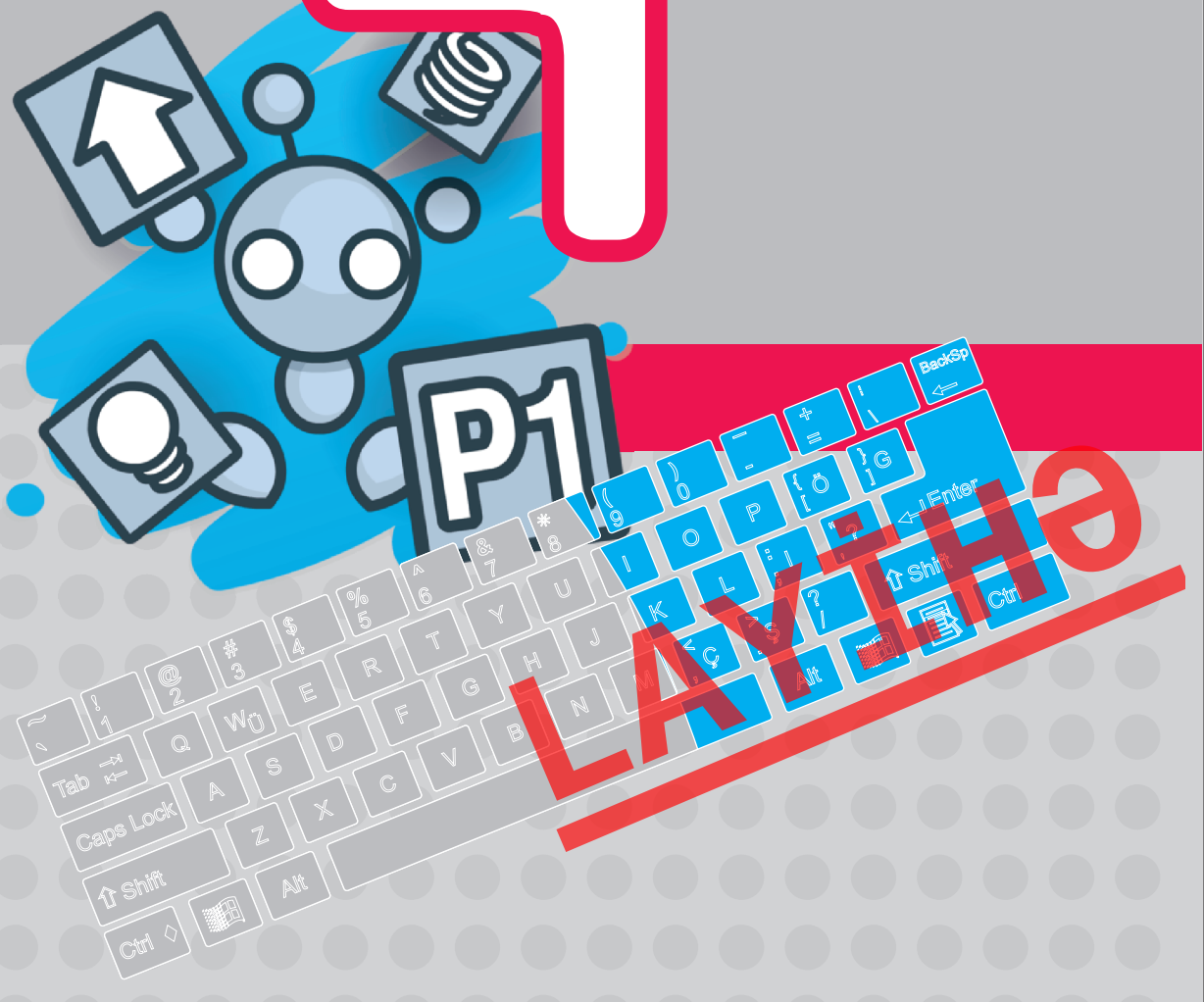
informatika

metodik vasait

4



informatika 4 metodik vasait

Ramin MAHMUDZADƏ, İsmayıl SADIQOV, Naidə İSAYEVA

İNFORMATİKA

4-cü sinif

Ümumtəhsil məktəblərinin 4-cü sinfi
üçün İnformatika fənni üzrə dərsliyin
METODİK VƏSAİTİ

Bu nəşrlə bağlı irad və təkliflərinizi
bn@bakineshr.az və **derslik@edu.gov.az**
elektron ünvanlarına göndərməyiniz xahiş olunur.
Əməkdaşlığınız üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

LAYİHƏ

B A K I N Ə Ş R

Bakı — 2019

KİTABIN İÇİNDƏKİLƏR

DƏRSLİK KOMPLEKTİ HAQQINDA 3
IV SİNİF ÜZRƏ İNFORMATİKA FƏNN KURİKULUMU 4
ŞAGİRD NAİLİYYƏTLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ PRİNSİPLƏRİ VƏ ÜSULLARI 8

I. İNFORMASİYA 11
TEXNİKADA İNFORMASİYA 12
İNFORMASİYA TEXNOLOGİYALARI 15
KOMPÜTER VƏ İNFORMASİYA 21
İNFORMASİYANI ÖTÜRMƏ VASİTƏLƏRİ 23
ELEKTRON POÇT VƏ İNTERNET 27
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 1 31

II. ALQORİTM 32
ƏLAMƏTLƏRİN CƏDVƏL ŞƏKLİNDƏ TƏSVİRİ 33
QRUP VƏ ALTQRUP 37
"VƏ", "VƏ YA" SÖZLƏRİ OLAN MÜRƏKKƏB MÜLAHİZƏLƏR 40
MÜLAHİZƏLƏRİN SXEMLƏRLƏ GÖSTƏRİLMƏSİ 45
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 2 50

"ƏGƏR – ONDA" QAYDASI 51
MƏNTİQİ MÜHAKİMƏLƏR 54
ALQORİTMİN İCRAÇISI 59
MƏŞHUR İCRAÇILAR 63
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 3 66

ALQORİTMLƏRDƏ BUDAQLANMA 67
DÖVRİ ALQORİTMLƏR 70
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 4 78

III. KOMPÜTERDƏ İŞ 80
QRAFİK REDAKTORUN ALƏTLƏRİ 81
ŞƏKLİN FORMASININ DƏYİŞDİRİLMƏSİ 82
SİMMETRİK FİQURLARIN ÇƏKİLMƏSİ. MOZAİKA VƏ NAXIŞLARIN QURULMASI 84
RƏSMİN ÇAP EDİLMƏSİ. MƏTNLİ ŞƏKİLLƏR 87
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 5 90

MƏTNLƏRİN YIĞILMASI 92
MƏTNLƏRLƏ İŞ 93
MƏTNİN NİZAMLANMASI 96
SƏNƏDİN ÇAPA HAZIRLANMASI 98
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 6 101

MƏNBƏLƏR 103

LAYİHƏ

DƏRSLİK KOMPLEKTİ HAQQINDA

Hörmətli müəllimlər! Azərbaycan Respublikasında ümumi orta təhsilin konsepsiyası (Milli kurikulumu) əsasında hazırlanmış 4-cü siniflər üçün "İnformatika" fənnindən dərslik komplekti **dərslik, müəllim üçün metodik vəsaitdən** ibarətdir.

Təqdim olunan komplektdə "İnformatika" fənninin tədrisi zamanı kompüterdə iş vərdişlərini formalaşdırmaq üçün praktik işlərdə elektron tədris vəsaitləri və interaktiv lövhələrdən də geniş istifadə olunması nəzərdə tutulmuşdur.

Dərslikdə verilmiş materiallar bir neçə xüsusiyyətə malikdir:

- Hər mövzu bir və ya bir neçə hazırlıq sualı ilə başlayır.
- Hər bir mövzu müəyyən modullara bölünmüşdür. Modullardakı məlumatın daha dərindən mənimsənilməsi üçün "Fikirləş" işarəsi ilə onların həyati tətbiqinə aid sual və tapşırıqlar verilmişdir.
- Bəzi mövzularla bağlı aşağı siniflərdən lazım olan məlumatlar ayrıca çərçivədə verilir.
- Hər mövzuda bir və ya bir neçə məzmun standartı reallaşdırılır.
- Mövzular verilən yeni məlumatların tətbiqini nəzərdə tutan sual və ya tapşırıqla yekunlaşır.
- Bəzi mövzularda "Bu, maraqlıdır" işarəsi ilə şagirdlərin mövzu ilə bağlı biliklərini genişləndirmək məqsədi ilə maraqlı məlumatlar verilir.
- Hər bir mövzuda istifadə olunan yeni söz və anlayışlar ayrıca olaraq "Sözlük" blokunda verilir.
- Dərsliyin sonunda qrafik və mətn redaktorlarının alətləri, menyu komandaları və bəzi əsas terminlər lüğəti verilmişdir.
- Hər bir tədris vahidinin sonunda ümumiləşdirici suallar yerləşdirilmişdir.
- Dərsliyin son mövzusu "Bu dərslik necə hazırlanıb" adlanır. Əlavə oxu üçün nəzərdə tutulan bu mövzu valideynlərlə birgə, yaxud müstəqil oxu üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bu mövzuya tədris saatı nəzərdə tutulmamışdır. "Bu dərslik necə hazırlanıb" mövzusunda ibtidai sinif informatika fənni üzrə məzmun standartlarının həyata tətbiqi şagirdin əlindəki kitabın hazırlanma nümunəsi ilə izah olunur.

Müəllim üçün metodik vəsaitdə aşağıdakı materiallar öz əksini tapmışdır:

- İbtidai təhsil pilləsində məzmun xətləri üzrə təlim nəticələri.
  4-cü sinif ibtidai təhsil pilləsinin yekun sinfi olduğundan bu nəticələrin mühüm əhəmiyyəti var. Şagirdlərin 4 il ərzində əldə etdikləri bilik və bacarıqların bu nəticələrə nə qədər uyğun olduğunun yoxlanılması çox vacibdir. Bunun üçün şagird tədris ilinin sonunda "İnformatika" fənnindən əldə etdiyi bilik və bacarıqların özünüqiymətləndirmə formasını doldurur. Bu formanı nəşriyyatın rəsmi saytından, yaxud informatik.az saytlarından götürmək olar. Bu, növbəti pilləyə keçərkən diaqnostik qiymətləndirmə üçün də faydalıdır.
- Dərslik komplektinin mövzular üzrə strukturu.
- Fənn üzrə məzmun standartlarının reallaşma cədvəli və illik iş planı.
- Fənlərarası inteqrasiya imkanları və digər fənlərin uyğun alt standartları ilə inteqrasiya cədvəli.
- Dərsin fəal təlim mərhələləri üzrə planlaşdırılma nümunələri.
- Vəsaitdə verilmiş materiallar ilk baxışda lazım olandan artıq görünə bilər. Lakin bu materialların hamısından istifadə edilməsi vacib deyil. Müəllim sinfin hazırlığından, vaxtdan, texniki təchizatdan və digər məsələlərdən asılı olaraq bu materiallardan lazım bildiyi qədər istifadə edə bilər.
- Vəsaitdə tətbiq olunan təlim strategiyaları 1, 2 və 3-cü sinif "İnformatika" fənni üzrə hazırlanmış müəllim üçün metodik vəsaitlərdə ətraflı şərh olunmuşdur.
- Tədqiqat işlərində qruplarla və cütlərlə iş formalarına daha çox üstünlük verilir. Praktik dərslər zamanı isə şagirdlərdə fərdi bacarıqların formalaşdırılması üçün, əsasən, fərdi və cütlərlə iş formasından istifadə edilməsi daha məqsədəuyğundur. Sinifdəki kompüterlərin sayı imkan verərsə, hər şagird bir kompüterin qarşısında əyləşir. Əgər kompüterlərin sayı az olarsa, onda sinif cütlərə bölünür və kompüterdə praktik işlər cütlərlə aparılır. Cütlərdə işləyən şagirdlər tədqiqat işini də birlikdə yerinə yetirirlər.
- Bütün praktik dərslərdə şagirdlər işə başlamazdan qabaq müəllim şagirdlərə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını xatırlatmalıdır. Tədqiqat zamanı müəllim xüsusi qayğıya ehtiyacı olan

LAYİHƏ

şagirdlərə böyük həssaslıqla yanaşmalıdır.

- Praktik işləri yerinə yetirərkən 1, 2 və 3-cü siniflərdə mənimsənilən bacarıqların yada salınmasına ehtiyac olarsa, müəllim dərsin əvvəlində proyektorda bu bacarıqları bir daha nümayiş etdirə bilər.
- Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilmə prinsipləri və formaları.
- 4-cü sinif informatika dərslərində inklüzivliyin aşağıdakı vasitələrlə təmin olunması nəzərdə tutulur:

  - bütün dərslərdə diskussiya, müsahibə, didaktik oyunlardan və fərdi, cütlərlə, qrup işi formalarından istifadə etməklə interaktiv təlim vasitəsilə fərqli inkişaf xüsusiyyətlərinə malik şagirdlərin fəallığı təmin edilir;

  - müəllimin məqsədindən asılı olaraq, bəzi strategiyalar istisna olmaqla, şagirdləri cütlərə və qruplara "qabiliyyətlərinə" görə deyil, elə ayırmaq lazımdır ki, hər bir qrupda təlim nəticələri müxtəlif olan şagirdlər iştirak etsinlər;

- 4-cü sinif "İnformatika" fənninin tədrisində müasir informasiya texnologiyalarının tətbiqi.
  Bütün praktik işlər kompüterdən istifadəni nəzərdə tutur. İnternetə çıxış imkanı olan məktəblər 5-ci mövzu – "İnternet və elektron poçt" mövzusunu keçərkən İnternetdən istifadə edə bilərlər. "Klaviatura trenajoru" öyrədici proqramında işləmək üçünsə bu proqramı *http://stamina.ru/* və ya *http://soft-free.ru/content/view/1845/118/* saytlarından yüklədikdən sonra oflayn rejimində istifadə etmək olar. İnternetə qoşulmuş məktəblər isə www.pixart.ws/infoko saytına daxil olmaqla, bu vəsaitdən onlayn rejimində də istifadə edə bilərlər.
- Müxtəlif mövzular üzrə uşaqların fəallığını artırmaq üçün didaktik oyunlar.
- Müəllimlər üçün mövzu üzrə əlavə məlumatlar.
- Müəllimin istifadə edə biləcəyi mənbələr.

IV SİNİF ÜZRƏ İNFORMATİKA FƏNN KURİKULUMU

IV sinfin sonunda şagird:

- İnformasiyalar, informasiyaların təsvir formaları, informasiya mənbələri, informasiyanın ötürülməsi vasitələri haqqında təsəvvürə malik olduğunu nümayiş etdirir.
- Obyektlər qrupundakı əşyaları əlamətlərinə görə tanıdığını nümayiş etdirir.
- Sadə alqoritmləri anladığını nümayiş etdirir.
- Məntiqi mühakimələri anladığını nümayiş etdirir.
- Kompüter haqqında ümumi biliklərə malik olduğunu nümayiş etdirir.
- Kompüterdə əməliyyatları icra edir.
- Kompüterdə müxtəlif şəkillər çəkir.
- Kompüterdə mətnlər yığır.
- Cəmiyyətin inkişafında informasiya prosesləri və informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini anladığını nümayiş etdirir.

1. İnformasiya və informasiya prosesləri

Şagird:

1.1. İnformasiyalar, informasiyaların təsvir formaları, informasiya mənbələri, informasiyanın ötürülməsi vasitələri haqqında təsəvvürə malik olduğunu nümayiş etdirir.

1.1.1. Cəmiyyətdə və texniki sahələrdəki informasiyaya, informasiya proseslərinə aid nümunələr göstərir.

1.1.2. Cəmiyyətdə və texniki sahələrdəki informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini nümunələrlə izah edir.

1.1.3. İnformasiya ötürülməsinin müxtəlif üsul və vasitələrini şərh edir.

1.1.4. Müvafiq şəraitə uyğun informasiyanın ötürülməsi vasitələrindən istifadə edir.

1.2. Obyektlər qrupundakı əşyaları əlamətlərinə görə tanıdığını nümayiş etdirir.

1.2.1. Əşyalar qrupundakı əlamətləri ümumiləşdirir.

1.2.2. Obyektlər qrupundan olan əşyaların əlamətlərini cədvəl şəklində təqdim edir.

LAYİHƏ

2. Formallaşdırma, modelləşdirmə, alqoritmləşdirmə və proqramlaşdırma

Şagird:

2.1. Sadə alqoritmləri anladığını nümayiş etdirir.

2.1.1. Alqoritmin, alqoritmləşdirmənin mahiyyətini və təyinatını sadə formada izah edir.

2.1.2. Xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.
2.1.3. Dövri alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.
2.1.4. Budaqlanan alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.

2.2. Məntiqi mühakimələri anladığını nümayiş etdirir.
2.2.1. Verilmiş mülahizələri "əgər - onda" məntiqi ilə təsvir edir.
2.2.2. Verilmiş vəziyyət və situasiyalarda "əgər - onda" qaydası ilə sadə ardıcıllıqlar qurur.
2.2.3. Verilmiş "və", "və ya" mülahizələrinə uyğun olaraq sxemlər tərtib edir.

3. Kompüter, informasiya və kommunikasiya texnologiyaları və sistemləri
Şagird:

3.1. Kompüter haqqında ümumi biliklərə malik olduğunu nümayiş etdirir.
3.1.1. Kompüterin əsas və əlavə (printer, kolonkalar, mikrofon və s.) qurğularını və onların funksiyalarını şərh edir.
3.1.2. Kompüterin əsas və əlavə qurğuları ilə iş zamanı tələb olunan ümumi qaydaları və təhlükəsizlik qaydalarını izah edir.

3.2. Kompüterdə əməliyyatları icra edir.
3.2.1. Printerlə işləmək bacarıqlarını nümayiş etdirir.
3.2.2. Kompüterdə müvafiq əməliyyatları (faylları yadda saxlamaq, fayl və qovluqların adını dəyişdirmək, onları silmək, çap etmək) icra edir.
3.2.3. Kompüterdəki sadə proqramların arayış menyusundan istifadə edir.
3.2.4. Kalkulyator proqramında müvafiq əməliyyatları yerinə yetirir.
3.2.5. Kompüterdə öyrədici tipli proqramlarla iş bacarığı nümayiş etdirir.
3.2.6. Müvafiq mərhələdə iş zamanı texniki təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir.

3. 3. Kompüterdə müxtəlif şəkillər çəkir.
3.3.1. Müxtəlif şəkillərin çəkilməsində müvafiq əməliyyatları (digər şəkillərdən fraqmentlər kəsib götürmək və ya surətini çıxarmaq) yerinə yetirir.
3.3.2. Verilmiş rəsmləri, mozaikaları, sadə naxışları qurur, onlara müxtəlif formalarda mətnlər daxil edir.
3.3.3. Çəkdiyi şəkillərin atributlarını dəyişir.
3.3.4. Çəkdiyi şəkilləri müxtəlif formalara salmaqla nümayiş etdirir.
3.3.5. Çəkdiyi şəkilləri çap etmək üçün müvafiq parametrləri müəyyənləşdirir.
3.3.6. Çəkdiyi şəkilləri çap edir.

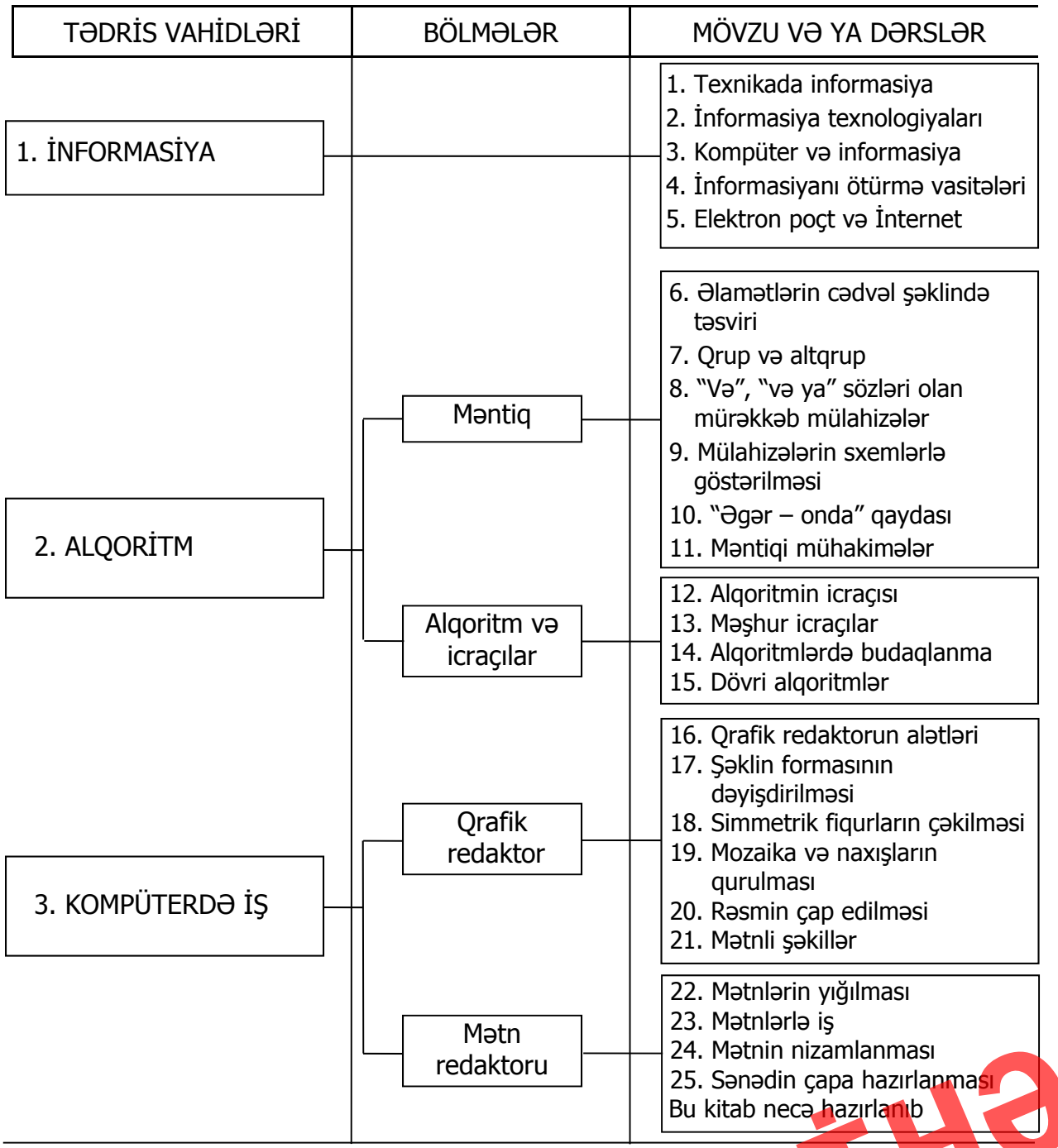
3.4. Kompüterdə mətnlər yığır.
3.4.1. Müəllimin diktəsi ilə kompüterdə mətn yığır.
3.4.2. Yığdığı mətndə formatlaşdırma elementlərini (mətni səhifələmək , mətni müxtəlif formalara salmaq, mətnə marker qoymaq, abzası müəyyənləşdirmək) tətbiq edir.
3.4.3. Mətni çap etmək üçün müvafiq parametrləri müəyyənləşdirir.
3.4.4. Hazır mətnləri çap edir.

4.Cəmiyyətin informasiyalaşdırılması
Şagird:

4.1. Cəmiyyətin inkişafında informasiya prosesləri və informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini anladığını nümayiş etdirir.
4.1.1. Müvafiq mərhələdə informasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrini və əhəmiyyətini şərh edir.
4.1.2. Cəmiyyətdə informasiya mübadiləsinin əhəmiyyəti barədə kiçik təqdimatlar edir.

LAYİHƏ

DƏRSLİK KOMPLEKTİNİN MÖVZULAR ÜZRƏ STRUKTURU



LAYİHƏ

FƏNN ÜZRƏ MƏZMUN STANDARTLARININ REALLAŞMA CƏDVƏLİ

Təqdim olunan illik iş planı həftədə 1 saat olmaqla ildə 33 həftəyə nəzərdə tutulmuşdur. Müəllim mövzulara şəxsi münasibətindən asılı olaraq tövsiyə olunan illik planlaşdırılma nümunəsinə müəyyən dəyişikliklər edə bilər.

TƏDRİS VAHİDİ VƏ DƏRSLƏR		Məzmun xətti 1						Məzmun xətti 2						Məzmun xətti 3																				M.x. 4		saatlar
		M.st. 1.1				M.st 1.2		M.st. 2.1			M.st. 2.2			M.st 3.1	Məz. st. 3.2					Məz. st. 3.3						Məz. st. 3.4				M.s. 4.1							
		1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.2.1	1.2.2	2.1.1	2.1.2	2.1.3	2.1.4	2.2.1	2.2.2	2.2.3	3.1.1	3.1.2	3.2.1	3.2.2	3.2.3	3.2.4	3.2.5	3.2.6	3.3.1	3.3.2	3.3.3	3.3.4	3.3.5	3.3.6	3.4.1	3.4.2	3.4.3	3.4.4	4.1.1	4.1.2		
1. İnformasiya	1. Texnikada informasiya	+	+																															1	
	2. İnformasiya texnologiyaları	+	+																													+		1	
	3. Kompüter və informasiya													+																				1	
	4. İnformasiyanı ötürmə vasitələri			+	+																												+	1	
	5. Elektron poçt və İnternet			+	+																											+	+	1	
	6. Kiçik summativ qiymətləndirmə 1																																	1	
2. Alqoritm	7. Əlamətlərin cədvəl şəklində təsviri					+	+																											1	
	8. Qrup və altqrup					+																												1	
	9. "Və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mülahizələr													+																				1	
	10. Mülahizələrin sxemlərlə göstərilməsi													+																				1	
	11. Kiçik summativ qiymətləndirmə 2																																	1	
	12. "Əgər – onda" qaydası											+																						1	
	13. Məntiqi mühakimələr												+																					1	
	14. Alqoritmin icraçısı							+																										1	
	15. Məşhur icraçılar							+	+																									1	
	16. Kiçik summativ qiymətləndirmə 3																																	1	
	17. Böyük summativ qiymətləndirmə 1																																	1	
	18. Alqoritmlərdə budaqlanma										+																							2	
	20. Dövri alqoritmlər									+																								2	
	22. Kiçik summativ qiymətləndirmə 4																																	1	
3. Kompüterdə iş	23. Qrafik redaktorun alətləri														+		+			+														1	
	24. Şəklin formasının dəyişdirilməsi														+		+			+	+	+	+	+										1	
	25. Simmetrik fiqurların çəkilməsi. Mozaika və naxışların qurulması														+		+			+	+	+	+	+										1	
	26. Rəsmin çap edilməsi. Mətnli şəkillər																										+	+						1	
	27. Kiçik summativ qiymətləndirmə 5																																	1	
	28. Mətnlərin yığılması														+		+			+	+							+						1	
	29. Mətnlərlə iş														+		+				+								+					1	
	30. Mətnin nizamlanması														+		+		+		+								+					1	
	31. Sənədin çapa hazırlanması													+	+	+	+	+			+									+	+	+			1	
	32. Kiçik summativ qiymətləndirmə 6																																	1	
	33. Böyük summativ qiymətləndirmə 2																																	1	

Cəmi 33 saat

LAYİHƏ

FƏNLƏRARASI İNTEQRASİYA CƏDVƏLİ

TƏDRİS VAHİDİ, BÖLMƏ VƏ MÖVZULAR			FƏNNİN ADI VƏ ALT STANDARTLARIN NÖMRƏSİ
1. İNFORMASİYA		1. Texnikada informasiya	A-d. – 1.2.1, Riy. – 4.2.1, 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
		2. İnformasiya texnologiyaları	A-d. – 1.1.1, 1.2.1, Riy. – 1.2.1, Riy. – 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
		3. Kompüter və informasiya	Riy. – 1.2.1, 5.1.1, H-b. – 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
		4. İnformasiyanı ötürmə vasitələri	A-d. – 1.1.2, 2.2.2, Riy. – 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, T-i. – 2.2.1
		5. Elektron poçt və İnternet	A-d. – 2.2.2, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, T-i. – 2.2.2, 2.2.3
2. ALQORİTM	Məntiq	6. Əlamətlərin cədvəl şəklində təsviri	A-d. – 2.1.1, Riy. – 1.3.7, 3.2.2, 5.1.2, Mus. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3
		7. Qrup və altqrup	A-d. – 2.1.1, Riy. – 4.1.1, 4.2.1, Mus. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, F-t. – 1.1.2
		8. "Və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mülahizələr	A-d. – 1.2.2, Riy. – 5.1.2, 5.2.2
		9. Mülahizələrin sxemlərlə göstərilməsi	A-d. – 1.2.2, Riy. – 5.1.2
		10. "Əgər-onda" qaydası	A-d. – 1.1.2, 1.2.2 , Riy. – 5.1.2, 5.2.2
		11. Məntiqi mühakimələr	A-d. – 1.1.2, Riy. – 5.1.2, 5.2.2, F-t. – 2.1.1
	Alqoritm və icraçılar	12. Alqoritmin icraçısı	A-d. – 2.2.3, Riy. –2.1.1, Tex. – 1.2.3, F-t. – 4.1.1
		13. Məşhur icraçılar	A-d. – 2.2.3, Riy. – 2.1.1, 2.3.1, F-t. – 4.1.1
		14. Alqoritmlərdə budaqlanma	A-d. – 2.2.3, Riy. –2.1.1, Tex. – 1.2.3
		15. Dövri alqoritmlər	Riy. – 2.1.1, Tex. – 1.2.3
3. KOMPÜTERDƏ İŞ	Qrafik redaktor	16. Qrafik redaktorun alətləri	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, Riy. – 3.2.2, T-i. – 2.2.4, Tex. – 4.1.2
		17. Şəklin formasının dəyişdirilməsi	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, T-i. – 2.2.4, Tex. – 4.1.2
		18. Simmetrik fiqurların çəkilməsi	Riy. – 3.2.2, 3.2.3, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, Tex. – 4.1.2, T-i. – 2.2.4
		19. Mozaika və naxışların qurulması	Riy. – 3.2.2, 3.2.3, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, Tex. – 4.1.2, 4.1.3, T-i. – 2.2.4
		20. Rəsmin çap edilməsi	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, T-i. – 2.2.1, 2.2.3, Tex. – 4.1.2, 4.1.3, T-i. – 2.2.4
		21. Mətnli şəkillər	A-d. – 3.1.3, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, T-i. – 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, Tex. – 4.1.2, 4.1.3, T-i. – 2.2.4
	Mətn redaktoru	22. Mətnlərin yığılması	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, X-d. – 4.1.1, 4.1.2
		23. Mətnlərlə iş	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, X-d. – 4.1.1, 4.1.2
		24. Mətnin nizamlanması	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2
		25. Sənədin çapa hazırlanması	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2
		Bu kitab necə hazırlanıb	

A-d. – Ana dili, Riy. – Riyaziyyat, H-b. – Həyat bilgisi, Tex. – Texnologiya, T-i. – Təsviri incəsənət, X-d. – Xarici dil, F-t. – Fiziki tərbiyə, Mus. – Musiqi

LAYİHƏ

ŞAGİRD NAİLİYYƏTLƏRİNİN QİYMƏTLƏNDİRİLMƏSİ PRİNSİPLƏRİ VƏ ÜSULLARI

Azərbaycan Respublikası təhsil nazirinin 28 dekabr 2018-ci il tarixli 8/2 qərarı əsasında Ümumi təhsil pilləsində təhsilalanların attestasiyasının (yekun qiymətləndirmə (attestasiya) istisna olmaqla) aparılması Qaydası təsdiq olunmuşdur.

Qiymətləndirmə təlim prosesinin ən mühüm mərhələlərindən biridir. Şagird nailiyyətlərinin qiymətləndirilməsi davamlı, dinamik, şəffaf olmalıdır.

Fənn kurikulumlarına görə, qiymətləndirmə təhsilin keyfiyyətinin yüksəldilməsinə yönəldilir, onu idarə edən vacib amil kimi meydana çıxır. Məzmun standartlarının mənimsənilməsi səviyyəsini ölçmək üçün qiymətləndirmə standartları müəyyənləşdirilmişdir. Məktəbdaxili qiymətləndirmə *diaqnostik*, *formativ* və *summativ* qiymətləndirmələrdən ibarətdir.

Diaqnostik qiymətləndirmə dərs ilinin və ya fənn üzrə tədris resurslarında nəzərdə tutulmuş hər bölmənin əvvəlində aparılmaqla şagirdlərin bilik və bacarıqlarının, o cümlədən maraq və motivasiyasının ilkin qiymətləndirilməsi məqsədi ilə aparılır.

Diaqnostik qiymətləndirmədə tapşırıqvermə, müşahidə (müəllim tərəfindən şagirdlərin yeni mövzuya olan maraq səviyyəsinin müəyyən edilməsi) üsullarından istifadə olunur.

Söhbət	Kompüter nədir? Kompüterin əsas qurğuları hansıdır?
Müşahidə	Dərs zamanı hər hansı bir məsələ barədə öz şəxsi fikrini, təsəvvürlərini, fərziyyələrini, proqnozlarını və s. bildirir.
Müsahibə	Sözü anlamaq və ifadə etmək bacarığının yoxlanılması (informasiya mədəniyyəti, İKT həyatımızda və s.).
Tapşırıqlar	Şagirdlərə verilmiş hər hansı bir sualın yazılı cavabının tələb olunması, kompüterdə yerinə yetirilməsi, təqdimatların hazırlanması və s.

Diaqnostik qiymətləndirmənin nəticəsi ilə bağlı müvafiq yazılı qeydlər (nəticələrin qısa təsviri) təhsilalanın fərdi qovluğunda saxlanılır.

Formativ qiymətləndirmə təhsilalanın hər bir fənn üzrə təhsil proqramında (kurikulumda) müəyyənləşdirilmiş məzmun standartlarının mənimsənilməsinə yönəlmiş fəaliyyətlərini izləmək, bu prosesdə onun qarşısına çıxan çətinlikləri müəyyən edib onları aradan qaldırmaq məqsədi ilə aparılır. Formativ qiymətləndirmə şagird nailiyyətlərinin monitorinqi vasitəsilə tədrisin düzgün istiqamətləndirilməsinə xidmət edir. Müəllim formativ qiymətləndirmə vasitəsilə tədris prosesini tənzimləyir, şagirdlər tərəfindən məzmunun mənimsənilməsinə kömək edir.

Formativ qiymətləndirmə zamanı tapşırıqvermə, müşahidə (müəllim tərəfindən şagirdlərin yeni mövzuya olan maraq səviyyəsinin müəyyən edilməsi) üsullarından istifadə olunur.

Formativ qiymətləndirmədə istifadə olunan metod və vasitələr

Metodlar	**Vasitələr**
Müşahidə	Müşahidə vərəqləri
Şifahi sual-cavab	Şifahi nitq bacarıqları üzrə qeydiyyat vərəqi
Tapşırıqvermə	Çalışmalar
Valideynlərlə və digər fənn müəllimləri ilə əməkdaşlıq	Söhbət, sorğu vərəqi (şagirdin evdə və ya məktəbdəki fəaliyyəti ilə bağlı suallar yazılmış vərəq)
Oxu	Dinləmə üzrə qeydiyyat vərəqi
	Oxu üzrə qeydiyyat vərəqi
Yazı	Yazı bacarıqlarının inkişafı üzrə qeydiyyat vərəqi
Layihə	Şagirdlərin təqdimatı və müəllim tərəfindən müəyyən olunmuş meyar cədvəli
Rubrik	Nailiyyət səviyyələri üzrə qiymətləndirmə şkalası
Şifahi və yazılı təqdimat	Meyar cədvəli
Test	Test tapşırıqları
Özünüqiymətləndirmə	Özünüqiymətləndirmə vərəqləri

LAYİHƏ

Formativ qiymətləndirmənin nəticəsi ilə bağlı "Müəllimin formativ qiymətləndirmə dəftəri"ndə və "Məktəbli kitabçası"nda müvafiq yazılı qeydlər aparılır.

Müəllim dərs ilinin yarımillərinin sonunda "Müəllimin formativ qiymətləndirmə dəftəri"ndəki qeydlər əsasında təhsilalanın yarımillik fəaliyyətinin qısa təsvirini hazırlayır və həmin təsvir təhsilalanın ümumi təhsil müəssisəsindəki fərdi qovluğunda saxlanılır.

Summativ qiymətləndirmə hər bir fənn üzrə təhsil proqramında (kurikulumda) müəyyənləşdirilmiş məzmun standartlarının mənimsənilməsi ilə bağlı təhsilalanların əldə etdiyi nailiyyətlərin müəyyən olunması məqsədilə aparılır.

Summativ qiymətləndirmə aşağıdakı iki formada aparılır:

• hər bir fənn üzrə dərsliklərdə nəzərdə tutulmuş hər bölmənin daxilində və ya bölmənin sonunda keçirilən kiçik summativ qiymətləndirmə;

• hər yarımilin sonunda keçirilən böyük summativ qiymətləndirmə.

Summativ qiymətləndirmədə tapşırıqvermə üsulundan istifadə olunur.

Kiçik summativ qiymətləndirmə II-XI siniflərdə bütün fənlər üzrə hər yarımildə 3 dəfədən az 6 dəfədən çox olmamaqla müəllim tərəfindən aparılır. Hər fənn üzrə kiçik summativ qiymətləndirmələrin aparılacağı tarix haqqında məlumat tədris ilinin birinci həftəsi ərzində fənn müəllimi tərəfindən sinifdə təhsilalanlara elan olunur.

Hər bir fənn üzrə kiçik summativ qiymətləndirmə həmin fənnin tədris olunduğu 1 (bir) dərs saatı ərzində aparılır.

Kiçik və böyük summativ qiymətləndirmələr 100 ballıq şkala ilə ölçülür.

Summativ qiymətləndirmədə istifadə olunan qiymətləndirmə vasitələri (suallar) Azərbaycan Respublikası Nazirlər Kabinetinin 2009-cu il 13 yanvar tarixli 9 nömrəli qərarı ilə təsdiq edilmiş "Azərbaycan Respublikasının ümumi təhsil sistemində Qiymətləndirmə Konsepsiyası"nın tələbləri nəzərə alınmaqla hazırlanır. Suallar hər bir sinif və fənn üzrə 4 səviyyədə tərtib edilir. 1-ci səviyyə ən aşağı, 4-cü səviyyə isə ən yüksək səviyyəni əks etdirir. Suallar müxtəlif mürəkkəblik səviyyəsində hazırlanır. 1-ci və 2-ci səviyyəyə təhsilalanların əksəriyyətinin cavablandıra biləcəyi suallar aid edilir. 3-cü və 4-cü səviyyəyə daha hazırlıqlı şagirdlərin cavablandıra biləcəyi suallar aid edilir. Səviyyələr üzrə sualların qiymətləndirmə ballarının 100 ballıq şkalada bölgüsü aşağıdakı kimi nəzərdə tutulur:

– 1-ci səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 20%-ni (və ya 20 bal) təşkil edir;
– 2-ci səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 30%-ni (və ya 30 bal) təşkil edir;
– 3-cü səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 30%-ni (və ya 30 bal) təşkil edir;
– 4-cü səviyyə üzrə suallar qiymətləndirmənin 20%-ni (və ya 20 bal) təşkil edir.

Təhsilalanın summativ qiymətləndirmədə topladığı balların 2, 3, 4, 5 qiymətlərinə uyğunluğu aşağıdakı qaydada müəyyənləşdirilir (Qaydalar 4.19-ci bənd):

Bal aralığı	Qiymət
[0-30]	2 (qeyri-kafi)
(30-60]	3 (kafi)
(60-80]	4 (yaxşı)
[80-100]	5 (əla)

Yarımillik və illik qiymətlərin hesablanması

Təhsilalanların kiçik və böyük summativ qiymətləndirmələrdə topladığı ballar əsasında yarımillik ballar hesablanır. Yarımillik balının 2, 3, 4 və ya 5 qiymətlərinə uyğunluğu bu Qaydanın 4.19-cu bəndinə müvafiq olaraq müəyyənləşdirilir. Yarımillik balların miqdarı və onların uyğunlaşdırıldığı qiymət sinif jurnalı və "Məktəbli kitabçası"nda yazılır.

