

Таулар. Тау жыныстары туралы түсінік

ТАТТИМБЕТ БАҚЫТ БАҚЫТБЕРГЕНҚЫЗЫ

*Қарағанды облысы Шет ауданы
«Қызылтау негізгі орта мектебі» КММ
География пәні мұғалімі*

Жер қыртысын құраушы [минералдық](#) біртектес заттарды [тау жынысы](#) деп атайды. Жердің сыртқы қыртыс қабаттары көбінесе қатты тастардан тұрады. Сол себепті тау жыныстарын анайы түсінікпен атағанда тастар деуге болады. Тастардың жер бетіне шыққан айқын күрделі түрлері тауларда кездеседі. Тау жыныстары деген сөздің өзі сол тастардың тауда кездесу түсінігінен шыққан. Олай болса тау жыныстарының орнына тастар деген түсініктің өзін алуға да болар еді. Расында [петрография](#) деген сөздің өзі де сонан шыққан болатын ([грекше](#) *petro* — тас деген сез). Бірақ ерте кезде осылай алынғанымен қазіргі түсінікке ол дәл келе қоймайды. Өйткені жер қабаттарын құраушы [минералдық](#) бір тектес зат қатарына, яғни тау жынысы қатарына [су](#), [мұнай](#), [көмір](#), [топырақ](#), сияқты заттар да жатады. Бірақ бұларды тас деуге болмайды. Сондықтан тау жынысы деген түсініктің тастан көрі мағынасы кеңірек. Сонымен, [петрография](#) тау жыныстарын зерттеуші ғылым. Тау жыныстарының шығу тегіне жалпы шолу жасап көрейік. Жердің үстіңгі қабатындағы тас қабықты құраған тау жыныстары алғашқыда балқыған тұтқыр заттан қатайып пайда болған. Демек, ол тау жыныстарын құраған [минералдар](#) мен [кристалдар](#) да алғашқыда сол балқыған заттан пайда болған. Онан кейінгі замандарда, жердің қатты тас қабығы құрыла бастасымен ондай тау жыныстары, күннің шағу, желдің қағу, судың шаю әсерінен бұзылып, бөлшектерге жіктеліп, ажырап үгітіле бастаған. Тау жыныстарының үгітіліп ұсақталған түйіршіктері суға еріп, [химиялық](#) әр түрлі қосындыларға айналып, тұнып, тығыздалып, бірігіп, басқа түрлі [минералдарға](#) және тау жыныстарына айналған. Мұнан кейін олар екінші рет қайта өзгеріп, тағы басқа тау жыныстарының түріне айналған. Жердің жүздеген миллиондаған ұзақ тарихы бойында осы әрекет көп қайталанып отырған. Сонымен қатар бертін келе-келе тау жыныстары мен минералдардың бұзылып өзгеруіне және жиналып құралуына тіршілік дүниесі де көп әсерін тигізген. Жердің тереңдегі ішкі ыстық қабаттарынан балқыған заттар қосындысы да ([магма](#)) анда-санда жер бетіне көтеріліп шығуын тоқтатқан жоқ. Олардың қатаюынан жаңа тау жыныстары пайда болады. Бұрын және жаңадан пайда болған тау жыныстары қайта өзгеріп, басқа минералдар мен тау жыныстарының түріне айналып отырады.

Осы ретпен жер қыртысында пайда болған тау жыныстары мен минералдардың түрлері өте көп. Олардың бірсыпырасы адам баласының керегіне жұмсалады. Жер қабаттарын құрайтын барлық тау жыныстары үлкен үш түрлі топқа бөлінеді:

1. магмалық таужыныстары,
2. шөгінді тау жыныстары
3. метаморфтық тау жыныстары.

