**11 апта**

**Ақпаратты жеткізу жолдары**

Ақпаратты, мәліметті жеткізудің бірнеше жолы бар. Олар: баяндау, хабарлау, сипаттау, пайымдау.

Баяндауда оқиғаның, іс-әрекеттің жайы және оның дамуы, оқиғаның ары қарай өрбуі туралы айтылады. Басты белгісі - оқиға, іс-әрекеттің даму, өрбу, шегіне жету қарқынын қадағалау.

Ал хабарлаудың мақсаты - неғұрлым жаңа оқиға, іс-әрекет, жағдай туралы нақты фактілер негізінде уақыты мен оқиға болған жерге шынайы сілтеме жасай отырып ақпарат беру.

Зат пен құбылыстың әр түрлі қасиеттері мен белгілері, олардың нақты статистикалық көрсеткіштері сипаттау арқылы беріледі.

Пайымдау - автордың құбылыс, процесс, ғылыми түсінік, белгілі бір ғылым саласындағы заңдылықтар мен категорияларды ой елегінен өткізіп, тұжырым жасауы, жаңа қорытындыға келуі. Ғылыми мәселеге байланысты пайда болған жаңа ойды негіздеу, қорыту. Ғылыми мәтін пайымдау мен сипаттаудан тұрады; кейде бір мәтінде екеуі кезектесіп келуі де мүмкін.

**Ғылыми мәтіннің құрылымы**

Ғылыми мәтіндегі мәліметтердің берілу жүйесі мен оның ішкі бөліктерінің орналасу ретін, ерекшеліктерін білу ғылыми мәтінмен жұмыс істеуді жеңілдетеді. Яғни, ізденуші реферат, түсініктеме, конспект немесе аудармамен айналысып жұмыс жасағанда, уақыт үнемдей отырып, қажетті материалды тез, дәл таба алады.

Ғылыми мәтіннің құрылымы сыртқы және ішкі элементтерден тұрады. Ғылыми мәтіннің ішкі құрылымы элементтеріне экскурс, тақырыптық шегініс және авторлық бағалау жатса, сыртқы құрылымы элементтеріне аталуы, түйін, кіріспе, бап, тарау, қорытынды жатады. Сонымен, мәтіннің құрылымы деп мәлімет беру мақсатында өзара күрделі байланысқа түскен тілдік элементтердің жиынтығын айтамыз.

# Құрылымның ішкі элементтері

**Экскурс -** сөз болып отырған ғылым саласына байланысты, жанама мәселелерден хабардар ету, соған шолу жасау. Тақырыпқа жанама мәселелер ретінде мәселенің тарихы, жалпы қоғамдық, әлеуметтік, саяси, қаржыландыру мәселелері қарастырылады. Экскурс таза ғылыми мәтіндерден гөрі жалпы жұртшылыққа арналған ғылыми-көпшілік мәтіндерде кездеседі, себебі таза ғылыми мәтіндер көп сөзділіктен гөрі, нақты тұжырымдарға негізделуі тиіс.

**Тақырыптық шегініс** - қаралып отырған мәселелермен тығыз байланысты, бірақ нақты осы еңбекте зерттеу нысаны болмай отырған мәселені қамтиды.

**Авторлық бағалау** - көтерілген мәселеге байланысты автордың субьективтік көзқарасы, эмоциональды-зерделі ой толғаныстары, өзіндік ғылыми тұжырымдары. Авторлық бағалау ғылыми-көпшілік мәтіндерде де, нақты ғылыми мәтіндерде де кездеседі, себебі автор қандай мәселеге байланысты болмасын өз ойын ортаға салуға құқылы.

**Аннотация үлгісі.**

Бұл оқулықта өсімдіктен бөлініп алынған клеткаларды, тканьдарды, мүшелерді жасанды қоректік ортада асептикалық жағдайда өсірудің теориялық негіздері мен әдістері жазылған. Клеткаларды in vitro жағдайында өсіру әдісі өсімдіктер биотехнологиясының негізі ретінде қарастырылады. Кітапта іn vitro өсірілетін өсімдік клеткаларынан қажетті өнімдерді шығару технологиясы, клондық микрокөбейту әдістері, клеткалық селекция, гаплойдтың технологиясы, клеткалық және гендік инженерия мәселелері талданады.