Böyük summativ qiymətləndirmə aparılmayan fənlər üzrə yarımillik bal kiçik summativ qiymətləndirmələrdə toplanmış ballar əsasında aşağıdakı kimi hesablanır:

$$Y = \frac{ksq_1 + ksq_2 + \cdots + ksq_n}{n}$$

Y- təhsilalanın yarımillik üzrə balını;

$ksq_1, ksq_2, .., ksq_n$ – hər kiçik summativ qiymətləndirmədə toplanmış balların miqdarı;

n – kiçik summativ qiymətləndirmələrin sayını bildirir.

Böyük summativ qiymətləndirmə aparılan fənlər üzrə yarımillik bal kiçik və böyük summativ qiymətləndirmələrdə toplanılan ballar əsasında aşağıdakı kimi hesablanır:

$$Y = \frac{ksq_1 + ksq_2 + \cdots + ksq_n}{n} \cdot \frac{40}{100} + BSQ \cdot \frac{60}{100}$$

BSQ – hər yarımillik üzrə aparılan böyük summativ qiymətləndirmədə toplanmış balların miqdarı.

Təhsilalanın illik balları onun yarımillik ballarının ədədi ortası kimi hesablanır və illik balın 2, 3, 4 və ya 5 qiymətlərinə uyğunluğu bu Qaydanın 4.19-cu bəndinə müvafiq olaraq müəyyənləşdirilir. Qiymət sinif jurnalı və "Məktəbli kitabçası"nda yazılır.

İllik qiymətləndirmənin nəticələrinə əsasən təhsilalanların sinifdən-sinfə keçirilməsi Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi tərəfindən təsdiq edilən qaydalarla tənzimlənir.

LAYİHƏ

TƏDRİS VAHİDİ – 1

İNFORMASİYA

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

1.1.1. Cəmiyyətdə və texniki sahələrdəki informasiyaya, informasiya proseslərinə aid nümunələr göstərir.

1.1.2. Cəmiyyətdə və texniki sahələrdəki informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini nümunələrlə izah edir.

1.1.3. İnformasiyanın ötürülməsinin müxtəlif üsul və vasitələrini şərh edir.

1.1.4. Müvafiq şəraitə uyğun informasiyanın ötürülməsi vasitələrindən istifadə edir.

3.1.1. Kompüterin əsas və əlavə (printer, səsucaldanlar, mikrofon və s.) qurğularını və onların funksiyalarını şərh edir.

4.1.1. Müvafiq mərhələdə informasiya prosesləri və texnologiya-larının tətbiq sahələrini və əhəmiyyətini şərh edir.

4.1.2. Cəmiyyətdə informasiya mübadiləsinin əhəmiyyəti barədə kiçik təqdimatlar edir.

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLARIN MİQDARI: **6 saat**

KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ: **1 saat**

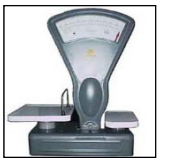
LAYİHƏ

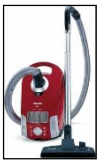
Dərs 1 / Mövzu 1: TEXNİKADA İNFORMASİYA

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• cəmiyyətdə, təbiətdə və texnikada informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini izah edir; • texnikada informasiya proseslərini nümunələr göstərməklə şərh edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	İnformasiya, informasiya prosesləri, texnika, avtomat, robot, texnikada informasiya
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, konseptual cədvəl, oyun
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 1.2.1, Riy. – 4.2.1, 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
Təchizat	Texniki qurğuların şəkilləri olan plakat, iş vərəqləri, rəngli karandaşlar, qiymətləndirmə vərəqləri

MOTİVASİYA

Müəllim lövhədən şəkillər asır.





O, sinfə müraciət edir:
– Bu şəkilləri nə birləşdirir? Texnika dedikdə nə başa düşürsünüz? İnsanlar texnikanı nə üçün yaradıb?
Şagirdlərin cavabları dinlənilir.
– Texnika insanlara fiziki işlərdən başqa daha hansı işlərdə kömək edir?
Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.
Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Texnika insana informasiya proseslərində necə kömək edə bilər?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa plakatda olan iki qurğunun şəkli paylanılır.

I qrup: Şəklə baxıb cədvəli doldurun.

LAYİHƏ

Texnikanın adı	Durbin	Ekskavator
İnformasiya ilə işləyirmi? (hə, yox)		
Texnika hansı informasiya proseslərində istifadə edilir?		
Bu texnika necə işləyir?		

Bu texnika olmasa, nə baş verə bilər?		
Bu texnikanı necə əvəz etmək olar?		

II qrup: Şəklə baxıb cədvəli doldurun.

Texnikanın adı	Tərəzi	Araba
İnformasiya ilə işləyirmi? (hə, yox)		
Texnika hansı informasiya proseslərində istifadə edilir?		
Bu texnika necə işləyir?		
Bu texnika olmasaydı, hansı çətinliklər yaranardı?		
Bu texnikanı necə əvəz etmək olar?		

III qrup: Şəklə baxıb cədvəli doldurun.

Texnikanın adı	Teleskop	Burğu
İnformasiya ilə işləyirmi? (hə, yox)		
Texnika hansı informasiya proseslərində istifadə edilir?		
Bu texnika necə işləyir?		
Bu texnika olmasaydı hansı çətinliklər yaranardı?		
Bu texnikanı necə əvəz etmək olar?		

IV qrup: Şəklə baxıb cədvəli doldurun.

Texnikanın adı	Tozsoran	Təzyiqölçən
İnformasiya ilə işləyirmi? (hə, yox)		
Texnika hansı informasiya proseslərində istifadə edilir?		
Bu texnika necə işləyir?		
Bu texnika olmasaydı hansı çətinliklər yaranardı?		
Bu texnikanı necə əvəz etmək olar?		

LAYİHƏ

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Məlumat mübadiləsi aparılır. Müəllim suallar verir:

I qrup üçün: Durbin hansı informasiyanı emal edir və nəticədə nə alınır? Durbin və ekskavator təbii obyektlərdir, yoxsa süni? Onların hansı ümumi cəhəti var?

II qrup üçün: Tərəzi nə üçündür? Arabada informasiya prosesləri baş verirmi? Arabadan nə üçün istifadə edilir?

III qrup üçün: Teleskopla durbinin hansı oxşar və fərqli cəhətləri var? Burğunun divarı deşə bilib-bilmədiyini necə müəyyən etmək olar?

IV qrup üçün: Tozsoranı kim idarə edir? Təzyiqölçəni hara bağlayırlar? Başqa hansı təzyiqölçən cihaz görmüsünüz? Onların hansı fərqləri var?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

– İnsanlar təbii hadisələrdən – leysandan, qardan, şaxtadan, daşqından və digər hadisələrdən necə qorunur? İnsan öz əməyini yüngülləşdirmək üçün nə edir? Hansı texniki qurğuları tanıyırsınız? Onlar insanlara hansı işlərdə kömək edir? Bəs informasiya ilə işləyən hansı qurğuları tanıyırsınız? Onlar insanlara hansı işlərdə kömək edir?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirir və onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– İnsan öz işini yüngülləşdirmək üçün cihaz və qurğular yaratmışdır. Təbiətdə olmayan və insan tərəfindən hazırlanan alət, cihaz, qurğu və mexanizmlərin ümumi adı *texnikadır*. İnsan daim informasiya alır, onu emal edir, saxlayır və ötürür. Yəni cəmiyyətdə daim informasiya prosesləri baş verir. Aldığı informasiyanı dəqiqləşdirmək, onu daha etibarlı saxlamaq və ötürmək üçün, həmçinin böyük məlumatları dəqiq və tez emal etmək üçün insanlar zaman-zaman informasiya ilə işləyən müxtəlif texniki qurğu və cihazlar yaratmışlar. İnsanlar gözlə görünməyən çox kiçik obyektləri öyrənmək üçün mikroskopdan, uzaq məsafədə yerləşən obyektləri görmək üçün binokldan, obyektlərin çəkisini ölçmək üçün tərəzidən istifadə edirlər. İnsanlar aldıqları bu informasiya nəticəsində müəyyən nəticələr çıxarır və fəaliyyətlərini qururlar. Bəzi qurğular da var ki, müəyyən işləri insanların müdaxiləsi olmadan, özləri icra edir. Onlar *avtomatlar* adlanır. Avtomatlara ən sadə misal *robotlardır*. Onlar həm istehsalatda, həm də ev işlərində insanlara kömək edir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

***Oyun**. Müəllim informasiya proseslərindən hər hansı birinin adını çəkir. Hər bir qrupun nümayəndəsi bu prosesi həyata keçirən texniki qurğuların adını sadalayır. Sonra növbə digər qrupun nümayəndəsinə çatır. Ən çox qurğu söyləyən qrup qalib hesab olunur.*

Məsələn, "İnformasiyanın ötürülməsi": telefon, televizor, faks, radio, kompüter, işıqfor, avtomobil faraları və s.

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *izahetmə, şərhetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Cəmiyyətdə, təbiətdə və texnikada informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini izah etməkdə çətinlik çəkir.	Cəmiyyətdə, təbiətdə və texnikada informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini müəllimin köməyi ilə izah edir.	Cəmiyyətdə, təbiətdə və texnikada informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini izah edərkən səhvlərə yol verir.	Cəmiyyətdə, təbiətdə və texnikada informasiyaların qarşılıqlı əlaqəsini izah edir.
Texnikada informasiya proseslərini nümunələr göstərməklə şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Texnikada informasiya proseslərinə çətinliklə nümunələr göstərir, müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Texnikada informasiya proseslərinə nümunələr göstərir, amma şərh edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Texnikada informasiya proseslərini nümunələr göstərməklə ətraflı şərh edir

LAYİHƏ

Dərs 2 / Mövzu 2: İNFORMASİYA TEXNOLOGİYALARI

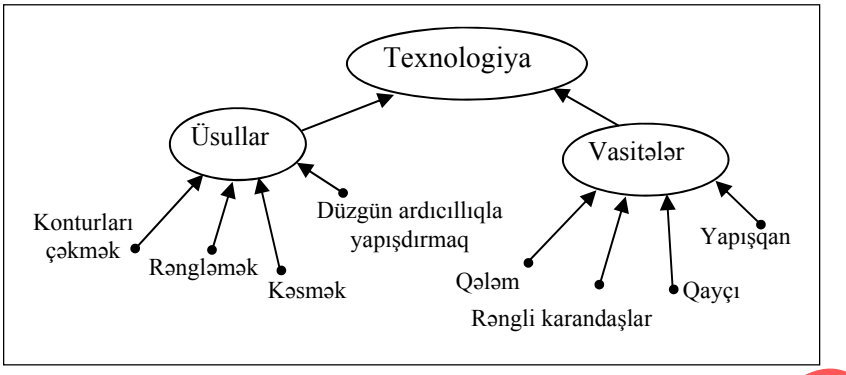
TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• informasiya texnologiyalarını nümunələr əsasında izah edir; • informasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrinə aid nümunələr göstərir; • gündəlik həyatımızda müasir informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini şərh edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Texnika, texnologiya, informasiya texnologiyaları
Dərsin TİPİ	İnduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qruplarla iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, anlayışın çıxarılması, konseptual cədvəl, situativ praktikum, oyun
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 1.1.1, 1.2.1, Riy. – 1.2.1, Riy. – 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
Təchizat	İş vərəqləri, mətnlər, plakat, qiymətləndirmə vərəqləri

MOTİVASİYA

Müəllim sinfə suallarla müraciət edir:
– Siz texnologiya və ya təsviri incəsənət dərslərində aplikasiya düzəltmisinizmi?
– Aplikasiyanı hazırlayarkən hansı vasitələrdən istifadə etmisiniz?
– Bu vasitələrdən istifadə etməklə siz aplikasiyanı necə hazırlayırsınız?

Şagirdlər çətinlik çəkərlərsə, müəllim onlarla birlikdə kağızdan aplikasiya düzəltmək üsulunu şərh edir:
– Əvvəlcə vərəq üzərində düzəltmək istədiyiniz fiqurun konturlarını çəkirsiniz. Sonra onları rəngli qələm və ya karandaşla rəngləyir və qayçı vasitəsilə kəsirsiniz. Kəsilmiş hissələri tələb olunan qaydada yapışqanla bir-birinə yapışdırırsınız. Bütün bu üsul və vasitələr birlikdə *texnologiya* adlanır.

Müəllim belə bir sxem qurur. Müəllim sinfə müraciət edir:
– İnformasiya texnologiyaları haqqında eşitmisinizmi? Əgər adi texnologiya nəticəsində məhsul alınırsa, bəs informasiya texnologiyaları nəticəsində nə alınar?



Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.
Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: İnformasiya texnologiyaları nə üçün lazımdır?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə informasiya texnologiyaları anlayışını şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər bir qrupa tapşırıq vərəqəsi verilir. Şagirdlər mətnləri oxuyub oradakı informasiya texnologiyalarını müəyyən etməli və müvafiq dairələrə yazmalıdırlar:

LAYİHƏ

I qrup

Aynurun anası həkimdir. O, xəstəxanada işləyir. Bir gün anasının iş otağında bəzi tibb cihazlarını görən Aynur ondan bu cihazlar haqqında danışmağı xahiş etdi. Anası dedi:

– Əvvəllər həkimlər xəstələri əlləri, gözləri, qulaqları vasitəsilə müayinə edər, öz hiss və təcrübələrinə əsasən isə diaqnoz qoyardılar. Xəstənin hərarətini ölçmək üçün əlini onun alnına qoyar, nəbzini yoxlamaq üçün cib saatlarından, ürəyinin döyüntülərinə qulaq asmaq üçün isə taxtadan hazırlanmış qulaq trubkası – *stetoskopdan* istifadə edərdilər. Sonradan isə o, *fonendoskopla* əvəz olundu.

Anası fonendoskopu stolun siyirməsindən çıxarıb Aynura göstərdi. Aynur onu tanıdı. Evdə onu çox görmüşdü. Anası davam etdi:

– Əvvəllər xəstələrin təzyiqlərini *monometr*, indi isə avtomatik və rəqəmli *tonometrlər* vasitəsilə ölçürlər.

Anası tonometri çıxarıb Aynurun biləyinə taxdı və düyməsini basdı. Tonometr səs çıxararaq hava ilə doldu, bir azdan isə ekranında rəqəmlər göründü.

Aynur əvvəl qorxdu, amma sonra heyranlıqla dedi:

– Necə də maraqlıdır!

– Yadındadırmı, babanın ürəyi ağrıyanda həkimlər xüsusi aparatda onun ürəyinin kardioqramını çıxardılar.

– Üzərində əyri xətlər olan lent? O lent indi də evimizdədir.

– Bəli. Bax o lentdə babanın ürək döyüntüləri barədə informasiya saxlanılır. O informasiyanı ürək həkimləri oxuyub xəstəyə dərman yazırlar. İnsanın başqa bədən xəstəlikləri barədə informasiya almaq üçün *rentgen aparatından* istifadə olunur. Onu təxminən 100 il əvvəl soyadı Rentgen olan alman alim icad edib. Bu aparat vasitəsilə insanın daxili orqanlarının kölgəsi plyonkaya çıxarılır. Həkimlər bu plyonkaya diqqətlə baxmaqla xəstəliyi müəyyən edirlər.

– Ana, bəs deyirdin rentgen aparatı insana ziyandır?

– Bəli, ona görə də bəzi hallarda *ultrasəs müayinəsindən* istifadə olunur. Müasir texnologiyaların çoxu kompüterlərlə bağlıdır; məsələn, ən müasir müayinə üsullarından biri də *kompüter tomoqrafiyasıdır*. Kompüter tomoqrafiyasının nəticəsi ya plyonkaya çıxarılır, ya da kompakt-diskə yazılır. Ona görə də müasir cihaz və aparatlardan istifadə etmək üçün kompüterdə yaxşı işləməyi bacarmaq lazımdır.

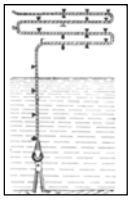
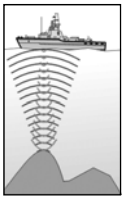
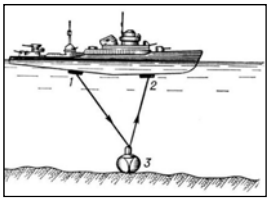
Proses	Keçmişdə olan texnologiya	Müasir texnologiya
İnformasiyanın qəbul edilməsi		
İnformasiyanın saxlanılması		
İnformasiyanın ötürülməsi		
İnformasiyanın emalı		

LAYİHƏ

II qrup

Seymurun atası gəmidə işləyir. İşdə olan vaxt Seymur ondan ötrü bərk darıxır və evə gələn kimi gəmilər haqqında çoxlu sual verir. Atası da ona gəmilərdə olan yeni texnologiyalardan danışır.

– İnsanların qədimdə məskunlaşdığı yerlər çayların, dənizlərin sahillərində yerləşirdi. Çaylarda üzən qayıqlara naviqasiya (gəminin idarəetməsi) vasitələri lazım olmurdu. Deyə bilərsənmi niyə?
– Çünki çayın sahilləri qayığın harada olduğunu müəyyənləşdirməyə kömək edirdi.
– Doğrudur. Amma gəmilər böyük göllərə və dənizlərə çıxdıqdan sonra, yəni sahillərdən uzaqlaşdıqda onlara bəzi informasiyalar çox lazım olur.
– Hə, bilirəm, gəminin harada olmasını müəyyən etmək üçün dəniz xəritələri çəkirdilər.
– Təkcə yerini deyil, həm də gəminin sürətini, istiqamətini, dənizin dibinin dərinliyini müəyyən etmək vacibdir və bunun üçün texniki vasitələr tələb olunurdu. Səncə, dənizin dərinliyini necə ölçmək olar?
– Çubuqla.
– Yox, dənizlərin dibi çox dərin olur və onu ölçmək üçün yaradılan ilk cihaz *lot* idi. O, ucunda yük olan yoğun kəndirdir. Bu kəndirə hər metrdən bir 1 düyün vurmuşdular. Cəmiyyət inkişaf etdikcə, insanlar daha mükəmməl cihazlar yaradırdılar. Təxminən yüz il əvvəl *exolot* cihazı kəşf olundu. O, səs siqnallarını dənizin dibinə göndərir və qəbul edir. Səsin getdiyi yola görə dənizin dərinliyi müəyyən edilir. Sonradan *hidrolokatorlar* ixtira edildi. Onun vasitəsilə suyun altında olan obyektlərin harada yerləşdiyini və onların sürətini ölçürdülər. Suyun altında hansı obyektlər üzür?
– Böyük balıqlar, sualtı qayıqlar.
– Doğrudur. Uzaq keçmişdə insanlar gəminin oriyentirini, yəni səmtini müəyyənləşdirmək üçün günəşdən və ulduzlardan istifadə edirdilər, sonradan isə *dəniz astrolyabiyası* adlanan cihaz yaradıldı. Dənizçiliyin ən mühüm ixtirası *maqnit kompası* idi. Ondan ilk dəfə qədim Çində istifadə etmişlər. Onun vasitəsilə dənizçilər cəhətləri müəyyənləşdirirlər.

– Dənizdə naviqasiya üçün həm də *mayaklardan* istifadə olunur. Onlar gecələr işıq saçmaqla gəmilərə sahilə yaxınlaşdıqları barədə informasiya ötürür. Müasir dövrdə dəniz və okeanlarda naviqasiya üçün *radiokompaslar*, *radiolokasiya* sistemləri yaradıldı.
– Bəs onlar informasiyanı necə ötürüb qəbul edir?
– Radiosiqnallar vasitəsilə.
– Əgər bu texnologiya 100 il əvvəl olsaydı, onda "Titanik" gəmisini xilas etmək olardımı?
– Bəli, müasir naviqasiya bütün maneələri aşkar etməyə imkan verir, o cümlədən böyük aysberqləri də. Kosmonavtikanın uğurları *peyk naviqasiyasını* yaratmağa imkan verdi. Peyk naviqasiyası Dünya okeanının istənilən nöqtəsində gəminin yerini və sürətini ölçməyə imkan verir.

Proses	Keçmişdə olan texnologiya	Müasir texnologiya
İnformasiyanın qəbul edilməsi		
İnformasiyanın saxlanılması		
İnformasiyanın ötürülməsi		
İnformasiyanın emalı		

LAYİHƏ

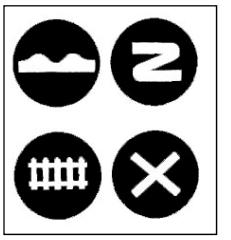
III qrup

Pərviz avtomobillərlə çox maraqlanırdı və bu barədə atasına tez-tez suallar verirdi:

– İlk işıqfor nə vaxt yaradılıb? Yol nişanları nə üçündür? İndiki avtomobillərlə əvvəlki avtomobillər nə ilə fərqlənir?

Atası da Pərvizin marağını görüb ona həvəslə bəzi məlumatları verirdi:

– İlk üçrəngli *işıqfor* təxminən 100 il əvvəl Nyu-York şəhərində qoyulmuşdu. Avtomaşınların sürəti artdıqca yol hərəkətlərinin tənzimlənməsinə daha çox ehtiyac yaranırdı. Ona görə də müəyyən informasiyaları nişanlara yazır və yolların kənarlarına bərkidirdilər.



– İlk *yol nişanları* nə vaxt yaradılıb?

– İlk yol nişanları avtomobillər yarandığı vaxtlardan etibarən, yəni təqribən 100 il əvvəl Parisdə qoyulmuşdu. Onlar sürücülərə yolların təhlükəli olması haqqında informasiyalar verirdi.

Kompüterlərin ixtira edilməsi avtomobillərin informasiya təminatını təkmilləşdirdi. Müasir avtomobillərin hissələrinin işlək vəziyyəti bort kompüterləri ilə idarə olunur. Avtomobillərin çoxunda kompakt diskləri oxudan qurğu, televizor, mobil telefon və naviqasiya kompüteri vardır. Avtomobillərdə olan naviqasiya kompüterində xüsusi qəbuledici qurğu var. Bu qəbuledici vasitəsilə avtomobildəki kompüter *peyk naviqasiya sistemindən* informasiya alır. Avtomobilin yeri və nəzərdə tutulmuş ünvana aparan ən rahat yol sürücünün qarşısındakı monitorda elektron xəritə üzərində göstərilir.

Cihazlar olan qabaq lövhənin görünüşü də əvvəlki avtomobillərə nisbətən çox dəyişib. Artıq köhnə avtomobillərdəki əqrəbli cihazları görmək mümkün deyil. Sürət, yanacaq sərfi, mühərrikin vəziyyəti, havanın temperaturu, saat, keçilmiş məsafənin uzunluğu və digər informasiyalar rəqəmli formada maye kristallı monitora çıxarılır. Müasir avtomobillərdə barmağı toxundurmaqla işləyən *sensorlu displeylərdən* də istifadə olunur. Avtomobili geriyə verərkən onun arxasına quraşdırılmış *videokameralar* vasitəsilə maneələri görmək olur.

– Bəs avtopilot nədir?

– *Avtopilot* təkcə avtomobillərdə deyil, həmçinin qatarlarda, təyyarə və gəmilərdə də istifadə edilir. Avtopilot nəqliyyatın eyni bir sürətlə getməsini təmin edir; məsələn, avtomobil saatda 80 km sürətlə gedən zaman sürücü bu sürəti bort kompüterinin yaddaşında saxlayır. Avtopilotu qoşanda isə avtomobil saatda 80 km olan dəyişməz sürətlə hərəkət edəcək. Son zamanlar informasiya texnologiyaları elə inkişaf etmişdir ki, avtomobillərə qoyulan *təhlükəsizlik sistemləri* maşının yolundakı maneələri "görür" və maşın özü avtomatik olaraq sürəti azaldır, yaxud yolunu dəyişə bilir.

Proses	Keçmişdə olan texnologiya	Müasir texnologiya
İnformasiyanın qəbul edilməsi		
İnformasiyanın saxlanılması		
İnformasiyanın ötürülməsi		
İnformasiyanın emalı		

LAYİHƏ

IV qrup

Ən gənc nəqliyyat növü aviasiyadır. İlk təyyarə 1903-cü ildə Rayt qardaşları tərəfindən yaradılmışdı. Bu təyyarədə mühərrik, pilot kabinəsi və hər hansı bir cihaz yox idi. Artıq 8 ildən sonra Sikorski ilk mühərrikli təyyarəni düzəltdi. Az sonra Sikorski öz təyyarəsinə kabinə və bir neçə cihaz da yerləşdirdi. Daha sürətli və daha uzaq məsafələrə uçan təyyarələr yarandıqca onları idarə etmək üçün mükəmməl cihazlar da tələb olunurdu. İlk vaxtlar əqrəbli cihazlar pilotların qarşısında enli lövhələrdə yerləşdirilirdi. Eyni zamanda bütün cihazlara nəzarət etmək pilotlar üçün çox çətin olurdu.

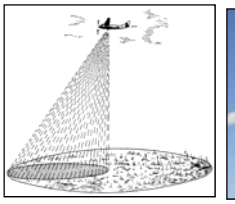
Elektronika və kompüter texnologiyasının inkişafı aviasiyada da çox şeyi dəyişdi.

Naviqasiya cihazları təyyarələrin havadakı vəziyyətinə nəzarət etmək üçündür. Bu cihazlar təyyarənin uçuş hündürlüyünü ölçməyə, onun üfüqi vəziyyətini təyin etməyə, həm irəli, həm də hündürlüyə qalxma sürətini ölçməyə xidmət edir. Təyyarənin üfüqi vəziyyətini *aviahorizont* adlanan cihaz təyin edir. Bu cihazın ortasında təyyarə işarəsi olur. Təyyarə havada üfüqi vəziyyətini dəyişdikcə cihazdakı şərti üfüqi xətt də vəziyyətini dəyişir. *Hündürlük ölçən cihaz* isə təyyarənin dənizdən olan hündürlüyünü müəyyən edir.

Uzaq məsafələrə uçuşlarda pilotların işlərini asanlaşdırmaq üçün *avtopilotdan* istifadə olunur. Təyin olunmuş kurs, sürət, hündürlük pilot tərəfindən kompüterin yaddaşına verilir. Pilotlar uçuş zamanı dincəldikdə isə bu informasiya əsasında təyyarə uçuşu sərbəst davam etdirir.

I Dünya müharibəsi zamanı səstutan qurğu ixtira edildi. Bu qurğu düşmən təyyarələrinin yerini onun mühərrikinin səsinə görə təyin edirdi. Amma səs sürətindən də yüksək sürətlə uçan təyyarələr yaradılandan sonra bu qurğular artıq istifadə oluna bilmədi.

İndi isə gecə və görünüş zəif olan havalarda təyyarələrin yeri *radiolokatorlar* vasitəsilə təyin olunur. Dispetçerlər lokatorlar vasitəsilə həm hava uçuşlarını nəzarətdə saxlayır, həm də təyyarələrin havaya qalxmasını və enməsini idarə edirlər.



Proses	Keçmişdə olan texnologiya	Müasir texnologiya
İnformasiyanın qəbul edilməsi		
İnformasiyanın saxlanılması		
İnformasiyanın ötürülməsi		
İnformasiyanın emalı		

LAYİHƏ

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Məlumat mübadiləsi aparılır. Müəllim suallar verə bilər:
I qrupa: − Xəstəliklər haqqında informasiya toplamaq üçün hansı cihazlardan istifadə edilir?
– Siz poliklinikada, klinikalarda daha hansı texnologiyalara rast gəlmisiniz? Onlar insana nədə kömək edir?
II qrupa: − Hansı texnika vasitəsilə informasiya emal olunur? Hansı texnika informasiyanı qəbul etməyə kömək göstərir? Keçmişdə kompası nə əvəz edirdi? Siz filmlərdə, yəqin ki, görmüsünüz: sualtı qayıqlarda suyun üzərindəki obyektlərə necə baxırlar?

III qrupa:
– Avtomobillərdə müasir texnologiyaların olması insana nə verir?
– At nəqliyyatı zamanı nəyə görə işıqfor və yol nişanlarına ehtiyac yox idi?
– Hansı maşını idarə etmək daha asandır: çoxlu cihazla dolu olan müasir avtomobili, yoxsa sadə cihazları olan köhnə avtomobili? Niyə?

IV qrupa:
– Təyyarəçi təyyarəni idarə etmək üçün hansı informasiya almalıdır? Hansı cihazlar ona kömək edir? İndiki təyyarələrdə bu texnika olmasaydı, nə baş verərdi? Filmlərdə hərbi təyyarəçilər hava döyüşləri zamanı düşmən təyyarələrini necə nişan alırlar?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:
– Biz informasiya texnologiyaları ilə harada rastlaşırıq? Onlar nə üçün yaradılmışdır?

Müəllim tədqiqat sualını bir daha təkrar etməklə şagirdlərin yeni qazandıqları bilikləri aktivləşdirir.
– İnsanlar öz işini asanlaşdırmaq üçün tarix boyu müxtəlif texnikalar yaratmışlar. Onlar sonrakı dövrlərdə müxtəlif informasiya proseslərini asanlaşdırmaq üçün yeni qurğu və cihazlar düzəltmişlər. İnformasiya mübadiləsini təmin etmək üçün isə müxtəlif rabitə (kommunikasiya) vasitələri yaradılmışdır. Müxtəlif informasiya proseslərini həyata keçirmək üçün istifadə olunan üsul və vasitələr **informasiya texnologiyaları** adlanır.
İnsanlar daim informasiya ilə işləmişlər. Cəmiyyət inkişaf etdikcə yeni-yeni üsul və vasitələr yaradılmışdır. Başqa sözlə, informasiya texnologiyaları daim inkişaf etmiş və təkmilləşmişdir.
İnformasiya texnologiyalarından müxtəlif sahələrdə istifadə olunur. İnformasiya texnologiyasının inkişaf səviyyəsi cəmiyyətin inkişafını göstərir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim şagirdlərin diqqətini dərsliyin "Fikirləş" (səh.11) bölməsində olan şəklə yönəldir və suallar verir:
− Məlumat əldə etmək üçün ailə üzvləri hansı texnologiyalardan istifadə edir? İnformasiyanı saxlamaq üçün hansı informasiya texnologiyalarından siz istifadə edirsiniz?

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları*: izahetmə, nümunə göstərmə, şərhetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
İnformasiya texnologiyalarını nümunələr əsasında izah etməkdə çətinlik çəkir.	İnformasiya texnologiyalarını nümunələr əsasında müəllimin köməyi ilə izah edir.	İnformasiya texnologiyalarını nümunələr əsasında əsasən izah edir.	İnformasiya texnologiyalarını nümunələr əsasında düzgün izah edir.
İnformasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrinə aid nümunələr göstərməkdə çətinlik çəkir.	İnformasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrinə aid nümunələri müəllimin köməyi ilə göstərir.	İnformasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrinə aid nümunələr göstərərkən bəzən qeyri-dəqiqliyə yol verir.	İnformasiya prosesləri və texnologiyalarının tətbiq sahələrinə aid düzgün nümunələr göstərir.
Gündəlik həyatımızda müasir informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Gündəlik həyatımızda müasir informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Gündəlik həyatımızda müasir informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini əsasən şərh edir.	Gündəlik həyatımızda müasir informasiya texnologiyalarının əhəmiyyətini ətraflı şərh edir.

NÜMUNƏ

Dərs 3 / Mövzu 3: KOMPÜTER VƏ İNFORMASİYA

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• kompüterin əsas və əlavə qurğularının funksiyalarını şərh edir; • kompüterin qurğularının müxtəlif informasiya proseslərində rolunu izah edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Kompüter, təməl qurğular, periferiya qurğuları, sistem bloku, monitor, printer, klaviatura, siçan, skaner, yaddaş qurğusu, prosessor
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, ziqzaq, rollu oyun
Fənlərarası İNTEQRASİYA	Riy. – 1.2.1, 5.1.1, H-b. – 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3
Təchizat	Plakat, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

MOTİVASİYA

Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Kompüter nədir? O, hansı işləri görə bilir? Siz 3-cü sinifdə kompüterdə hansı işləri görmüşdünüz? Siz kompüterdə hansı növ informasiyalarla işləmisiniz? Kompüterlərə harada rast gəlmək olar? O, bizə hansı işlərdə kömək edir?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Sonra müəllim:

– Kompüter hansı hissələrdən ibarətdir? Bəs kompüter informasiyanı necə qəbul və emal edir? İnformasiyanı qəbul etmək üçün kompüterə daha hansı qurğular qoşmaq olar?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Kompüter qurğularının müxtəlif informasiya proseslərində rolu nədən ibarətdir?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim hər qrupda dörd nəfər olmaqla sinfi qruplara bölür. Hər bir qrupa iş vərəqində tapşırığın birinci sütununu cavablandırmaq tapşırılır.

Mülahizələr	Mətni oxumazdan qabaq	Mətni oxuduqdan sonra
1. Kompüterin giriş qurğusu digər qurğuları daxil etmək üçündür.		
2. Kompüterin giriş qurğusu informasiyanı daxil etmək üçündür.		
3. Kompüterə daxil edilən informasiya daxiletmə qurğusunda saxlanılır.		
4. Kompüterə daxil edilən informasiya yaddaş qurğusunda saxlanılır.		
5. Yaddaşda olan informasiya emal olunmaq üçün prosessora ötürülür.		
6. Prosessor informasiyanı kompyuterə daxil edir.		
7. Xaricetmə qurğuları lazımsız informasiyaları kompyuterdən xaricə tullayır.		
8. Kompüterdəki informasiya çıxış qurğuları vasitəsilə istifadəçilərə ötürülür.		
9. Printer giriş qurğusudur.		
10. Printer çıxış qurğusudur.		
11. Səsucaldan yaddaş qurğusudur.		
12. Səsucaldan çıxış qurğusudur.		
13. Skaner giriş qurğusudur.		
14. Skaner emal qurğusudur.		

LAYİHƏ

Şagirdlər “doğma” qruplarında tapşırığı müzakirə edir, doğru və yalan saydıqları fikirləri qeyd edirlər.

Sonra müəllim bütün qruplara dərslikdəki mətni oxumağı tapşırır. Buna 3–4 dəqiqə vaxt ayırdıqdan sonra müəllim mətnə aid 4 suala uyğun olaraq 4 ekspert qrupu yaradır:

1. Kompüterin giriş (daxiletmə) qurğuları hansılardır?
2. Kompüterin çıxış qurğuları hansılardır?
3. Yaddaş qurğusu nə üçündür?
4. Prosessor nə üçündür və o, harada yerləşir?

Şagirdlər müxtəlif üsullarla ekspert qruplarına bölünür və yeni qruplarda uyğun sualları müzakirə edirlər. Mətndə özlərinə aid informasiyaları dəqiqləşdirəndən sonra onlar yenidən "doğma" qruplarına qayıdırlar. Müəllim qruplara dərsin əvvəlində verilmiş tapşırığın ikinci sütununu doldurmağı tapşırır. Bu zaman hər bir şagird eksperti olduğu suala cavab verməklə öz qrupunun digər üzvlərini də məlumatlandırır. Beləliklə, qruplardakı bütün şagirdlər arasında informasiya mübadiləsi baş verir.

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim qruplara I sütundakı cavablarla II sütundakı cavabları müqayisə etməyi və təqdimat zamanı uyğun olmayan cavablar barədə məlumat verməyi xahiş edir. Müəllim müxtəlif suallar verə bilər:

– Klaviatura vasitəsilə biz hansı növ informasiyanı daxil edirik?
– Kompüterə daha hansı informasiyaları daxil etmək olar?
– Kompüterə hansı informasiyaları daxil etmək olmur?

Bu zaman müəllim qoxu və dad informasiyaları haqqında məlumatları şagirdlərin yadına salır.
Müəllim informasiyanın saxlanmasına və emalına aid də müxtəlif suallar verə bilər.

– Siz keçən il kompüterdə şəkil çəkərkən o şəkilləri nə üçün kompüterin yaddaşında saxlayırdınız?
– Çəkilmiş şəkilləri daha harada saxlamaq olar?

Şagirdlər çəkilmiş şəkilləri vəraqdə saxlamağın mümkünlüyünü söyləməsələr, müəllim özü onların yadına salıb növbəti sualı verə bilər:

– Şəkli kağıza çap etmək üçün hansı qurğudan istifadə edilir? Bu qurğuların ümumi adı nədir?

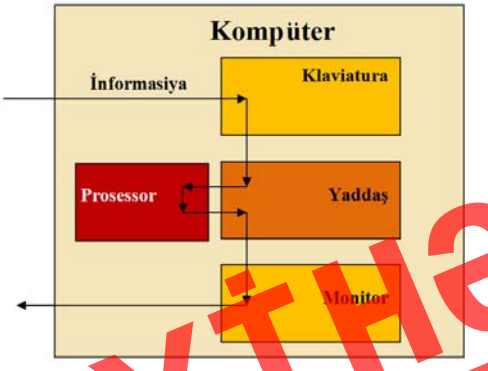
ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

– Siz hansı informasiya proseslərini tanıyırsınız?
– Kompüterdə hansı növ informasiyalarla işləmək olar? Bu informasiyalarla kompüter vasitəsilə hansı işləri görmək olar?
– Kompüterin qurğuları müxtəlif informasiya proseslərində hansı funksiyaları yerinə yetirir?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirir və onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Kompüter insan əli ilə yaradılan alətdir. O, insan həyatının müxtəlif sahələrində geniş tətbiq olunur. Kompüterlər insanların əqli əməyini yüngülləşdirir, onlardan monoton, çətin, ağır, çox vaxt aparan işlərdə istifadə edilir. Kompüter informasiyanı emal edib, saxlamaq və ötürmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Bunun üçün ilkin informasiyanı kompüterin yaddaşına daxil etmək lazımdır.



Müəllim sxemi asır (və ya lövhədə çəkir).

– Beləliklə, kompüter informasiya ilə işləyən universal qurğudur. İnformasiya kompüterə giriş qurğuları vasitəsilə daxil edilir. Bu qurğulara klaviatura, skaner, siçan, mikrofon aiddir. İnformasiya kompüterin yaddaş qurğularında saxlanılır, prosessor adlı qurğusunda emal olunur və çıxış qurğuları vasitəsilə informasiya insanlara çatdırılır. Bu qurğulara monitor, printer, səsucaldanlar aiddir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

LAYİHƏ

YARADICI TƏTBİQETMƏ

«KOMPÜTER» rollu oyunu. *Bu rollu oyun kompüterin işini modelləşdirməyə kömək edir. Şagirdlərin yaxasından onların adları asılır: Giriş qurğusu (Klaviatura), Yaddaş (Operativ yaddaş), Prosessor və Çıxış qurğusu (Monitor). İstifadəçi isə ya müəllim özü, ya da şagirdlərdən biri təyin edilir. İstifadəçi kağızda hər hansı bir tapşırıq yazır; məsələn, "2+3=?" və bu vərəqi giriş qurğusuna verir. Giriş qurğusu vərəqi yaddaşa ötürür. Yaddaş onu özündə saxlayır, üzünü köçürüb yeni vərəqi emal etmək üçün prosessora ötürür. Prosessor misalın cavabını yazıb ("2+3=5") vərəqi yaddaşa qaytarır. Yaddaş aldığı vərəqi tapşırığın yanında saxlayır, yenə də onun üzünü çıxarır və monitora verir. Monitor isə həlli istifadəçiyə göstərir. İstifadəçi kompüteri "söndürür" və yaddaşla monitorda olan bütün vərəqlər məhv olub tullanılır. Oyunu bir neçə dəfə digər uşaqlarla da təkrar etmək olar. Bu halda təkcə ədədi informasiya deyil, mətn və qrafik informasiyalar da verilə bilər.*

Müəllim bir şagirdi də əlavə edib onu Sərt disk adlandıra bilər. Kompüteri söndürəndə operativ yaddaşla sərt diskin fərqini göstərmək olar.

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *şərhetmə, şərhetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Kompüterin əsas və əlavə qurğularının funksiyalarını şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Kompüterin əsas və əlavə qurğularının funksiyalarını müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Kompüterin əsas və əlavə qurğularının funksiyalarını şərh edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Kompüterin əsas və əlavə qurğularının funksiyalarını ətraflı şərh edir.
Kompüter qurğularının müxtəlif informasiya proseslərində rolunu izah etməkdə çətinlik çəkir.	Kompüter qurğularının müxtəlif informasiya proseslərində rolunu müəllimin köməyi ilə izah edir.	Kompüter qurğularının bəzilərinin müxtəlif informasiya proseslərində rolunu izah edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Kompüter qurğularının müxtəlif informasiya proseslərində rolunu düzgün izah edir.