Жер астынан балқып шыққан тас заттардан, яғни магмадан қатайып пайда болған тау жыныстарын магмалық деп атайды. Мысалы, бұған жоғарыда айтылған [гранит](#) т. б. жатады. Тау жыныстарының ұсақ кесек, қиыршық құмдарынан, саздарынан, судағы химиялық ерітінділер тұнбасынан, жануарлар мен өсімдіктер қалдығынан құралған тау жыныстарын шөгінді (тұнба) тау жыныстары дейді. Бұлай аталу себебі осы айтылған ұсақ кесектер мен қиыршық [күмдар](#) сумен ағып келіп, желмен ұшып келіп, өздерінің салмақтарына қарай тұнады. Мысалы, күм, күмтас, тұздар, саздар, т. б. [Метаморфоза](#) — өзгеру деген сөз. Тау жынысы өзгеріп, бір түрден екінші түрге айналса, оны метаморфтық тау жынысы дейді. Мысалы, [бор](#) (элемент емес) жер астының [қысым](#) күшіне және ыстық [температурасына](#) ұшыраса, ол тығыздалып кристалды ізбестасқа немесе [мраморға](#) айналады. Мрамор метаморфтық жыныс. Бұл айтылған үш түрлі тау жыныстарының ішінен ең көп кездесетіні қайсысы деген сұраққа екі түрлі жауап беруге болады. Жердің ең үстіңгі қыртысын алатын болсақ, онда шөгінді тау жыныстары басымырақ: мұнда 75% шөгінді жыныстар, қалған 25% магмалық және метаморфтық жыныстар. Егерде жердің 16 километрлік қалың қабатын алатын болсақ, ондағы басым көпшілігі магмалық тау жыныстары, яғни онда магмалық тау жынысы 95% шамасында, қалған 5% шөгінді және магмалық тау жыныстары. Жердің онан арғы терең қабаттарындағы жыныстардың барлығы дерлік магмалық жыныстар. Тау жыныстарын зерттеуші [петрография](#) ғылымының негізгі маңызы мен мақсатына және зерттеу әдісіне келетін болсақ, ол мынадай. Петрография ғылымы — тау жыныстарының минералдық және химиялық (элементтік) құрамын, құрылысын, жаратылысын, сырт бейнесін, [геологиялық](#) және [географиялық](#) таралуын, өз ара қарым-қатыстарын, осыларға байланысты кен байлықтарын зерттеуші ғылым. Демек, бұл аса күрделі және пайдалы ғылым. Осы аталған мақсаттарына қарай петрографияның өзіне тән әдістері бар. Осы әдістердің бірсыпырасы жоғарыда айтылған минералдарды зерттеу әдістерімен бірдей немесе соларға ұқсас. Өйткені петрография зерттейтін тау жыныстары минералдардан тұрады. Сонымен қатар петрографияның өзгешелік әдістері де бар. Солардың ішінде, әсіресе, көбірек тарағаны — оптикалық (микроскоптық), минералдық, эксперименттік және геологиялық әдістер.

Фотосинтез процесінің маңызы мен оның экологияға әсері

ЖОЛДАСБАЕВА ГУЛЬЗАТ АЛТЫНОВНА

Қарағанды облысы Шет ауданы

«Қызылтау негізгі орта мектебі» КММ

Биология пәні мұғалімі

Фотосинтез (көне грекше: φῶς — "жарық" және σύνθεσις — "синтез") - жасыл жапырақ органOIDтері, яғни хлоропласт арқылы күн сәулесі энергиясының химиялық байланыс энергиясына айналу процесі. Фотосинтез нәтижесінде жер жүзіндегі өсімдіктер жыл сайын 100 миллиард тоннадан астам органикалық заттар түзеді (мұның жартысынан көбін теңіз, мұхит өсімдіктері түзеді) және бұл кезде олар 200 миллиардқа жуық CO₂ сіңіріп, оттегі бөледі.

Фотосинтезді алғаш зерттеушілер Швейцария ғалымдары Ж.Сенебье, Н.Соссюр және неміс химигі Ю.Майер болды. XIX ғасырдың 2-жартысында К.А.Тимирязев күн сәулесі энергиясы фотосинтез процесінде хлорофилл арқылы сіңірілетінін анықтады. XX ғасырдың басында фотосинтездің физиологиясы мен экологиясына арналған маңызды зерттеулер жүргізіледі (В.В.Сапожников, С.П.Костычев, В.Н.Любименко, А.А.Ничипорович т.б.). XX ғасырдың орта кезінен бастап фотосинтезді зерттеудің жаңа әдістері (газ анализі, радиоизотопты әдіс спектроскопия. Электрондық микроскоп т.б.) дамыды.

Жоғары сатыдағы жасыл өсімдіктер, балдырлар (көп жасушалы жасыл, қоңыр, қызыл, сондай-ақ бір жасушалы эвглена, динофлагеллят, диатом балдырлар) фотосинтезінде сутек доноры және шығарылатын оттегі көзі – су, ал сутек атомның негізгі акцепторы және көміртек көзі – көмірқышқыл газ. Фотосинтезде тек CO₂ мен H₂O пайдаланылса, көмірсу түзіледі. Фотосинтез процесіне өсімдік көмірсу түзумен қатар құрамында азоты және күкірті бар аминқышқылдарын, белок, молекуласы құрамында азот болатын хлорофилл де түзеді. Бұл жағдайда көмірқышқыл газбен қатар сутек атомының акцепторы және азот, күкірт көзі нитрат және сульфат болады. Фотосинтездеуші бактериялар молекула оттекті пайдаланбайды, оны бөліп шығармайды (бұлардың көбі анаэробтар). Бұл бактериялар су орнына донор ретінде электрондарды немесе органикалық емес қосылыстарды (күкіртті сутек, тиосульфат, газ тәрізді сутекті) немесе органикалық заттарды (сүт қышқылы, изопропил спиртін) пайдаланады.

