6. «Маалымат – бул билим, билим – күч, ал эми күч болсо жеңиш дегени» сөздөрүн түшүндүр.
7. «Эгемендүү Өзбекстан» сөздөрү кандай маалыматтар менен байланышкан?

1. Сол мамычадагы түшүнүктөрдү оң мамычадагы сөздөргө логикалык жактан туура кой:

Компьютер илими	**Информатика**
Hardware	
информация	**Билим**
маалымат	
Software	

2. Чекиттердин ордуна оң мамычадагы керектүү сөздөрдү жайлаштырып көчүр:

... дегенде биз бардык сезги органдарыбыз аркылуу реалдуулуктун аң-сезимибиздеги ..., байланыштуулук деңгээлин түшүнөбүз.	**тескериси жа таасири**
	менюлар сабы
Текст процессори жана текст редакторунда ...бар.	**25–30 минуттан**
Окуучулардын менчик компьютер менен иштөө убактысы ..., бир күндө болсо ... ашпоого тийиш.	**Маалымат**
	180 минуттан

3. Сөздөр тартибсиз жайлашкан жадыбалдагы сезги органдарын маалымат булагы менен байланыштырып, иреттелген жаңы жадыбал түз:

кулак	гүл	көз	мышык	клавиш	текст	суу
от	кар	алма	термометр	шамал	магнитофон	кызыл
атыр	тил	китеп	мурун	килем	кулупнай	калем
шабдалы	тери	сүрөт	телевизор	пияз	ыр	плов

4. Төмөнкү нерселерди сезги органдарына кандай таасир көрсөтүшүн аныкта:

ысык нан	күн	балмуздак	атыргүл	дарыя

2-сабак. МААЛЫМАТТАР ҮСТҮНДӨ АТКАРЫЛА ТУРГАН АМАЛДАР

Окуу предметтеринде маалыматты аныктоо жана андан пайдалануу боюнча түрдүү көнүгүү аткаргансың. Мында сен берилген мыйзамченемдүүлүктөр боюнча маалымат алгансың б. а. маалымат **чогулткансың,** алынган маалыматты дептериңе жазгансың, б. а. **сактап** койгонсуң, ошол маалыматтын негизинде ойлоп, тыянак чыгаргансың, б. а. **кайра иштегенсиң**

жана тапшырылган милдетти аткаргансың, б. а. маалыматты **иштеткенсиң**. Көнүгүүлөрдү аткаруу жараянында маалыматты **эстеп калууга** жана **башка көрүнүшкө өткөрүүгө** туура келген. Бул сабакта ушулар сыяктуу маалымат үстүндө аткарыла турган амалдардан негизгилерин көрүп чыгабыз.

Маалыматтуу жараяндар

Адатта, адамдын көңүлүн өзүнө тарткан буюм, кубулуш, жараян, иш, өзгөчөлүк же мамиле **объект** деп аталат. Информатикада нерсе, жараян, материалдык жана материалдык эмес касиеттүү кубулуштар, алардын маалымат берүү өзгөчөлүктөрүнөн келип чыгып, **маалымат объекттери** деп аталат.

Сен ушул жашка чейин турмуштан жана мектептеги предметтерден азбы же көппү маалымат алдың, кийинчерээк пайдалана алуу үчүн аларды дептерлерде жана альбомдордо текст, чийме же сүрөт көрүнүшүндө туюнттуң. Маалыматтардын белгилүү бөлүгүн жатка сактап калдың, ал эми калгандарын болсо дептер, альбом же китептерден пайдаланып, керектүү учурларда оюнда кайра калыбына келтирсең болот. Алган маалыматтарың жылдар өтүшү менен терендешти жана кеңейди, бири-бири менен байланышып, нерселер же жараяндар жөнүндөгү билимиңди толуктады. Эми сен бул маалыматтардын кайсы бири туура же туура эмес, толук же чала экендиги, кайсы бири качан жана каерде керек болушу, кайсы маалыматтан пайдаланууга болушу же кайсы маалыматтан пайдаланууга болбостугу жөнүндө өз пикириңе ээсиң.