Ev tapşırığı. Şagirdlər elə tapşırıqlar fikirləşməlidirlər ki, onları yerinə yetirmək üçün:
təkcə öz beyinləri kifayət etsin; kalkulyatordan istifadə olunsun; kompütersiz mümkün olmasın.

Dərs 4 / Mövzu 4: İNFORMASİYANI ÖTÜRMƏ VASİTƏLƏRİ

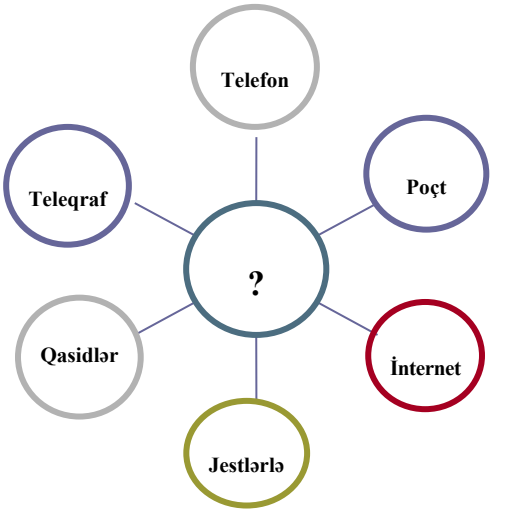
TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• informasiyanın ötürülməsi prosesini izah edir; • informasiya mübadiləsini şərh edir; • şəraitdən asılı olaraq informasiyanın müvafiq ötürülmə vasitəsini müəyyən edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	İnformasiya texnologiyası, informasiyanın ötürülməsi, informasiyanı ötürmə vasitələri, informasiya mübadiləsi, kommunikasiya vasitələri
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qruplarla iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, anlayışın çıxarılması, diskussiya, situativ praktikum, Venn diaqramı, oyun
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 1.1.2, 2.2.2, Riy. – 5.1.1, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, T-i. – 2.2.1
Təchizat	Plakat, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

LAYİHƏ

MOTİVASİYA

Müəllim sinfə müraciət edir:

– İnsanlar bir-birinə xəbərləri necə çatdırırlar? Onlar bunun üçün hansı texnologiyalardan istifadə edirlər?



Müəllim lövhədə sxem asır (çəkir) və şagirdlərin cavablarını dairələrin içinə yazır. Orta dairənin içində nə yazılması barədə sual verir. Şagirdlərin fərziyyələri müxtəlif ola bilər: xəbər vermək, danışmaq və s. Müəllim şagirdlərin fərziyyələrini dinlədikdən sonra sual işarəsini pozur və "İnformasiyanı ötürmə vasitələri" sözlərini yazır.

Lövhədə tədqiqat sualı yazılır. Şagirdlərin fərziyyələri isə əlavə çevrələrin içinə yazılır.

Tədqiqat sualı: İnformasiyanı necə ötürmək olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə dərslikdə olan mətni şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa iki tapşırıq verilir. İş vərəqlərində əvvəlcə birinci tapşırıq, sonra isə ikinci tapşırıq yerinə yetirilir.

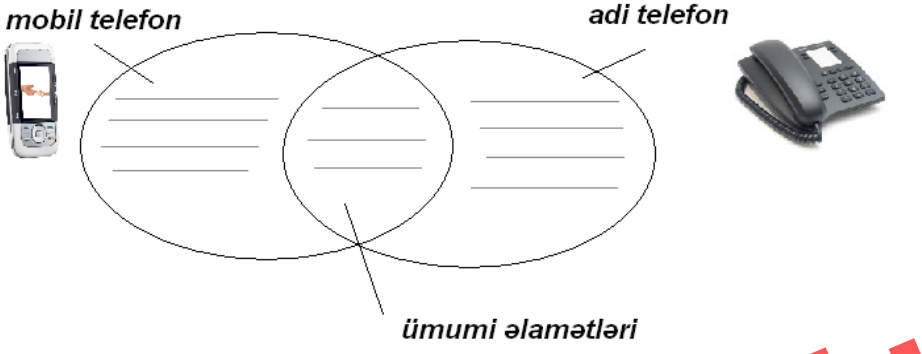
I qrup

1. Təsəvvür edin ki, siz kimsəsiz adaya düşmüsünüz. Özünüz haqqında necə və nəyin vasitəsilə məlumat çatdıra bilərsiniz?

_____

_____

2. Adi telefonla mobil telefonu müqayisə edin. Onların ümumi və fərqləndirici əlamətlərini çevrələrin müvafiq hissələrinə yazın. Hansı vəziyyətlərdə bu vasitələrdən istifadə etməklə məlumatı ötürmək daha əlverişlidir?



II qrup

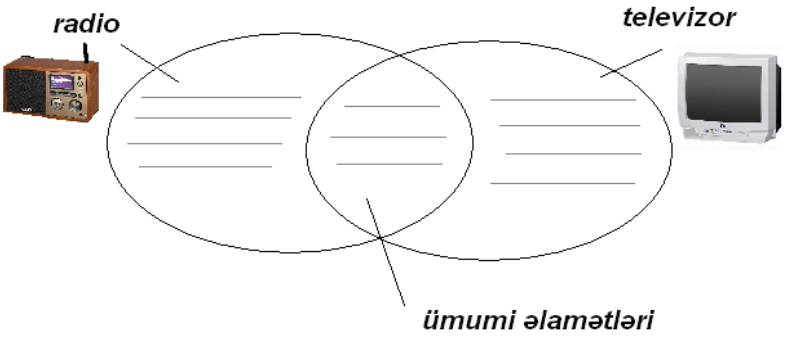
1. Dərsdən sonra sinif rəhbəriniz sizə zəng edib xəbər verir ki, şagirdlər sabah məktəbə 5–10 dəqiqə tez gəlsinlər: qarşıdan gələn bayrama hazırlıqla bağlı tapşırıqlar veriləcək. Sinif yoldaşlarınıza bu xəbəri necə çatdıra bilərsiniz?

_____

_____

2. Televizor və radionu müqayisə edin. Onların ümumi və fərqləndirici əlamətlərini çevrələrin müvafiq hissələrinə yazın. Hansı vəziyyətlərdə bu vasitələrdən istifadə etməklə məlumatı ötürmək daha əlverişlidir?

LAYİHƏ



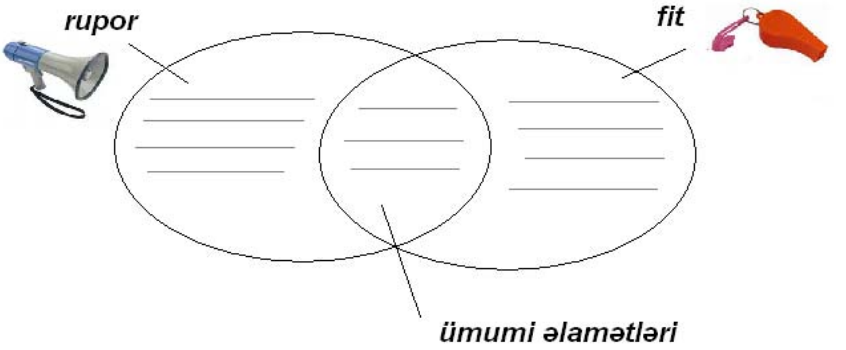
III qrup

1. Siz qədim dövrlərdə yaşayırsınız və hərbi sərkərdəsiniz. Minlərlə döyüşçünüz döyüş meydanında düşmənlə üz-üzə dayanıb və sizin əmrinizi gözləyir. Onlar nizə, qılınc və yay-oxla silahlanmışlar. Əmrlər elə üsul və vasitələrlə verilməlidir ki, böyük sahədə yerləşən döyüşçülərinizə dərhal çatsın. Bu əmrlər: "Oxatanlar, oxları atın!", "Süvarilər (atlılar), irəli!", "Piyadalar, hücuma!", "Hamı hücuma!", "Geri çəkilirik!", "Sol cinahdan hücuma!" və digər əmrlərdir. Bu əmrləri necə ötürmək olar ki, bütün döyüşçüləriniz onları yerinə yetirsinlər.

_____

_____

2. Ruporu və fiti müqayisə edin. Onların ümumi və fərqləndirici əlamətlərini çevrələrin müvafiq hissələrinə yazın. Hansı vəziyyətlərdə bu vasitələrdən istifadə etməklə məlumatı ötürmək daha əlverişlidir?



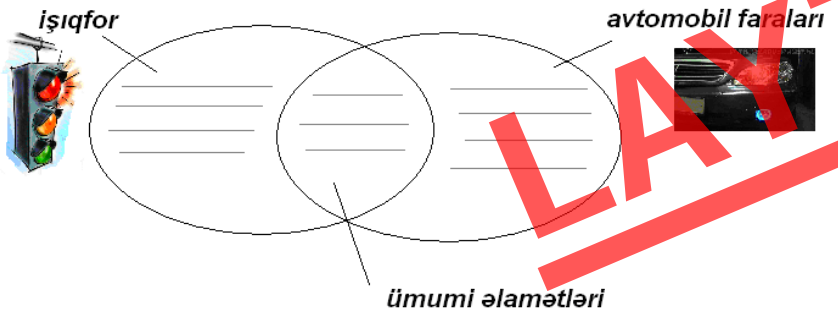
IV qrup

1. Siz gəmi kapitanısınız. Uzaqdan görünən gəmiyə məlumatlar çatdırmaq lazımdır. Bunu necə edərdiniz?

_____

_____

2. İşıqfor və maşın faralarını müqayisə edin. Onların ümumi və fərqləndirici əlamətlərini çevrələrin müvafiq hissələrinə yazın. Hansı vəziyyətlərdə bu vasitələrdən istifadə etməklə məlumatı ötürmək daha əlverişlidir?



LAYİHƏ

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi işi təqdim etmək üçün lövhəyə çıxır. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim suallar verir.

I qrupa:
- Nə üçün adaya düşən adam mobil telefondan və digər müasir informasiya vasitələrindən istifadə edə bilmir? (onların əksəriyyəti elektrik cərəyanı ilə işləyir)
- Kimsəsiz adada siz nədən istifadə edərdiniz?
- Od və tüstü nəyi bildirir?
- Adi və mobil telefonların bir-biri ilə müqayisədə hansı üstün cəhətləri var?

II qrupa:
- Telefonu olmayan şagirdlərə necə xəbər vermək olar?
- Əgər sinif rəhbəri görüşü sabaha deyil, 2–3 gündən sonraya saxlasaydı, necə xəbər vermək olardı?
- Televizor və radionu nə birləşdirir?
- Onların bir-biri ilə müqayisədə hansı üstün cəhətləri var?

III qrupa:
- Əsgərlərə əmrləri necə ötürmək olar? (şeypurlar, jestlər, bayraqlar, gecədirsə – tonqallar vasitəsilə)
- Bəs müasir şəraitdə əmrləri necə vermək olar?
- Rupor və fit nə ilə fərqlənir? Onların bir-biri ilə müqayisədə hansı üstün cəhətləri var?

IV qrupa:
- Gəmilər bir-birinə informasiyanı necə ötürə bilər?
- İşıqforu və avtomobil faralarını nə birləşdirir?
- Onlar nə zaman piyadalara informasiya verir?
- Hansı növ informasiyanı ötürmək olar?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:
- İnsanların fəaliyyəti daim informasiyanın ötürülməsi ilə bağlıdır. Təbiətdə heyvanlar və bitkilər informasiyanı, siqnalları bir-birinə ötürürlər. İnsanlar informasiyanı ötürmək üçün müxtəlif informasiya daşıyıcılarından istifadə edirlər. Müasir zamanda insanlar informasiyanı daha sürətlə, dəqiq və uzaq məsafələrə ötürmək üçün müxtəlif texniki qurğular icad ediblər: televizor, radio, teleqraf, telefon. İnformasiya ötürən qurğulara, əlbəttə, kompüter də aiddir. O, sürətlə ona daxil olan informasiyanı oxuyub monitora çıxarır. Gələn dərsdə siz informasiyanın ötürülməsinin müasir texnologiyaları ilə tanış olacaqsınız. Müvafiq şəraitdən asılı olaraq insan müxtəlif ötürmə vasitələrindən istifadə edir.

Müəllim dərsin əvvəlində çevrələrdə yazılmış sözlərə qayıdır, onları şagirdlərlə birlikdə dəqiqləşdirir və lazım olan sözləri əlavə edir.

İnformasiyanın ötürülməsinə aid əlavə məlumat

Əvvəllər insanlar yalnız **yaxın rabitə vasitələrindən** istifadə edirdilər. Yer üzərində insanın əmələ gəlməsinin ilk çağlarında qədim insanlar bir-biri ilə mimika və jestlər vasitəsilə ünsiyyət saxlayırdılar. Bunun üçün onlar görünüş məsafəsində olmalı idilər. Səslərlə ötürülən siqnallar isə çox da uzağa gedib çatmırdı. Təcrübə vasitəsilə bəzi obyektlərin maksimal görünüş məsafələri müəyyən edilmişdir.

Gözlər və ağız –50 addıma qədər
Üz – 300 addıma qədər
Gecə vaxtı yanan kibrit çöpü – 1,5 km-ə qədər
Bacadan çıxan tüstü – 6 km-ə qədər

Bəzi səslərin maksimal eşidilmə məsafələri belədir:

Hərəkət edən qatarın səsi – 10 km-ə qədər
Atəş səsi – 5 km-ə qədər
Avtomobil siqnalı – 3 km-ə qədər
İt hürməsi – 2 km-ə qədər
İnsanın qışqırıq səsi – 1,5 km-ə qədər
Avtomobilin şosedə hərəkətinin səsi – 1,5 km-ə qədər
Avtomobilin torpaq yolda hərəkətinin səsi – 0,5 km-ə qədər
Danışıq səsi – 200 m-ə qədər
Öskürək – 50 m-ə qədər
Addım səsi – 20 m-ə qədər

LAYİHƏ

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Oyun. *Müəllim informasiyanın adını (və ya növünü) yazır, qruplar isə müxtəlif ötürmə vasitələrini sadalayır; məsələn:*
ad günü münasibətilə təbrik – poçt, mobil telefon, ...;
musiqi – radio, telefon, ...;
film – mobil telefon, televizor, ...;
Növbəti vasitəni tapa bilən qrup udur.

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.
Qiymətləndirmə meyarları: *izahetmə, şərhetmə, müəyyənetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
İnformasiyanın ötürülməsi prosesini çətinliklə izah edir.	İnformasiyanın ötürülməsi prosesini istiqamətləndirici sualların köməyi ilə izah edir.	İnformasiyanın ötürülməsi prosesini izah edərkən müəyyən qeyri-dəqiqliyə yol verir.	İnformasiyanın ötürülməsi prosesini ətraflı izah edir.
İnformasiya mübadiləsi prosesini çətinliklə şərh edir.	İnformasiya mübadiləsi prosesini müəllimin köməyi ilə şərh edir.	İnformasiya mübadiləsi prosesini şərh edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	İnformasiya mübadiləsi prosesini dolğun şərh edir.
Şəraitdən asılı olaraq informasiyanın müvafiq ötürülmə vasitəsini müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Şəraitdən asılı olaraq informasiyanın müvafiq ötürülmə vasitəsini müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Şəraitdən asılı olaraq informasiyanın müvafiq ötürülmə vasitəsini müəyyən edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Şəraitdən asılı olaraq informasiyanın müvafiq ötürülmə vasitəsini düzgün müəyyən edir.

Ev tapşırığı. Valideynlərdən və ya tanışlardan kibrit qutusundan sadə telefon hazırlamağı öyrən.

Dərs 5 / Mövzu 5: ELEKTRON POÇT VƏ İNTERNET

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• İnternetin imkanlarını sadə şəkildə izah edir; • elektron poçtun informasiya mübadiləsində rolunu şərh edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Kompüter şəbəkəsi, İnternet, elektron poçt
Dərsin TİPİ	İnduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qruplarla iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Klaster, İNSERT metodu, diskussiya
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 2.2.2, H-b. – 1.1.1, 1.3.1, Tex. – 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3, T-i. – 2.2.2, 2.2.3
Təchizat	Plakat, mətnlər olan vərəqlər, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

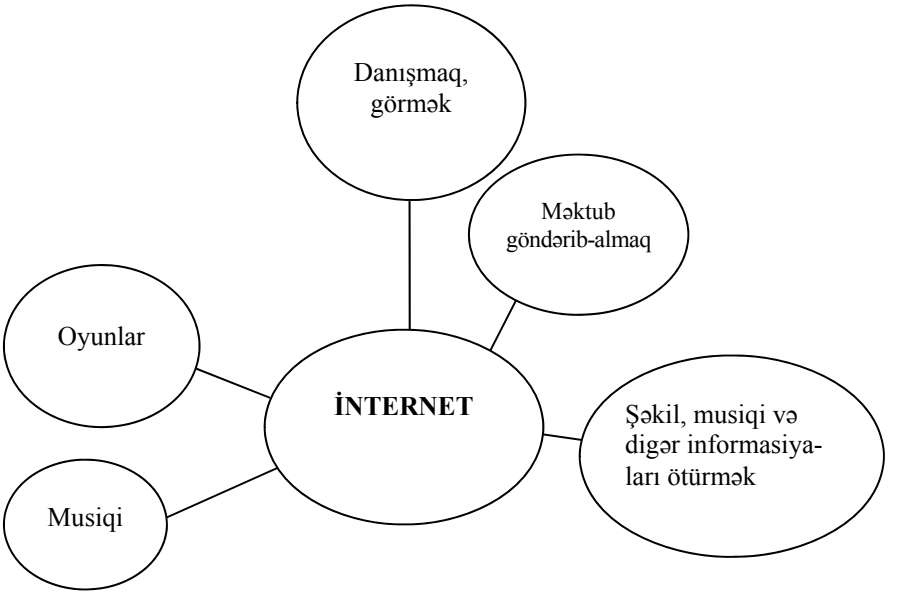
LAYİHƏ

MOTİVASİYA

Müəllim sinfə müraciət edir:

– İnternet haqqında nə bilirsiniz? İnternet dedikdə ilk olaraq nəyi düşünürsünüz? İnternetdən nə üçün istifadə edirlər?

Bu mərhələdə müəllimin əsas məqsədi İnternet haqqında şagirdlərin mövcud məlumatlarını müəyyən etməkdir. Şagirdlərin fikirləri çevrələrin içinə yazılır. Bu zaman müəllim şagirdlərin maksimum aktivliyini və mövzuya marağını təmin etməlidir. Klaster təqribi olaraq aşağıdakı kimi alına bilər.



Lövhədə tədqiqat sualı yazılır. Şagirdlərin yeni fərziyyələri isə əlavə çevrələrin içinə yazılır.

Tədqiqat sualı: İnternet nədir? İnternet vasitəsilə informasiyanı necə ötürmək olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Şagirdlər İNSERT üsulundan istifadə etməklə İnternet haqqında şəxsi məlumatlarını genişləndirmək məqsədilə dərslikdə "İnternet və elektron poçt" mövzusu ilə tanış olurlar. Bu üsul cümlələrin yanında müəyyən qeydlərin aparılmasını tələb etdiyindən, dərslikdəki uyğun səhifələrin surətinin çıxarılıb şagirdlərə paylanması daha məqsədəuyğun olardı.

Müəllim şagirdlərə fəaliyyət barədə müəyyən təlimat verir:

– Gəlin mətni effektiv oxumağı öyrənək. Onun üçün hər bir şagird mətndəki cümlələrin yanında 3 cür qeydlər aparmalıdır:
  1) "V" işarəsi – siz bu məlumatı bilirsiniz və ya hesab edirsiniz ki, bilirsiniz;
  2) "+"– sizin üçün yeni məlumatdır;
  3) "?" – siz bu fraqmenti başa düşmədiniz və bu haqda daha çox məlumat almaq istəyirsiniz.

Müəllim şagirdlərə müvafiq qeydlər aparmaqla mətni fərdi olaraq oxumağı tapşırır. Mətni oxuduqdan sonra hər bir şagird İNSERT cədvəlini doldurur.

Əvvəl bilirdim (V)	Mətndən öyrəndim (+)	Başa düşmədim (?)

Şagirdlər qruplara bölünür. Onlar qruplarda öz işlərini müzakirə edir və qrup üçün ümumi İNSERT cədvəlini tərtib edirlər.

LAYİHƏ

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

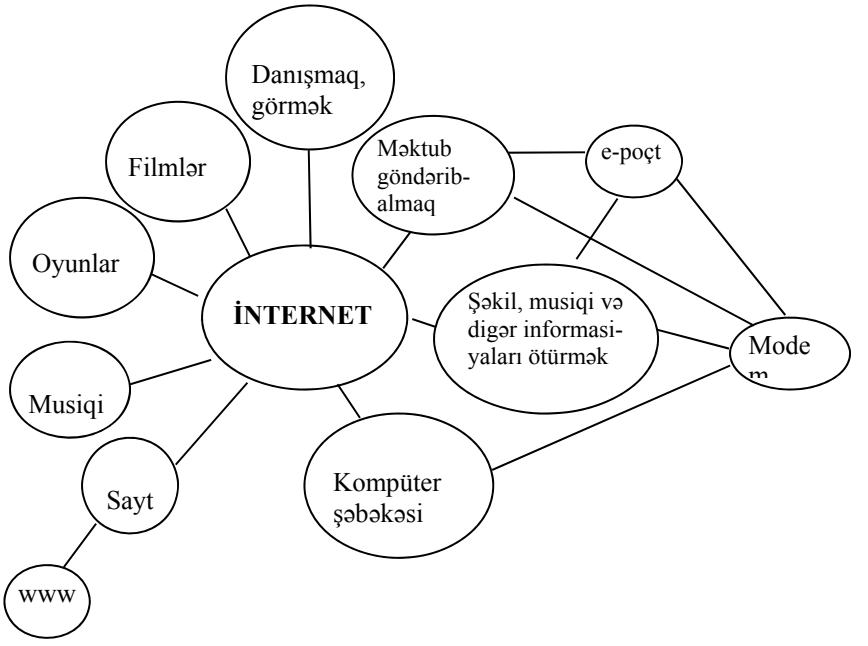
Müəllim qrupların təqdimatını müzakirə edərkən yeni məlumatların əldə edilməsi məqsədi ilə, əsasən, "?" işarəsinə uyğun sütuna daha çox əhəmiyyət verməlidir. Bir qrupda sualla işarələnmiş məlumatlar barəsində digər qruplara müraciət edilə bilər. Bu zaman şagirdləri uyğun məlumatın müzakirəsinə cəlb etmək üçün köməkçi suallar verilə bilər; məsələn:

– Kompüterlər bir-birinə birbaşa bağlana bilərmi? Evinizdən hansı xətt vasitəsilə digər ölkə və şəhərlərlə əlaqə yaratmaq olar? Sizin və qonşu evlərdə yaşayan insanların telefon xətləri harada birləşir? Bir evdə olan kompüter digər evdə olan kompüterlə hansı xətt vasitəsilə birləşə bilər?

Şagirdlər lövhədəki klasterdə olmayan yeni anlayışların adını çəkdikcə, müəllim həmin məlumatı klasterə əlavə edir. Müəllim bir anlayışdan digərinin alınması barədə də, yəni yeni şaxələr barədə də suallar verə bilər.

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Şaxələndirmə lövhədə qeyd olunur. Şagirdlər də öz iş vərəqlərində paralel olaraq şaxələndirməni apara bilərlər. Müəllim dərsi ümumiləşdirdikcə şaxələrə yeni anlayışlar əlavə edir.



Müəllim tədqiqat sualını əhatə edən ümumiləşdirici suallar verə bilər:

– İnsanlar bir-biri ilə necə əlaqə saxlayırlar? İnternet nə üçündür? İnternetin hansı üstünlükləri var? Elektron poçt nədir?

Şagirdlər müxtəlif cavablar verdikcə müəllim şaxələrdə yeni informasiyaları əlavə edir.

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– İnsanlar bir-biri ilə daim ünsiyyət saxlayır, informasiya mübadiləsində olurlar. Bunun üçün müxtəlif vasitələrdən istifadə olunur: məktub, teleqram, telefon və s. Onlardan ən rahat və geniş imkanlara malik olan İnternetdir. İnternet çoxlu sayda, milyonlarla kompüteri bir-biri ilə birləşdirən şəbəkədir. Evlərdə kompüterlər xüsusi qurğu – modemə, modem isə telefon xəttinə birləşir. Telefon xətti vasitəsilə kompüter ümumi İnternet şəbəkəsinə qoşulur. İnternetdə çoxlu informasiya olur: xəbərlər, şəkillər, filmlər, oyunlar, musiqilər və s. Onlar İnternet səhifələrində – saytlarda yerləşir. Saytlar **www** hərfləri ilə başlayır. İnternet vasitəsilə insanlar bir-birini görüb-danışır, məktub yazırlar. Adi poçtdan çox üstünlükləri olan elektron poçt vasitəsilə insanlar kompüterdə yazdıqları məktubu bircə anda İnternetlə dünyanın istənilən nöqtəsinə çatdıra bilirlər. Elektron məktubla bərabər, şəkil, musiqi, videomaterial və digər informasiyaları da çatdırmaq olar.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllimin dərslikdən və digər vəsaitlərdən təqdim etdiyi tapşırıqların yerinə yetirilməsi.

LAYİHƏ

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *izahetmə, şərhetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
İnternetin imkanlarını sadə şəkildə izah etməkdə çətinlik çəkir.	İnternetin imkanlarını müəllimin köməyi ilə izah edir.	İnternetin imkanlarını izah edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	İnternetin imkanlarını sadə şəkildə düzgün izah edir.
Elektron poçtun informasiya mübadiləsində rolunu şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Elektron poçtun informasiya mübadiləsində rolunu müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Elektron poçtun informasiya mübadiləsində rolunu şərh edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Elektron poçtun informasiya mübadiləsində rolunu düzgün şərh edir.

LAYİHƏ

KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 1

1. Küçədə olarkən öz dostu ilə hansı vasitə ilə təcili əlaqə yarada bilərsən?
A) elektron poçt B) teleqram C) mobil telefon D) ev telefonu

2. Siz avtomobillə uzun yol gedirsiniz. Hansı yaşayış məntəqəsinin yanından keçməsini nedən öyrənə bilərsiniz?
A) günəşdən B) ulduzlardan
C) yol nişanlarından D) ağaclardan

3. Müəllim dərsi izah edərkən şagirdlər ondan hansı növ informasiya alırılar?
A) səs, dad B) taktil, vizual
C) vizual, qoxu D) vizual, səs

4. Təsviri incəsənət dərslərində şagirdlər informasiyanı hansı formada təqdim edirlər?
A) musiqi B) video C) mətn D) qrafik

5. Hansı qurğu vasitəsilə kompüterdən informasiyanı ala bilərsiniz?
A) klaviatura B) monitor C) siçan D) mikrofon

6. Bunlardan nə texnika deyil?
A) xəttkeş B) tərəzi C) penal D) kompüter

7. Səs informasiyanı eyni zaman çoxlu insanalara çatdırmaq üçün nədən istifadə etmək olar?
A) poçt B) radio C) kitab D) göyərçin

8. Avtomobil sürücüsü faralar vasitəsilə digər sürücülərə hansı növ informasiya ötürür?
A) səs B) vizual
C) taktil D) qoxu

9. Hansı qurğu vsitəsilə kompüteri İnternetə qoşmaq olar?
A) printer B) skaner C) modem D) veb-kamera

10. İki kompüterin bir-biri ilə bağlantısına nə deyilir?
A) teleqraf B) İnternet C) şəbəkə D) modem

11. Hnası bənddə səs informasiyanın ötürmə vasitələri sadalanıb?
A) radio, telefon, monitor B) printer, telefon, poçta
C) radio, televizor, telefon D) mikrofon, klaviatura, radio

12. İnsan müdaxiləsi olmadan işləyən texnikaya nə deyilir?
A) maşın B) avtomat C) texnologiya D) mexanizm

13. Kompüterdə hansı informasiya prosesləri baş verir?
A) informasiyanın emalı B) informasiyanın ötürülməsi
C) informasiyanın saxlanması D) bütün sadalanlar

14. Başqa şəhərdə yaşayan qohuma tez bir zamanda informasiyanı necə çatdırmaq olar?
A) həmin şəhərə getmək B) radiodan istifadə etmək
C) elektron məktub göndərmək D) televiziyada çıxış etmək

LAYİHƏ

TƏDRİS VAHİDİ – 2

ALQORİTM

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ ALT STANDARTLAR

1.2.1. Əşyalar qrupundakı əlamətləri ümumiləşdirir.

1.2.2. Obyektlər qrupundan olan əşyaların əlamətlərini cədvəl şəklində təqdim edir.

2.1.1. Alqoritmin, alqoritmləşdirmənin mahiyyətini və təyinatını sadə formada izah edir.

2.1.2. Xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.

2.1.3. Dövri alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.

2.1.4. Budaqlanan alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.

2.2.1. Verilmiş mülahizələri "əgər - onda" məntiqi ilə təsvir edir.

2.2.2. Verilmiş vəziyyət və situasiyalarda "əgər - onda" qaydası ilə sadə ardıcıllıqlar qurur.

2.2.3. Verilmiş "və", "və ya" mülahizələrinə uyğun olaraq sxemlər tərtib edir.

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLARIN MİQDARI: **14 saat**

KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ: **3 saat**

BÖYÜK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ: **1 saat**

LAYİHƏ

Dərs 7/ Mövzu 6: ƏLAMƏTLƏRİN CƏDVƏL ŞƏKLİNDƏ TƏSVİRİ

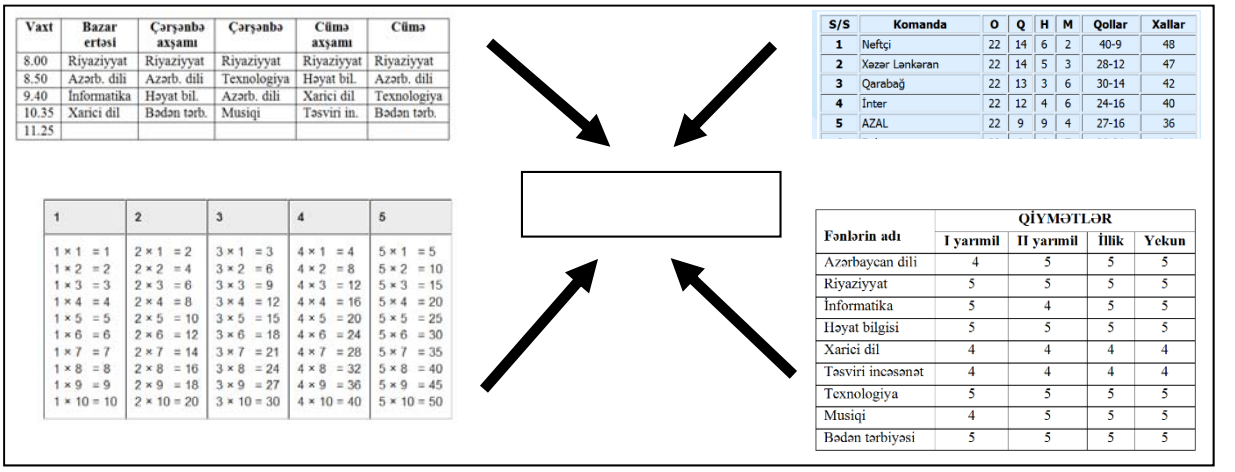
TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• qrupda olan obyektlərin ümumi əlamətlərini müəyyən edir; • qrupda olan obyektlərin fərqləndirici əlamətlərini cədvəl şəklində təsvir edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	İnformasiyanın təqdimolunma formaları, cədvəl, sütun, sıra
Dərsin TİPİ	İnduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qruplarla iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Anlayışın çıxarılması, beyin həmləsi, diskussiya, cədvəllə iş, konseptual cədvəl
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 2.1.1, Riy. – 1.3.7, 3.2.2, 5.1.2, Mus. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3
Təchizat	Cədvəllər çəkilmiş plakat, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

MOTİVASİYA

Müəllim lövhədən dərs cədvəli, qiymət cədvəli, vurma cədvəli və hər hansı bir yarış cədvəli çəkilmiş plakat asır.

Müəllim əvvəlcə sinfə müraciət edir:

– İnformasiyanı necə təqdim etmək olar? (söz, şəkil, cədvəl, siyahı, mimika, jest ...) Plakatdakıları bir sözlə necə adlandırmaq olar?



Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Müəllim çərçivədə "cədvəl" sözünü yazır.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Obyektlərin əlamətlərini cədvəl şəklində necə göstərmək olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa müxtəlif tapşırıqlar verilir.

LAYİHƏ

I qrup

Qrupunuzdakı uşaqların ad günləri, anadan olduqları yer, sevdikləri fənn, məşğul olduqları dərnək, böyüyəndə hansı peşəni seçmək istədiyi haqqında məlumat hazırlayın.

Xassələri / Şagirdin adı	Ad günü	.....	.....	.....	.....

II qrup

Çantanızda olan kitablar haqqında informasiya hazırlayın. İnformasiyada kitabın adını, onun müəlliflərini, hazırlayan nəşriyyatın adını, neçənci ildə buraxıldığını, səhifələrinin sayını və xoşunuza gəlib-gəlmədiyini əks etdirin.

Xassələri / Kitabın adı	Müəlliflər	.....	.....	.....	.....

III qrup

Sinif otağına nəzər salın və orada olan obyektlərin aşağıdakı xassələri haqqında informasiya hazırlayın: obyektin adı, rəngi, forması, nə üçün istifadə oluna bilər, təzə, yaxud köhnə olduğunu, hansı materialdan hazırlandığını və s. Bəzi xassələri özünüz əlavə edin.

Xassələri / Obyektin adı	Rəngi	.....	.....	.....	.....

IV qrup

Qrup işlərini yerinə yetirərkən qrupunuzdakı yoldaşlarınız haqqında informasiya hazırlayın.
İnformasiyada aşağıdakı xassələri təqdim edin: şagirdin adı, öz vəzifəsini yerinə yetirməyə çalışırmı, müzakirələrdə fəaldırmı, qrup yoldaşına kömək edirmi, faydalı fikirlər söyləyirmi, artıq söhbətlər edirmi, müzakirələrdə səs-küy salırmı, yoldaşlarının fikirlərini dinləməyi bacarırmı və s. Bəzi xassələri özünüz əlavə edin.

Xassələri / Şagirdin adı	Yoldaşlarına kömək edirmi	...	...	...	...	...	...

LAYİHƏ

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi cədvəli təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Hər bir qrupun üzvləri cədvələ baxıb müəllimin suallarına cavab verirlər.
Bu zaman digər uşaqlar da suallar verə bilərlər.

I qrupa:
– Cədvəlin birinci sütunundakı obyektlər hansı qrupa aiddir?
– Neçə uşaq yayda anadan olub?
– Neçə uşaq eyni şəhərdə anadan olub?
– Kimlər informatika fənnini sevir?
– Rəqs dərnəyinə kimlər gedir?
– Kimlər heç bir dərnəyə getmir?
– Kimlər həkim olmaq istəyir?

II qrupa:
– Cədvəlin birinci sütunundakı obyektlər hansı qrupa aiddir?
– Eyni müəllifin bir neçə kitabı varmı?
– Eyni nəşriyyatın neçə kitabı var?
– Bir ildə ən çox neçə kitab çap olunub?
– Ən qalın və ən nazik kitab hansıdır?
– Cəmi neçə kitabdan xoşunuz gəlir?

III qrupa:
– Cədvəlin birinci sütunundakı obyektlər hansı qrupa aiddir?
– Eyni rəngli neçə obyekt var?
– Ən çox hansı formalı obyekt var?
– Dərs üçün istifadə olunmayan obyekt varmı?
– Hansı təzə obyektlər var?
– Möhkəm materialdan olan hansı obyektlər var?
– Hansı obyektlər taxtadandır?

IV qrupa:
– Cədvəlin birinci sütunundakı obyektlər hansı qrupa aiddir?
– Qrupunuzda neçə şagird var?
– Onlardan kimlər müzakirələrdə aktivdirlər?
– Kimlər qrup yoldaşına kömək etmir?
– Ən çox səs-küy salanlar kimlərdir?
– Kimlər yoldaşının fikirlərini dinləməyi bacarmır?
– Bu cədvələ görə, sizin qrup yaxşıdırmı?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:
– Eyni bir informasiyanı hansı formalarda təqdim etmək olar? Yazı ilə verilmiş informasiyanın şəkil, siyahı və cədvəllə verilmiş informasiyadan hansı fərqi var? İnformasiyanı cədvəl şəklində göstərməyin hansı üstünlüyü var?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Eyni qrupa daxil olan obyektlərin kəmiyyət və ya keyfiyyət əlamətləri çox zaman cədvəl şəklində göstərilir. Bu halda onları müqayisə etmək və nəticə çıxarmaq daha əlverişli olur. Cədvəl başlıq, sətir və sütunlardan ibarət olur. 1-ci sətirdə (sütunda) obyektlərin xüsusi adları göstərilir. 1-ci sütunda (sətirdə) isə əlamətlər qeyd olunur. Sütun və sətirlərin kəsişməsində isə müvafiq obyektin müvafiq əlaməti yazılır.

LAYİHƏ

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim 3-cü sinif "Azərbaycan dili" (müəllim üçün vəsait, 63-cü səhifədə, "Altun kitab-2010")

kitabında olan mətni şagirdlərə oxuyur. (İstənilən çox da böyük olmayan başqa bir hekayə də oxumaq olar.) Müəllim mətni oxuduqdan sonra aşağıdakı cədvəllərdən birini, yaxud hər ikisini doldurmağı tapşırır. O, cədvəlin hər bir sütununu doldurmaq üçün şagirdlərdən birini lövhəyə çağıra da bilər.

TƏNƏFFÜSDƏ

Tənəffüs zəngi çalındı. Uşaqlar acmışdılar. Hərə evdən gətirdiyi naharı qabağına qoyub yeməyə başladı. Səməd çantasını açdı ki, anasının verdiyi qoğalı götürsün. Amma çantada qoğal yox idi. Birdən yadına düşdü ki, qoğal yaddan çıxıb evdə, mətbəx masasının üstündə qalıb.
Bu vaxt Nəcəf ona yaxınlaşdı. Kolbasa-çörəyini ləzzətlə dişləyib çeynəyə-çeynəyə soruşdu:

– *Səməd, sən niyə yemirsən?*
– *Naharım evdə qalıb.*
– *Hə... Bu pis oldu.*
– *Yeməyi evdə niyə qoymusan? – deyə Samir söhbətə qarışdı. O, yekə bir toyuq budunu dişinə çəkirdi.*
– *Nə bilim, yadımdan çıxıb.*
– *Lap huşsuzsan ki.*

Bu vaxt Aqşin Səmədə yaxınlaşdı. O heç nə soruşmadı. Evdən gətirdiyi pendir-çörəyi bölüb yarısını Səmədə verdi.

– *Al, ye. Qabaqda hələ iki dərsimiz var.*

Nümunə:

Hekayədəki uşaqlar	**Hekayədə o necədir?**	**Mən nə üçün bu nəticəyə gəldim?**
Nəcəf	Pis yoldaşdır	Yoldaşının ac olduğunu görsə də, ona yemək təklif etmədi.

Kim?	**Nə?**	**Harada?**	**Nə vaxt?**	**Niyə?**
Səməd	Çantasını açanda qoğalını tapmadı	Məktəbdə	Tənəffüsdə	Yaddan çıxarıb evdə qoymuşdu

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə, yaxud özünün tərtib etdiyi digər meyarlar cədvəlinə əsasən formativ qiymətləndirmə apara bilər.