Фотосинтез аппаратының негізі – жасуша ішіндегі органелла-хлоропластар (көк жапырақ жасушасында 20-100 болады). Балдырлардың көпшілігінде фотосинтездік аппарат – жасуша ішіндегі арнайы органелла-хроматофорлар, ал фотосинтездеуші бактериялар мен көк-жасыл балдырларда тилакоидтер. Өсімдік фотосинтез процесінің негізі – тотығу-тотықсыздану. Мұнда [квант](#) энергиясы әсерінен 4 электрон мен протон су дәрежесінен (оның тотығуы) углевод дәрежесіне дейін көтеріледі. (CO₂-ның тотықсыздануы). Сөйтіп көмірсулар фотосинтезі былай өтеді: CO₂+H₂O C(H₂O)+O₂+120 ккал/моль, яғни CO₂-ның бір молекуласының углевод дәрежесіне дейін тотықсыздануының бос энергиясы 120 ккал/моль болады. Демек, өсімдік фотосинтезі кезінде кем дегенде 3 квант («қызыл» кванттар энергиясы 40 ккал/моль) сіңірілуі қажет. Әр түрлі жағдайда жасалған тәжірибе CO₂-ның әр молекуласының тотықсыздануына 8–10 квант қажет екенін көрсетті. Көмірқышқыл газ да, су да жарықты тікелей сіңірмейді. Бұл қосылыстардың квантпен байланысқа түсуін хлоропласт не хроматофор структурасындағы хлорофилл қамтамасыз етеді. Фотосинтездің биосферадағы маңызы да үлкен. Мысалы, жер жүзіндегі көміртек, сутек, оттегі, сондай-ақ N, S, P, Mg, Ca т.б. элементтер айналымы процесіне қатысы бар. Жер қалыптасқаннан бері фотосинтез нәтижесінде маңызды элементтер мен заттар бірнеше мың рет толық цикл айналымынан өткен. Өсімдік өнімін арттырудың бір жолы - өсімдіктің фотосинтездік әрекетін үдету. Бұл үшін жапырақ көлемін үлкейту, жапырақ тіршілігін ұзарту, егістіктегі өсімдік жиілігін реттеу керек. CO₂, [ауа](#), [су](#), [топырақтағы](#) қоректік элементтер жеткілікті болуы қажет. Фотосинтез аппаратының активтілігі жапырақтың анатомиялық құрылысына, фермент [жүйесі](#) активтілігіне, көміртек метаболизмі типіне байланысты болады. Өсімдік селекциясының, яғни CO₂ ассимиляциясы тез жүретін өсімдік сорттарын шығарудың да үлкен маңызы бар.

Қазақстандағы жаппай отаршылдық қоныс аудару саясаты

АСХАТ АСАНБЕКОВИЧ ТУНГАТАРОВ

*Жамбыл облысы, Шу ауданы,
Антон Семенович Макаренко атындағы
орта мектебінің тарих пәнінің мұғалімі*

Бөлім:	7.3 Қазақстан Ресей империясының құрамында			
Педагогтің аты-жөні:	Асхат Асанбекович Тунгатаров			
Күні:				
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:		
Сабақтың тақырыбы:	Қазақстандағы жаппай отаршылдық қоныс аудару саясаты. Зерттеу сұрағы: Патша өкіметінің қоныстандыру саясаты қазақ қоғамының өмірін қалай өзгертті?			
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	7.4.1.2 отарлау саясатының қазақтардың дәстүрлі шаруашылығына тигізген әсерін талдау; 7.1.1.2 Ресей империясының қоныстандыру саясатының себептері мен салдарын талдау 7.1.2.1 дәстүрлі қазақ қоғамындағы өзгерістерді өткен тарихи кезеңдермен салыстыру арқылы анықтау			
Сабақтың мақсаты	Патша өкіметінің қоныстандыру саясатының негізінде қазақ қоғамындағы өзгерістерді талдайды			
Құндылықтар	Ұлттық мүдде: Қазақстан мүддесіне қызмет етуге ұмтылу; Талап: салауатты өмір салтын ұстану; Ар-ұят: Шешім қабылдай білу және жауапкершілікті сезіну;			
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңі// уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Ұйымдас-тыру Өзін-өзі тексеру	Өткен материалды еске түсіру «Құмырсқаның илеуі» әдісі Оқушылар сынып қабырғаларына ілінген	Оқушылар өз ойларын ортаға салады. Оқушылар	ҚБ Мұғалім оқушылар жауабын мұқият тыңдап кері байланыс	Қабылдинов З.Е., Қайыпбаева А.Т. 8 сынып. Қазақстантар