Демек, ушул күнгө чейин сен маалыматтар үстүндө боло турган жаратуу, чогултуу, издөө, сактоо, узатуу, кабыл алуу, өлчөө, иштетүү, кайра иштөө, көчүрүү, сезүү, эстеп калуу, башка көрүнүшкө өткөрүү, таратуу, бөлүктөргө ажыратуу, жөнөкөйлөштүрүү, бириктирүү, форматташтыруу, коддоо, бузуу сыяктуу амалдар менен таанышып болдуң. Билип койгонуң оң, маалыматтардын үстүндө аткарыла турган амалдар менен байланыштуу бардык жараяндар **маалыматтуу жараяндар** деп аталат.

Маалыматтар үстүндө компьютер жардамында аткарылчу амалдардын айрымдары сага тааныш. Мисалы, маалымат жаратуу (чийүү же жазуу), фигура же тексттерди **бириктирүү,** фигура же тексттерди **ажыратуу,** сүрөт же тексттин **көрүнүшүн өзгөртүү,** фигура же тексттерди **көчүрүү,** сүрөт же документти **бузуу,** сүрөт же документти **сактоо** амалдарынан Paint жана MS Word программаларында көп пайдаландың.

Адатта, кандайдыр маалымат белгилүү бир максатта пайдалануу үчүн эстеп калынат жана сактап коюлат. Пайдалануу максатынан

келип чыга турган болсок, анда сактап коюлушу үчүн маалымат биздин кээ бир талаптарыбызга жооп берүүгө тийиш. Маалыматка коюла турган талаптар жалпы мазмуну боюнча бириктирилсе, алар, негизинен, төмөнкү маанилүү үч өзгөчөлүккө ээ болушу керек:

➢ белгилүү деңгээлде **баалуу болушу**. Эгерде баалуу болбосо, андан пайдаланууга зарылчылык туулбайт. Баалуу маалымат убакыттын өтүшү менен өзүнүн баалуулугун жоготушу мүмкүн. Мисалы, «30-сентябрь күнү кече өткөрүлөт» деген маалымат 1-ноябрда өзүнүн баалуулугун жоготот;

➢ **толук болушу**. Башкача айтканда маалымат үйрөнүлүп жаткан нерсе же кубулушту ар тараптан толук туюнтушу керек. Болбосо маалыматты туура эмес түшүнүүгө, натыйжада,ката чечим кабыл алууга алып келет. Мисалы, класс жетекчиндин «Жекшемби күнү бардыгыбыз театрга барабыз, ошондуктан бардыгы театр имаратынын алдында чогулсун» деген маалыматы толук эмес, анткени кайсы театр, кайсы жекшемби, саат канчадалыгы белгилүү эмес;

➢ **ишеничтүү болушу**. Болбосо андан пайдалануу ката чечим кабыл алууга жана көңүлсүз натыйжаларга алып келет. Мисалы, тамашакөй классташындын «Математикадан боло турган текшерүү иши калтырылды» деген маалыматынын негизинде текшерүү ишине даярданбастык кандай натыйжага алып келиши мүмкүндүгүн элестетүү кыйын эмес.

Кандайдыр бир маалыматта ошол өзгөчөлүктөрдөн каалагандай биринин жоктугу анын биздин талаптарыбызга жооп бере албастыгына, кыскача айтканда, бул маалыматтан пайдаланып болбостугуна жана акырында, сактап коюу үчүн жарабастыгына негиз болот.

Маалыматтын бул 3 негизги өзгөчөлүгүнөн тышкары башка өзгөчөлүктөрү да болуп, маалымат **түшүнүктүү, кыска** же **толугу менен** туюнтулушу зарылдыгын белгилей кетүү керек. Маалыматты иштетүү максатынан келип чыгып, анын **артыкчалык** өзгөчөлүктөрүн да билүү зарыл. Мисалы, «2008-жылы дептерге жагы 5 чакмакка барабар болгон квадрат кызыл түстө чийилген. Анын аянтын эсепте» деген маселе үчүн квадраттын жагын билүү жетиштүү, ал эми бул жердеги «2008-жылы» жана «кызыл түстө» сыяктуу кошумчалардын берилиши артыкча маалыматты гана түзөт. «Жагы 10 го барабар квадратты периметри 3 кө барабар болгон канча тик бурчтук менен толтурууга болорун аныкта» деген маселеде кошумча «жактары бүтүн сан болгон» түшүндүрмөсүнүн берилиши маселенин чыгарылышын оңойлоштуруу менен бирге тактайт да (эки учурда тең маселенин чыгарылышын тап!).