Qiymətləndirmə meyarları*: müəyyənetmə*, *təsviretmə*

I səviyyə	**II səviyyə**	**III səviyyə**	**IV səviyyə**
Qrupda olan obyektlərin ümumi əlamətlərini müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Qrupda olan obyektlərin ümumi əlamətlərini müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Qrupda olan obyektlərin ümumi əlamətlərini müəyyən edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Qrupda olan obyektlərin ümumi əlamətlərini düzgün müəyyən edir.
Qrupda olan obyektlərin fərqləndirici əlamətlərini cədvəl şəklində təsvir etməkdə çətinlik çəkir.	Qrupda olan obyektlərin fərqləndirici əlamətlərini cədvəl şəklində müəllimin köməyi ilə təsvir edir.	Qrupda olan obyektlərin fərqləndirici əlamətlərini cədvəl şəklində təsvir edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Qrupda olan obyektlərin fərqləndirici əlamətlərini cədvəl şəklində düzgün təsvir edir.

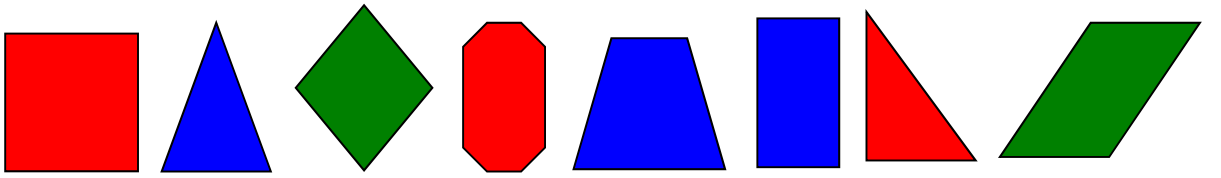
LAYİHƏ

Dərs 8 / Mövzu 7: QRUP VƏ ALTQRUP

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• obyektləri ümumi əlamətinə görə qruplaşdırır; • qrupda olan obyektləri müəyyən əlamətə görə altqruplara ayırır.
Əsas ANLAYIŞLAR	Qrup, ümumi əlamət, tərkib hissəsi, hərəkət, altqrup
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Mini-mühazirə, beyin həmləsi, diskussiya, oyun
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 2.1.1, Riy. – 4.1.1, 4.2.1, Mus. – 1.2.1, 1.2.2, 1.2.3, F-t. – 1.1.2
Təchizat	Rəngli kağızdan müxtəlif fiqurlar, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

MOTİVASİYA

Müəllim rəngli kağızlardan kəsilmiş müxtəlif çoxbucaqlıları lövhədən asır.



Müəllim sinfə müraciət edir:

– Bu qrupu necə adlandırmaq olar? (“Çoxbucaqlılar”)
– Qrupa daxil olan obyektlər onun elementləri adlanır. Bu qrupun elementlərinin ümumi əlaməti hansıdır?

Şagirdlər bu fiqurların tərəflərinin düz xətt parçaları və onların bucaqlarının olduğunu söyləyirlər.

– Bu qrupa daxil olan fiqurlar arasında neçə qırmızı fiqur var? Neçə düzbucaqlı var?

Müəllim izahat verir:

– Əgər bir qrupun bütün elementləri başqa qrupa daxil olarsa, onda birinci qrup ikincinin altqrupu adlanır. Bizim halda “Qırmızı fiqurlar” və “Dördbucaqlılar” “Çoxbucaqlılar” qrupunun altqruplarıdır. Bu qrupu daha hansı altqruplara ayırmaq olar?

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Qrupun ümumi əlamətlərini necə müəyyən etmək olar? Qrupu altqruplara necə ayırmaq olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür.

Bütün şagird qrupları üçün tapşırıqlar müxtəlif olsa da, şərti eynidir:
I cədvəldə verilmiş qrupun ümumi əlamətlərini yazmaq tələb olunur. Onun elementlərindən mümkün qədər çox altqruplar yaradıb onların adlarını və hər altqrupun xüsusi əlamətlərini cədvəldə göstərmək tələb olunur.

LAYİHƏ

Qrupun adı.....

Ümumi əməllər (hərəkətlər)	Ümumi tərkib hissələri

Altqrupun adı	Altqrupun əlamətləri

I qrup.
1. Birinci cədvəldə "Ağaclar" qrupunun ümumi əlamətlərini yazın.
2. Mümkün qədər çox altqruplar yaradın. İkinci cədvəldə hər bir altqrupun adını və xüsusi əlamətlərini göstərin.

II qrup
1. Birinci cədvəldə "Quşlar" qrupunun ümumi əlamətlərini yazın.
2. Mümkün qədər çox altqruplar yaradın. İkinci cədvəldə hər bir altqrupun adını və xüsusi əlamətlərini göstərin.

III qrup
1. Birinci cədvəldə "Bina" qrupunun ümumi əlamətlərini yazın.
2. Mümkün qədər çox altqruplar yaradın. İkinci cədvəldə hər bir altqrupun adını və xüsusi əlamətlərini göstərin.

IV qrup
1. Birinci cədvəldə "Ayaqqabı" qrupunun ümumi əlamətlərini yazın.
2. Mümkün qədər çox altqruplar yaradın. İkinci cədvəldə hər bir altqrupun adını və xüsusi əlamətlərini göstərin.

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim suallar verir.

I qrupa:
- "Ağaclar" qrupunun hansı ümumi əlamətləri var? (bitir, bərk gövdəsi var, budaqları, yarpaqları, kökü var) Nəyə görə "meyvəsi var" – ümumi əlamət deyil? (hər ağacın meyvəsi olmur)
- "Əkirlər" – ümumi əlamətdir? Niyə? (hər ağacı əkmirlər, eləsi var ki, özü bitir)
- Bəs "payızda yarpaqlarını tökür"?
- Hansı altqrupları yazdınız? ("iynəyarpaqlı ağaclar", "enliyarpaqlı ağaclar", "meyvə ağacları", "həmişəyaşıl ağaclar")

II qrupa:
- Bütün quşların ümumi əlamətləri nədir? (qanadları, tükləri, dimdiyi, quyruğu var, yumurta qoyur, dənləyir, qanad çalır)
- Bəs "uçur" əlaməti bütün quşların əlaməti sayıla bilərmi? (bəzi quşlar uçmur, ona görə də bu, ümumi əlamət deyil)
- Bəs "Soyuq havalarda isti ölkələrə köçür" əlaməti?
- Quşları hansı altqruplara ayırmaq olar? ("uçan quşlar", "uçmayan quşlar", "köçəri quşlar", "ev quşları", "yırtıcı quşlar")

III qrupa:
- Bütün binaların ümumi əlamətləri nədir? (insan tərəfindən tikilir, insanlar istifadə edir, girişi, qapısı, damı, pəncərəsi var)

LAYİHƏ

– “İçində insanlar yaşayırlar” – ümumi əlamət sayıla bilərmi? (yox)
– “Onun mərtəbələri var” – ümumi əlamət sayıla bilərmi (yox)
– Binaları hansı altqruplara ayırmaq olar? (mağazalar, məktəblər, institutlar, fabriklər, zavodlar, bağçalar, şadlıq evləri, apteklər, ...)
– Mağaza fabrikdən nə ilə fərqlənir? Bəs bağça məktəbdən?

IV qrupa:
– Ayaqqabı qrupunun ümumi əlamətləri nədir? (insan tərəfindən hazırlanır, geyimin bir hissəsidir, ayağa geyilir, insanın ayaqlarını zədədən qoruyur)
– “Bütün ayaqqabılar soyuqdan qoruyur” ümumi əlamət sayıla bilərmi? (yox, hər ayaqqabı soyuqdan qorumur)
– “Dabanı var” – yox
– “Xəzi var” – yox
– Ayaqqabıların hansı altqruplarını yaratmaq olar? (İdman ayaqqabıları, qış ayaqqabıları, yay ayaqqabıları, ev ayaqqabıları)
– İdman ayaqqabısının fərqləndirici əlaməti nədir?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə müraciət edir:
– Obyektlər hansı əlamətlərinə görə qruplaşdırılır? Qrupun ümumi əlamətini necə müəyyən etmək olar? Qrupa daxil olan obyektlərin ümumi əlamətlərindən savayı hansı əlamətləri var? Qrupa daxil olan obyektləri altqruplara necə ayırmaq olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:
– Obyektləri ümumi əlamətlərinə görə qruplaşdırırlar. Deməli, qrupun “ümumi əlaməti” deyəndə, bu əlamət ona daxil olan hər bir obyektə aid olmalıdır. Ümumi əlamət obyektlərin tərkib hissələrinə, hərəkətlərinə, yaxud da digər kəmiyyət və keyfiyyət xassələrinə görə ola bilər. Qrupa daxil olan obyektlərdən bəzilərini digər oxşar əlamətlərinə görə başqa cür qruplaşdırmaq olar. Əsas qrupun obyektlərindən təşkil olunmuş yeni qrup əsas qrupun altqrupu olacaq. Altqrupa daxil olan obyektlərin əsas qrupun ümumi əlamətindən başqa, bu altqrupu fərqləndirən digər əlamətləri də var.

Qrupun ümumi əlamətlərini cədvəl şəklində göstərmək olar.
Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Oyun. “Qrupun ümumi əlamətini söylə. Kim çox altqruplara ayırar?”
Müəllim qrupun adını çəkir. Şagirdlər onun ümumi əlamətlərini söyləyirlər. Sonra isə onun altqruplarını sadalayırlar; məsələn:
“Təyyarə” qrupu: uçur, insan tərəfindən hazırlanır və idarə olunur, qanadları, pəncərələri, təkərləri var.
Altqrupları: hərbi təyyarələr, sərnişin təyyarələri, reaktiv təyyarələr, yük təyyarələri.

“Əlaçılar” qrupu: bütün fənlərdən əla qiymət alanlar.
Altqrupları: qızlar, oğlanlar.

“Avtomobillər” qrupu: yer üzündə özüyeriyən nəqliyyat, insan tərəfindən hazırlanır, 4 təkəri var.
Altqrupları: minik avtomobilləri, yük maşınları, avtobuslar, yarış maşınları, hər yerdə gedən avtomobillər.

LAYİHƏ

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *qruplaşdırma, altqruplara ayırma.*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Obyektləri ümumi əlamətinə görə qruplaşdırmaqda çətinlik çəkir.	Obyektləri ümumi əlamətinə görə müəllimin köməyi ilə qruplaşdırır.	Obyektləri ümumi əlamətinə görə qruplaşdırarkən kiçik səhvlərə yol verir.	Obyektləri ümumi əlamətinə görə düzgün qruplaşdırır.
Qrupda olan obyektləri müəyyən əlamətə görə altqruplara ayırmaqda çətinlik çəkir.	Qrupda olan obyektləri müəllimin köməyi ilə müəyyən əlamətə görə altqruplara ayırır.	Qrupda olan obyektləri müəyyən əlamətə görə altqruplara ayırarkən bəzən səhvlərə yol verir.	Qrupda olan obyektləri müəyyən əlamətə görə altqruplara düzgün ayırır.

Dərs 9 / Mövzu 8: "VƏ", "VƏ YA" SÖZLƏRİ OLAN MÜRƏKKƏB MÜLAHİZƏLƏR

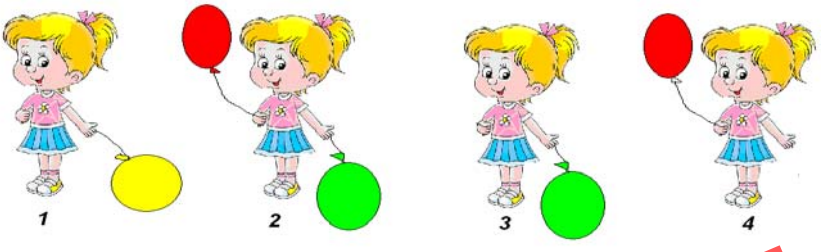
TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• "və", "və ya" sözlərindən istifadə edərək mülahizələr qurur; • "və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mülahizələrin doğru, yaxud yalan olduğunu müəyyən edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Mülahizə, doğru, yalan, "və" sözü, "və ya" sözü, mürəkkəb mülahizələr
Dərsin TİPİ	İnduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Müsahibə, beyin həmləsi, diskussiya, oyun
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 1.2.2, Riy. – 5.1.2, 5.2.2
Təchizat	Şəkillər, rəngli karandaşlar, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

MOTİVASİYA

Müəllim lövhədən şəkillər asır və lövhədə iki mülahizə yazır:

Lalənin qırmızı və yaşıl şarı var.

Lalənin qırmızı və ya yaşıl şarı var.



Bu şəkillərin əvəzinə müəllim hər hansı şagirdi qaldırıb onunla bağlı analoji mülahizələr yaza bilər.

Sonra müəllim sinfə müraciət edir:

– Hər fikrə aid şəkli göstərin.

Şagirdlərin cavabları dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: "Və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mülahizələr necə qurulur? Bu cür mürəkkəb mülahizələr nə vaxt doğru və nə vaxt yalan olur?

LAYİHƏ

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək, şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və bütün qruplara eyni xarakterli tapşırıq verilir:

Mətni oxuyun (bu mətn 3-cü sinfin "Azərbaycan dili" fənnindən tanışdır). Mülahizələrin doğru və yalan olduğunu cədvəldə qeyd edin. Oradakı hadisələrlə bağlı yeni mülahizələr qurun.

I qrup

QAYĞI

Fevral ayı idi. Güclü qar yağmışdı. Vüqar bütün günü həyətdə uşaqlarla qartopu oynadı, xizəkdə sürüşdü. O qədər ora-bura qaçdı ki, əməlli-başlı tərlədi. Amma evə gəlib paltarını dəyişməyə həvəsi yox idi. Anası onu bir neçə dəfə çağırsa da, hər dəfə eyni cavabı verirdi:

– Ay ana, ildə bir dəfə qar yağır. Nə olar, qoy bir az da oynayım da.

Axşam Vüqarın qızdırması 39-a qalxdı. Bütün gecəni qızdırdı. Səhərə yaxın ana "təcili yardım" çağırmalı oldu. Həkim gəlib Vüqarın qızdırmasını ölçdü, nəfəsinə qulaq asdı. Başını bulayıb dedi:

– Sətəlcəmdir. Mütləq xəstəxanaya aparmaq lazımdır....

İki gün idi Vüqar dərsə gəlmirdi. Artıq uşaqlar bilirdilər ki, o, xəstəxanadadır. Samir dostuna baş çəkmək qərarına gəldi. Xəstəxana məktəbə yaxın idi. Samir dərsdən çıxan kimi ora yollandı.

Vüqar dostunu görən kimi dedi:

– İşim bitdi. Həkimlər deyirlər ki, bir ay xəstəxanada qalacağam. Gör nə qədər dərs buraxmalı olacağam!

Samir dostunu sakitləşdirdi:

– Sən heç narahat olma! Mən hər gün gəlib dərsləri sənə danışaram.

O, belə də etdi. Anasından icazə alıb hər gün dərsdən sonra dostunun yanına gedir, onunla bir yerdə ev tapşırıqlarını yerinə yetirirdi.

Bir ay tez gəlib-keçdi. Vüqar sağalıb məktəbə gəldi. Elə ilk dərsdəcə Gülər müəllimə onun fəallığını görüb təəccübləndi:

– Axı biz bu dərsləri keçəndə sən xəstə idin.

Vüqar təşəkkür dolu nəzərlərlə Samirə baxdı. Samir isə dostuna bic-bic göz vurub heç nə demədi.

Vüqar qartopu oynamağı sevir.	
Hava isti olduğundan Vüqar tərlədi.	
Vüqar anasının sözünə qulaq asmadı və axşam onun qızdırması 39-a çatdı.	
Samir Vüqardan iki sinif aşağıda oxuyurdu və onlar dost idilər.	
Samir Vüqarla bir sinifdə oxuyurdu və onlar bir-birini tanımırdılar.	
Vüqar anasının sözünə qulaq assaydı və ya həmin gün qar yağmasaydı, xəstələnməzdi.	
Soyuq dəydiyinə və ya ac qaldığına görə axşam Vüqarın qızdırması qalxmışdı.	

II qrup

ÇAY

Çayın vətəni Çindir. Orada lap qədimdən çay becərirlər. Bizim yerlərə isə çay cəmi 200 il bundan əvvəl gətirilib. İndi bu, adi içkidir. Lakin qədimdə çay çox baha idi. Ona görə də çayı yalnız dövlətlilər içə bilərdilər.

Çay isti və su sevən bitkidir. Azərbaycanda çay ölkənin cənubunda, Lənkəranda becərilir. Burada böyük çay plantasiyaları var. Çay kollarının üstündə çoxlu yarpaq olur. Amma bu yarpaqların heç də hamısı yaxşı çay hazırlamaq üçün yararlı deyil. Keyfiyyətli, ətirli çay ancaq kolun ucundakı açıq rəngli, incə, təzə üç yarpaqdan alınır. Onları dərdikdən bir müddət sonra yerində yeniləri puçurlayır.

LAYİHƏ

Çay ağacları həmişəyaşıldır. Qışda da yarpaqları olur, amma bu fəsildə çay yığmırlar. Çayı may ayından oktyabr ayına kimi toplayırlar. Bu müddət ərzində hər ağacdan 10-12 dəfə çay yığmaq olar. Çay yarpaqlarını həm əllə, həm də maşınla yığırlar.
Çay çox xeyirlidir. O, gümrahlıq gətirir, insana güc verir. Xəstələrə çox zaman təzə dəmlənmiş çay içmək məsləhət görülür.

Çay ilk dəfə Çində yaranıb.	
Azərbaycana çay 10 il bundan qabaq gətirilib.	
Qədimdə çay baha idi və onu varlılar içirdilər.	
Çay soyuq yerlərdə bitir və Azərbaycanın cənubunda olan Lənkəranda becərilir.	
Çay kollarının üstündə çoxlu yarpaq var və bu yarpaqların hamısından əla çay hazırlanır.	
Qışda çay kollarının yarpaqları tökülür və onlar həmişəyaşıldır.	
Çay yarpaqlarını əllə və ya maşınla yığırlar.	

III qrup

DƏVƏÇİ VƏ FİLOSOF

Bir filosof yol gedərkən kəndli ilə rastlaşdı. Kəndli dəvənin belinə iki yekə çuval yükləmişdi. Filosof dəvəçidən soruşdu:

– Bu çuvallara nə doldurmusan? Yazıq dəvə ayağını güclə çəkir.
– Birinə buğda, digərinə qum doldurmuşam, – deyə kəndli cavab verdi.
– Buğdanı başa düşdüm, bəs qum nəyinə lazımdır?
– Qum tarazlıq üçündür. O olmasa, buğda çuvalı dəvənin belində durmaz.
– Tarazlığı saxlamaq üçün buğdanı iki çuvala doldursaydın, dəvənin yükü yüngül olardı.

Kəndli bu ağıllı adama heyranlıqla baxdı və dedi:

– Sən ya padşahsan, ya da ki vəzir. Bu qədər ağıl yalnız onlarda ola bilər.

Filosof dedi:

– Xeyr, mən nə padşaham, nə də ki vəzir.
– Elə isə çox zəngin bir tacirsən.
– Xeyr, səhv edirsən. Mən kasıb bir filosofam. Dünyanı ac-yalavac dolanıram.

Kəndli bu cavabı eşidəndə bərk qəzəbləndi:

– Çıx get, – dedi. – Sənin ağlının faydası olsaydı, özünə bir gün ağlayardın. Mənim çuvalımın biri isə qoy elə qumla dolu qalsın.

Kəndli dəvənin belinə iki çuval yükləmişdi.	
Kəndli çuvalın birinə buğda, o birinə isə qab-qacaq doldurmuşdu.	
Çuvallar ağır idi və dəvə onları güclə aparırdı.	
Filosofun ağıllı məsləhəti kəndlinin xoşuna gəldi və dərhal ona əməl etdi.	
Kəndliyə ağıllı məsləhət verən şəxs filosof və ya padşah idi.	

IV qrup

ÇƏYİRDƏK

Ana aldığı gavalıları axşam yeməyindən sonra uşaqlara paylamaq istəyirdi. Gavalılar masanın üstündə, boşqabda idi.
Samir gavalılara baxdıqca ağzı sulanır, axşamı gözləməyə səbri çatmırdı. Ona görə də gavalıların yanında otərəf-butərəfə gedir, yolunu gavalı qoyulan yerin lap yaxınlığından salırdı. Nəhayət, otaqda tək qalanda özünü saxlaya bilməyib gavalılardan birini yedi.
Şam yeməyindən əvvəl gavalıları sayan ana gördü ki, biri çatmır. Atanın qulağına nə isə pıçıldadı. Yeməkdən sonra ata üzünü uşaqlarına tutub soruşdu:

LAYİHƏ

– Uşaqlar, sizlərdən kim gavalının birini yeyib?
Hamı and-aman elədi ki, bu işdən xəbəri yoxdur. Samir də qıpqırmızı qızarıb:
– Yox, mən yeməmişəm, – dedi.
Ata dedi:
– Mən bilirəm ki, sizdən kimsə nəfsini saxlaya bilməyib. Bu, yaxşı hərəkət deyil. Ancaq mənim qorxduğum şey başqadır. Məsələ ondadır ki, gavalının çəyirdəyi zəhərlidir. Kim onu udarsa, bir müddətdən sonra ölər.
Bu sözləri eşidən Samirin rəngi saraldı:
– Yox, mən çəyirdəyi pəncərədən bayıra tulladım.
Hamı güldü, Samir isə utandığından ağlamağa başladı.

Ana aldığı gavalıları boşqaba qoydu.	
Gavalının çəyirdəyi zəhərli olur.	
Samir gavalını yemək istəyirdi və gavalıların yanında otəraf-butərafə gedirdi.	
Samir gavalının birini yedi və bu barədə dərhal anasına xəbər verdi.	
Samir bir və ya iki gavalı yemişdi.	
Gavalını Samir və ya başqa uşaqlar yemişdilər.	

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi lövhəyə çıxır və işi təqdim edir. Müəllim suallarla müraciət edir.

I qrupa:
– Nə üçün *"Hava isti olduğundan Vüqar tərlədi"* fikri yalandır?
– "Samir Vüqardan iki sinif aşağıda oxuyurdu və onlar dost idilər" mülahizəsi hansı mülahizələrdən ibarətdir və onlardan hansı doğru, hansı isə yalandır?
– Bütöv mülahizə nə üçün yalandır?
– *"Soyuq dəydiyinə və ya ac qaldığına görə axşam Vüqarın qızdırması qalxmışdı"* mülahizəsi nə üçün doğrudur?

II qrupa:
– Nə üçün "*Azərbaycana çay 10 il bundan qabaq gətirilib*" fikri yalandır?
– *"Çay soyuq yerlərdə bitir və Azərbaycanın cənubunda olan Lənkəranda becərilir"* mülahizəsi hansı mülahizələrdən ibarətdir və onlardan hansı doğru, hansı isə yalandır?
– Bütöv mülahizə nə üçün yalandır?
– *"Qışda çay kollarının yarpaqları tökülür və onlar həmişəyaşıldır"* mülahizəsi nə üçün yalandır?

III qrupa:
– Nə üçün "*Kəndli çuvalın birinə buğda, o birinə isə qab-qacaq doldurmuşdu*" fikri yalandır?
– *"Filosofun ağıllı məsləhəti kəndlinin xoşuna gəldi və dərhal ona əməl etdi"* mülahizəsi hansı mülahizələrdən ibarətdir və onlardan hansı doğru, hansı isə yalandır?
– Bütöv mülahizə nə üçün yalandır?
– *"Kəndliyə ağıllı məsləhət verən şəxs padşah və ya vəzir idi"* mülahizəsi nə üçün yalandır?

IV qrupa:
– Nə üçün "*Gavalının çəyirdəyi zəhərli olur*" fikri yalandır?
– *"Samir gavalının birini yedi və bu barədə dərhal anasına xəbər verdi"* mülahizəsi hansı mülahizələrdən ibarətdir və onlardan hansı doğru, hansı isə yalandır?
– Bütöv mülahizə nə üçün yalandır?
– *"Gavalını Samir və ya başqa uşaqlar yemişdilər"* mülahizəsi nə üçün doğrudur?

LAYİHƏ

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:
– "Və" sözü olan mülahizə nə vaxt doğru olur? (hər iki mülahizə doğru olanda)
– "Və ya" sözü olan mülahizə nə vaxt yalan olur? (hər iki mülahizə yalan olanda)

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Sadə mülahizələrdən "və", "və ya" sözləri vasitəsilə mürəkkəb mülahizələr söyləmək olur. "Və" sözü olan mülahizə hər iki sadə mülahizə doğru olduqda doğru olacaq. Qalan hallarda o yalandır. "Və ya" sözü ilə düzəldilmiş mürəkkəb mülahizə o zaman doğru olur ki, onu təşkil edən iki mülahizədən heç olmasa biri doğru olsun. Müəllim lövhədə belə bir cədvəl çəkə bilər.

"Və" sözü olan mülahizələr üçün		
Birinci mülahizə	İkinci mülahizə	Mürəkkəb mülahizə
doğru	doğru	doğru
doğru	yalan	yalan
yalan	doğru	yalan
yalan	yalan	yalan

"Və ya" sözü olan mülahizələr üçün		
Birinci mülahizə	İkinci mülahizə	Mürəkkəb mülahizə
doğru	doğru	doğru
doğru	yalan	doğru
yalan	doğru	doğru
yalan	yalan	yalan

Biz gündəlik həyatımızda bu sözlərdən tez-tez istifadə edirik. Bəzən alqoritmlərdə şərt söyləmək üçün də bu cür mülahizələrdən istifadə olunur.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Oyun. "Obyekti müəyyən et". *Bu oyun qruplar arasında da keçirilə bilər.*

Şagird fikrində hər hansı bir obyekt tutur. O, obyektin əlamətlərini "və", "və ya" sözlərindən istifadə etməklə təsvir etməlidir. Söylənilən mülahizələr yalnız doğru olmalıdır.

Məsələn,

"Bu əşya vərəqlərdən ibarətdir və onda yazırlar", "Orada müəllim qiymət və ya valideynlər üçün mesajlar yazır" – məktəbli kitabçası.

"Bu ay ilin birinci yarısına düşür və qış aylarından biridir", "Bu ayda günlərin sayı 28 və ya 29 olur"– fevral ayı.

Məntiqi məsələlər:

1. Ana və nənə yemək bişirirdilər. Onlardan biri kartof, o biri isə kotlet qızardırdı. Ana kotlet qızartmırdı. Kim nə hazırlayırdı?
2. Həsən, Məmməd və Elşad mağazadan müxtəlif rəngli üç dəftər aldılar. Həsənin aldığı dəftər nə qırmızı, nə də yaşıl idi. Məmmədin isə dəftəri nə göy, nə də qırmızı idi. Oğlanların hər biri hansı rəngdə dəftər aldı?

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *tərtibetmə, müəyyənetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
"və", "və ya" sözlərindən istifadə edərək mülahizələr qurmaqda çətinlik çəkir.	"və", "və ya" sözlərindən istifadə edərək müəllimin köməyi ilə mülahizələr qurur.	"və", "və ya" sözlərindən istifadə edərək mülahizələr qurarkən səhvlərə yol verir.	"və", "və ya" sözlərindən istifadə edərək mülahizələr qurur.
"və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mülahizələrin doğru, yaxud yalan olduğunu müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	"və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mülahizələrin doğru, yaxud yalan olduğunu müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	"və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mülahizələrin doğru, yaxud yalan olduğunu müəyyən edərək səhvlərə yol verir.	"və", "və ya" sözləri olan mürəkkəb mülahizələrin doğru, yaxud yalan olduğunu müəyyən edir.

LAYİHƏ

Dərs 10 / Mövzu 9: MÜLAHİZƏLƏRİN SXEMLƏRLƏ GÖSTƏRİLMƏSİ

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• "və" sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edir; • "və ya " sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edir; • çoxluqların kəsişməsi və birləşməsi sxemlərindən istifadə edib "və", "və ya" sözləri olan mülahizələr qurur.
Əsas ANLAYIŞLAR	Fiqurların kəsişməsi, fiqurların birləşməsi, qrup
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, Venn diaqramı, oyun
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 1.2.2, Riy. – 5.1.2
Təchizat	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

MOTİVASİYA

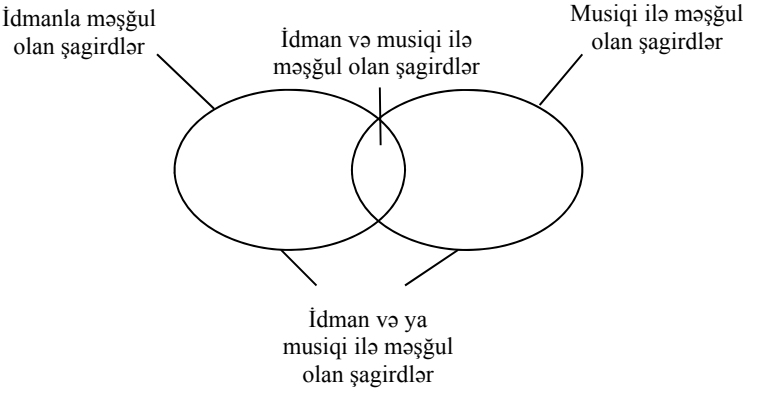
Müəllim sinfə müraciət edir:

– Kim idmanla məşğul olur? Kim musiqi ilə məşğul olur? Kim həm musiqi ilə, həm də idmanla məşğul olur?

Müəllim həmin şagirdləri lövhə qarşısına çıxarır. O, lövhədə mülahizələr yazır:

1. Bəzi şagirdlər idmanla məşğul olurlar.
2. Bəzi şagirdlər musiqi ilə məşğul olurlar.
3. Bəzi şagirdlər musiqi və idmanla məşğul olurlar.
4. Bəzi şagirdlər musiqi və ya idmanla məşğul olurlar.

Müəllim hər bir mülahizəyə uyğun gələn şagirdlərin adlarını çəkməyi xahiş edir. Sonra müəllim belə bir sxem çəkib lövhə qarşısında olan şagirdləri sxemdəki hissələrə uyğun olaraq yerləşdirir.



Müəllim sxemlərin hissələrinə uyğun gələn şagirdlərin adlarını yazmağı xahiş edir.

Tədqiqat sualı: **"Və", "və ya" sözləri ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik olaraq necə təsvir etmək olar?**

LAYİHƏ

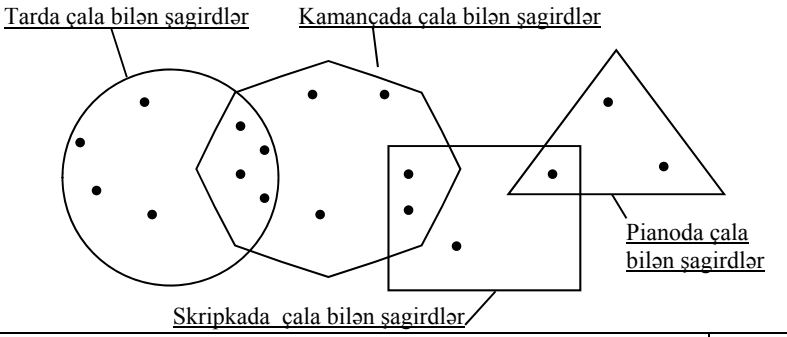
TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa 2 tapşırıq verilir.

I qrup

4a sinfində oxuyan şagirdlərdən on yeddisi musiqi ilə məşğul olur. Hər bir fiqurun içindəki nöqtələrlə müvafiq alətdə çala bilən şagirdlərin sayı göstərilmişdir.

Suallara cavab verməklə cədvəli doldurun. Nümunəyə baxın və sxemə uyğun yeni mülahizələr qurun.



Tarda neçə şagird çala bilir?	
Kamançada neçə şagird çala bilir?	
Pianoda neçə şagird çala bilir?	
Skripkada neçə şagird çala bilir?	
Tar və kamançada neçə nəfər çala bilir?	
Tar və ya kamançada neçə nəfər çala bilir?	
Tar və pianoda neçə nəfər çala bilir?	
Tar və ya pianoda neçə nəfər çala bilir?	

Nümunə: Kamança və skripkada iki şagird çala bilir.

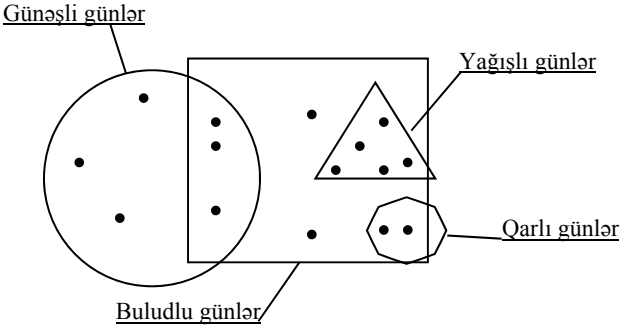
_____

_____

Tarda çalan uşaqlardan biri sazda da çala bilir. Bunu təsvir etmək üçün sxemə lazım olan əlavələr edin.

II qrup

Dekabrın birinci yarısında hər bir gün hava durumuna uyğun fiqurun içində yerləşdirilmişdir.
Suallara cavab verməklə cədvəli doldurun. Nümunəyə baxın və sxemə uyğun yeni mülahizələr qurun.



Günəşli günlərin sayı neçədir?	
Buludlu günlərin sayı neçədir?	
Yağışlı günlərin sayı neçədir?	
Qarlı günlərin sayı neçədir?	
Günəşli və buludlu günlərin sayı neçədir?	
Qarlı və buludlu günlərin sayı neçədir?	
Günəşli və qarlı günlərin sayı neçədir?	
Günəşli və ya qarlı günlərin sayı neçədir?	

LAYİHƏ

Nümunə: Buludlu və yağışlı günlərin sayı 5-dir.

_____

_____

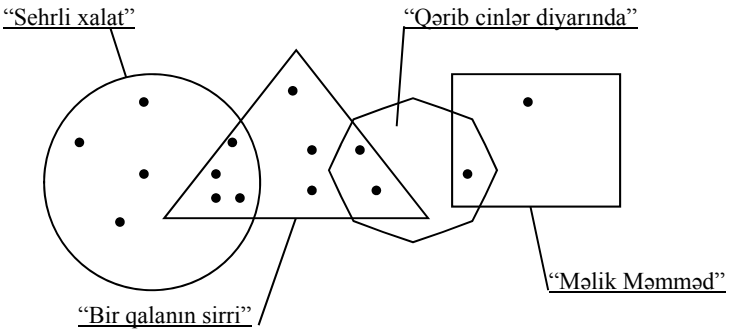
_____

Günəşli günlərdən biri küləkli olmuşdur. Bunu təsvir etmək üçün sxemə lazım olan əlavələr edin.

III qrup

4b sinif şagirdləri arasında "Sevdiyim Azərbaycan uşaq filmləri" barədə sorğu keçirildi. Onlar "Bir qalanın sirri", "Sehrli xalat", "Qərib cinlər diyarında" və "Məlik Məmməd" filmləri arasında ən çox xoşladıqları filmləri sadaladılar. Hər bir fiqurun içindəki nöqtələrlə müvafiq filmdən xoşu gələn şagirdlərin sayı göstərilmişdir.

Suallara cavab verməklə cədvəli doldurun. Nümunəyə baxın və sxemə uyğun yeni mülahizələr qurun.



Sorğuda neçə uşaq iştirak etmişdi?	
"Sehrli xalat" filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?	
"Bir qalanın sirri" filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?	
"Qərib cinlər diyarında" filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?	
"Məlik Məmməd" filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?	
"Sehrli xalat" və "Bir qalanın sirri" filmlərindən neçə uşağın xoşu gəlir?	
"Sehrli xalat" və ya "Bir qalanın sirri" filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?	
"Sehrli xalat" və "Məlik Məmməd" filmlərindən neçə uşağın xoşu gəlir?	
"Sehrli xalat" və ya "Məlik Məmməd" filmindən neçə uşağın xoşu gəlir?	

Nümunə: "Bir qalanın sirri" və ya "Qərib cinlər diyarında" filmindən on uşağın xoşu gəlir.

_____

_____

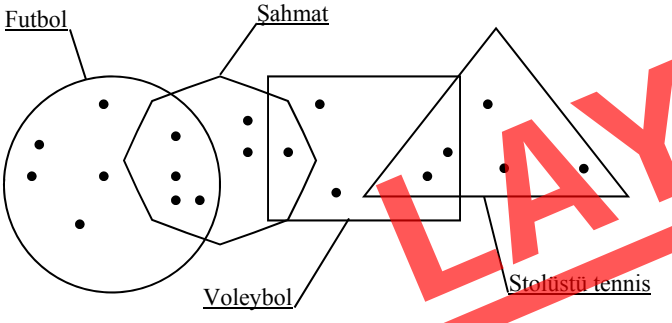
_____

"Sehrli xalat" filmini sevən uşaqlardan biri "Şərikli çörək" filmini də sevir. Bunu təsvir etmək üçün sxemə lazım olan əlavələr edin.

IV qrup

Hər bir fiqurun içindəki nöqtələrlə müvafiq idmanı sevən şagirdlərin sayı göstərilmişdir.

Suallara cavab verməklə cədvəli doldurun. Nümunəyə baxın və sxemə uyğun yeni mülahizələr qurun.



LAYİHƏ

Sorğuda neçə uşaq iştirak etmişdi?	
Futboldan neçə uşağın xoşu gəlir?	

Şahmatdan neçə uşağın xoşu gəlir?	
Voleyboldan neçə uşağın xoşu gəlir?	
Stolüstü tennisdən neçə uşağın xoşu gəlir?	
Futbol və şahmatdan neçə uşağın xoşu gəlir?	
Futbol və ya şahmatdan neçə uşağın xoşu gəlir?	
Şahmat və voleyboldan neçə uşağın xoşu gəlir?	
Şahmat və ya voleyboldan neçə uşağın xoşu gəlir?	

Nümunə: Voleybol və ya stolüstü tennisdən səkkiz uşağın xoşu gəlir.

_____
_____
_____

Futbolu sevən uşaqlardan biri basketbolu da sevir. Bunu təsvir etmək üçün sxemə lazım olan əlavələr edin.

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi işi təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim suallar verir.

I qrupa:
- Üç fiqur – çevrə, səkkizbucaqlı və dördbucaqlı kəsişərsə, bu nəyi göstərər?
- Üçbucaq heç bir fiqurla kəsişməzsə, bu nə deməkdir?
- Musiqi ilə məşğul olan uşaqlardan neçəsi tar və kamançada çala bilmir?
- Musiqi ilə məşğul olan uşaqlardan neçəsi tarda, kamançada və pianoda çala bilmir?

II qrupa:
- Üç fiqur – çevrə, üçbucaq və dördbucaqlı kəsişərsə, bu nəyi göstərər?
- Çevrənin içində nöqtələr olmasaydı, bu nəyi göstərərdi?
- Neçə gün günəş olmayıb?
- Yağışlı günlərin neçəsi buludlu olmayıb?
- Qarlı günlərin neçəsi buludlu olmayıb?

III qrupa:
- Ən çox sevilən film hansıdır?
- Ən çox sevilən filmdən daha az sevilən filmə doğru ardıcıl olaraq sadalayın.
- Düzbucaqlının içində nöqtələr olmasaydı, bu nəyi göstərərdi?

IV qrupa:
- Üç fiqur – çevrə, səkkizbucaqlı və dördbucaqlı kəsişərsə, bu nəyi göstərər?
- Əgər hər hansı şagird bu idman növlərindən heç birini sevmirsə, onda müvafiq nöqtə harada qoyulmalıdır?
- Uşaqlardan neçəsi futbol və şahmatı sevmir?
- Bəs neçəsi futbol, şahmat və voleybolu sevmir?

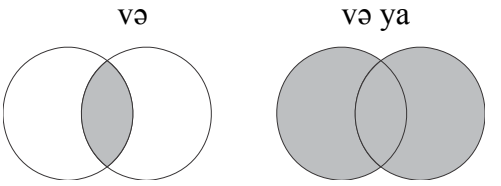
ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim şagirdlərə suallar verir:
- İki sadə mülahizədən mürəkkəb mülahizələri necə almaq olar? “Və” , “və ya” sözləri vasitəsilə alınan mülahizələri sxematik olaraq necə göstərmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarır:
- “Və”, “və ya” sözləri olan mürəkkəb mülahizələri sxemlərlə göstərəndə daha aydın olur. Bu zaman fiqurlar mürəkkəb mülahizəni təşkil edən sadə mülahizələri ifadə edir. “Və” olan mülahizələri göstərəndə fiqurların kəsişməsindən, “və ya” olan mülahizələri göstərəndə isə fiqurların birləşməsindən istifadə edilir. Ümumiyyətlə, əgər hər hansı obyekt iki qrupun hər ikisinə də aid etmək olursa, onda bu obyekt həmin qrupların kəsişməsində yerləşir.