1. **Мәтінді оқып, атаңыз, ішкі элементтерін анықтаңыз.**

Жер-ана байлығы ұшан-теңіз. Ерте заманнан бері кейбір шөптер мен ағаштар жер астындағы кеніштерді көрсетіп беретіндігі жөнінде сенім, нанымдар халық арасында ұрпақтан ұрпаққа тарап келеді. Мәселен, шетен, орман жаңғағы қатар өскен жерде қымбат металдар жасырын жатса, қарағай, шырша өскен жерде алтын құмдары бар деген түсінік болған.

Кейінгі жылдары ғалымдар жер астында металы бар жерлердің өсімдіктерін зерттегенде, нәтижесі қызықты болып шыққан. Жер астындағы кен мен өсіп тұрған өсімдік арасындағы тығыз байланыс айқын көрінеді екен. Өсімдіктің химиялық құрамына, тіпті сыртқы бейнесіне қарап ол жерде қандай кен бар екенін анық айтуға болады.

Жер астындағы кеннің айналасындағы суда аз да болса біртіндеп металл ериді де, біртіндеп жылжып өсімдік өсіп тұрған деңгейдегі топыраққа сіңеді. Сөйтіп өсімдік тамыры құрамында металлы бар суды «ішеді». Жердің астында жасырын жатқан заттың кішкене бөлшегін су өзімен бірге алып шығады. Отыз метрге дейін тереңдікте жатқан металдың жатқан жерін өсімдік «көрсетіп» бере алады. Жер астында қандай металдар жатқанын анықтау үшін өсімдікті жағып, күліне химиялық зерттеу жүргізеді. Австралия мен Қытайда өсімдіктердің көмегімен ірі мыс кеніші, Америкада дәл осы әдіспен күміс кешені ашылды.

Металдардың көбі өсімдік денесіне өте аз мөлшерде жиналады. Тірі ағза үшін қажетті ол зат жетіспеген жағдайда өсімдік ауыра бастайды. Алайда сол металдың көп мөлшердегі ерітіндісі көп өсімдіктерге зиянды. Сондықтан металдың ірі кені бар аудандарда өсімдіктер қурап қалады. Тек ағзасында көп мөлшерде металдың жинақталуына төзе алатын өсімдіктер ғана сақталады. Арша өсімдігі денесіне уранды жақсы жинайды. Тіпті жердің терең қабатында уран аз мөлшерде болса да, арша ұзын тамырлары арқылы уранды жеткілікті мөлшерде сіңіреді.

Ежелден бері мыс кені алынатын Алтай тауларында сұрғылт түсті сопақша, шөптесін өсімдіктерді кездестіруге болады. Олардың сабақтарынан көптеген қызғылт гүлдер шығып қыраттарға сән беріп тұрады. Бұл Патрэн аққаңбағы(качим) деген өсімдік. Көбіне осындай аққаңбақтар өсетін жерлерде мыс кені болатындығын ғалымдар дәлелдеген.

Алмаз бар жердің бетіндегі ағаштар мен бұталар басқа жердегі ағаштармен салыстырғанда әлдеқайда жақсы жетіледі. Алмазы бар тау жынысында тас көмірден басқа құрамында фосфоры бар апатит, калийі бар слюда және тағы басқа өсімдік ағзасына жағымды әсер ететін сирек металдар кездеседі.

1. **Мәтінге аннотация жазыңыз**.
2. **Мәтінді оқып, стилін анықтаңыз**.

**Қызыл кітап**

Жер бетіндегі хайуанаттар мен өсімдіктер миллиондаған жылдар бойы даму барысында қалыптасты. Адамдардың шаруашылық әрекетіне байланысты жер бетіндегі организмдердің тіршілік жағдайы тез өзгере бастады. Әсіресе жабайы жануарлар көп қырылды, себебі адам баласы аң аулаудың неше түрлі тәсілін қолданды. Ормандағы ағаштарды қырқып, өртеп, орнына егіс екті, жабайы аңдар мен құстардың бұрынғы табиғи жағдайы күрт өзгеріп, мекенін өзгертіп, кейбір түрлері құри бастады. Мысалы, ХІХ ғасырда жер бетінен жануарлардың 10 түрі жойылып кеткен болса, ХХ ғасырдың бірінші жартысының өзінде-ақ 40 түрі құрып кетті. Қазіргі уақытта тек омыртқалылардың 600-ден астам түрінің жойылып кету қаупі төніп отыр. Айталық, Х ғасырдың басында Еуропа жерінде қаптап жүрген жабайы "тур" сиырларының Польша жерінде ең соңғысы 1627 жылы жойылып бітіпті. Витус Беринг экспедициясы құрамында болған зоолог Стеллер ашқан су сиыры бар жоғы 28 жыл ішінде жер бетінен мүлдем жойылған.