Жогоруда айтып өтүлгөндөй, керек болгондо пайдалануу үчүн маалыматтарды сактап коюу зарыл. Маалыматтар адамдын эстутумунан тышкары ар түрдүү каражаттарда, мисалы, китеп, газета жана

магниттүү тасмаларда, компьютерлердин болсо атайын каражаттарында сакталат. Алар **маалымат ташуучу каражаттар** деп аталат.

Маалымат ташуучу кээ бир каражаттар

Маалыматты кайра иштөө жана узатуу

Маалыматтарды **кайра иштөө** бир маалымат объектинин үстүндө зарыл амалдарды аткарып, башка маалымат объектин жаратуу дегенди билдирет. Маалыматты кайра иштөөнүн эки түрүн көрсөтүүгө болот:

1) мазмунун өзгөртүү, башкача атйканда жаңы маалымат алуу максатында маалыматты кайра иштөө;

2) мазмунун өзгөртпөгөн түрдө маалыматты анын көрүнүшүн өзгөртүү максатында кайра иштөө.

Китеп окуганда, телевизор көргөндө же маектешкенде биз дайыма маалымат кабыл алабыз жана аны өзүбүзгө керектүү көрүнүшкө өткөрүү максатында кайра иштейбиз.

Адам үчүн маалымат чогултууда анын бардык сезги органдары катышса, алыскы аралыктагы маалыматтарды чогултуу үчүн бул жетиштүү эмес, ал үчүн атайын техникалык каражаттар талап кылынат.

Ошондуктан эзелтеден маалыматтар үстүндө аткарыла турган негизги амал – **чогултуу, кайра иштөө** жана **узатуу**ну аткаруу үчүн адамдын түрдүү каржаттарга болгон керектөөсү өсүп отурган жана, ошол боюнча, ал түрдүү курулмаларды жаратып, турмушта колдонгон.

Маалыматтарды кайра иштөөнүн каражаттары – бул адамзат тарабынан иштеп чыгарылган ар түрдүү курулмалар болуп саналат. Алардын ичинде маалыматты кайра иштөөнүн эң негизгиси жана өнүмдүүсү компьютер эсептелет.

Адам көчөдөн өтүп жатканда светофор, аракеттеги транспорт каражаттары, жолдун абалы жөнүндө маалымат алып, өтө тез

кайра иштейт жана ошонун негизинде чечим кабыл алат. Көчөдөгү жараяндарды билбестен туруп, жагдайды толук иликтөөгө болбойт, демек, адам туура чечим кабыл кыла албайт.

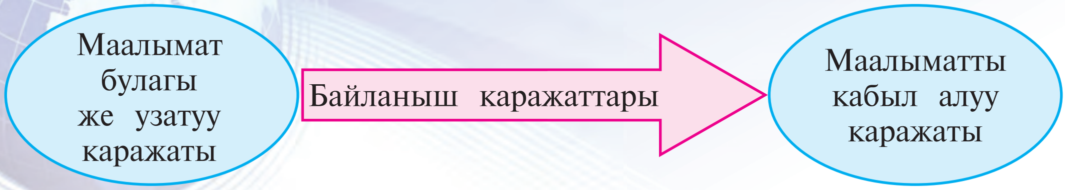
Мындай жагдай табиат жана коомдогу башкарыла турган бардык жараяндар үчүн да орундуу саналат. Алардагы маалыматтуу жараянды билбестен туруп, иштөө тартибин иликтей албайбыз жана турган сөз, анык токтомго келе албайбыз. Кандайдыр чечим кабыл алууда негизги булак болуп маалымат эсептелгени сыяктуу, башкаруу да түрдүү усулдарда узатылып жаткан түрдүү сигнал – маалыматтар аркылуу ишке ашат.

Мисалы, жогору түшүм алуу үчүн аба-ырайынын келишине карай, качан жерди айдоо, качан сугаруу зарылдыгын анык билүү максатында дыйкандар өз тажрыйбаларынан алынган маалыматтардын негизинде иш жасашат. Ошол боюнча, түрдүү техника жана усулдарды колдонуу боюнча иш-чаралар белгиленет. Демек, дыйкандардын басма сөз, радио жана телевидение аркылуу жарыялана турган аба-ырайы маалыматтарына өзгөчө көңүл бурушу текке эмес экен.