Müəllim lövhədə iki şəkil çəkir.

LAYİHƏ



Burada rənglənmiş hissələr həmin obyektlərin yerini göstərir. Biz bu sxemə Venn diaqramları da deyirik.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

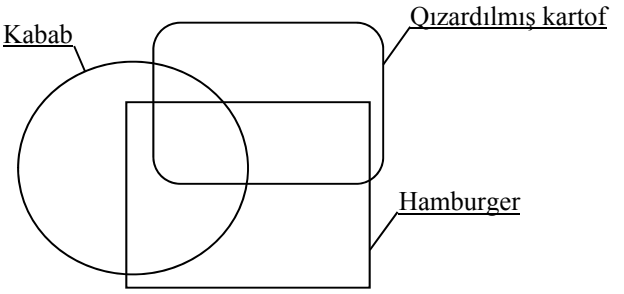
Hansı yemək yaxşıdır?

Müəllim lövhədə yemək adları ilə işarələnən üç fiqur çəkir. Hər uşaq ən sevdiyi yeməyi uyğun fiqurun içində bir nöqtə ilə göstərir. Başqa sözlə, hər uşaq yalnız bir nöqtə qoyur. Bu nöqtədən asılı olaraq həmin uşağın hansı yeməyi xoşladığı haqqında mülahizələr qurulur.

Məsələn, əgər İlqar öz nöqtəsini "Kabab" və "Qızardılmış kartof" fiqurlarının içinə qoyarsa, onda belə bir mülahizə yazmaq olar:

"İlqar kabab və qızardılmış kartofu çox sevir".

Hər hansı şagird bu yeməklərin heç birini xoşlamırsa, bu zaman o, öz nöqtəsini hər üç fiqurun kənarında qoymalıdır.



Vaxta qənaət etmək məqsədi ilə 5–7 şagird öz nöqtəsini qoya bilər. Mülahizələrin yazılmasında isə bütün sinif iştirak edə bilər.

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim qrupdakı şagirdləri qiymətləndirmək üçün cədvəl hazırlaya bilər. Eyni zamanda qrupda olan şagirdləri qiymətləndirmə meyarları əsasında qiymətləndirir.

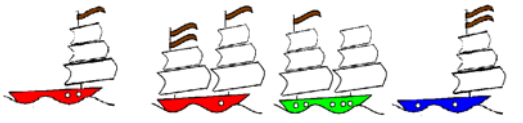
Qiymətləndirmə meyarları: *təsviretmə, mülahizə söyləmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
"və" sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir etməkdə çətinlik çəkir.	"və" sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri müəllimin köməyi ilə sxematik təsvir edir.	"və" sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	"və" sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edir.
"və ya" sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir etməkdə çətinlik çəkir.	"və ya" sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri müəllimin köməyi ilə sxematik təsvir edir.	"və ya" sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edərkən səhvlərə yol verir.	"və ya" sözü ilə birləşmiş mürəkkəb mülahizələri sxematik təsvir edir.
Çoxluqların kəsişməsi və birləşməsi sxemlərindən istifadə edib "və", "və ya" sözləri olan mülahizələri qurmaqda çətinlik çəkir.	Çoxluqların kəsişməsi və birləşməsi sxemlərindən istifadə edib "və", "və ya" sözləri olan mülahizələri müəllimin köməyi ilə qurur.	Çoxluqların kəsişməsi və birləşməsi sxemlərindən istifadə edib "və", "və ya" sözləri olan mülahizələr qurarkən səhvlərə yol verir.	Çoxluqların kəsişməsi və birləşməsi sxemlərindən istifadə edib "və", "və ya" sözləri olan mülahizələri qurur.

LAYİHƏ

KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 2

Cədvəlin boş xanalarını şəklə uyğun olaraq doldur.



A B C D

Gəmilər / Fərqləndirici əlamətlər	A	B	C	D
1. Yelkənlərin sayı	3	....	....	....
2. Bayraqların sayı	.....	3	.....	.....
3. Pəncərələrin sayı	.....	.....	.....	.....
4.				Göy

Cədvələ baxıb fikirlərin doğru (D) və ya yalan (Y) olduğunu qeyd et.

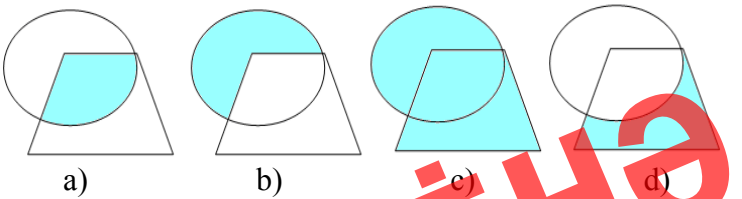
5. Elmar uşaqların ən ucaboylusudur. –
6. Uşaqların ikisinin saçı sarı, birininki isə qaradır. –
7. Murad yeməyi çox sevir. –
8. Ən çoxu 150 kq yükə dözən yelləncəyə uşaqların üçü də birlikdə minə bilər. –
9. Murad ucaboy və sarışındır. –
10. Elmar qara və ya sarısaçlıdır. –

Əlamətləri / Adları	Boyu	Çəkisi	Saçlarının rəngi
Murad	150 sm	62 kq	Qara
Səidə	140 sm	48 kq	Sarı
Elmar	135 sm	55 kq	Qara

Sxemdə "Uçan obyektlər" və "Üzən obyektlər" qrupları göstərilmişdir. Mülahizələrə uyğun gələn sxemi qeyd et.

- Uçan obyektlər

- Üzən obyektlər



a) b) c) d)

11. Bəzi obyektlər uça və üzə bilir. –
12. Elə uçan obyektlər var ki, onlar üzə bilmir. –
13. Elə üzən obyektlər var ki, onlar uça bilmir. –
14. Təbiətdə uçan və ya üzən obyektlərə çox rast gəlmək olar. –

LAYİHƏ

Dərs 12 / Mövzu 10: “ƏGƏR – ONDA” QAYDASI

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• sadə nümunələrə əsasən “əgər – onda” qaydasında şərt və nəticəni müəyyən edir; • “əgər – onda” qaydası ilə sadə mülahizələr söyləyir.
Əsas ANLAYIŞLAR	“Əgər – onda” qaydası, şərt, nəticə, mürəkkəb şərt, mülahizə
Dərsin TİPİ	İnduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, Venn diaqramı, oyun
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 1.1.2, 1.2.2 , Riy. – 5.1.2, 5.2.2
Təchizat	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

MOTİVASİYA

Müəllim şagirdlərə oyun oynamağı təklif edir.
Oyunun şərti belədir: müəllim bir şərt deyir, nəticəni isə şagirdlər çıxarırlar. Düzgün nəticə çıxaran udur, çıxara bilməyən isə uduzur. Məsələn:

– Əgər gün çıxıbsa, onda ...
– Əgər əşya karandaşdırsa, onda ...
– Əgər mağaza bağlıdırsa, onda ...
– Əgər sabah dərs çoxdursa, onda ...
– Əgər bu gün 31 dekabrdırsa, onda ...

Müəllim lövhədə belə bir sxem çəkir:

Müəllim dərs deyir.	⟹	Əgər insan müəllimdirsə, onda o, dərs deyir.
Quşların qanadları olur.	⟹	Əgər obyekt quşdursa, onda onun qanadları var.

Müəllim sual verir:

– Soldakı və sağdakı mülahizələr nə ilə fərqlənir?

Cavablar dinlənildikdən sonra lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: “Əgər – onda” qaydası ilə doğru mülahizələri necə yazmaq olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa tapşırıq verilir:

I qrup

Verilmiş mülahizələri “əgər – onda” qaydası ilə yazın.

Avtomobilin dörd təkəri var.

Əgər _____ , onda _____.

Xortumu və böyük qulaqları olan heyvan fildir.

Əgər _____ və _____, onda _____.

Yağış yağanda və ya qar əriyəndə küçələr yaş olur.

Əgər _____ və ya _____, onda _____.

LAYİHƏ

II qrup

Verilmiş mülahizələri “əgər – onda” qaydası ilə yazın.

Üçbucağın üç tərəfi var.

Əgər _____ , onda _____.

Taxtadan düzəldilmiş və burnu uzun olan nağıl qəhrəmanı Buratinodur.

Əgər _____ və _____, onda _____.

28 və ya 29 gün olan ay fevraldır.

Əgər _____ və ya _____, onda _____.

III qrup

Verilmiş mülahizələri “əgər – onda” qaydası ilə yazın.

Dördə bölünən ədəd cütdür.

Əgər _____ , onda _____.

Antarktidada yaşayan və uça bilməyən quş pinqvindir.

Əgər _____ və _____, onda _____.

Televizora baxanda və ya telefonla danışanda insan informasiya alır.

Əgər _____ və ya _____, onda _____.

IV qrup

Verilmiş mülahizələri “əgər – onda” qaydası ilə yazın.

Bakı şəhəri Azərbaycanın paytaxtıdır.

Əgər _____ , onda _____.

Qalın və bir gövdəsi olan bitki ağacdır.

Əgər _____ və _____, onda _____.

Bayramlarda və ya tətillərdə şagirdlər məktəbə getmirlər.

Əgər _____ və ya _____, onda _____.

LAYİHƏ

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi iş vərəqləri ilə lövhəyə çıxıb işi təqdim edir. Bu zaman məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim suallar verir.

I qrupa:
- Birinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *obyekt avtomobildirsə,* onda *onun dörd təkəri var.*)
- İkinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *heyvanın xortumu və böyük qulaqları varsa*, onda *o, fildir.*) Onun şərti sadə, yoxsa mürəkkəb mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Üçüncü mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *yağış yağırsa və ya qar əriyirsə*, onda *küçələr yaşdır.*) Onun şərti sadə, yoxsa mürəkkəb mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?

II qrupa:
- Birinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *fiqur üçbucaqdırsa*, onda *onun üç bucağı var.*)
- İkinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *nağıl qəhrəmanı taxtadan düzəldilmişdirsə və onun burnu uzundursa*, onda *o, Buratinodur.*) Onun şərti sadə, yoxsa mürəkkəb mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Üçüncü mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *ayda 28 və ya 29 gün varsa*, onda *o, fevraldır.*) Onun şərti necə mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Bu mülahizələrin hansında şərt və nəticənin yerini dəyişsək, yalan mülahizə alınacaq?

III qrupa:
- Birinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *ədəd dördə bölünürsə,* onda *o, cütdür.*)
- İkinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *quş Antarktidada yaşayırsa və uça bilmirsə,* onda *o, pinqvindir.*) Onun şərti necə mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Üçüncü mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *insan televizora baxırsa və ya telefonla danışırsa, onda o, informasiya alır.*) Onun şərti sadə, yoxsa mürəkkəb mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Bu mülahizələrin hansında şərt və nəticənin yerini dəyişsək, yalan mülahizə alınacaq?

IV qrupa:
- Birinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *şəhər Bakıdırsa*, onda *o, Azərbaycanın paytaxtıdır.*)
- İkinci mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *bitkinin gövdəsi qalın və bir dənədirsə*, onda *o, ağacdır.*) Onun şərti sadə, yoxsa mürəkkəb mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Üçüncü mülahizənin şərti və nəticəsi nədir? (Əgər *bayram və ya tətildirsə*, onda *şagirdlər məktəbə getməyəcək.*) Onun şərti necə mülahizədir və hansı bağlayıcıdan istifadə olunub?
- Bu mülahizələrin hansında şərt və nəticənin yerini dəyişsək, yalan mülahizə alınacaq?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə müraciət edir:
- Siz bir iş görmək üçün əvvəlcə nə edirsiniz? Planlaşdırdığınız bütün işləri həyata keçirə bilirsinizmi? Planlaşdırılmış işlərin həyata keçməsi nədən asılıdır? Əgər şərt yerinə yetirilmirsə, onda nə baş verir? "Əgər – onda" qaydası nədir?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:
- Bəzən situasiyadan asılı olaraq insanlar əgər – onda sözlərindən istifadə edib, mülahizələr söyləyirlər. Belə mülahizələrdə "əgər" sözündən sonra gələn mülahizə *şərt*, "onda" sözündən sonra gələn mülahizə isə *nəticə* adlanır.

Məntiqi mülahizəni "əgər – onda" qaydası ilə göstərmək üçün bu mülahizənin doğru olması şərtini müəyyən etmək lazımdır; məsələn: "Qar qışda yağır" mülahizəsi doğrudur. Burada yazmaq olar: "Əgər *qar yağırsa*, onda *qışdır*". Bu mülahizənin tərsini yazaq: "Əgər *qışdırsa*, onda *qar yağır*".

Bu mülahizə isə qeyri-müəyyəndir. Yəni doğru və ya yalan ola bilər. Deməli, "əgər – onda" qaydasında şərt və nəticənin yerini dəyişəndə həmişə doğru olan mülahizə alınmır.

Bəzi hallarda, şərtlər özləri də mürəkkəb mülahizələr ola bilər, yəni bir neçə sadə mülahizədən ibarətdir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

LAYİHƏ

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Oyun. "Şərti söylə". Bu oyunu qruplar arasında keçirmək olar.

Müəllim "əgər – onda" qaydasında nəticəni lövhəyə yazır. Şərtdə isə bəzi sözləri buraxır. Hər bir qrup, şərti düzgün müəyyən etməlidir. Məsələn,

– *Əgər əşya ....., onda o, karandaşdır.*
– *Əgər insan ..... və onun ..... varsa, onda o, həkimdir.*
– *Əgər bitki ..... və ..... onda o şam ağacıdır.*
– *Əgər kompüterdə ..... və ya ..... istəyirəmsə, onda kompüteri işə salmalıyam.*

Ən çox düzgün qayda söyləyən qrup qalib gəlir.

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *müəyyənetmə, ifadəetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Sadə nümunələrə əsasən "əgər – onda" qaydasında şərt və nəticəni müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Sadə nümunələrə əsasən "əgər – onda" qaydasında şərt və nəticəni müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Sadə nümunələrə əsasən "əgər – onda" qaydasında şərt və nəticəni müəyyən edərək səhvlərə yol verir.	Sadə nümunələrə əsasən "əgər – onda" qaydasında şərt və nəticəni düzgün müəyyən edir.
"Əgər – onda" qaydası ilə sadə mülahizələr söylə-məkdə çətinlik çəkir.	"Əgər – onda" qaydası ilə sadə mülahizələri müəl-limin köməyi ilə söyləyir.	"Əgər – onda" qaydası ilə sadə mülahizələr söy-ləyərkən səhvlərə yol verir.	"Əgər – onda" qaydası ilə sadə mülahizələr söyləyir.

Dərs 13 / Mövzu 11: MƏNTİQİ MÜHAKİMƏLƏR

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• "əgər –onda" qaydasına əsasən sadə mühakimələr ardıcıllığını qurur; • mühakimələr zəncirindən istifadə edib məntiqi məsələləri həll edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	"Əgər – onda" qaydası, "əgər – onda" zənciri, mühakimə, mühakimələr sxemi, mülahizə
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, mühakimələr zənciri, mətnlə iş
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 1.1.2, Riy. – 5.1.2, 5.2.2, F-t. – 2.1.1
Təchizat	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

MOTİVASİYA

Müəllim sual verir:

– Kim davam edər: "Əgər qış gəlibsə, onda ..."

Müəllim "əgər – onda" qaydası ilə mühakimələr zəncirini davam etdirir. Məsələn:

– Əgər qar yağarsa, onda uşaqlar qartopu oynayacaq.
– Əgər uşaqlar qartopu oynayarsa, onda mən də oynayacağam.
– Əgər mən qartopu oynayacağamsa, onda dostlarımla birgə şənlənəcəyik.

Buradan belə nəticə çıxarmaq olar:

– Qar yağanda mən dostlarımla birgə şənlənəcəyəm.

Müəllim sinfə müraciət edir:

– Tutaq ki, Yusif bu gün dərsə gəlməyib. Onda o, müəllimin hansı dərsi keçdiyini bilmir. Əgər o, yoldaşlarından dərsin yerini öyrənməsə, onun nəticəsi nə ola bilər? Nə üçün Yusif bu gün dərsə gəlməyibsə, növbəti dərsdən o, "iki" qiyməti ala bilər?

LAYİHƏ

Şagirdlərin cavabları dinlənilir.
Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Müəyyən qənaətə gəlmək üçün "əgər – onda" qaydası ilə mühakimələr zəncirini necə qurmaq olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək, şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Şagirdlər 4 qrupa bölünür və hər qrupa tapşırıq verilir.

I qrup

Mətni diqqətlə oxuyun və suala "əgər-onda" qaydalar zəncirini qurmaqla cavab verin.

Müəllim kimdir?

Müəllim özü yazdığı "iki"yə görə şagirdi danlayan insandır. Bu, bir zarafat olsa da, həqiqətə yaxın fikirdir. Aşağı qiymət almamaq üçün sinifdə müəllimə diqqətlə qulaq asmaq lazımdır. Bu zaman siz yeni dərsi daha yaxşı başa düşəcəksiniz. Müəllim dərsi daha asan izah etməyin yollarını çox yaxşı bilir. Ona görə də çalışma və tapşırıqları düzgün yerinə yetirmək üçün dərsi dərindən başa düşüb müəllimin məsləhətlərinə əməl etmək lazımdır. Dərsə aid suallara doğru cavab versəniz və tapşırıqları düzgün yerinə yetirsəniz, hər zaman "əla" və "yaxşı" qiymətlər alacaqsınız.
Yadda saxlayın ki, müəllim hər birinizin savadlı və bacarıqlı vətəndaş olmağınız üçün çalışır. Buna görə də o, daim hörmət və məhəbbətə layiqdir.

Nə üçün "əla"və "yaxşı" qiymətlər almaq üçün dərs zamanı müəllimə diqqətlə qulaq asmaq lazımdır?

Əgər *dərs zamanı müəllimə diqqətlə qulaq assam,* onda _____.

Əgər _____ , onda _____.

Əgər _____ , onda *hər zaman "yaxşı" və "əla" qiymətlər alaram.*

II qrup

Mətni diqqətlə oxuyun və suala "əgər – onda" qaydalar zəncirini qurmaqla cavab verin.

Telefon nə üçün zəng çalır?

Telefon zəng çalanda bu o deməkdir ki, kimsə sənin telefon nömrəni yığmışdır və sənlə danışmaq istəyir. Sən dəstəyi qaldırıb danışanda mikrofon sənin səsini elektrik siqnallarına çevirir. Bu siqnallar telefon xətləri ilə ötürülür. Sənə zəng edənin dəstəyindəki qulaqlıq isə elektrik siqnallarını yenidən səsə çevirir. Ona görə də telefonla danışan səni, sən isə onu eşidə bilirsən.

LAYIHƏ

Nə üçün telefon zəng çalanda ona cavab vermək lazımdır?

Əgər *telefon zəng çalırsa,* onda _____.

Əgər _____ , onda _____.

Əgər _____ , onda *telefona cavab vermək lazımdır.*

III qrup

Mətni diqqətlə oxuyun və suala "əgər – onda" qaydalar zəncirini qurmaqla cavab verin.

Kompakt-disklər musiqini necə səsləndirir?

Kompakt-disklərin alt üzü güzgü kimi hamar olur. Əslində, bu hamar səthdə milyardlarla kiçik cığırlar var. Musiqi yazılmış kompakt-diski disksürənə qoyduqda o fırlanmağa başlayır. Xüsusi başlıq lazer şüaları vasitəsilə fırlanan diskdəki informasiyanı "oxuyur". Bu informasiya elektrik siqnallarına çevrilir və səsucaldanlardan musiqi kimi eşidilir.

Nə üçün kompakt-diski disksürənə qoyduqda səsucaldanlardan musiqi eşidilir?

Əgər *kompakt-diski disksürənə qoymusansa,* onda _____.

Əgər _____ , onda _____.

Əgər _____ , onda *bu informasiya musiqi kimi eşidiləcək.*

IV qrup

Mətni diqqətlə oxuyun və suala "əgər-onda" qaydalar zəncirini qurmaqla cavab verin.

İşıqfor nə üçündür?

Adətən, böyük küçələrdə piyada keçidində və ya yolayrıcında işıqfor olur. O, piyada və avtomobillərə nə zaman keçmək və nə zaman dayanıb gözləmək lazım gəldiyini göstərir. Yadda saxlayın ki, işıqforun sizə aid olan qırmızı işığı yananda avtomobillər üçün yaşıl işıq yanır. Onlar üçün yaşıl işıq "getmək olar" siqnalını bildirir. Ona görə də siz dayanıb avtomobillər üçün qırmızı, sizin üçün isə yaşıl işığın yanmasını gözləməlisiniz.

LAYİHƏ

Nə üçün işıqforun sizə aid olan qırmızı işığı yananda yolu keçmək olmaz?

Əgər *işıqforun sizə aid olan qırmızı işığı yanırsa,* onda _____.

Əgər _____ , onda _____.

Əgər _____ , onda *yolu keçmək olmaz.*

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun nümayəndəsi işi təqdim edir. Məlumat mübadiləsi baş verir. Müəllim müxtəlif suallar verə bilər.

I qrupa:
Müəllim tapşırığın düzgünlüyünü yoxlayır. Cavab variantlarından biri belə ola bilər:
– Əgər *dərs zamanı müəllimə diqqətlə qulaq assam,* onda *dərsi daha yaxşı başa düşərəm.*
– Əgər *dərsi yaxşı başa düşsəm,* onda *dərsə aid suallara doğru cavab verərəm və tapşırıqları düzgün yerinə yetirərəm.*
– Əgər *dərsə aid suallara doğru cavab versəm və tapşırıqları düzgün yerinə yetirsəm,* onda *hər zaman "yaxşı" və "əla" qiymətlər alaram.*
Gündəlik həyatda mühakimə zəncirini necə davam etdirmək olar?

II qrupa:
Müəllim tapşırığın düzgünlüyünü yoxlayır. Cavab variantlarından biri belə ola bilər:
– Əgər *telefon zəng çalırsa,* onda *kimsə sənin telefon nömrəni yığmışdır.*
– Əgər *kimsə sənin telefon nömrəni yığmışdırsa,* onda *kimsə sənlə danışmaq istəyir.*
– Əgər *kimsə sənlə danışmaq istəyirsə*, onda *telefona cavab vermək lazımdır.*
Kimsə səhvən sənin nömrəni yığa bilərmi?
Gündəlik həyatda mühakimə zəncirini necə davam etdirmək olar?

III qrupa:
Müəllim tapşırığın düzgünlüyünü yoxlayır. Cavab variantlarından biri belə ola bilər:
– Əgər *kompakt-diski disksürənə qoymusansa,* onda *o fırlanmağa başlayacaqdır.*
– Əgər *kompakt-disk fırlanırsa,* onda *lazer şüası vasitəsilə ondakı informasiya "oxunur".*
– Əgər *informasiya "oxunursa"*, onda *bu informasiya səsucaldanlardan musiqi kimi eşidilir.*
Gündəlik həyatda mühakimə zəncirini necə davam etdirmək olar?

IV qrupa:
Müəllim tapşırığın düzgünlüyünü yoxlayır. Cavab variantlarından biri belə ola bilər:
– Əgər *işıqforun sizə aid olan qırmızı işığı yanırsa,* onda *avtomobillər üçün yaşıl işıq yanır.*
– Əgər *işıqforun avtomobillər üçün yaşıl işığı yanırsa,* onda *avtomobillər hərəkət edəcək.*
– Əgər *avtomobillər hərəkət edəcəksə*, onda *yolu keçmək olmaz.*
Gündəlik həyatda mühakimə zəncirini necə davam etdirmək olar?

LAYİHƏ

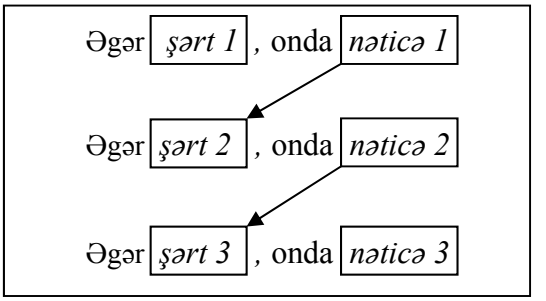
ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:
– "Əgər – onda" qaydası nə deməkdir? Bu qayda ilə məntiqi mühakimələr necə qurulur? Müəyyən qənaətə gəlmək üçün "əgər – onda" qaydası ilə mühakimələr zəncirini necə qurmaq olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:
– Ümumiyyətlə, doğru fikirləri iki yolla – təcrübə vasitəsilə və məntiqi mühakimə yürütməklə almaq olar.

1. Təcrübi yol dedikdə müşahidə və ölçmə aparmaqla hər hansı mülahizənin doğru olub-olmadığını müəyyən edə bilərik; məsələn, əgər bayırda yağış yağırsa, təcrübi yolla pəncərədən baxmaqla yağışın yağdığını müəyyən etmək olar.
2. Məntiqi yol isə mühakimə yürütməklə bir doğru mülahizədən digər mülahizənin alınmasıdır. Əgər otağa islanmış paltarda insan daxil olursa, onda sadə mühakimələr zəncirini qurmaqla bayırda yağış yağdığı qənaətinə gəlmək olar.

"Əgər – onda" qaydası ilə məntiqi mühakimələr zəncirini sxematik olaraq belə göstərə bilərik:



Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

"Əgər – onda" qaydasına əsasən mühakimələr zəncirini qurmaqla məsələni həll edin.

Üç dost.

İlham, Vidadi və Kərim dostları Samirin ad günündə onun akvariumu üçün balıq almaq qərarına gəldilər. Amma onun hal-hazırki balıqlarının sayı barədə fikirlər müxtəlif oldu.

İlham: – Samirin cəmi 1 balığı var.

Vidadi: – Onun balıqlarının sayı 10-dan çoxdur.

Kərim: – Yox, məncə, onun balıqlarının sayı 10-dan azdır.

Ad günündə məlum oldu ki, dostlardan yalnız biri doğru söyləyirmiş. Samirin neçə balığı var idi?

Məsələnin həlli. 1. Tutaq ki, İlhamın fikri doğrudur. Onda Vidadinin və Kərimin söylədikləri yalandır. Əgər Kərim yalan danışırsa, onda Samirdə balıqların sayı 10-dan çox olmalıdır. Amma bu fikir İlhamın fikri ilə düz gəlmir.

2. Tutaq ki, Vidadinin fikri doğrudur. Onda qalanların mülahizələri yalan olmalıdır. Yoxlayaq bunu. İlhamın sözləri yalandır. Bu da fərziyyəyə uyğundur. Kərimin söylədiyi fikir də yalan olmalıdır. Bu da fərziyyəmizə uyğundur. Deməli, Samirdə 10 balıqdan çoxdur. (*Cavab:* 10-dan çoxdur)

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *ifadəetmə, məsələ həlletmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
"Əgər–onda" qaydasına əsasən sadə mühakimələr ardıcıllığını qurulmasında çətinlik çəkir.	"Əgər–onda" qaydasına əsasən sadə mühakimələr ardıcıllığını müəllimin köməyi ilə qurur.	"Əgər–onda" qaydasına əsasən sadə mühakimələr ardıcıllığını qurarkən kiçik səhvlərə yol verir.	"Əgər–onda" qaydasına əsasən sadə mühakimələr ardıcıllığını düzgün qurur.
Mühakimələr zəncirindən istifadə edib məntiqi məsələləri həll etməkdə çətinlik çəkir.	Mühakimələr zəncirindən istifadə edib məntiqi məsələləri müəllimin köməyi ilə həll edir.	Mühakimələr zəncirindən istifadə edib məntiqi məsələləri həll edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Mühakimələr zəncirindən istifadə edib məntiqi məsələləri həll edir.

NAXIHƏ

Dərs 12 / Mövzu: ALQORİTMİN İCRAÇISI

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• müxtəlif formalarda verilmiş sadə alqoritmləri icra edir; • sadə alqoritmlər tərtib edir; • alqoritmin icraçısının komandalar sistemini müəyyən edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Alqoritm, icraçı, alqoritmin icraçısı, icraçının komandalar siyahısı
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Rollu oyun, sual-cavab, oyun, beyin həmləsi
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 2.2.3, Riy. –2.1.1, Tex. – 1.2.3, F-t. – 4.1.1
Təchizat	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

MOTİVASİYA

Müəllim şagirdlərə "Robot" oyunu oynamağı təklif edir. Onun üçün müəllim sinfi iki komandaya bölür: "Robotlar" və "İdarə edənlər". Oyunun şərtləri belədir: "Robot düşünməyi bacarmır və o yalnız verilən komandaları icra edir. Robot komandanı düz yerinə yetirməyəndə oyundan çıxarılır, "İdarə edənlərə" 1 xal verilir və oyunu başqa robot davam etdirir. Robotun icra edə bildiyi komandalar məhduddur və bütün komandaları yerinə yetirə bilmir; məsələn, uça bilmir, divarı keçə bilmir, partanın üstünə çıxa bilmir və s. Ona görə də idarə edən düzgün komanda verməyəndə oyundan çıxarılır, "Robotlara" 1 xal verilir və yerinə başqa idarə edən girir".

Müəllim müxtəlif tapşırıqlar verir və oyunçular bu tapşırıqları düzgün yerinə yetirməlidirlər; məsələn, "Lövhədə "Salam!" sözünü yazmaq", "Birinci partada əyləşən yoldaşının məktəbli kitabçasını müəllimin stoluna qoymaq" və s.

Müəllim oyunu bitirib şagirdlərə suallar verir:

– Elə alqoritm vermək olardımı ki, robot onu yerinə yetirə bilməsin? Robot nə üçün bütün alqoritmləri yerinə yetirə bilmir?

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Alqoritmin icraçısı ona verilmiş hansı komandaları icra edə bilər?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Sinfi kiçik qruplara bölündən sonra hər qrupa tapşırıq verilir. Bütün şagird qrupları üçün tapşırıqlar müxtəlif olsa da, şərti eynidir:

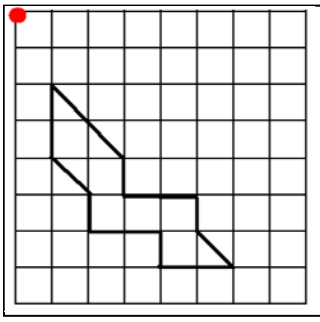
a) verilmiş icraçı üçün onun yerinə yetirə bildiyi 5 komanda və yerinə yetirə bilmədiyi 5 komanda yazın;
b) dərslikdə Cizgiçinin komandalar siyahısına diqqətlə baxın. Cizgiçinin verilmiş fiquru çəkməsi üçün oxlarla alqoritm tərtib edin.

I qrup

a)

İcraçı: "Dərzi"			
İcra edə bildiyi 5 komanda		İcra edə bilmədiyi 5 komanda	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

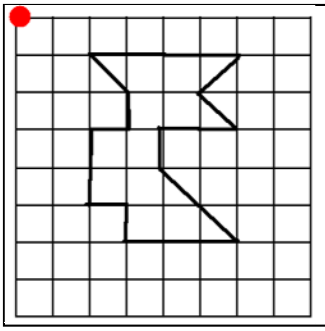
LAYİHƏ

b) 

II qrup

a)

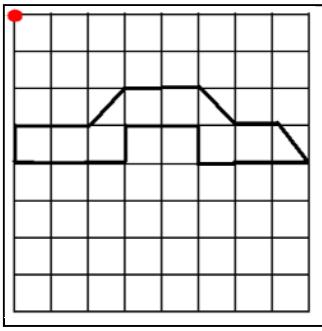
İcraçı: “Şagird”			
İcra edə bildiyi 5 komanda		İcra edə bilmədiyi 5 komanda	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

b) 

III qrup

a)

İcraçı: “Pianoçu”			
İcra edə bildiyi 5 komanda		İcra edə bilmədiyi 5 komanda	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

b) 

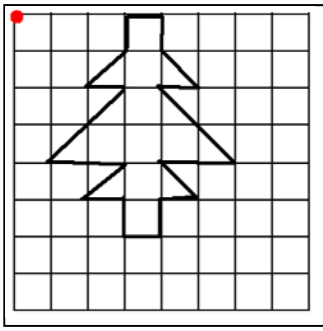
LAYİHƏ

IV qrup

a)

İcraçı: “Rəssam”			
İcra edə bildiyi 5 komanda		İcra edə bilmədiyi 5 komanda	
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	

b)



MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Müəllim suallarla müraciət edir:

I qrupa:

– Dərzi hansı işləri görür? Onun komandalar siyahısı nədən ibarətdir və o, hansı komandaları icra edə bilər? (ölçünü götür, parçanı biç, tikiş qoy, düyməni tik, paltarın ətəyini qatla, ...)
– Qələmi aşağı salmazdan əvvəl Cizgiçiyə hansı komandalar verilməlidir? (məsələn: ↓2→1) Qələmin endirmə nöqtəsindən və hərəkət istiqamətindən asılı olaraq verilmiş fiquru çəkmək üçün neçə cür alqoritm yazmaq olar?

II qrupa:

– Şagird hansı işləri görür? Onun komandalar siyahısı nədən ibarətdir və o, hansı komandaları icra edə bilər? (qələmi götür, dəftəri aç, dərsliyi aç, dərslikdən mətni oxu, məsələni həll et, şəkli rənglə, ...)
– Qələmi aşağı salmazdan əvvəl Cizgiçiyə hansı komandalar verilə bilər? (məsələn: ↓1→2) Verilmiş fiquru çəkmək üçün neçə cür alqoritm yazmaq olar? (başlanğıc nöqtə və hərəkət istiqamətdən asılı olaraq)

III qrupa:

– Pianoçu hansı işləri görür? Onun komandalar siyahısı nədən ibarətdir və o, hansı komandaları icra edə bilər? (əsəri ifa et, qammanı çal, çaldığın qammanın notlarını dəftərinə yaz, 2-ci oktavadan çal, bu hissəni forte kimi çal, ...)
– Qələmi aşağı salmazdan əvvəl Cizgiçiyə hansı komandalar verilə bilər? (məsələn: ↓3) Verilmiş fiquru çəkmək üçün neçə cür alqoritm yazmaq olar? (başlanğıc nöqtə və hərəkət istiqamətindən asılı olaraq)

IV qrupa:

– Rəssam hansı işləri görür? Onun komandalar siyahısı nədən ibarətdir və o, hansı komandaları icra edə bilər? (molberti as, mənzərə çək, fırçanı boyaya batır, portret çək, çəkilmiş fiqura kölgə sal, ...)
– Qələmi aşağı salmazdan əvvəl Cizgiçiyə hansı komandalar verilə bilər? (məsələn: →3) Verilmiş fiquru çəkmək üçün neçə cür alqoritm yazmaq olar? (başlanğıc nöqtə və hərəkət istiqamətindən asılı olaraq)

Layihə

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə suallar verir:

– Verilmiş alqoritmi ixtiyari icraçı yerinə yetirə bilərmi? Bir icraçı müxtəlif alqoritmləri yerinə yetirə bilərmi? Eyni bir alqoritmi müxtəlif icraçılar icra edə bilərlərmi? Alqoritmin icraçısı ona verilmiş hansı komandaları icra edə bilər?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Alqoritmləri insanlar, heyvanlar, maşınlar icra edə bilər. Hər icraçının icra edə biləcəyi öz komandalar siyahısı (İKS) var. Komandaları, göstərişləri həmin icraçıya verəndə bu komandalar onun İKS-nə daxil olmalıdır. Əgər verilmiş komandalar onun başa düşəcəyi komanda deyilsə, onda alqoritm yerinə yetirilməyəcək. İcraçının komandalar siyahısı nə qədər böyük olarsa, o, bir o qədər çox iş görə bilər. Kompüterin özü də bir icraçıdır. Onun İKS-i çoxlu sayda komandalardan ibarətdir. Ona görə də kompüterlər bir-birinə bənzəməyən müxtəlif işləri yerinə yetirə bilir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Əgər şərait varsa, müəllim kompüterdən istifadə edə bilər. İNFO-KO diskində "xanalarda inşa" proqramını açır və ardıcıl komandalar verir, şagirdlər isə bu komandaları yerinə yetirirlər.
Məsələn: "qələmi endir, 2 xana yuxarı, 1 xana sağa, 2 xana yuxarı sağa, ..." . Bunun üçün müəllim özü əvvəlcədən müəyyən fiqur çəkir ki, sonradan uşaqlarda alınan təsvirlə müqayisə etsin.

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim öz müşahidəsinə əsasən, dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *icraetmə, tərtibetmə, müəyyənetmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Müxtəlif formalarda verilmiş sadə alqoritmləri icra etməkdə çətinlik çəkir.	Müxtəlif formalarda verilmiş sadə alqoritmləri müəllimin köməyi ilə icra edir.	Müxtəlif formalarda verilmiş sadə alqoritmləri icra edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Müxtəlif formalarda verilmiş sadə alqoritmləri doğru icra edir.
Sadə alqoritmləri çətinliklə tərtib edir.	Sadə alqoritmləri müəllimin köməyi ilə tərtib edir.	Sadə alqoritmləri tərtib edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Sadə alqoritmləri düzgün tərtib edir.
Alqoritmin icraçısının komandalar sistemini müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Alqoritmin icraçısının komandalar sistemini müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Alqoritmin icraçısının komandalar sistemini müəyyən edərkən bəzən qeyri-dəqiqliyə yol verir.	Alqoritmin icraçısının komandalar sistemini düzgün müəyyən edir.

Refleksiya

Müəllim sinfə sual verir:

– Hansı maraqlıdır: icraçı olmaq, yoxsa komandalar vermək? Hansı daha asandır?

Ev tapşırığı. **http://onlineguru.ru/10756/view.html** saytında "robot yarat" oyunu.

LAYİHƏ

Dərs 13 / Mövzu: MƏŞHUR İCRAÇILAR

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• sadə məsələlərin həll alqoritmlərini tərtib edir; • xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Alqoritm, xətti alqoritm
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, oyun, situativ praktikum
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 2.2.3, Riy. – 2.1.1, 2.3.1, F-t. – 4.1.1
Təchizat	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri, üç muncuq, üç ip, üç stəkan, su və limonad

MOTİVASİYA

Müəllim əvvəlcədən gətirdiyi üç stəkanı stolun üstünə qoyur. Bir stəkana su, ikincisinə isə limonad tökür. Üçüncü stəkan boş qalır. Müəllim şagirdlərə məsələni səsləndirir:

– Boş stəkandan istifadə etməklə mayelərin yerlərini necə dəyişmək olar?

Şagirdlərin cavabları söylənilir. Kimsə cavabı göstərə də bilər. Müəllim lövhədə həll alqoritmini addımlarla yazır:

1. Suyu boş stəkana tök.
2. Limonadı boşalmış stəkana tök.
3. Suyu boşalmış stəkana tök.

Sonra müəllim:

– Bu cür məntiqi məsələlər sizə çox rast gəlib. Onların həllini necə göstərmək olar?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Məntiqi məsələlərin həll alqoritmlərini necə tərtib etmək olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

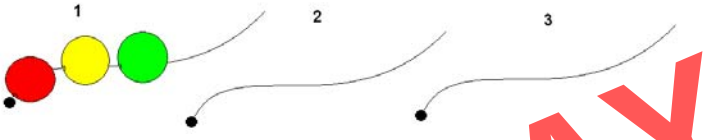
Müəllim xətti alqoritmlər haqqında şagirdlərin köhnə biliklərini yada salır. Sonra sinfi kiçik qruplara bölüb hər bir qrupa verilmiş məsələnin həlli alqoritmini tərtib etməyə tapşırılır.

I qrup

Ata iki oğlu ilə yürüşə çıxmışdı. Onlar gəlib çayın sahilinə çatdılar. Sahildə kiçik qayıq gördülər. Lakin qayıq o qədər kiçik idi ki, ona ya ata tək, ya da iki oğul yerləşirdi. Ata və oğullar o biri sahilə necə keçə bilərlər?