1741 жылы Командор аралынан табылған су сиырының тұрқы (көлденеңі) 8 м, салмағы 3000 кг шыққан. Ең соңғы су сиырының тұқымы 1768 жылы құрып біткен. Қазір оның қаңқасы Харьков университетінің табиғат мұражайында сақтаулы тұр. ХVIII ғасырға дейін дала зонасында үйір-үйірімен жайылып жүретін жабайы жылқының ең соңғы тұяғы 1879 жылы құрып біткен. Осындай жағдайларды ескеріп, өсімдік пен жануарлар дүниесін қорғау мақсатында 1962 жылы Халықаралық табиғат және табиғи ресурстарды қорғау одағы құрылды. Сирек кездесетін және жойылып кету қаупі бар, айырықша қорғау шараларын қолдануды қажет ететін жануарлар мен өсімдіктер түрлері тіркелген арнайы кітапты "Қызыл кітап" деп атайды. Алғаш рет Халықаралық "Қызыл кітап" 1966 жылы басылып шықты. "Қызыл кітапқа" енген түрлер екі категорияға бөлінеді. А тобы жойылып кету қаупі төнген түрлерді, Б тобы сирек кездесетін түрлерді қамтиды. "Қызыл кітапқа" тіркелген өсімдіктер мен жануарларды қорғап, қорын молайтып отыру жауапкершілігі солар өсетін елге жүктеледі. Сол себепті соңғы кезде әр елде өздерінің ұлттық "Қызыл кітаптары" шығарылуда.

Қазақстан ғалымдары да республикамыздың "Қызыл кітабын" жазды. Бұл "Қызыл кітап" екі бөлімнен тұрады. Оның омыртқалы жануарларға арналған бірінші бөлімі 1978 жылы жарық көрді. Кітапқа кең байтақ даламызды мекендейтін, саны сирек жойылып кеті қаупі бар сүтқоректілердің 31 түрі, құстың 43 түрі, балықтың 4 түрі, бауырымен жорғалаушылардың 8 түрі енгізілген.

1. **«Қызыл кітапқа» ауызша сипаттама жасаңыз.**
2. **Мәтінді өз ойыңызбен жалғастырып көріңіз.**

**Өсімдік музыканы сезеді**

Жас баланың өзі де өсімдіктерде есту, көру органдары жоқтығын жақсы біледі. Олай болса өсімдіктер музыка үнін ести ала ма? Әртүрлі елдердің ғалымдарының зерттеулері мен тәжірибелері өсімдіктердің белгілі мөлшерде музыка үнін сезетіндігін көрсетіп отыр. Олар тіпті музыканы таңдап тыңдайды. Біздің жасыл достарымыз жағаға ұрып жатқан теңіз толқынының үнін, күннің күркіреуін, өзен суларының сылдырын, жәндіктердің ызыңы сияқты төменгі үнді ұнататын болып шықты.

Австралия бағбандары банан өсімдігінің жанында көп уақыт бойы күніне бірнеше сағаттан музыка ойнайтын болса жеміс беретінін байқаған. Канадада бидайды үш топқа бөліп өсірген. Бірінші топқа үнемі жоғары нотадағы музыка, екінші топқа төменірек нотадағы музыка қойылған, ал үшінші топтағы бидай тыныштықта өсірілген. Нәтижесінде бірінші топтағы бидай үшінші топқа қарағанда төрт есе көп өнім берген.

Кез келген үн ауада толқындана тарайды. Үн толқыны өсімдіктердің клеткасына әсер етеді. Клетканың ішіндегі цитоплазмасының қимылы музыка үнімен тездейді де, ондағы хлорофилл дәндері күн сәулесін көптеп сіңіреді. Бұдан өсімдіктің бүкіл тіршілік үдерісі жылдамдайды.