Келтирилген мисалдар маалыматтарды чогултуу жана аларды кайра иштөө сыяктуу жараяндарды өзүндө камтыганын көрүүгө болот.

Төмөнкү сүрөттө жерибиздин түрдүү аймактарындагы аба-ырайы маалыматтарын чогултуу жана узатуу жараяны чагылдырылган:

Мурдагы сабактардын жана жогорудагы сүрөттүн негизинде айта алабыз, ар кандай маалымат узатуу жараянын төмөнкү чийме аркылуу сүрөттөөгө болот:



Бул жараяндагы маалымат булагына мисал кылып турмушту, ал эми кабыл алуу каражатына болсо адамды алууга болот. Аба-ырайы температурасы маалымат булагы болсо, байланыш каражаты иретинде денедеги сезүү рецепторлору менен нерв каналдары кызмат кылат жана акырында, маалыматты кабыл алуу каражатын адамдын аң-сезими түзөт. Температура адамга **үзгүлтүксүз** түрдө таасирин тийгизет. Буга мисал иретинде айланадагы буюмдардын нур жардамында көз рецепторлору менен нерв каналдарына; үндүн аба жардамында кулак рецепторлору менен нерв каналдарына таасирин айтууга болот. Булак иретинде барабандын үнү гана каралса, кулак рецепторлору жана нерв каналдары аркылуу адамдын аң-сезимине **үзгүлтүктүү** (б. а., үзүлгөн) маалымат жетип келет.

Демек, адам турмуштун бир бөлүгү болгондуктан, анын таасирин дайыма сезип турат. Муну биз түрдүү сигналдар (үн, жарык, электр магнит, нерв ж. б.) көрүнүшүндө кабыла алабыз. Адамга **үзгүлтүксүз** таасир эткен маалыматтар **аналогдуу маалыматтар** деп аталат. Аба-ырайы же убакыт үзгүлтүксүз маалыматка мисал болот.

Адам аналогдуу маалыматтарды кайра иштөө үчүн анын кандайдыр бөлүгүн ажыратып алат жана үйрөнөт. Үйрөнүү жараянында маалыматты кайра иштөө үчүн ыңгайлуу көрүнүшкө өткөрөт. Мында адам түрдүү белгилерден пайдаланат. Мисалы, сага белгилүү алиппенин тамгалары адамга түшүнүктүү болгон үндөрдү, ал эми ноталар болсо музыкалык үндөрдү туюнтат. Бул белгилердин жардамында кеп же музыканы кагазга түшүрүү оңой. Демек, адам маалыматты кайра иштөө үчүн аны үзгүлтүктүү көрүнүшкө өткөрөт экен. Маалыматтын ушул сыяктуу **үзгүлтүктүү** көрүнүшү **дискреттүү маалымат** деп аталат.

Адам иштеп чыккан курулмалардын ичинде аналогдуу да, дискреттүү да маалымат менен иштегендери бар. Дискреттүү маалыматтын эң көп таралганы цифралуу маалымат, б. а. үзгүлтүксүз маалыматтын цифра аркылуу туюнтулган көрүнүшү. Аналогдуу сигналдар менен иштеген курулмалар **аналогдуу курулмалар**, цифралуу маалымат менен иштеген курулмалар **цифралуу курулмалар** деп аталат. Аналогдуу курулмаларга телевизор, телефон, радио, фотоаппарат, видеокамераны, цифралуу курулмаларга өздүк компьютер, цифралуу телефон, цифралуу фотоаппарат, цифралуу видеокамераны мисал кылууга болот.

Бирок кээ бир жараяндар жөнүндө дайым эле маалымат алууга боло бербейт. Мисалы, саат жана минуттарды көрсөткөн сааттын жардамында секунддарды билүүгө болбойт. Ал үзүлгөн формада саат менен минуттарды гана көрсөтөт. Адамдын жашоосу үзгүлтүксүз маалыматка мисал болсо, анын жүрөгүнүн согушу, дем алышы үзгүлтүктүү (анткени качандыр дем чыгарышы керек) маалыматка мисал болот.