II qrup

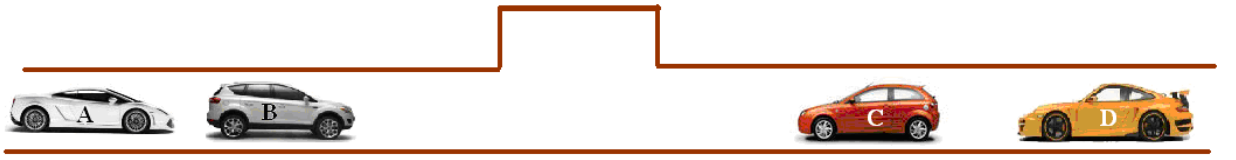
Müxtəlif rəngli üç muncuq bir ucu düyünlənmiş ipə düzülüb. Bu muncuqları bir ucu düyünlənmiş ikinci ipə eyni qaydada köçürtmək lazımdır. Kömək üçün eyni cür düyünlənmiş bir ip də var.



III qrup

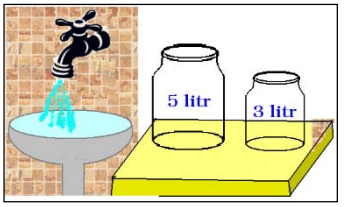
A və B avtomobilləri soldan, C və D avtomobilləri isə sağdan bir-birinə doğru hərəkət edir. Yol o qədər ensizdir ki, iki maşın yan-yana keçə bilmir. Xoşbəxtlikdən, yolun kənarında dayanacaq var, lakin orada yalnız bir maşın dayana bilər. Maşınlar öz yollarını necə davam etdirə bilər? (Maşınlar yoldan çıxmamaq şərtilə geriyə hərəkət edə bilər)

LAYİHƏ



IV qrup

İki balondan biri 3 litr, o biri isə 5 litr su tutur. Bu balonlardan istifadə edərək krandan 4 litr suyu necə yığmaq olar?



MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun bir nümayəndəsi lövhəyə çıxır və qrupun işini təqdim edir. Müəllim suallarla müraciət edir.

I qrupa:

– Bu alqoritmi hansı formada təqdim etdiniz? Onu cədvəl vasitəsilə belə göstərmək olardı: A– ata, O1– birinci, O2– ikinci oğuldur.
– Bu alqoritmi üç yoldaşınız vasitəsilə göstərin. Bu hansı növ alqoritmdir? O, nə üçün xəttidir? Bu alqoritmin icraçıları kimlərdir?

1-ci sahil	Çay	2-ci sahil
A, O1, O2		
A	O1, O2 →	
A	← O2	O1
O2	A →	O1
O2	← O1	A
	O1, O2 →	A
		A, O1, O2

II qrupa:

– Bu məsələ daha hansı məsələyə oxşayır? Alqoritmi necə təqdim etdiniz? Daha necə təqdim etmək olardı? Nəyə görə bu alqoritmi oxlarla göstərmək olmaz?

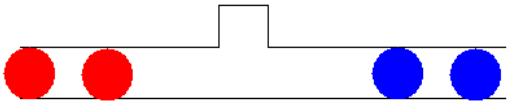
Müəllim şagirdlərdən bu məsələnin həllini göstərməyi xahiş edir.

– Bu alqoritmin icraçısı kimdir? Bu məsələnin alqoritmi hansı növdür? O, nə üçün xəttidir?

III qrupa:

– Bu məsələ ilə siz harada rastlaşa bilərsiniz? (şəhərin dar küçələrində) Təyyarələrdə belə problem ola bilərmi? Alqoritmi hansı formada təqdim etdiniz? Sizdə hansı növ alqoritm alındı?

Müəllim şagirdlərdən xahiş edir ki, bu alqoritmi əyani olaraq göstərsinlər. Onun üçün bir tərəfdən iki qız, onlarla üzbəüz isə iki oğlan dayanır. Onlar öz yerlərini dəyişməlidir. Ortada bir uşaq üçün yer qoyulur.



Müəllim:

– Bu alqoritmin icraçısı kimdir? Bu məsələnin alqoritmi hansı növdür? O, nə üçün xəttidir?

IV qrupa:

– Bu məsələni necə həll etdiniz?
– Alqoritmi hansı formada təqdim etdiniz?

№	Addım	Nəticə	
		5 litrlik balon	3 litrlik balon
1	*5 litrlik balonu su ilə doldururuq*	5	-
2	*5 litrlik balonun suyunu 3 litrlik balona boşaldırıq*	2	3
3	*3 litrlik balondakı suyu boşaldırıq*	2	-
4	*5 litrlik balonda qalan 2 litr suyu tökürük 3 litrlik balona*	-	2
5	*5 litrlik balonu su ilə doldururuq*	5	2
6	*5 litrlik balonda olan suyu 3 litrlik balona tökürük. Ona ancaq 1 litr su töküləcək. 5 litrlik balonda isə 4 litr su qalacaq.*	**4**	3

LAYİHƏ

– Bu məsələnin daha hansı həlli var? İki dəfə 3 litrlik balonu doldurub 5 litrliyə tökək. İkinci dəfə 3 litrlik balonda qalan su 1 litr olar. 5 litrlik balonu boşaldıb 3 litrlikdəki suyu tökürük ora. Onda olur 1 litr su. 3 litrlik balonu bir daha doldurub tökürük 5 litrliyə. Nəticədə 5 litrlik balonda 4 litr su olacaq.

Müəllim:

– Bu məsələnin alqoritmi hansı növdür? O, nə üçün xəttidir? Bu alqoritmin icraçıları kim ola bilər?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə suallar verir:

– Siz riyaziyyat dərslərində hansı məsələləri həll edirsiniz? Bir məsələnin həll yolunu öyrənəndən sonra onu başqalarına tətbiq edə bilirsinizmi? Məsələləri həll edərkən tələb olunan addımları həmişə ardıcıl olaraq icra edə bilirsinizmi?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Həyatımızda bəzi məsələlər yerdəyişmə ilə bağlı olur. Bu yerdəyişmə məsələlərini müxtəlif yollarla həll etmək olur. Lakin elə məsələləri ən az addıma həll etməyə çalışmaq lazımdır. Gördüyünüz kimi, bu alqoritmləri müxtəlif formalarda təqdim etmək olar. Elə forma seçmək lazımdır ki, o daha aydın və əyani olsun. Bu alqoritmlərin hamısı xətti alqoritmlərə aiddir. Çünki bu addımlar yazıldığı ardıcıllıqla yerinə yetirilir.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Şagirdlər "Hanoy qülləsi" məsələsini üç halqa üçün həll etməyə çalışmalıdırlar. Məsələ 7 addıma həll olunur.

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, şagirdləri dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla qiymətləndirir.

Qiymətləndirmə meyarları: *izahetmə, tərtibetmə.*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah etməyə çətinlik çəkir.	Xətti alqoritmləri müəllimin köməyi ilə sadə nümunələrlə izah edir.	Xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edərkən səhvlərə yol verir.	Xətti alqoritmləri sadə nümunələrlə izah edir.
Sadə məsələlərin həll alqoritmlərini tərtib etməkdə çətinlik çəkir.	Sadə məsələlərin həll alqoritmlərini müəllimin köməyi ilə tərtib edir.	Sadə məsələlərin həll alqoritmlərini tərtib edərkən səhvlərə yol verir.	Sadə məsələlərin həll alqoritmlərini tərtib edir.

Ev tapşırığı. “Hanoy qülləsi” məsələsinin alqoritmini 4 halqa üçün yazmaq.

LAYİHƏ

KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 3

1. Şərtləri və onlara uyğun gələn nəticələri seç. Mülahizələri "əgər – onda" qaydası ilə yaz.

Şərt:	*Nəticə:*
yeni il gəlirsə	biz kəndə gedəcəyik
havalar yaxşı olarsa	qış tətilinə çıxacağıq
qış tətilində qar yağarsa	mən xizəkdə sürüşəcəyəm
atam mənə xizək alarsa	

Əgər ....., onda.....
Əgər ....., onda.....
Əgər ..... və ....., onda.....

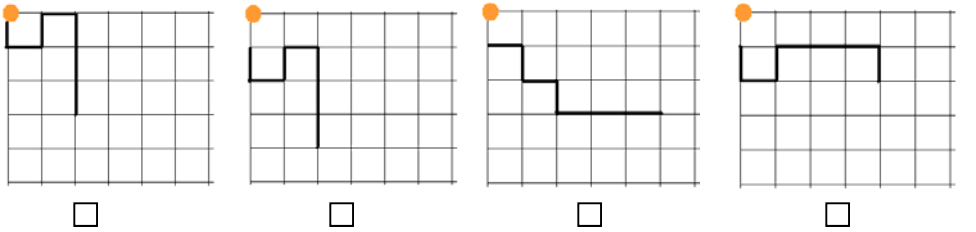
2. Alqoritmi icra et.

Başlanğıc
1. KƏNDİR sözünü yaz
2. Sağdan iki hərfi poz
3. Birinci hərfi B hərfi ilə əvəz et
4. B hərfini Q hərfi ilə əvəz et
5. Alınan sözü yaz

Son

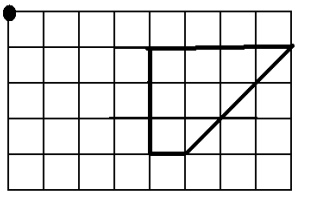
_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. Cizgiçi aşağıdakı alqoritmi yerinə yetirməklə hansı fiquru çəkəcək? Onu qeyd et.
↓1 ▼↓1 →1 ↑1 →1 ↓3



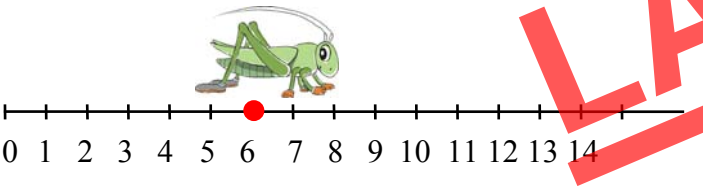
☐ ☐ ☐ ☐

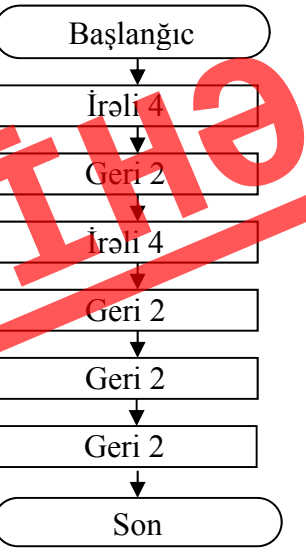
4. Cizgiçi verilmiş fiquru çəkmək üçün hansı alqoritmi yerinə yetirməlidir? Onu qeyd et.



☐ →4 ▼ ↓3 →4 ↙3 ←1
☐ ↘4 ▼ →1 ↑3 ↙3 ←1
☐ ↘4 ▼ ↑3 →4 ↙2 ←2
☐ ↘4 ▼ ↑3 →4 ↙3 ←1

5. Çəyirtkə qırmızı nöqtənin üstündədir. Onun komandalar siyahısına yalnız "İrəli 4" və "Geri 2" komandaları daxildir. Alqoritmi icra edəndən sonra Çəyirtkə hansı ədədin üstünə düşəcək?





LAYİHƏ

Dərs 18-19 / Mövzu 14: ALQORİTMLƏRDƏ BUDAQLANMA

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• gündəlik həyatda "əgər – onda" qaydası olan alqoritmlərə misallar göstərir; • alqoritmdə budaqlanmanı izah edir; • budaqlanan alqoritmləri blok-sxemlə təsvir edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Alqoritm, şərt, budaqlanma, blok-sxem, alqoritmin sözlə təqdim edilməsi
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, qrup işi, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, təqdimat, situativ praktikum, oyun
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 2.2.3, Riy. –2.1.1, Tex. – 1.2.3
Təchizat	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri, üç muncuq

MOTİVASİYA

Müəllim şagirdlərə məktəbə getmək alqoritmini söyləməyi xahiş edir. Şagirdlər onun blok-sxemi ilə dərslikdən tanış olurlar.

Müəllim:

– Hər işi ayrılıqda yerinə yetirərkən müxtəlif suallar çıxa bilər. Məsələn: "Səhər yeməyi hazırdırmı?", "Çantanı yığmışammı?". Daha hansı suallar ola bilər?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Müəllim:

– Tutaq ki, evdən çıxmazdan əvvəl siz ayaqqabılarınızın çirkli olduğunu görürsünüz. Bu zaman nə edərdiniz? Onda alqoritmi bu hal üçün necə dəyişmək olar?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.
Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

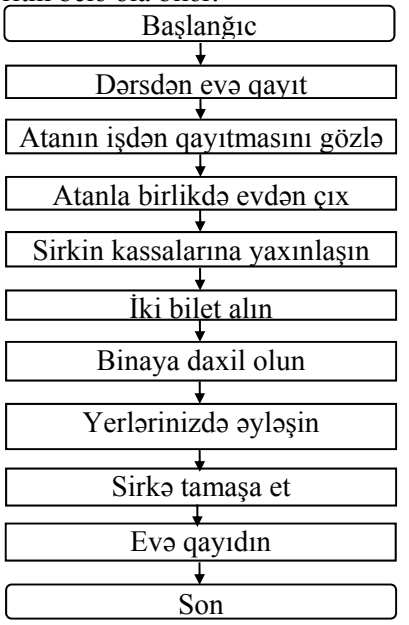
Tədqiqat sualı: Alqoritmlərdə budaqlanmadan nə zaman istifadə olunur? Budaqlanan alqoritmləri necə təqdim etmək olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Sinfi kiçik qruplara bölündən sonra hər qrupa tapşırıq verilir.

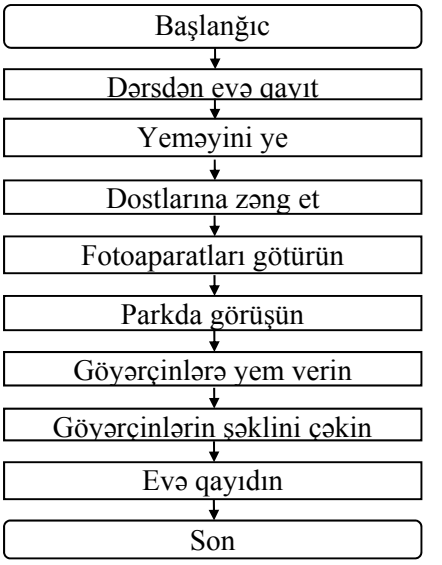
LAYİHƏ

I qrup. Vəziyyət: *Aytən atası ilə sirkə getmək istəyir.*
Aytənin atası ilə sirkə getməsi üçün xətti alqoritm belə ola bilər.



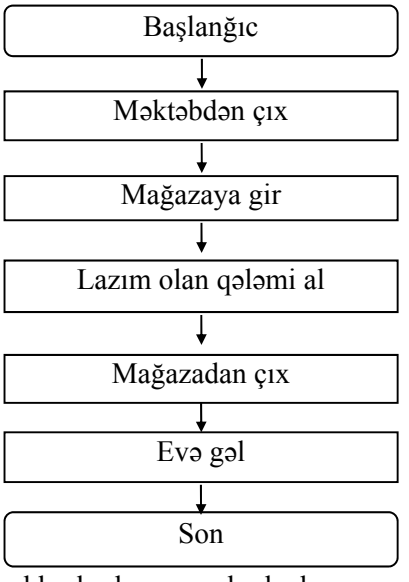
Hansı addımlardan sonra budaqlanma yarana biləcəyini müəyyən edin. Müvafiq yerlərdə şərt bloklarını əlavə etməklə alqoritmi yenidən yazın.

II qrup. Vəziyyət: *Uşaqlar parkdakı göyərçinlərin fotoşəkillərini çəkmək istəyirlər.*
Uşaqların parkda göyərçinlərin fotoşəkillərini çəkmək üçün xətti alqoritm belə ola bilər.



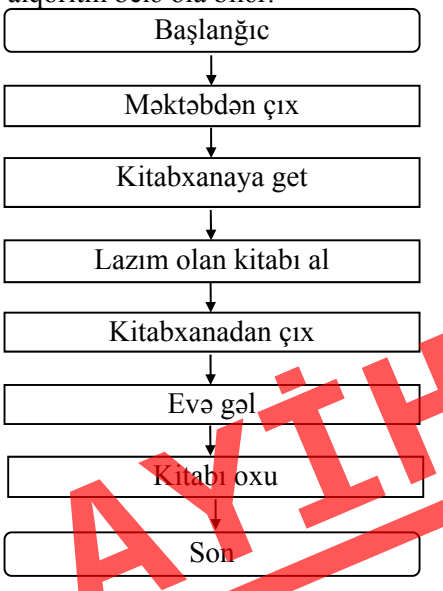
Hansı addımlardan sonra budaqlanma yarana biləcəyini müəyyən edin. Müvafiq yerlərdə şərt bloklarını əlavə etməklə alqoritmi yenidən yazın.

III qrup. Vəziyyət: *Mağazadan qələm almaq lazımdır.*
Mağazadan qələm almaq üçün xətti alqoritm belə ola bilər.



Hansı addımlardan sonra budaqlanma yarana biləcəyini müəyyən edin. Müvafiq yerlərdə şərt bloklarını əlavə etməklə alqoritmi yenidən yazın.

IV qrup. Vəziyyət: *Müəllimin tapşırdığı kitabı oxumaq lazımdır.*
Müəllimin tapşırdığı kitabı oxumaq üçün xətti alqoritm belə ola bilər.



Hansı addımlardan sonra budaqlanma yarana biləcəyini müəyyən edin. Müvafiq yerlərdə şərt bloklarını əlavə etməklə alqoritmi yenidən yazın.

LAYİHƏ

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər bir qrupun nümayəndəsi işlərini təqdim edir. Müəllim suallarla müraciət edir.

I qrupa:

– Tapşırığın şərtində verilmiş alqoritm nə üçün xəttidir? Bu alqoritmin icrasına hansı hadisələr mane ola bilər? Nə üçün alqoritmin icrasına mane ola biləcək hadisələr yoxlanılmalıdır? Alqoritmdə hansı şərtləri yoxladınız? Əgər atanız işdən evə gec qayıdarsa, nə edərdiniz? Kassada bilet olmasaydı, nə edərdiniz? Blok-sxemdə budaqlanmanı necə göstərdiniz?

II qrupa:

– Tapşırığın şərtində verilmiş alqoritm nə üçün xəttidir? Bu alqoritmin icrasına hansı hadisələr mane ola bilər? Nə üçün alqoritmin icrasına mane ola biləcək hadisələr yoxlanılmalıdır? Alqoritmdə hansı şərtləri yoxladınız? Əgər fotoaparatınız yoxdursa, onda nə edərdiniz? Əgər hava yağmurludursa, nə edərdiniz? Əgər parkda göyərçinlər yoxdursa, onda nə edərdiniz? Blok-sxemdə budaqlanmanı necə göstərdiniz?

III qrupa:

– Tapşırığın şərtində verilmiş alqoritm nə üçün xəttidir? Bu alqoritmin icrasına hansı hadisələr mane ola bilər? Nə üçün alqoritmin icrasına mane ola biləcək hadisələr yoxlanılmalıdır? Alqoritmdə hansı şərtləri yoxladınız? Əgər yolunuzun üstündə mağaza yoxdursa, onda nə edərdiniz? Əgər qələm almaq üçün pulunuz çatmazsa, onda nə edərdiniz? Blok-sxemdə budaqlanmanı necə göstərdiniz?

IV qrupa:

– Tapşırığın şərtində verilmiş alqoritm nə üçün xəttidir? Bu alqoritmin icrasına hansı hadisələr mane ola bilər? Nə üçün alqoritmin icrasına mane ola biləcək hadisələr yoxlanılmalıdır? Alqoritmdə hansı şərtləri yoxladınız? Əgər müəllimin tapşırdığı kitab sizdə evdə varsa, onda nə edərdiniz? Əgər kitabxana yaxında deyilsə, onda nə edərdiniz? Əgər müəllimin tapşırdığı kitab kitabxanada yoxdursa, onda nə edərdiniz? Blok-sxemdə budaqlanmanı necə göstərdiniz?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə suallar verir:

– Biz gündəlik həyatda planlaşdırdığımız bütün işləri görə bilirikmi? Nə üçün bizim planlarımız dəyişir? Əgər planlaşdırdığımız hərəkətlər bir xətt boyunca gedərsə, şərtlər nəticəsində hərəkətlərimiz necə dəyişir? Alqoritmlərdə şərtlər nə zaman yaranır? Budaqlanma nədir?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Xətti alqoritmlərin addımlarının ardıcıl olaraq yerinə yetirilməsinə hər hansı hadisələr mane ola bilər. Bu zaman müəyyən şərtlər yoxlanılır. Bu şərtlər yerinə yetirildikdə bir cür, yerinə yetirilmədikdə isə başqa cür hərəkət etmək lazımdır. Əgər alqoritmdə hansı isə şərt yoxlanılırsa, onda bu alqoritm artıq xətti deyil. Yəni yazılmış addımların hamısı ardıcıl olaraq yerinə yetirilməyəcək. Şərtdən asılı olaraq alqoritmin icrası ya bir, ya da digər istiqamətdə gedəcək. Başqa sözlə, şərt ödənildikdə bir qrup, ödənilmədikdə isə başqa qrup addımlar yerinə yetiriləcək. Alqoritmdə iki variantdan birinin seçildiyi yer *budaqlanma* adlanır. Belə alqoritmlərə isə *budaqlanan alqoritmlər* deyilir.

Müəllim "əgər – onda" qaydasını yada salıb soruşur:

– Dilimizdə şərti göstərmək üçün hansı sözlərdən istifadə olunur?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Sonra müəllim davam edir:

– Kiməsə şifahi tapşırıq verəndə alqoritmi, əlbəttə, sözlərlə ifadə etmək daha rahatdır. Lakin alqoritmi yazı formasında yazanda çox vaxt onun əyaniliyi itir. Budaqlanan alqoritmləri təqdim etmək üçün daha çox blok-sxem formasından istifadə olunur. Şərtlər rombların içərisində yazılır. Rombların içində isə "əgər", "onda" sözləri deyil, birbaşa şərtin özü yazılır. Sxemlərin rahatlığı ondadır ki, hansı addımlardan sonra hansı addımların yerinə yetiriləcəyi daha əyani görünür.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

LAYİHƏ

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Oyun. "Nə olardı?". Oyun qruplar və ya komandalar arasında keçirilir. Bu oyunu sinif komandaları arasında məktəb viktorina və "İnformatika" gecələrində də keçirmək olar.

Oyunun şərti belədir. Müəllim lövhədə hər hansı bir məsələnin xətti alqoritmini yazır. Məsələn: "Riyaziyyatdan ev tapşırığının yerinə yetirilməsi", yaxud "Qayğanağın bişirilməsi". Əvvəlcə, birinci komanda bu alqoritmin xətti icrasına mane olan hər hansı bir şərt söyləyir. Məsələn: "Qayğanaq bişirmək" alqoritminə "Yumurta varmı?", "Yağ varmı?", "Evdə təksənmi?" və digər şərtlər daxil edilə bilər. Rəqib komanda alqoritmin yaranan yeni budağı üzrə icrasını söyləyir. Sonra ikinci komanda şərti söyləyir, birinci komanda isə alqoritmi yeni budaq üzrə davam etdirir. Düzgün şərt söyləyən komandaya 1 xal verilir. Şərti düzgün söyləmədikdə isə komandaya xal verilmir və oyunun gedişi rəqib komandaya keçir. Alqoritmi yeni budaqdan düzgün davam etdirən komandaya 1 xal verilir. Düzgün davam etdirmədikdə isə xal verilmir və oyunun gedişi rəqib komandaya keçir. Sonra isə yeni alqoritm yazmaqla ikinci cüt komandalar oyuna başlayır. Vaxt imkan verərsə, hər iki mərhələnin qaliblərinin final oyununu keçirmək olar.

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim öz müşahidəsinə əsasən şagirdləri dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla qiymətləndirir.

Qiymətləndirmə meyarları: *ifadəetmə, izahetmə, təsviretmə.*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
"Əgər – onda" qaydası olan alqoritmlərə misallar göstərməkdə çətinlik çəkir.	"Əgər – onda" qaydası olan alqoritmlərə müəllimin köməyi ilə misallar göstərir.	"Əgər – onda" qaydası olan alqoritmlərə misallar göstərərkən səhvlərə yol verir.	"Əgər – onda" qaydası olan alqoritmlərə misallar gətirir.
Alqoritmdə budaqlanmanı izah etməkdə çətinlik çəkir.	Alqoritmdə budaqlanmanı müəllimin köməyi ilə izah edir.	Alqoritmdə budaqlanmanı izah edərkən səhvlərə yol verir.	Alqoritmdə budaqlanmanı düzgün izah edir.
Budaqlanan alqoritmləri blok-sxemlə təsvir etməkdə çətinlik çəkir.	Budaqlanan alqoritmləri müəllimin köməyi ilə blok-sxemlə təsvir edir.	Budaqlanan alqoritmləri blok-sxemlə təsvir edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Budaqlanan alqoritmləri blok-sxemlə düzgün təsvir edir.

Dərs 20-21 / Mövzu 15: DÖVRİ ALQORİTMLƏR

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• dövrü alqoritmləri misallarla izah edir; • alqoritmdə dövrü və onun təkrarlanma sayını müəyyən edir; • müxtəlif cür təqdim edilən sadə dövri alqoritmləri yerinə yetirir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Dövr, dövri alqoritm, "Təkrarla" komandası, dövrün şərti
Dərsin TİPİ	İnduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş, qruplarla iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Situasiyanın yaradılması, beyin həmləsi, sual-cavab, modelləşdirmə, oyun
Fənlərarası İNTEQRASİYA	Riy. – 2.1.1, Tex. – 1.2.3
Təchizat	Rəngli karandaşlar, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri

LAYİHƏ

MOTİVASİYA

Müəllim şagirdlərdən birinə müraciət edir:

– Çantanda olan bütün kitabları bir-bir partanın üstünə qoy.

Sonra müəllim sinfə müraciət edir:

– Yoldaşınız hər bir kitabı partanın üzərinə qoymaq üçün hansı komandaları yerinə yetirdi?

Şagirdlər:

– Çantanı aç, kitabı götür, partanın üstünə qoy.

Müəllim:

– Bu komandalar neçə dəfə təkrar olundu? Bu alqoritmi necə adlandırmaq olar?

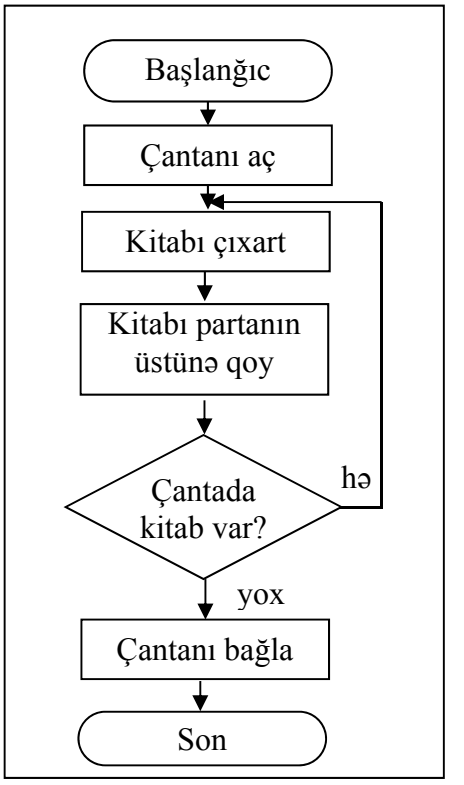
Müəllim lövhədə alqoritmin blok-sxemini çəkir.

– Əgər kitabların sayı qabaqcadan məlum deyilsə, o halda eyni hərəkətlər nə vaxta qədər təkrar olunacaq?

– Təkrarlanan hərəkətlər olan alqoritmlər necə adlanır?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.



Tədqiqat sualı: Təkrarlanan hərəkətlər ardıcıllığını alqoritmdə necə təsvir etmək olar?

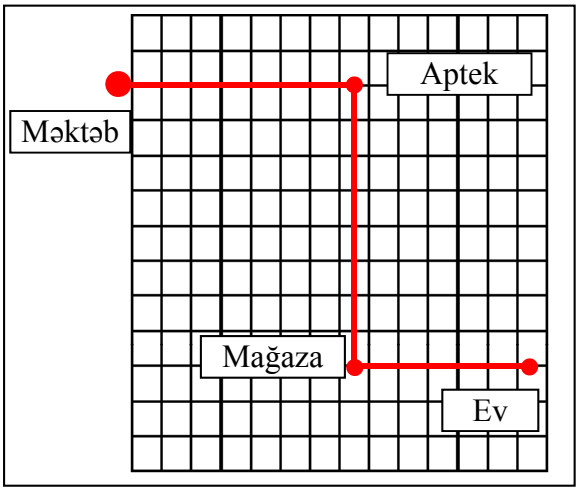
TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı şərh edir. Sinfi 4 qrupa bölür. Hər qrupa tapşırıq verilir.

I qrup

Sxemə baxın. Hər üç alqoritm "İlqarın məktəbdən evə getməsi" alqoritmidir. Alqoritmlərdə boş yerləri sxemə uyğun olaraq doldurun.

LAYİHƏ

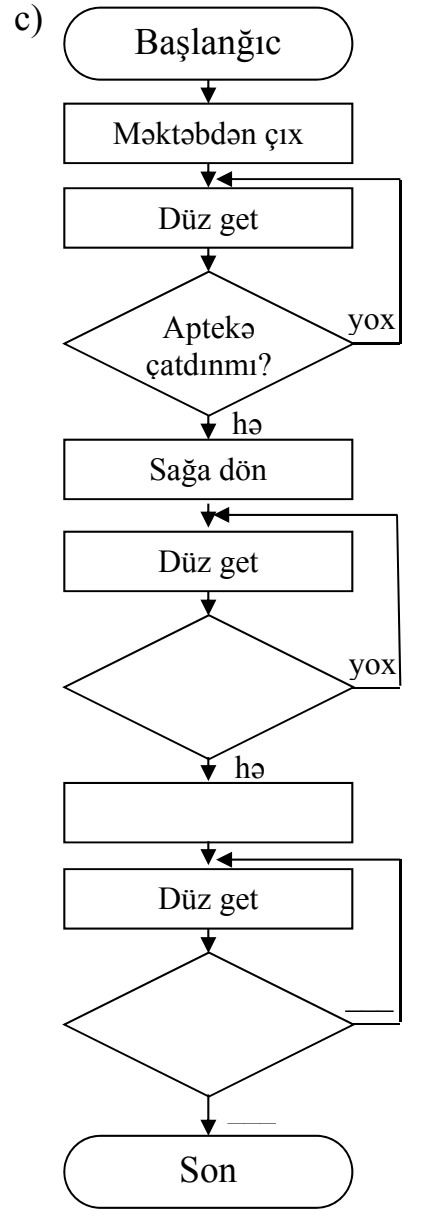


a)

→____ ↓____ →___

b)
Başlanğıc
1. Məktəbdən çıx
2. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   3. 1 xana irəli get
4. Sağa dön
5. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   6. 1 xana irəli get
7. _____
8. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   9. 1 xana irəli get
Son

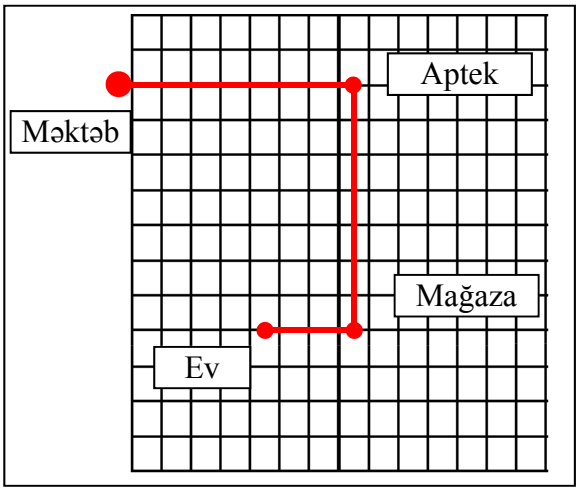
c)



LAYİHƏ

II qrup

Sxemə baxın. Hər üç alqoritm "İlqarın məktəbdən evə getməsi" alqoritmidir. Alqoritmlərdə boş yerləri sxemə uyğun olaraq doldurun.



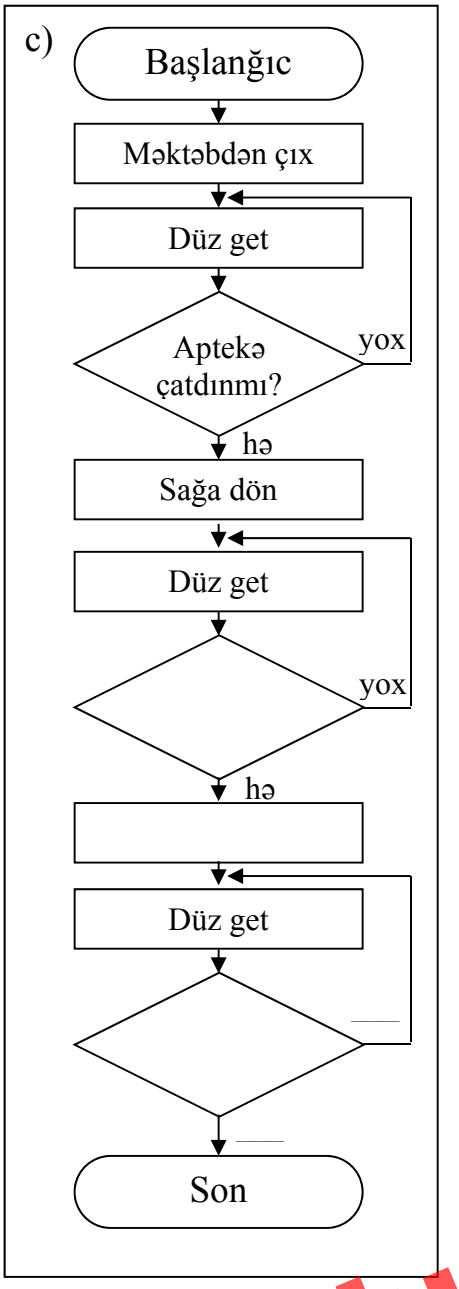
a)

→____ ↓____ ←___

b)

Başlanğıc
1. Məktəbdən çıx
2. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   3. 1 xana irəli get
4. Sağa dön
5. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   6. 1 xana irəli get
7. _____
8. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   9. 1 xana irəli get
Son

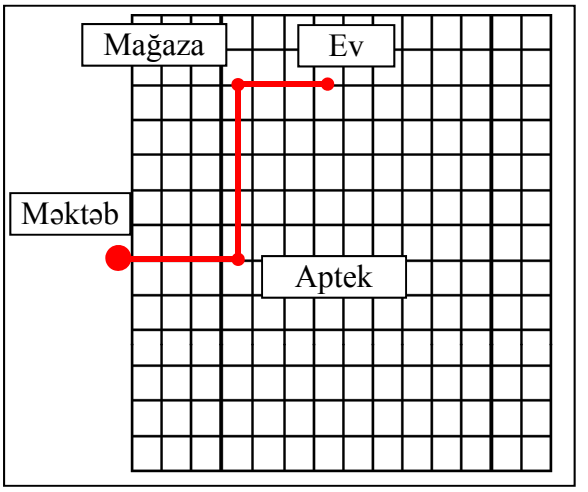
c)



LAYİHƏ

III qrup

Sxemə baxın. Hər üç alqoritm "İlqarın məktəbdən evə getməsi" alqoritmidir. Alqoritmlərdə boş yerləri sxemə uyğun olaraq doldurun.



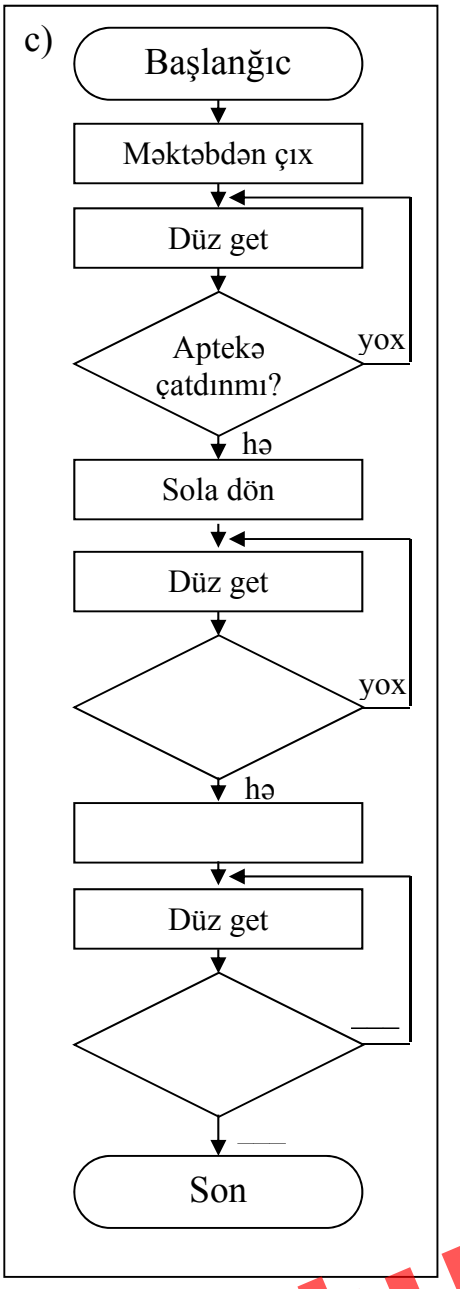
a)

→____ ↑____ →___

b)

Başlanğıc
1. Məktəbdən çıx
2. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   3. 1 xana irəli get
4. Sola dön
5. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   6. 1 xana irəli get
7. _____
8. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   9. 1 xana irəli get
Son

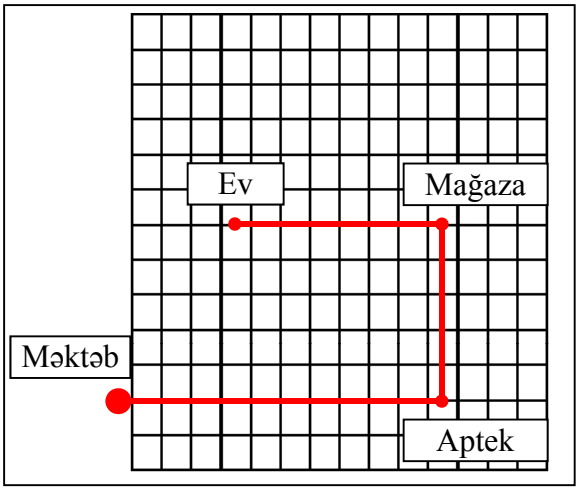
c)



LAYİHƏ

IV qrup

Sxemə baxın. Hər üç alqoritm "İlqarın məktəbdən evə getməsi" alqoritmidir. Alqoritmlərdə boş yerləri sxemə uyğun olaraq doldurun.



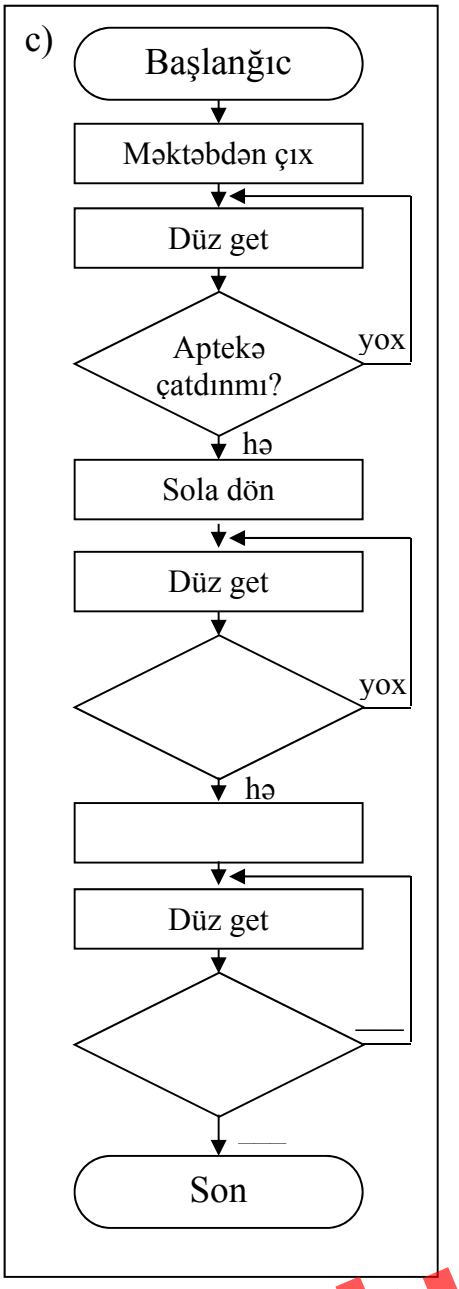
a)

→____ ↑____ ←___

b)

Başlanğıc
1. Məktəbdən çıx
2. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   3. 1 xana irəli get
4. Sola dön
5. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   6. 1 xana irəli get
7. _____
8. TƏKRARLA ___DƏFƏ
   9. 1 xana irəli get
Son

c)



MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Hər qrupun bir nümayəndəsi qrupun iş vərəqi ilə lövhəyə çıxır işi lövhədən asıb təqdim edir. Müəllim suallar verir.

I qrupa:

– Bu alqoritmlər bir-birindən nə ilə fərqlənir?
– Təkrarlanan hərəkətlər hansılardır?
– Onların sayını necə müəyyən etdiniz?

II qrupa:

– *b* alqoritmində boş yerlərə nə əlavə etdiniz?
– *b* alqoritmində dövr nə zaman bitir?

LAYİHƏ

III qrupa:
– *c* alqoritminin yazılışı necə adlanır?
– *c* alqoritmində dövr nə zaman bitir?

IV qrupa:
– Tutaq ki, biz aptekin, mağazanın və evin bir-birindən hansı məsafədə yerləşdiyini bilmirik. O halda bu üç alqoritmdən hansı doğru olar?

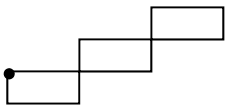
ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə müraciət edir:
– Bu yazılışlardan hansı daha aydındır? Bu yazılışlar necə adlanır? Sizcə, alqoritmi necə qısa yazmaq olar? Alqoritmi sözlə necə yazdınız? Dövr nədir? Alqoritmlərdə dövr nə zaman dayanır? Dövrləri alqoritmdə necə təsvir etmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarır:
– Əgər alqoritmdə komandalar qrupu bir neçə dəfə təkrarlanırsa, onda deyilir ki, alqoritmdə dövr var və elə alqoritmləri *dövri alqoritmlər* adlandırırlar. Dövri alqoritmlərdə, adətən, dövrün qurtarmaq şərti və ya təkrarlanmaların sayı göstərilir. Sizin məsələlərinizdə, məsələn, b) alqoritmində dövrün təkrarlanma sayı göstərilir, c) alqoritmində isə dövrün qurtarma şərti göstərilir.
– Əgər təkrarlanmaların sayı əvvəlcədən məlumdursa, onda alqoritmin sözlə yazılışında "TƏKRARLA ..... DƏFƏ" komandasından istifadə olunur. Nöqtələrin yerində konkret ədəd yazılır. Bu komandadan sonra isə təkrarlanan komandalar yazılır.
– Əgər təkrarlanmaların sayı əvvəlcədən məlum deyilsə, onda dövrün şərtindən istifadə edilir. Bu zaman alqoritmin sözlə yazılışında "TƏKRARLA NƏ QƏDƏR Kİ..." komandasından, blok-sxemlə yazılışında isə rombdan istifadə edilir. Dövri alqoritmləri oxlarla da yazmaq olur. Bu zaman təkrarlanan komandaları mötərizədə, təkrarlanmaların sayını isə mötərizədən sonra rəqəmlə yazmaq lazımdır.

(▼→2 ↓1 ←2 ↑1▲→2↑1)3

Məsələn, bu alqoritmin icrası nəticəsində belə bir fiqur alınar:



Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Oyun. Oyun qruplar və ya komandalar arasında keçirilir. Oyunun şərtləri deyilir.
Bir komanda digərinə hər hansı bir alqoritmin adını söyləyir. Əgər alqoritmdə təkrarlanan addımlar varsa, rəqib komanda onları sadalayır. Addımların təkrarlanma sayı qabaqcadan bilinirsə, onu söyləyirlər. Əgər komanda doğru cavab verərsə, 1 xal qazanır və sual vermək növbəsi həmin komandaya keçir. Əgər komanda doğru cavab verməzsə, onda 1 xal itirir və sual növbəsi əvvəlki komandada qalır.
Məsələn, "Dağılmış karandaşları qutuya yığmaq".
Təkrarlanan addımlar: karandaşı yerdən götür; karandaşı qutuya qoy. Təkrarların sayı: dağılan karandaşların sayı qədər.

"Qum topasını vedrə ilə daşımaq".
Təkrarlanan addımlar: qum topasının yanına get; vedrəni qumla doldur; lazım olan yerə get; vedrəni boşalt. Təkrarların sayı: məlum deyil.

"Muncuqları ipə keçirmək".
Təkrarlanan addımlar: muncuğu götür; muncuğu ipə keçirt. Təkrarların sayı - muncuqların sayı qədər.

"2 x 125=" misalını həll etmək. Təkrarlanan addımlar: yoxdur.

LAYİHƏ

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim tədqiqat işinin əvvəlində şagirdlərlə birlikdə müəyyən etdikləri meyarlar üzrə qrup işlərini qiymətləndirə bilər. O, həmçinin, öz müşahidəsinə əsasən, yaxud şagirdlərin özünüqiymətləndirmə formasında dərsin məqsədlərinə uyğun meyarlarla cədvəl üzrə qiymətləndirmə aparır.

Qiymətləndirmə meyarları: *izahetmə, müəyyənetmə, icraetmə.*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Dövrü alqoritmləri misallarla izah etməkdə çətinlik çəkir.	Dövrü alqoritmləri müəllimin köməyi ilə misallarla izah edir.	Dövrü alqoritmləri misallarla izah edərkən səhvlərə yol verir.	Dövrü alqoritmləri misallarla düzgün izah edir.
Alqoritmdə dövrü və onun təkrarlanma sayını müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Alqoritmdə dövrü və onun təkrarlanma sayını müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Alqoritmdə dövrü və onun təkrarlanma sayını müəyyən edərkən səhvlərə yol verir.	Alqoritmdə dövrü və onun təkrarlanma sayını düzgün müəyyən edir.
Müxtəlif cür təqdim edilən sadə dövri alqoritmləri yerinə yetirməkdə çətinlik çəkir.	Müxtəlif cür təqdim edilən sadə dövri alqoritmləri müəllimin köməyi ilə yerinə yetirir.	Müxtəlif cür təqdim edilən sadə dövri alqoritmləri yerinə yetirərkən bəzən səhvlər buraxır.	Müxtəlif cür təqdim edilən sadə dövri alqoritmləri düzgün yerinə yetirir.

LAYİHƏ

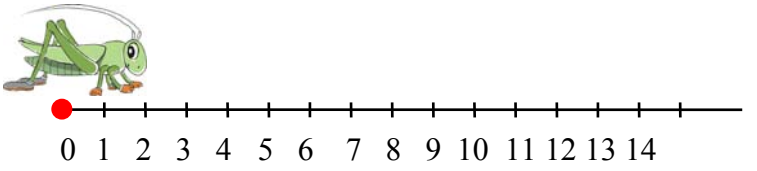
KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 4

1. Sözlə yazılmış hansı alqoritm blok-sxemə uyğundur?

☐
```
Başlanğıc
    1. Dərsdən evə qayıt
    2. Əgər acmısansa
          Onda 3. Yemək ye
          Əks halda 4. Dincəl
    5. Ev tapşırıqlarını yerinə yetir
Son
```

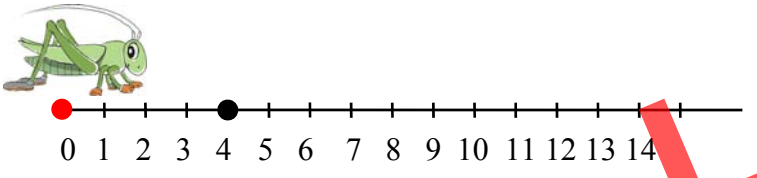
☐
```
Başlanğıc
    1. Dərsdən evə qayıt
    2. Əgər acımısansa
          Onda 3. Yemək ye
    4. Dincəl
    5. Ev tapşırıqlarını yerinə yetir
Son
```

2. Çəyirtkə qırmızı nöqtənin üstündədir. Onun komandalar siyahısına yalnız "İrəli 5" və "Geri 3" komandaları daxildir. Alqoritmi icra edəndən sonra Çəyirtkə hansı ədədin üstünə düşəcək?




```
Başlanğıc
    1. TƏKRARLA 3 DƏFƏ
          2. İrəli 5
          3. Geri 3
    4. Geri 3
Son
```

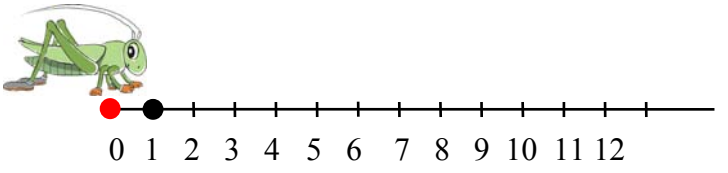
3. Çəyirtkə qırmızı nöqtənin üstündədir. Onun komandalar siyahısına yalnız "İrəli 5" və "Geri 2" komandaları daxildir. Alqoritmi icra edəndən sonra Çəyirtkə 4 nöqtəsinin üzərinə düşdü. Təkrarlanmaların sayını müəyyən et və nöqtələrin yerinə yaz.




```
Başlanğıc
    1. TƏKRARLA ... DƏFƏ
          2. İrəli 5
          3. Geri 2
    4. Geri 2
Son
```

LAYİHƏ

4. Çəyirtkə qırmızı nöqtənin üstündədir. Onun komandalar siyahısına yalnız “İrəli 5” və “Geri 2” komandaları daxildir. Çəyirtkənin 1 nöqtəsinin üzərinə düşməsi üçün alqoritm yaz.



Başlanğıc

_____

_____

_____

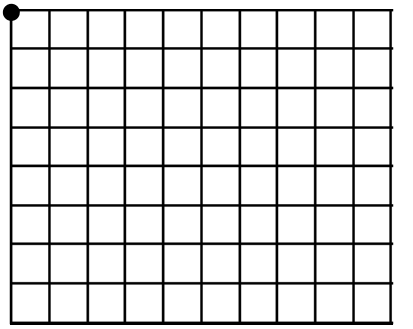
_____

Son

5. Cizgiçiyə belə bir alqoritm verilmişdir. O, hansı fiquru çəkəcək? Bu alqoritmi oxlarla yaz.

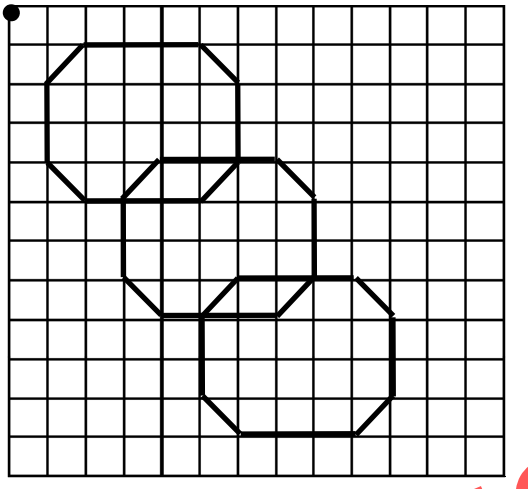
Başlanğıc
1. AŞAĞI 6
2. SAĞA 3
3. QƏLƏMİ ENDIR
4. SAĞA 5
5. YUXARI 3
6. SOLA 5
7. YUXARI 2
8. SAĞA 5
9. QƏLƏMİ QALDIR

Son



_____

6. Cizgiçi aşağıdakı alqoritm nəticəsində sağdakı fiquru çəkmişdir. Alqoritmdə nöqtələrin yerinə lazım olan komandanı, yaxud təkrarlanmaların sayını yaz. Cizgiçi bu alqoritmi icra etdikdən sonra hansı nöqtədə olacaq? Bu nöqtəni göstər.



↓2 →1 (▼ ↓.... ↘1 →3 ↗1 ↑2 ....1 ←3 ↙1 ▲ ↓3 →2) .....

LAYİHƏ

TƏDRİS VAHİDİ – 3

KOMPÜTERDƏ İŞ

ALT STANDARTLAR ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ BACARIQLAR

3.1.2. Kompüterin əsas və əlavə qurğuları ilə iş zamanı tələb olunan ümumi qaydaları və təhlükəsizlik qaydalarını izah edir.

3.2.1. Printerlə işləmək bacarıqlarını nümayiş etdirir.
3.2.2. Kompüterdə müvafiq əməliyyatları (faylları yadda saxlamaq, fayl və qovluqların adını dəyişdirmək, onları silmək, çap etmək) icra edir.
3.2.3. Kompüterdəki sadə proqramların arayış menyusundan istifadə edir.
3.2.4. Calculator proqramında müvafiq əməliyyatları yerinə yetirir.
3.2.5. Kompüterdə öyrədici tipli proqramlarla iş bacarığını nümayiş etdirir.
3.2.6. Müvafiq mərhələdə iş zamanı texniki təhlükəsizlik qaydalarına riayət edir.

3.3.1. Müxtəlif şəkillərin çəkilməsində müvafiq əməliyyatları (digər şəkillərdən fraqmentlər kəsib götürmək və ya surətini çıxarmaq) yerinə yetirir.
3.3.2. Verilmiş rəsmləri, mozaikaları, sadə naxışları qurur, onlara müxtəlif formalarda mətnlər daxil edir.
3.3.3. Çəkdiyi şəkillərin atributlarını dəyişir.
3.3.4. Çəkdiyi şəkilləri müxtəlif formalara salmaqla nümayiş etdirir.
3.3.5. Çəkdiyi şəkilləri çap etmək üçün müvafiq parametrləri müəyyənləşdirir.
3.3.6. Çəkdiyi şəkilləri çap edir.

3.4.1. Müəllimin diktəsi ilə kompüterdə mətn yığır.
3.4.2. Yığdığı mətndə formatlaşdırma elementlərini (mətni səhifələmək, mətni müxtəlif formalara salmaq, mətnə marker qoymaq, abzası müəyyənləşdirmək) tətbiq edir.
3.4.3. Mətni çap etmək üçün müvafiq parametrləri müəyyənləşdirir.
3.4.4. Hazır mətnləri çap edir.

LAYİHƏ

TƏDRİS VAHİDİ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLARIN MİQDARI: **11 saat**

KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ: **2 saat**

BÖYÜK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ: **1 saat**

Dərs 23 / Mövzu 16: QRAFİK REDAKTORUN ALƏTLƏRİ

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• əyri xətt aləti ilə iş bacarıqlarını nümayiş etdirir; • rəsm alətlərdən istifadə edərək sadə şəkillər çəkir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Qrafik redaktor, əyri xətt aləti, rəng seçimi aləti, hava fırçası aləti
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş, cütlərlə iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Müsahibə, mini-mühazirə, təqdimat, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASİYA	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, Riy. – 3.2.2, T-i. – 2.2.4, Tex. – 4.1.2
Təchizat	Kompüter otağı, noutbuk, proyektor, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri
Proqram təminatı	Paint qrafik redaktoru

MOTİVASİYA

Müəllim sinfə müraciət edir:

– Qrafik redaktor nədir? Kompüterdə hansı qrafik redaktorda işləmisiniz? Qrafik redaktorun hansı alətlərini tanıyırsınız?

Proyektordan (və ya dərslikdən) istifadə edən müəllim şagirdlərin Paint proqramında aşağı siniflərdən öyrəndikləri alətlərin funksiyalarını yada salır. Sonra müəllim şagirdlərin diqqətini dərslikdə olan iki siçan şəklinə yönəldir.

– Siçan şəkillərindən hansı daha səliqəli çəkilib? Hər bir şəklin çəkilməsində hansı alətlərdən istifadə olunub?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

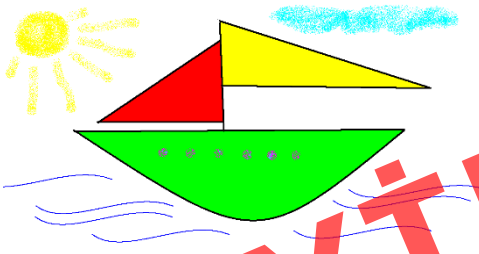
Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: **Qrafik redaktorda şəkli səliqə ilə necə çəkmək olar? Əyri xətt alətindən necə istifadə olunur?**

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "**Əyri xətt** aləti ilə iş alqoritmi"ni şərh edir. Bu zaman o, proyektordan istifadə edərək əyri xətt alətinin seçilməsi, onun vasitəsilə əyri xəttin çəkilməsi haqqında məlumatları təqdim edir. Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər onlara verilmiş tapşırığı yerinə yetirirlər.

Tapşırıq:
*Paint proqramında **Əyri xətt**, **Hava fırçası**, **Düz xətt** alətlərindən istifadə etməklə şəkli çəkin və kompüterin yaddaşında "Gəmi" adı ilə saxlayın.*



LAYİHƏ

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Şagirdlər işlərini təqdim edirlər. Onların çəkdikləri şəkillər müzakirə edilir. Müəllim Paint proqramında alətlərin harada yerləşdiklərini, iş sahəsinin, şəkillərin ölçüləri barədə müxtəlif suallar verə bilər:

– Gəmini, dalğaları necə çəkdiniz? Günəşi çəkərkən hansı alətdən istifadə etdiniz?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

– Nə üçün Paint qrafik redaktorunda çoxlu alət var? (Müxtəlif funksiyaları var.) **Əyri xətt** alətini nə vaxt istifadə etmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Rəssam şəkil çəkərkən müxtəlif alətlərdən istifadə etdiyi kimi, Paint proqramında da müvafiq rəsm alətləri nəzərdə tutulmuşdur. Tez bir zamanda keyfiyyətli şəkil hazırlamaq üçün bəzən həmin alətlər kifayət etmir. Məsələn, istədiyiniz xətti **Karandaş** və ya **Fırça** aləti ilə çəkmək o qədər də asan deyil.

Qrafik redaktorda əyri xətləri daha səliqəli çəkmək üçün xüsusi alətdən – **Əyri xətt** alətindən istifadə olunur. Qrafik redaktorun digər bir alətindən də tez-tez istifadə olunur. **Hava fırçası** adlanan bu alət düyməsi vasitəsilə seçilir. Karandaş və Fırça kimi, Hava fırçasının da qoyduğu izin qalınlığını dəyişmək olar. Bu alətin qoyduğu iz siçanı necə hərəkət etdirməkdən asılıdır. Siçan nə qədər yavaş hərəkət etdirilsə, əsl hava fırçasında olduğu kimi, rəsm bir o qədər sıx alınacaq. Bu alətdən istifadə etməklə, maraqlı şəkillər çəkmək olar.

Bəzən rəngi palitradan deyil, rəsmin özündən seçmək daha əlverişli olur. Bu məqsədlə **Rəng seçimi (Pipet)** alətindən istifadə olunur. Alətlər qutusundan alətini seçib, siçanın göstəricisini rəsmin lazım saydığınız yerində çıqqıldatmaq lazımdır. Pipet çıqqıldadılan nöqtənin rəngini "özünə çəkəcək". Bu rəng əsas rəng kimi palitrada əks olunacaq.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Şagirdlər Paint proqramında aşağıdakı şəkilləri çəkir və rəngləyir:

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *rəsm alətlərindən istifadə etmə, əyri xətt alətindən istifadə etmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Təqdim edilmiş sadə şəkilləri çəkən zaman rəsm alətlərdən çətinliklə istifadə edir.	Təqdim edilmiş sadə şəkilləri çəkən zaman rəsm alətlərindən müəllimin köməyi ilə istifadə edir.	Təqdim edilmiş sadə şəkilləri çəkən zaman rəsm alətlərindən istifadə edərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Təqdim edilmiş sadə şəkilləri çəkən zaman rəsm alətlərindən düzgün istifadə edir.
Əyri xətt alətini tanıyır, amma işləməkdə çətinlik çəkir.	Əyri xətt alətindən müəllimin köməyi ilə istifadə edir.	Əyri xətt aləti ilə işləyərkən bəzən qeyri-dəqiqliyə yol verir.	Əyri xətt alətindən səliqə ilə istifadə edir.

Dərs 24 / Mövzu 17: ŞƏKLİN FORMASININ DƏYİŞDİRİLMƏSİ

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• şəklin fraqmentini lazımi bucaq altında əyir; • şəklin fraqmentini şaquli və üfüqi oxa nəzərən döndərir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Şəklin fraqmenti, seçdirmə aləti, şəklin döndərilməsi, əyilməsi
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş, cütlərlə iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASİYA	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, T-i. – 2.2.4, Tex. – 4.1.2
Təchizat	Rəngli karandaşlar, kompüter otağı, proyektor, qiymətləndirmə vərəqləri
Proqram təminatı	Paint qrafik redaktoru

LAYİHƏ

MOTİVASİYA

Müəllim şagirdlərə müraciət edir:

– Dərslikdə olan əsas şəklə diqqətlə baxın. Bu şəkildə oxşar obyektləri göstərin. Hansı obyektlər formasını dəyişib? Onların formaları necə dəyişmişdir?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Paint proqramında şəklin fraqmentini müxtəlif formalara necə salmaq olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək, şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "Şəklin fraqmentinin böyüdülməsi, yaxud kiçildilməsi", "Şəklin fraqmentinin əyilməsi" və "Şəklin fraqmentinin döndərilməsi" alqoritmlərini şərh edir. Bu zaman o, proyektordan istifadə edərək şəklin fraqmentinin seçdirilməsi, onların böyüdülüb-kiçildilməsi, əyilməsi və döndərilməsi haqqında məlumatları təqdim edir.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər tapşırığı yerinə yetirirlər.

Tapşırıq: *Dərslikdə verilmiş alqoritmlərdən istifadə etməklə aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.*

1. Qrafik redaktorda ixtiyarı bir ağac şəkli çək və onu rənglə.

2. Çəkilmiş obyekti tam olaraq seçdir.
3. Obyekti əlavə 2 nüsxə də çoxalt.
4. Obyektin birini böyüt, o birini isə kiçilt.

5. Birinci şəkli soldan sağa döndər.
6. Ağaclardan birinin surətini al və onu açıq-boz rəngdə boya.
7. Onu üfüqi istiqamətdə əymək üçün dərslikdə olan alqoritmi yerinə yetir və **Horizontal** sahəsində 60 yaz.
8. Surəti alınmış ağacı onun kölgəsinin qarşısına gətir.

9. Şəkli kompüterin yaddaşında saxla.

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Şagirdlər işlərini təqdim edirlər. Onların çəkdikləri şəkillər müzakirə edilir. Müəllim müvafiq suallar verir:

– Paint proqramında seçdirmə alətindən nə vaxt istifadə olunur? İstədiyiniz obyekti necə seçdirmək olar? Obyektin ölçülərini necə dəyişdirdiniz? Obyekti necə döndərdiniz? Obyektin kölgəsini necə çəkdiniz?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

– Qrafik redaktorda obyektin ölçülərini necə dəyişmək olar? Çəkilmiş obyektləri müxtəlif formalara necə salmaq olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

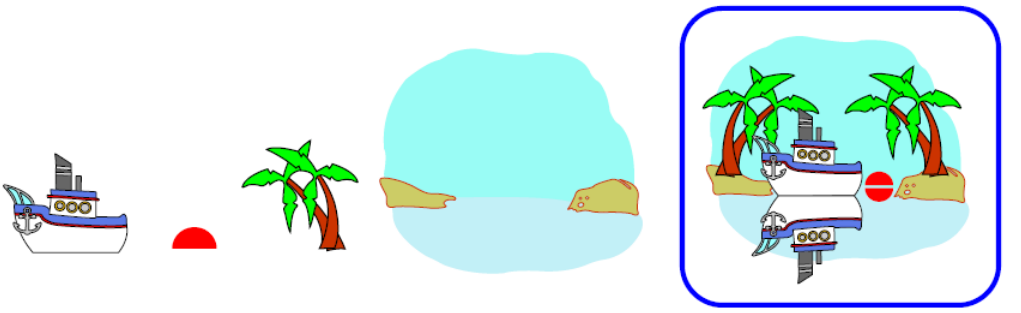
– Şəkildə eyni bir obyekti müxtəlif formalarda təsvir etmək lazım gəlir. Paint proqramında şəklin fraqmentini müxtəlif formalara salmaq olur. Şəklin fraqmenti üzərində böyütmək, kiçiltmək, sıxmaq, döndərmək, yaxud əymək əməliyyatları aparmaq olar.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

LAYİHƏ

Şagirdlər Paint proqramında verilmiş obyektləri soldan sağa, yaxud yuxarıdan aşağı döndərməklə çərçivədəki şəkli çəkir.



QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *qrafik redaktorda şəkilçəkmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Şəklin fraqmentini lazımi bucaq altında əyməkdə çətinlik çəkir.	Şəklin fraqmentini müəllimin köməyi ilə lazımi bucaq altında əyir.	Şəklin fraqmentini lazımi bucaq altında əyərkən bəzi səhvlərə yol verir.	Şəklin fraqmentini lazımi bucaq altında əyir.
Şəklin fraqmentini şaquli və üfüqi oxa nəzərən döndərməkdə çətinlik çəkir.	Şəklin fraqmentini şaquli və üfüqi oxa nəzərən müəllimin köməyi ilə döndərir.	Şəklin fraqmentini şaquli və üfüqi oxa nəzərən döndərərkən kiçik qeyri-dəqiqliyə yol verir.	Şəklin fraqmentini şaquli və üfüqi oxa nəzərən düzgün döndərir.

Ev tapşırığı. Evdə Paint proqramında kölgəli əşya çəkmək və fləş-diskə yazıb, növbəti dərsə gətirmək.

Dərs 25 / Mövzu 18-19: SİMMETRİK FİQURLARIN ÇƏKİLMƏSİ. MOZAİKA VƏ NAXIŞLARIN QURULMASI

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• şəklin fraqmentini müxtəlif formalara salır; • simmetriyası olan fiqurları çəkir; • çəkilmiş elementləri çoxaltmaqla müxtəlif mozaikalar hazırlayır.
Əsas ANLAYIŞLAR	Fraqmentin döndərilməsi, simmetriya, seçdirmə aləti, mozaika, naxış
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, cütlərlə iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, təqdimat, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASİYA	Riy. – 3.2.2, 3.2.3, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, Tex. – 4.1.2, T-i. – 2.2.4
Təchizat	Rəngli karandaşlar, iş vərəqləri, kompüter otağı, proyektor, rəngli kağızlar, qayçı, qiymətləndirmə vərəqləri
Proqram təminatı	Paint qrafik redaktoru

LAYİHƏ

MOTİVASİYA

– Simmetriya nədir? Ətrafınıza diqqətlə baxın. Hansı simmetrik obyektlər görürsünüz? Təsviri incəsənət dərslərində simmetrik fiqurları necə çəkirsiniz?

Müəllim şagirdlərdən bir-iki nəfəri lövhəyə çıxarıb dibçək və ya güldan çəkməyi xahiş edir. O, sual verir:

– Nə üçün əl ilə çəkərkən güldanın sol tərəfi sağ tərəfi ilə eyni olmur? Dibçəyi necə çəkmək olar ki, onun sol tərəfi sağ tərəfinin güzgü əksi olsun?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Paint proqramında simmetriyası olan fiqurları necə çəkmək olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Tapşırıq: *Dərslikdə verilmiş alqoritmlərdən istifadə etməklə güldan rəsmini çəkmək üçün aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.*

1. Əyri xətt aləti vasitəsilə belə bir fiqur çək.
2. Onu seçdirib, surətini al.
3. Soldan sağa döndər.
4. Şəkli tamamla.
5. Güldanda güllər çək.
6. Şəkli kompyuterin yaddaşında **Güldan** adı ilə saxla.

Müəllim dərslikdən istifadə edərək, şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "Simmetriyası olan fiqurun çəkilməsi" və "Şəklin kompüterdə saxlanması" alqoritmlərini şərh edir. Bu zaman o, proyektordan istifadə edərək şəklin fraqmentinin seçdirilməsi, onun surətinin çıxarılması, fırladaraq simmetrik hissənin alınması haqqında məlumatları təqdim edir.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər iş vərəqlərdə təqdim olunan tapşırığı yerinə yetirirlər.

Qeyd. Müəllim hər cütlüyə müxtəlif simmetrik fiqurlar çəkməyi də tapşıra bilər.

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Şagirdlər işlərini təqdim edirlər. Onların çəkdikləri şəkillər müzakirə olunur. Şagirdlər tapşırığı yerinə yetirərkən nədə çətinlik çəkdiklərini söyləyirlər. Müəllim onların işləri ilə bağlı müxtəlif suallar verə bilər:

– Paint proqramında seçdirmə alətindən necə istifadə etdiniz? İstədiyiniz obyektin surətini necə aldınız? Güldanın oturacağını hansı alətlə çəkdiniz? Gülləri necə çəkdiniz?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

– Simmetrik fiqur nədir? Simmetrik fiqurları çəkərkən əsas nəyə fikir vermək lazımdır? Paint qrafik redaktorunda simmetrik fiqurları necə çəkmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Qrafik redaktorda asanlıqla müxtəlif simmetrik fiqurlar çəkmək olar. Onun üçün fiqurun bir hissəsini çəkib, onun surətini almaq lazımdır. Həmin surəti soldan sağa və ya yuxarıdan aşağıya döndərib, iki hissəni yapışdırmaq lazımdır. Bu halda çəkilmiş fiqurlar tam simmetrik olur.

– Paint qrafik redaktorunda eyni zamanda çox asan yolla mozaika və naxışlar yaratmaq olar. Onun üçün mozaikanın bir və ya bir neçə fiqurunu hazırlamaq lazımdır. Bu fiqurlar mozaikanın elementləri adlanır. Sonra bu elementləri çoxaltmaqla lazımi yerlərə aparıb qoymaq olar. Əgər naxışı eyni fiqurdan düzəltmək istəyiriksə, bu zaman onu çoxaltmaqla asanlıqla gözəl naxışlar düzəltmək olar. Bir fiqurdan ikisini alandan sonra, onları yan-yana qoymaq olar. Növbəti addımda iki fiquru seçdirmək lazımdır. Alınmış dörd fiquru yanaşı qoymaqla yeni naxış almaq olar. Bu çoxaltma əməliyyatını davam etdirməklə müxtəlif naxışlar alınır. Naxışlardan fotoşəkillərin çərçivələrində, xalçaların bəzənməsində və digər yerlərdə istifadə olunur. Çoxaltma üsulu ilə maraqlı təsvirlər yaratmaq olur.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

LAYİHƏ

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Tapşırıq:

1. *Dərsliyin 64-cü səhifəsində verilmiş alqoritmlərdən istifadə etməklə Paint proqramında mozaika və ya naxış (xalça) hazırlayın.*
2. *Həmin şəkli iş masasında yerləşdirin. (File ⇨ Set As Background (Centered))*

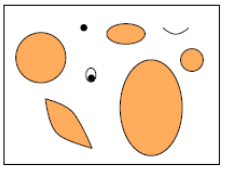
QİYMƏTLƏNDİRMƏ

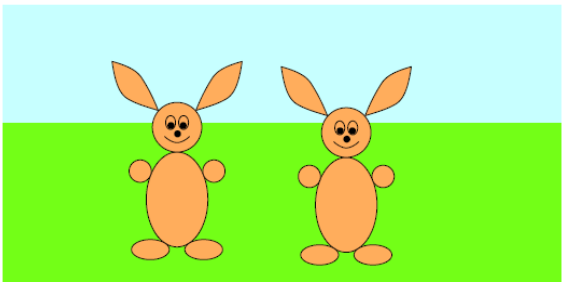
Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *qrafik redaktorda şəkilçəkmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Şəklin fraqmentini müxtəlif formalara salmaqda çətinlik çəkir.	Şəklin fraqmentini müxtəlif formalara müəllimin köməyi ilə salır.	Şəklin fraqmentini müxtəlif formalara salarkən bəzi səhvlərə yol verir.	Şəklin fraqmentini müxtəlif formalara salır.
Simmetriyası olan fiqurları çəkməkdə çətinlik çəkir.	Simmetriyası olan fiqurları müəllimin köməyi ilə çəkir.	Simmetriyası olan fiqurları çəkərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Simmetriyası olan fiqurları çəkir.
Müxtəlif mozaikalar hazırlamaqda çətinlik çəkir.	Müxtəlif mozaikaları müəllimin köməyi ilə hazırlayır.	Müxtəlif mozaikalar hazırlayarkən bəzən səhvlərə yol verir.	Müxtəlif mozaikalar hazırlayır.

Ev tapşırığı. Şagirdlər Paint proqramında şəklin göstərilmiş hissələrini çəkib, onlardan istifadə edərək şəkli hazırlamalıdırlar.





LAYİHƏ

Dərs 26 / Mövzu 20-21: RƏSMİN ÇAP EDİLMƏSİ. MƏTNLİ ŞƏKİLLƏR

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• şəklin atributlarını təyin edir; • vərəqin parametrlərini dəyişdirir; • yazını şəklə əlavə edir; • şəkli çapa verir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Şəklin atributları, vərəqin parametrləri, vərəqin istiqaməti, şəklin çapı, printer
Dərsin TİPİ	İnduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, oyun, təqdimat, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASİYA	H-b. – 4.2.1, 4.2.2, T-i. – 2.2.1, 2.2.3, Tex. – 4.1.2, 4.1.3, T-i. – 2.2.4
Təchizat	İş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri, kompüter otağı, printer, noutbuk, proyektor, qayçı
Proqram təminatı	Paint qrafik redaktoru

MOTİVASİYA

Müəllim:

– Kimin fotoaparatı var? Çəkdiyiniz şəkilləri həmişə onun yaddaşında saxlayırsınızmı? Dostunuzla, yaxud müəlliminizlə çəkdirdiyiniz şəkilləri uzun müddət saxlamaq üçün siz nə edirsiniz?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Müəllim:

– Əvvəlki dərslərimizdə siz qrafik redaktorda şəkillər çəkmisiniz. Onları özünüzdən başqa kimsə görübmü? İstərdinizmi sizin çəkdiyiniz şəkillərə valideynləriniz də baxıb öz fikirlərini söyləsinlər? Əgər evdə kompüter yoxdursa, bunun üçün nə etmək lazımdır?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Müəllim:

– Nə üçün insanlar şəkilləri kağıza çıxarmağa çalışırlar? Şəkilləri hansı qurğu vasitəsilə çap etmək olar?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Kompüterdə olan şəkli printerdə kağıza necə düzgün çap etmək olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslikdən istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "Şəklin çap edilməsi" və "Şəklin atributlarının dəyişdirilməsi", "Şəklə yazını əlavə edilməsi" alqoritmlərini şərh edir. Bu zaman o, proyektordan istifadə edərək şəklin atributları, vərəqin parametrləri haqqında məlumatları təqdim edir. Müəllim şəkli çapa verməzdən əvvəl ona baxmağı, parametrlərin təyin edilməsini və çapa verilməsini nümayiş etdirir.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər onlara verilmiş tapşırığı yerinə yetirirlər. Tapşırığa başlamazdan əvvəl müəllim "pazl" sözünün mənasını izah edir.

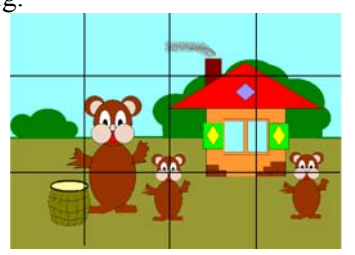
Tapşırığı sona çatdırmaq üçün printer qurğusunun kompüterə qoşulu olmasına diqqət yetirmək lazımdır. Əgər kompüter otağında printer yoxdursa, növbəti dərsə qədər müəllim özü bütün şəkilləri çap edib gətirə bilər. Evdə, yaxud başqa yerdə çap etmək imkanı olan şagirdlər isə öz şəkillərini özləri də çap edə bilərlər.

LAYİHƏ

Tapşırıq: *Dərslikdə verilmiş alqoritmlərdən istifadə etməklə pazl hazırlamaq üçün aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.*

1. Şəklin atributlarını təyin et. Onun üçün **Image–Atributes** bəndini seç. Açılan pəncərədə şəklin hündürlüyünü (**Height**) 12 sm, enini (**Width**) isə 16 sm göstər.
2. İş sahəsində müxtəlif alətlərdən istifadə etməklə istədiyin, yaxud aşağıdakı şəkli çək.

3. **File** menyusunda **Print Preview** komandasından istifadə etməklə çəkilmiş şəklin vərəqdə yerləşməsinə bax.
4. Vərəqin parametrlərini (istiqamətini, şəklin vərəqdə yerləşməsini) **File** menyusunda **Page Setup** bəndini seçməklə müəyyən et.
5. Şəkli kompüterin yaddaşında öz qovluğunda *Pazl* adı ilə saxla.
6. Şəkli çapa göndər. Onun üçün **File** menyusunda **Print** komandasını seç.
7. Kağız üzərinə çap olunmuş şəkli qayçı ilə düz xətlər üzrə 12 kvadrat hissəyə kəsməklə ayır və səliqə ilə bir zərfə yığ.



MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim şagirdlərin işləri ilə tanış olur. Onlara suallarla müraciət edir:

– Bu şəklin çəkilməsində hansı alətlərdən istifadə etmisiniz? Şəklin atributlarını necə təyin etdiniz? Şəklin kağızda tam çap olunması üçün onun hansı istiqamətini təyin etmisiniz? Şəkli kağızın ortasında çap etmək üçün hansı düyməni basmısınız?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

– Kompüterdə çəkilmiş şəklin kağızda necə yerləşəcəyinə nə üçün qabaqcadan baxmaq lazımdır? Nə etmək lazımdır ki, çəkilmiş şəkil vərəqdə tam yerləşsin? Şəklin ölçülərini necə dəyişmək olar? Bu nə vaxt lazım ola bilər?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Qrafik redaktorda çəkilmiş rəsmi kağıza çıxartmaq üçün printer qurğusundan istifadə olunur. Lakin çapa verməzdən əvvəl rəsmi müvafiq formaya salırlar ki, o, kağıza nəzərdə tutulduğu kimi yerləşsin. Əgər siz şəkli birbaşa çapa versəniz, ola bilər ki, o, kağızda tam yerləşməsin, yaxud vərəqdə uğursuz yerdə çap olunsun. Bu zaman siz səhvi düzəldib, şəkli yenidən çapa verməli olacaqsınız. Bu isə həm vaxt itkisidir, həm də artıq kağız və printer boyalarının sərfinə səbəb olur. Nəticədə tez-tez kağız almalı olacaqsınız, printerin boyaları tez qurtaracaq, printerin hissələri daha tez sıradan çıxacaq, özünüz isə artıq yerə vaxt itirəcəksiniz. Bəs şəkli düzgün çap etmək üçün nə etmək lazımdır?

Şagirdlərin cavabları dinlənilir. Müəllim:

– Sadalanan itkilərin qarşısını almaq üçün şəkli çapa verməzdən qabaq kağızda onun necə görünəcəyini monitorun ekranında görmək olar. Bu məqsədlə **File** menyusunda **Print Preview** komandasından istifadə olunur. Əgər şəklin kağızda görünüşü sizi qane etmirsə, onda **Close** düyməsini basmaqla bu rejimdən çıxmaq və şəklin parametrlərini, atributlarını dəyişmək lazımdır. Birinci olaraq şəklin

LAYİHƏ

ölçüləri təyin edilir. Dərslikdə verilmiş alqoritmi yerinə yetirməklə onun eni və hündürlüyü müəyyən olunur. Vərəqdə ağ yerin çox qalması şəklin kompüterin yaddaşında çox yer tutmasına və çap edilərkən onun kağızda səliqəsiz görünməsinə səbəb olur. Əgər şəkli vərəqin ortasında yerləşdirmək istəyirsinizsə, onda **File** menyusunda **Page Setup** bəndini seçib, səhifənin parametrlərini düzəltmək lazımdır. Adətən, *Portret* istiqamətini albom istiqamətinə dəyişdirirlər. Siz pazl yaradarkən Paint proqramının və onun çap imkanlarını öyrənə bildiniz. Kompüterdə Paint proqramı vasitəsilə digər çap məhsullarını da hazırlamaq olar. Onlar barədə növbəti dərslərdə danışacağıq.