Эми турмуш таасиринин адамдын аң-сезиминде маалымат көрүнүшүндө чагылуу жараянын төмөнкүдөй сүрөттөөгө болот:

1. Маалыматты жаратуу, чогултуу, жөнөкөйлөштүрүү жараяндарына мисалдар келтир.
2. Маалыматты көчүрүү, өлчөө, бузуу жараяндарын иликтеп бер.
3. Маалыматтарды алыскы аралыкка узатуу усулдарына мисалдар келтир.
4. Маалыматтарды компьютерсиз жана компьютерде сактоо каражаттарына мисалдар келтир.
5. Адамдын денесине байланыштуу түрдө маалымат булагына, байланыш жана маалымат кабыл алуу каражаттарына мисал келтир.
6. Техникалык каражаттардан маалымат булагы, байланыш жана маалымат кабыл алуу каражаттарына мисал келтир.
7. Класстык доскада кандайдыр маалымат объекти жөнүндөгү маалыматты эки түрдүү көрүнүштө сүрөттө.
8. Маалыматтын негизги өзгөчөлүктөрүн же түрлөрүн мисалдар менен чагылдыр.
9. «Өзбекстан эгемендүүлүгүнүн ... жылдыгын белгиледик» сөзүндөгү жетишпеген маалыматты аныкта жана түшүндүр.

1. Сол мамычадагы сөздөрдү оң мамачыдагы сөздөргө туура кой:

үзгүлтүктүү	**маалыматтын өзгөчөлүгү**
ишеничтүү	
толук	**маалыматтын түрү**
баалуу	
үзгүлтүксүз	

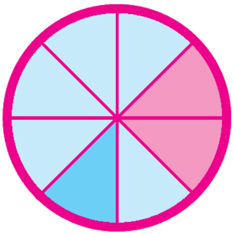
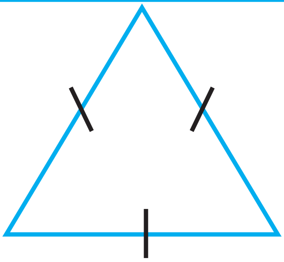
2. Сол мамычадагы маалымат баалуу, толук жана ишеничтүү болушу үчүн чекиттердин ордуна оң мамычадагы керектүү сөздөрдү жайлаштырып көчүр:

Маалыматтар үстүндө аткарылчу амалдар менен байланыштуу бардык жараяндар ... деп аталат.	**дискреттүү**
	аналогдуу
Маалыматтар ... жана ... түрлөргө ажыратылат.	**маалыматтуу жараяндар**

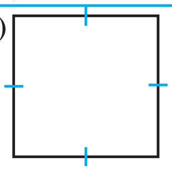
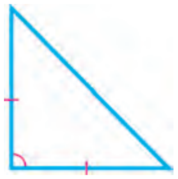
3. Берилген маалыматтарды кайра иштеп, чекиттердин ордуна алынган жаңы маалыматты жайлаштырып көчүр:

а) 1, 3, 5, ..., 9;	ж) 128, 64, 32, ..., 8;	н) 15 (27) 42 30 (...) 55;
б) 20, 15, ..., 5;	з) 2, 3, 5, 7, ..., 13;	
в) 1, 2, 4, ..., 16;	и) i, f, r, a,...,a;	о) 10 (50) 15 17 (...) 20;
г) 1, 4, 9, ..., 25;	к) 1, 2, 3, 5, ..., ..., 21;	
д) q, o, s, y, h, ..., b;	л) 1, 3, 3, 9, ..., ..., 6561;	п) 143 (56) 255 218 (...) 114.
е) 1, 2, 6, ..., 120;	м) e, f, g, h, i, ..., k;	

4. Сүрөттө берилген маалыматтарды текст көрүнүшүндө туюнт:

5. Түрдүү көрүнүштө берилген маалыматтарды түшүндүр:

а) $S = \varpi \cdot r^2$	б) $a + b = b + a$	в) $S = r^2$	г) $C = \varpi \cdot d$
д) 	е)	ж)	з) 

6. Айталы, үч адам «ооба» же «жок» деп добуш берди. Добуш берүүнүн бардык натыйжаларын жаз. Мисалы, «ооба, ооба, ооба», «ооба, ооба, жок», «ооба, жок, ооба», ...