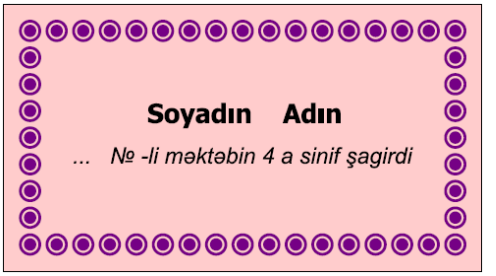
Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Şagirdlər qrafik redaktorda verilmiş tapşırığı yerinə yetirib, vizit kartı hazırlamalıdırlar.

Tapşırıq:

1. *Dərslikdəki 69-cu səhifədə verilmiş alqoritmə əsasən, Paint proqramında öz vizit kartını hazırla. Vizit kartında naxış, kiçik şəkildən də istifadə edə bilərsən.*
2. *Onu kompüterin yaddaşında "Mənim vizit kartım" adı ilə saxla.*
3. *Vizit kartını printerdə çap et.*



QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə formativ qiymətləndirmə apara bilər.
Qiymətləndirmə meyarları: *təyinetmə, ifadətmə, çapetmə.*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Şəklin atributlarını təyin etməkdə çətinlik çəkir.	Şəklin atributlarını müəllimin köməyi ilə təyin edir.	Şəklin atributlarını təyin edərkən müəyyən səhvlərə yol verir.	Şəklin atributlarını düzgün təyin edir.
Vərəqin parametrlərini dəyişdirməkdə çətinlik çəkir.	Vərəqin parametrlərini müəllimin köməyi ilə dəyişdirir.	Vərəqin parametrlərini səhvlər buraxaraq dəyişdirərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Vərəqin parametrlərini düzgün dəyişdirir.
Yazını şəklə əlavə etməkdə çətinlik çəkir.	Yazını şəklə müəllimin köməyi ilə əlavə edir.	Yazını şəklə əlavə edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Yazını şəklə düzgün əlavə edir.
Şəkli çap etməkdə çətinlik çəkir.	Şəkli müəllimin köməyi ilə çapa verir.	Şəkli çapa verərək kiçik səhvlər buraxır.	Şəkli düzgün çap edir.

LAYİHƏ

KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 5

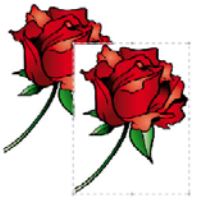
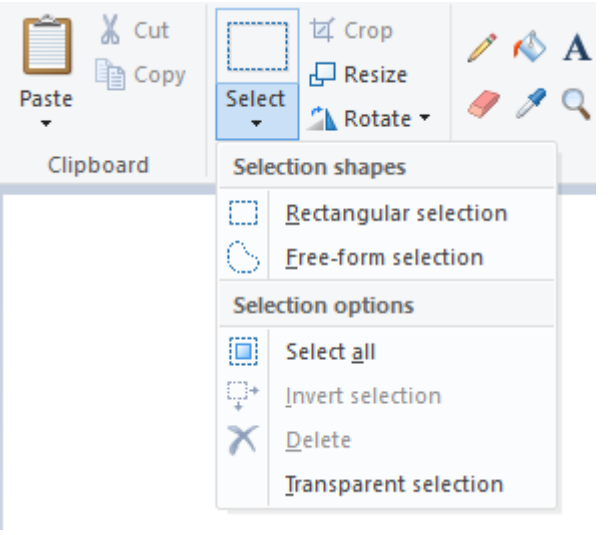
1. Qrafik redaktorun alətlərinin adlarını onların simgələri ilə düzgün birləşdir.

Seçdirmə	Yazı	Rəng seçimi	Boya

2. Şəkli çəkərkən **Əyri xətt** alətindən istifadə olunan hissələri adlandır.

_____

3. Şəklin surətini çıxararaq fonu şəffaf etmək üçün hansı komandanı vermək lazımdır? Onu çərçivəyə al.

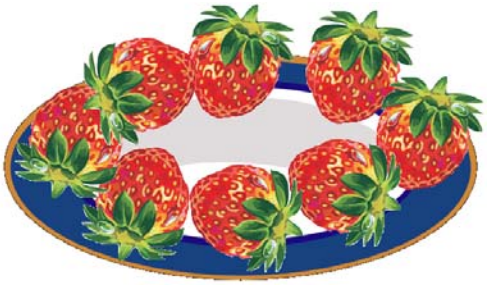



4. Soldakı şəkli almaq üçün sağdakı şəklin üzərində hansı əməliyyatlar aparılmışdır?

döndərmə ☐	böyütmə və əymə ☐	böyütmə və döndərmə ☐	böyütmə ☐

LAYİHƏ

5. İkinci şəkildəki çiyələkləri almaq üçün soldakı çiyələyin üzərində hansı əməliyyatlar aparılmışdır?

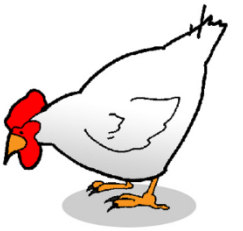


əymə, döndərmə və çoxaltma ☐	çoxaltma və döndərmə ☐	böyütmə, döndərmə və əymə ☐

6. Verilmiş şəkillərin hansılarını Paint proqramında onların yarısını döndərməklə almaq olar?

☐

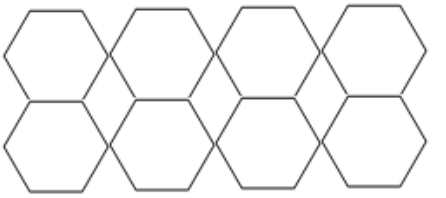
☐


☐

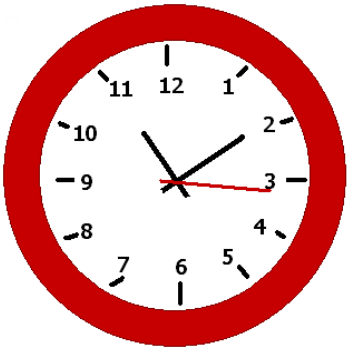
☐

7. Mozaika neçə elementdən hazırlanıb?

☐ 1
☐ 2
☐ 4
☐ 32



8. Ədədlər şəklə hansı alət vasitəsilə əlavə edilib?



☐ Karandaş
☐ Fırça
☐ Hava fırçası
☐ Yazı

9. Paint proqramında şəkli çap etmək üçün hansı qurğudan istifadə olunur?

☐

☐

☐

☐

LAYİHƏ

Dərs 28 / Mövzu 22: MƏTNLƏRİN YIĞILMASI

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• klaviaturanın əsas klavişlərinin təyinatını şərh edir; • diktə edilmiş mətni kompüterdə yığır.
Əsas ANLAYIŞLAR	Simvol, mətn, mətn redaktoru, redaktə, klaviatura trenajoru
Dərsin TİPİ	Deduktiv
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, təqdimat, diskussiya, imla, trenajor, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, X-d. – 4.1.1, 4.1.2
Təchizat	Kompüter otağı, noutbuk, proyektor, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri , "Stamina" klaviatura trenajoru proqramı
Proqram təminatı	WordPad mətn redaktoru, http://stamina.ru saytından klaviatura trenajoru

MOTİVASİYA

Müəllim:

– Siz hansı dərsinizdə imla və ifadə yazırsınız? Müəllim sizin yazılarda hansı səhvləri tutur? Siz nə üçün bu səhvləri buraxırsınız?

Şagirdlər müxtəlif cavablar səsləndirir. Müəllim:

– Aşağı siniflərdə kompüterdə mətnlərlə işləmisiniz. Mətnləri kompüterdə hansı proqramda yığırlar?

Müəllim proyektordan (və ya dərslikdən) istifadə edərək şagirdlərin aşağı siniflərdən bildikləri Wordpad proqramında iş qaydalarını yada salmaq üçün təqdimat edir.

– Üçüncü sinifdə siz mətni kompüterə necə daxil edirdiniz? Bunun üçün hansı qurğudan istifadə edirdiniz?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Klaviaturada mətni tez və düzgün necə yığmaq olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslik və proyektordan istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "Dilin (əlifbanın) seçilməsi" alqoritmini şərh edir. Bu zaman o, klaviaturanı Azərbaycan dilinə çevirmək qaydasını, klaviaturada **ö, ğ, ı, ə, ş, ç, ü** hərflərinin yerini nümayiş etdirir. Həmçinin nöqtə, vergül, digər simvol və əsas klavişlərin təyinatını şagirdlərlə birgə təkrarlayır.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər müəllimin diktə etdiyi mətni kompüterdə yığırlar. Müəllim məqsədəuyğun saydığı mətni diktə edə bilər. Mətn müxtəlif ola bilər (aşağıdakı nümunəyə bax).

Çörək ilk dəfə necə bişirilib

Dünyada yaşayan xalqlar müxtəlif növ yeməklər bişirirlər. Çörəyi isə hamı bişirir. Elə bir adam yoxdur ki, onun yaşadığı yerdə çörək yeyilməsin. Hələ qədim dövrlərdə insanlar taxıl yeyirdilər. Sonralar onlar iki daş vasitəsilə taxılı döyüb un şəklinə saldılar. Üç min il bundan qabaq ilk dəfə misirlilər undan çörək bişirməyə başladılar. Onlar una su qatıb xəmir yoğurur, sonra isə onu təndirdə bişirirdilər. Üç min il keçsə də, bu gün də çörək eyni qayda ilə bişirilir.

LAYİHƏ

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim şagirdlərin yazdıqları mətnlərlə tanış olur. Müəllim suallarla müraciət edə bilər:

– Hərfləri böyük yazmaq üçün hansı klavişi basdınız? Sözlər arasında boşluq buraxmaq üçün nə etdiniz?

Sinifdə kim klaviaturada daha sürətlə işləyir? Onu necə müəyyən etmək olar?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

– Kompüterə mətni hansı qurğu vasitəsilə daxil etdiniz? Hərflərin yerini tez tapmaq üçün nə etmək lazımdır? Necə etmək olar ki, mətnləri kompüterə həm tez, həm də səhvsiz yazmaq mümkün olsun?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Klaviaturada mətnləri düzgün və sürətlə yığmaq üçün:

1. Klaviaturada yerləşən klavişlərin təyinatını bilmək lazımdır.
2. Hərflərin hansı klavişlərdə yerləşdiyini bilmək lazımdır.
3. Mətn yığarkən çalışmaq lazımdır ki, əllərin bütün barmaqları iştirak etsin.
4. Əlləri bir az bükülü vəziyyətdə saxlamaq lazımdır.
5. Klaviaturada savadlı və sürətlə işləmək üçün klaviatura trenajorları adlanan xüsusi proqramlarda işləmək lazımdır. Bu proqramlar öyrədici proqramlara aiddir və hər kəs bu proqramlarda məşq etməklə klaviaturada daha savadlı və sürətlə işləyə bilər.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim qabaqcadan http://stamina.ru/ saytından pulsuz klaviatura trenajorunun azərbaycanca versiyasını bütün kompüterlərə yükləyir (hazırda bu proqramın Azərbaycan dilinə lokalizasiya prosesi gedir).

Müəllim proyektor vasitəsilə "Stamina" klaviatura trenajorunu başlatmağı şagirdlərə nümayiş etdirir. Şagirdlər klaviatura trenajorunda işləyirlər. Müəllim iş zamanı şagirdlərin hansı barmaqlarla hansı klavişləri basdıqlarına diqqət yetirir və lazım gələrsə məsləhətlər verir.

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *şərhetmə, mətn redaktorunda işləmə*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Klaviaturanın əsas klavişlərinin təyinatını şərh etməkdə çətinlik çəkir.	Klaviaturanın əsas klavişlərinin təyinatını müəllimin köməyi ilə şərh edir.	Klaviaturanın əsas klavişlərinin təyinatını şərh edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Klaviaturanın əsas klavişlərinin təyinatını şərh edir.
Diktə edilmiş mətni kompüterdə yığmaqda çətinlik çəkir.	Diktə edilmiş mətni kompüterdə müəllimin köməyi ilə yığır.	Diktə edilmiş mətni kompüterdə yığarkən bəzən səhvlərə yol verir.	Diktə edilmiş mətni kompüterdə səhvsiz yığır.

Dərs 29 / Mövzu 23: MƏTNLƏRLƏ İŞ

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• mətni abzaslara bölür; • mətnləri sola, sağa, mərkəzə düzləndirir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Mətnin redaktəsi, kursor, <Delete> klavişi, <Backspace> klavişi, abzas, mətnin düzləndirilməsi, mətnin formatlanması
Dərsin TİPİ	Praktik
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, təqdimat, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2, X-d. – 4.1.1, 4.1.2
Təchizat	İxtiyarı kitab, qəzet, kompüter otağı, noutbuk, proyektor, qiymətləndirmə vərəqləri
Proqram təminatı	WordPad mətn redaktoru

LAYİHƏ

MOTİVASİYA

Müəllim şagirdlərə müraciət edir:

– Mətndə abzas nə üçündür? Siz Azərbaycan dili dərslərindən "abzas" sözü ilə tanışsınız. Yazı yazarkən siz yeni abzası necə qoyursunuz?

Müəllim "Azərbaycan dili" dərsliyində ixtiyarı mətni açıb abzasları şagirdlərə göstərir. O, sual verir:

– İmla yazarkən mətnin başlığını harada yazırsınız?

Müəllim şagirdlərə dərsliyin üz qabığının arxasında çap olunmuş himni göstərir və müraciət edir:

– Himnin başlığı və mətni necə yerləşib? Onun müəlliflərinin adları harada yazılıb? Sizcə, nə üçün himnin sözləri, başlığı, müəllifləri belə düzləndirilib?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Mətn redaktorunda mətnləri necə düzləndirmək olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslik və proyektordan istifadə edərək, şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "Mətnin düzləndirilməsi" alqoritmini şərh edir. Bu zaman o, noutbukdan və proyektordan istifadə edərək şagirdlərə mətndə abzas qoymağı və mətnin fraqmentlərini sola, sağa, mərkəzə düzləndirməyi nümayiş etdirir. Mətndə olan səhvləri necə düzəltməyi və <Backspace>, <Delete> klavişlərinin təyinatını yada salır.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər verilmiş tapşırığı yerinə yetirirlər.

Tapşırıq: *Dərslikdə verilmiş alqoritmdən istifadə etməklə kompüterdə "Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni" mətnini yığmaq üçün aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.*

1. Dərslikdən istifadə etməklə, himnin birinci bəndini yığ.
2. Yığdığın mətni oxu və səhvləri düzəlt.
3. Mətni göstərildiyi kimi mərkəzə düzləndir.
4. Sənədi kompüterin yaddaşında **Himn** adı ilə saxla.

Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni

Musiqisi Üzeyir Hacıbəyovun,
sözləri Əhməd Cavadındır.

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadiriz!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim şagirdlərin yığdığı mətnlərlə tanış olur. Müəllim suallarla müraciət edə bilər:

– Sizcə, burada neçə abzas var?
– Başlığı necə fərqləndirdiniz? (hərflər qalın şriftlərlə və ortada yığıldı)
– Başlığı yığdıqdan sonra onun şriftlərini qalınlaşdırdınız, yoxsa yığmazdan əvvəl?
– Müəlliflərin adları necə fərqlənir? (hərflər maili yazıldı və sola düzləndirildi)
– Nida işarəsini necə qoydunuz?
– Mətni necə yaddaşda saxladınız?

LAYİHƏ

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

– Kompüterdə yığılmış mətnlərdə səhvləri düzəltmək üçün nə etmək lazımdır? Mətnin redaktəsi nədir?
– Mətnin fraqmentlərini nə üçün fərqləndirirlər? Mətnin fraqmentlərini necə düzləndirmək olar?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib, onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Kompüterdə mətn yığarkən abzas qoymaq üçün <Enter> klavişini basmaq lazımdır. Bu zaman mətn avtomatik olaraq sola düzlənir. Lakin bəzi hallarda mətni mərkəzə və sağa da düzləndirmək lazım gəlir. Bu məqsədlə alətlər zolağında müvafiq düymələr nəzərdə tutulub:

– sola düzləndirmə, – mərkəzə düzləndirmə və – sağa düzləndirmə.

– Mətndə olan səhvləri düzəldərkən kursoru səhv olan yerə gətirmək lazımdır. Bunun üçün kursoru idarə edən klavişlərdən istifadə olunur.

Kursordan soldakı simvolu silmək üçün <Backspace> klavişini, sağdakı simvolu silmək üçünsə <Delete> klavişini basmaq lazımdır.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim şagirdlərə tapşırıq verir:

– *Dərsliklərinizi açıb sola, mərkəzə və sağa düzləndirilən mətnləri, seçdirilmiş hissələri tapın və səbəbini izah etməyə çalışın.*

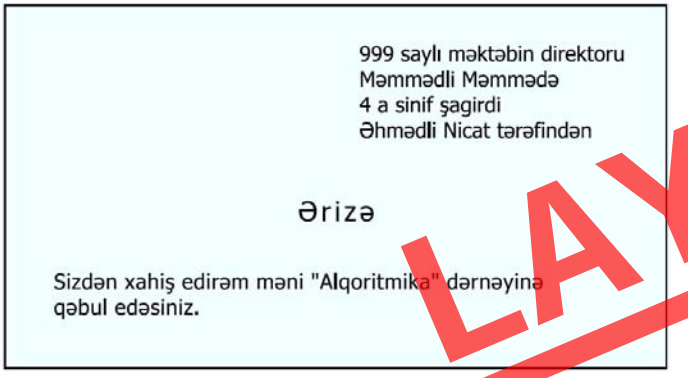
QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *mətn redaktorunda işləmə.*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Yığılmış mətni abzaslara bölməkdə çətinlik çəkir.	Yığılmış mətni abzaslara müəllimin köməyi ilə bölür.	Yığılmış mətni abzaslara bölərkən kiçik səhvlər buraxır.	Yığılmış mətni abzaslara düzgün bölür.
Mətnləri sola, sağa, mərkəzə çətinliklə düzləndirir.	Mətnləri sola, sağa, mərkəzə müəllimin köməyi ilə düzləndirir.	Mətnləri sola, sağa, mərkəzə düzləndirərkən bəzən səhvlərə yol verir.	Mətnləri sola, sağa, mərkəzə düzgün düzləndirir.

Ev tapşırığı. Mətn redaktorunda nümunəyə uyğun ərizə hazırlayın.



Dərs 30 / Mövzu 24: MƏTNİN NİZAMLANMASI

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• mətni siyahı şəklinə salır; • sənəddə cədvəl yaradır; • Calculator proqramında sadə hesablamaları aparır.
Əsas ANLAYIŞLAR	Marker, mətnin nizamlanması, siyahı, nişanlanmış siyahı, cədvəl, formatlanma
Dərsin TİPİ	Praktik
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, oyun, təqdimat, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2
Təchizat	Plakat, rəngli karandaşlar, iş vərəqləri, kompüter otağı, proyektor, qiymətləndirmə vərəqləri
Proqram təminatı	WordPad mətn redaktoru, Calculator proqramı

MOTİVASİYA

Müəllim plakatda üç formada yazılmış mətn göstərir.

2x3=6	3x3=9	4x3=12
2x4=8	3x4=12	4x4=16
2x5=10	3x5=15	4x5=20
2x6=12	3x6=18	4x6=24
2x7=14	3x7=21	4x7=28
2x8=16	3x8=24	4x8=32
2x9=18	3x9=27	4x9=36

Kompüterin əsas hissələri: sistem bloku, monitor, klaviatura və siçan.

Kompüterin əsas hissələri:
- sistem bloku
- monitor
- klaviatura
- siçan

O, sinfə müraciət edir:
– Bu üç mətn nə ilə fərqlənir? Onlar nə formada verilib? (adi mətn, siyahı və cədvəl)
– Siyahılara siz harada rast gəlmisiniz? Sizcə, nə üçün siyahılardan istifadə edirlər?
– Cədvəlləri siz harada görmüsünüz? Məlumatı almaq üçün üç formanın hansı daha rahatdır?
Şagirdlərin fikirləri dinlənilir. Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: WordPad proqramında siyahıları və cədvəlləri necə yaratmaq olar?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslik və proyektordan istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "Nişanlanmış siyahıların yaradılması", "Vurma cədvəlinin yazılması" alqoritmlərini şərh edir. Bu zaman o, mətnin siyahı və cədvəl formasına necə salındığını göstərir. O, proyektorla Calculator proqramının başladılmasını və onunla iş vərdişlərini yada salır.
Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Sonra şagirdlər verilən tapşırığı yerinə yetirirlər.

Tapşırıq: *Dərslikdə verilmiş alqoritmlərdən istifadə etməklə siyahı və cədvəl hazırlayın.*

1. Partanın üstündə olan əşyaların siyahısını yarat, məsələn:

Mənim partamın üstündə bu əşyalar var:
- penal
- dərslik
- dəftər
- qələm
- karandaş

2. Calculator proqramından istifadə etməklə dərslikdə verilmiş alqoritm əsasında vurma cədvəlini yaz.

LAYİHƏ

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim şagirdlərin yerinə yetirdiyi tapşırıqlarla tanış olur. Müəllim suallarla müraciət edə bilər:

– Tapşırığın birinci hissəsini yerinə yetirmək üçün hansı düymədən istifadə etdiniz? İkinci hissəsini yerinə yetirmək üçün əlavə olaraq hansı proqramın pəncərəsini açdınız? Ədədləri bir proqramdan digərinə necə köçürtdünüz? İki pəncərəni iş masasında necə yerləşdirdiniz? Pəncərənin ölçülərini necə dəyişdirdiniz?

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim:

– Siyahılar harada istifadə olunur? WordPad proqramında siyahıları necə hazırladınız? Ədədləri eyni sütunlarda yazmaq üçün hansı klavişdən istifadə etdiniz? WordPad proqramında cədvəlləri necə hazırladınız?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:

– Mətn redaktorunda mətni müxtəlif formalara salmaq olur. WordPad mətn redaktorunda nişanlanmış siyahılar yaratmaq çox asandır. Bu proqramda nişan kiçik qara dairəcik (•) şəklində göstərilir.

Müəllim şagirdlərin çətinlik çəkdikləri məqamları izah etmək məqsədilə proyektorda siyahıların yaradılması alqoritmini nümayiş etdirir. Bu zaman əsas məqamları daha ətraflı şərh edir.

1. Kursoru siyahının başlayacağı yerə qoymaq.
2. Alətlər zolağındakı düyməsini çıqqıldatmaq. Kursordan qabaqda kiçik qara dairəcik (•) yaranacaq.
3. Mətni daxil edib <Enter> klavişini basmaq. Siyahının növbəti bəndi yaranacaq.
4. 3-cü addımı lazım olan qədər təkrarlamaq.
5. Siyahı ilə işi tamamlamaq üçün <Enter> klavişini iki dəfə basmaq lazımdır.

Müəllim proyektor vasitəsilə dərslikdə verilmiş vurma cədvəlinin yaradılmasında şagirdlərin çətinlik çəkdikləri məqamları bir daha vurğulayır. Müəllim şagirdlərə xatırladır:

– Cədvəl yaratmaq üçün klaviaturada <Tab> klavişindən istifadə edilir. Siyahı və cədvəldən mətn sənədlərində geniş istifadə olunur.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Müəllim: – Misalları mətn redaktorunda göstərilmiş formada yığın. Calculator vasitəsilə hesablayıb nəticələri yerinə yazın.

(23+15) •19=	15 • (24-14)=
(91-70) : 7 =	60 : (30-24)=

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *mətn redaktorunda işləmə, calculator proqramında işləmə.*

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Mətni siyahı şəklinə salmaqda çətinlik çəkir.	Mətni siyahı şəklinə müəllimin köməyi ilə salır.	Mətni siyahı şəklinə salarkən bəzən səhvlərə yol verir.	Mətni siyahı şəklinə düzgün salır.
Mətni cədvəl şəklinə çətinliklə salır.	Mətni cədvəl şəklinə müəllimin köməyi ilə salır.	Mətni cədvəl şəklinə kiçik səhvlər buraxmaqla salır.	Mətni cədvəl şəklinə salır.
Calculator proqramında sadə hesablamaları aparmaqda çətinlik çəkir.	Calculator proqramında sadə hesablamaları müəllimin köməyi ilə aparır.	Calculator proqramında sadə hesablamaları aparkən kiçik səhvlər buraxır.	Calculator proqramında sadə hesablamaları düzgün aparır.

LAYİHƏ

Dərs 31 / Mövzu 25: SƏNƏDİN ÇAPA HAZIRLANMASI

TƏLİM NƏTİCƏLƏRİ	• sənədin parametrlərini müəyyən edir; • hazır sənədi çap edir; • WordPad proqramında arayış menyusunun məqsədini izah edir.
Əsas ANLAYIŞLAR	Sənəd, formatlamaq, **Print Preview** komandası, **Print** komandası
Dərsin TİPİ	Praktik
İstifadə olunan İŞ FORMALARI	Bütün siniflə iş, fərdi iş
İstifadə olunan ÜSULLAR	Beyin həmləsi, diskussiya, oyun, təqdimat, kompüterdə iş
Fənlərarası İNTEQRASİYA	A-d. – 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.5, H-b. – 4.2.1, 4.2.2
Təchizat	Kompüter otağı, noutbuk, proyektor, iş vərəqləri, qiymətləndirmə vərəqləri
Proqram təminatı	WordPad mətn redaktoru, Paint qrafik redaktoru

MOTİVASİYA

Müəllim sinfə müraciət edir:

– Divarlarda olan plakatlara, stendlərə baxın. Mətnlərdən başqa, orada nələr var? Başlıqlar necə yazılıb?

Şagirdlər cavablarını səsləndirirlər. Müəllim:

– Siz keçən il mətn sənədinin nə olduğunu öyrənmişdiniz. Mətn sənədində mətndən başqa nə ola bilər? (şəkil, siyahı, cədvəl)

– Sizcə, mətn sənədini nə üçün çap edirlər?

Şagirdlərin fikirləri dinlənilir.

Lövhədə tədqiqat sualı və şagirdlərin fərziyyələri yazılır.

Tədqiqat sualı: Sənədi çapa necə hazırlamaq lazımdır?

TƏDQİQATIN APARILMASI

Müəllim dərslik və proyektordan istifadə edərək şagirdlərin fəal iştirakı ilə yeni informasiyanı və "Səhifənin parametrlərinin dəyişdirilməsi" alqoritmini şərh edir. Bu zaman o, mətnin formatlama elementlərini şagirdlərin yadına salır, sənədə qabaqcadan baxışın necə aparıldığını, sənədin çapa necə göndərildiyini nümayiş etdirir.

Müəllim şagirdlərlə kompüterdə iş və təhlükəsizlik texnikası qaydalarını təkrar edir. Şagirdlər onlara verilmiş tapşırığı yerinə yetirirlər.

Tapşırığı sona çatdırmaq üçün printer qurğusunun kompüterə qoşulu olmasına diqqət yetirmək lazımdır. Əgər kompüter otağında printer yoxdursa, növbəti dərsə qədər müəllim özü bütün şəkilləri çap edib gətirə bilər. Evdə, yaxud başqa yerdə çap etmək imkanı olan şagirdlər isə özlərinə aid şəkilləri özləri də çap edə bilərlər.

Tapşırıq: *Dərslikdə verilmiş alqoritmlərdən istifadə etməklə "Himn" faylını çapa hazırlamaq üçün aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin.*

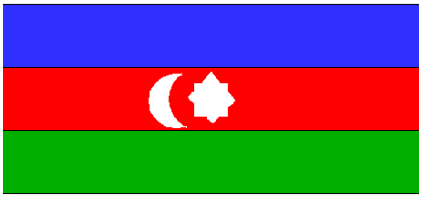
1. Mətni açın.
2. Mətni formatlayın (düzləndirmə, hərflərin rəngi, görünüşü).
3. Paint proqramını açın.
4. Azərbaycan bayrağını çəkin.
5. Bayrağı seçdirib sənədə əlavə edin.

LAYİHƏ

6. Onu sənəddə düzgün yerləşdirin.
7. Sənədin düzəlişlərini yaddaşda saxlayın (**File ⇨ Save**).
8. Sənədə əvvəlcədən baxış keçirdin (**File ⇨ Print⇨ Print Preview**).
9. Əgər lazım gəlsə, sənəddə düzəlişlər edin, səhifənin parametrlərini dəyişdirin.
10. Sənədi çapa verin.

MƏLUMAT MÜBADİLƏSİ VƏ MÜZAKİRƏSİ

Müəllim bir neçə işi çap edib, şagirdlərə göstərir. Çap olunmuş iş təxminən belə ola bilər.



Azərbaycan Respublikasının
Dövlət Himni

Musiqisi *Üzeyir Hacıbəyovun,*
sözləri *Əhməd Cavadındır.*

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadiriz!
Üçrəngli bayrağınla məsud yaşa!

Müəllim suallar verə bilər:
- Səhifə üçün hansı istiqamət seçdiniz? (albom) Nə üçün?
- Başlığı necə seçdirdiniz?
- Şəkli Paint proqramında necə çəkdiniz?
- Şəkli sənədin hansı hissəsində yerləşdirdiniz?
- Sənədi necə gözəlləşdirdiniz?

Müəllimin nəzərinə. Sadə üsulla səkkizbucaqlı ulduz çəkmək üçün əvvəlcə kvadrat çəkilir. Onun üzərində düz xətt aləti ilə şəkildəki kimi ikinci kvadrat (⯃) çəkilir: içi sarı rənglə rənglənir(✹). Sonra onu bayrağın içində yerləşdirib ağ boya ilə rəngləmək lazımdır.

ÜMUMİLƏŞDİRMƏ VƏ NƏTİCƏ

Müəllim sinfə suallar verir:
- Kim bayrağımızı Paint proqramında çəkmək alqoritmini söyləyə bilər? (1 – əvvəlcə bir düzbucaqlı çəkib onun daha iki ədəd surətini çıxarmaq; 2 – düzbucaqlıları alt-alta birləşdirib onları rəngləmək; 3 – ayrıca ay və ulduz çəkmək; 4 – ay və ulduzu bayrağın üzərində yerləşdirmək)
- Mətnin gözəl görünməsi üçün onu necə dəyişdirirlər?
- Sənədi çapa hazırlamaq üçün nə etmək lazımdır?
- Sənədi çapa verməzdən əvvəl ona nə üçün baxmaq lazımdır?

Müəllim şagirdlərin cavablarını ümumiləşdirib onlarla birlikdə nəticə çıxarır:
- Mətn redaktorunda yığılmış və kompüterin yaddaşında saxlanılan mətn sənəd adlanır. Sənəddə mətnlə yanaşı, şəkil, cədvəl, siyahı da ola bilər. Sənədi hazırlayıb kompüterin yaddaşında saxlamaq işin yalnız bir hissəsidir. Kompüterdə hazırlanmış sənədlər, adətən, sonda kağıza çap olunur. Sənədi kağızda çap etməzdən qabaq onu gözəlləşdirirlər, yəni şəkilləri lazım olan yerlərdə yerləşdirirlər, mətni formatlayırlar, səhifənin düzgün parametrlərini seçirlər. Biz sizinlə rəsmlərin çap edilməsi dərsini keçəndə söyləmişdik ki, sənədi çapa verməzdən qabaq **Print Preview** komandası vasitəsilə

LAYİHƏ

ona baxış keçirmək lazımdır. Əgər çap olunacaq sənəddə heç bir problem yoxdursa, onda onu çapa göndərirlər. Sənədi çap etmək üçün **File** menyusundan **Print** komandasını seçmək lazımdır.

Müəllim dərsin əvvəlində irəli sürülən fərziyyələri xatırladır və onları şagirdlərin fəal iştirakı ilə qazanılmış biliklərlə müqayisə edir.

YARADICI TƏTBİQETMƏ

Şagirdlər əvvəlki dərsdə hazırladığı sənədi açıb, onun parametrləri ilə tanış olurlar.

QİYMƏTLƏNDİRMƏ

Müəllim müşahidəyə əsasən aşağıdakı meyarlar üzrə hər bir şagird (cütlük) üçün təlim məqsədlərinə nə qədər nail olunduğunu qiymətləndirə bilər.

Qiymətləndirmə meyarları: *müəyyənetmə, çapetmə, izahetmə*.

I səviyyə	II səviyyə	III səviyyə	IV səviyyə
Sənədin parametrlərini müəyyən etməkdə çətinlik çəkir.	Sənədin parametrlərini müəllimin köməyi ilə müəyyən edir.	Sənədin parametrlərini müəyyən edərkən kiçik səhvlərə yol verir.	Sənədin parametrlərini düzgün müəyyən edir.
Hazır sənədi çap etməkdə çətinlik çəkir.	Hazır sənədi müəllimin köməyi ilə çapa verir.	Hazır sənədi çapa verərkən səhvlər buraxır.	Hazır sənədi düzgün çapa verir.
Arayış menyusunun məqsədini izah etməkdə çətinlik çəkir.	Arayış menyusunun məqsədini müəllimin köməyi ilə izah edir.	Arayış menyusunun məqsədini tam izah etmir.	Arayış menyusunun məqsədini düzgün izah edir.

Ev tapşırığı. Mətn redaktorunda açıqca hazırlayıb çap etmək.

LAYİHƏ

KİÇİK SUMMATİV QİYMƏTLƏNDİRMƏ NÜMUNƏSİ 6

WordPad proqramında belə bir sənəd hazırlanmışdır.

KOMPÜR|RER VƏ İNFORMASİYA (1)

Kompüter informasiya ilə işləyən qurğudur. Belə ki, kompüter informasiyanı qəbul edir, saxlayır, emal edir və çıxışa verir. (2)

(3) İnformasiya kompüterə giriş qurğuları vasitəsilə daxil edilir.
Daxil edilmiş informasiya kompüterin yaddaşına düşür.
Yaddaşdakı informasiya emal olunmaq üçün prosessora ötürülür.

Prosessor informasiyanı emal edir və nəticədə yeni informasiya alınır. Bu informasiya da yaddaşda saxlanılır. Nəhayət, informasiya yaddaşdan monitora çıxarılır. (4)

Kompüterin təməl (əsas) qurğuları

- Sistem bloku
- Monitor (5)
- Klaviatura
- Siçan

Periferiya qurğuları (6)

Adı	Növü	Təyinatı
Printer	Çıxış	İnformasiyanı çıxışa verir
Səsucaldan	Çıxış	Səs informasiyasını çıxışa verir
Skaner	Giriş	Şəkilləri kompüterə daxil edir
Mikrofon	Giriş	Səs informasiyasını daxil edir
Coystik	Daxiletmə	Oyunları idarə edir

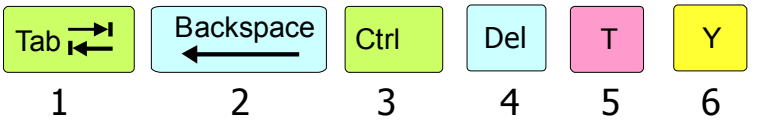
(7)

LAYİHƏ

Boş yerlərə mətnin uyğun gələn fraqmentinin nömrəsini yaz. Suallara cavab ver.

1. ..... nömrəli fraqment siyahı şəklindədir.
2. ..... nömrəli fraqment sola düzləndirilib.
3. ..... nömrəli fraqment sağa düzləndirilib.
4. ..... nömrəli fraqment qalın hərflə yazılıb.
5. ..... nömrəli fraqment böyük hərflə yazılıb.
6. ..... nömrəli fraqment cədvəl şəklindədir.
7. ..... nömrəli fraqment mərkəzə düzləndirilib.

8. Başlıqdakı səhvi tap. Kursorun yerinə diqqət yetir. Səhvi düzəltmək üçün aşağıdakı klavişlərdən lazım olanların basılma ardıcıllığını yaz.



_____

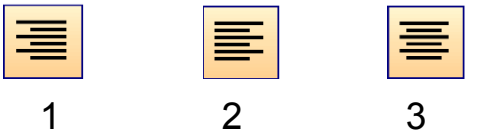
Suallara cavab ver.

9. Mətndə neçə abzas var? _____

10. Mətni Azərbaycan əlifbası ilə yığmaq üçün EN, RU, AZ, TR indikatorlarından hansını seçmək lazımdır? _____

11. WordPad proqramında əməliyyatların qarşısında alətlər zolağında yerləşən müvafiq düymənin nömrəsini yaz.

Sola düzləndirmə – Sağa düzləndirmə – Mərkəzə düzləndirmə –



LAYİHƏ

MƏNBƏLƏR

1. A.Əhmədov, Ə.Abbasov. Ümumtəhsil məktəblərinin I–IV sinifləri üçün fənn kurikulumları, 2008.
2. Информатика в начальном образовании, 2000. (ЮНЕСКО)
3. Information and communication technology. The Nat. Curr. for England
4. С.Н.Тур, Т.П.Бокучава. Методическое пособие по информатике для учителей 2–4 классов общеобразовательных школ, БХВ-Петербург, Санкт-Петербург, 2007.
5. В.В.Горячев, Т.О.Волкова, К.И.Горина. Информатика в играх и задачах. 4 класс. Методические рекомендации для учителя. Баласс, Москва, 2003.
6. Ю.А.Аверкин, Н.В.Матвеева, Т.А.Рудченко. Дидактические материалы для организации тематического контроля по информатике в начальной школе. Бином, Москва, 2004.
7. А.В.Горячев, А.А.Меньшикова. Методика преподавания информатики в начальной школе (1–4 классы) на примере курса Информатика в играх и задачах, Лекции 5–8 , Москва, 2005.
8. Джени Стил, Керт Мередис, Чарльз Темпл. Основы развития критического мышления, Фонд Сорос-Кыргызстан, Бишкек, 1998.
9. В.В. Малеев. Общая методика преподавания информатики, Воронеж, 2005.
10. Е.В. Петрушинский. Игры для интенсивного обучения, Прометей, Москва, 1991.
11. А.А.Дуванов. Работаем с информацией. Книга для учителя. Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2004.
12. Е. Я. Яковенко. Компьютер для школьника. Москва, АСТ, 2007.
13. Большая детская энциклопедия в вопросах и ответах. Минск, Харвест, 2009.
14. PC CD-ROM/ İNFO-KO.
15. PC CD-ROM/ Супердетки. Новый диск.
16. PC CD-ROM/ Дракоша и занимательная информатика. Медиа, 2000.
17. PC CD-ROM/ Учимся анализировать. Новый диск.
18. PC CD-ROM/ Учимся мыслить логически. Новый диск.
19. PC CD-ROM/ Учимся думать. Новый диск.
20. PC CD-ROM Информатика для детей 1–4 классы, 2007.
21. http://edu.gov.az
22. http://kurikulum.az
23. http://informatik.az
24. http://www.pixart.ws/infoko
25. http://stamina.ru
26. http://soft-free.ru/content/view/1845 /118/
27. http://www.curriculumonline.gov.uk
28. http://www.curriculum.edu.au
29. http://www.curriculum.org
30. http://www.meb.gov.tr
31. http://pedsovet.intergu.ru/
32. http://www.websib.ru/
33. http://www.piter.com/project/informatika/
34. http://festival.1september.ru/2005_2006/index.php?subject=11
35. http://lavina80.narod.ru/work.htm
36. http://256bit.ru/informat
37. http://education.alberta.ca/
38. http://ergo.human.cornell.edu/
39. http://www.informatika.ru
40. http://www.fome.ru
41. http://www.infojournal.ru/journal.htm
42. http://www.rusedu.info
43. http://www.klyaksa.nethttp://www.lbz.ru
44. http://www.pedsovet.org

LAYİHƏ

İnformatika – 4
Ümumtəhsil məktəblərinin 4-cü sinfi üçün
İnformatika fənni üzrə dərsliyin
metodik vəsaiti

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər: **Ramin Əli Nazim oğlu Mahmudzadə**
İsmayıl Calal oğlu Sadıqov
Naidə Rizvan qızı İsayeva

Nəşriyyat redaktoru **Kəmalə Abbasova**
Texniki redaktor **Zeynal İsayev**
Dizayner **Taleh Məlikov**
Korrektor **Aqşin Məsimov**

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin qrif nömrəsi:
_____

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi – 2019

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

Hesab-nəşriyyat həcmi 8,8. Fiziki çap vərəqi 11. Səhifə sayı 104.
Kağız formatı 57x82 1/8. Tiraj . Pulsuz. Bakı – 2019

"BAKI" nəşriyyatı
Bakı, AZ 1001, H.Seyidbəyli küç. 30

LAYİHƏ