<p>Өткен білімді еске түсіру</p>	<p>терминдерді алып, тақырыпқа байланысты сөйлемдер құрастырады. (Терминдер: Шоқындыру, миссионер, шіркеу, басыбайлы шаруа, қоныстанушы). Сабақтың тақырыбы, оқу мақсаттары мен бағалау критерийлері пысықталады. Тарихи концепт пен зерттеу сұрағына назар аударылады. Тарихи концепт (фокус): өзгеріс пен сабақтастық</p>	<p>жауаптары арқылы жаңа тақырыпқа көшу</p>	<p>беріп отырады</p>	<p>ихы., Атамұра, 2012 ж.</p>
<p>Жаңа білім</p>	<p>Зерттеу сұрағы: Патша өкіметінің қоныстандыру саясаты қазақ қоғамының өмірін қалай өзгертті? Зерттеу мен талдау Мәтінмен жұмыс. «Қоныстандыру саясаты қазақтардың тұрмысын қаншалықты өзгертті?» Оқушыларға қоныстандыру саясатына дейінгі дәстүрлі қазақ қоғамы мен қоныстандыру қозғалысынан кейінгі қазақ қоғамына енген өзгерістерді анықтау үшін қажетті материал-мәтінмен қамтамасыз етіледі. 1. Қоныстандыру саясатының нәтижесінде қазақтар арасында қалыптаса бастаған жаңа әлеуметтік топтарды</p>	<p>Дескриптор: -Патша үкіметінің қоныстандыру саясатын жүзеге асыру барысында көздеген мақсатын анықтайды; - Қоныстандыру қозғалысына дейінгі дәстүрлі қазақ қоғамының ерекшелігін талдайды;</p>	<p>ҚБ Мұғалім оқушылар жауабын мұқият тыңдап кері байланыс беріп отырады «Ең үздік жауап» ҚБ Мұғалім оқушылар жауабын мұқият тыңдап кері байланыс беріп отырады «Екі жұлдық, бір</p>	<p>Қабылдинов З.Е. 8 сынып. Қазақстан тарихы. Хрестоматия. Атамұра, 2012 ж. Кесте-таратпалар</p>

	<p>анықтайды; 2.Қазақ қоғамында шаруашылық саласында қандай жаңа өзгерістер болғандығын айқындайды; 3.Қоныс аударушылар мен жергілікті қазақтар арасындағы шаруашылық және мәдени байланыстарды талдайды; 4.Қоныстандыру саясатының жағымды, жағымсыз әсерін қорытындылайды</p> <p>ЕБҚ оқушылар негізгі термин сөздерді мәтіннен анықтайды; Интерпретация 2-тапсырма. Білімді жинақтау жұмысы «Патша өкіметінің қоныстандыру саясаты қазақ қоғамының өмірін қалай өзгертті?» деген сабақтың зерттеу сұрағына қайта оралып, оқушыларға қойылады. Зерттеу сұрағы төңірегінде сыныптық талқылау ұйымдастырылады. «Патша өкіметінің қоныстандыру саясаты қазақ қоғамының өмірін біршама өзгертті?» Оның, 1-дәлелі.... Оның, 1-дәлелі....</p>	<p>Қоныстандыру қозғалысынан кейінгі қазақ қоғамына енген өзгерістерді нақтылайды Дескриптор: Қазақтар арасында қалыптаса бастаған жаңа әлеуметтік кемінде 1-уін біледі; Қазақ қоғамында шаруашылық саласындағы өзгерістің кемінде 2-уін айқындайды; Қоныс аударушылар мен жергілікті қазақтар арасындағы шаруашы</p>	<p>ұсыныс»</p> <p>Өзін-өзі бағалау</p>	<p>Мәтін-таратпа</p> <p>Тапсырма үлгі парақшаға беріледі немесе слайдтан көрсетіледі</p>
--	---	---	--	--

	<p>Оның, 1-дәлелі.... ЕБҚ оқушы (есту, көру, ойлау қабілеті) тапсырманы саралау арқылы орындайды.</p>	<p>лық және мәдени байланыста рдың болғанды ғын кемінде 2 дәйекпен дәлелдейді; Қоныстан дыру саяса тының жағымды, жағымсыз тұстарын нақты 2мысалдар мен анықтап, қорытын ды жасайды</p>		
Бекіту	<p>Сабақты қорытындылау Қазақстанның көпұлтты ел атануына патшалық Ресейдің қоныстандыру саясаты қаншалықты әсер етті? Үйге тапсырма Қоныс аударушылардың қазақ даласына қандай кө лікпен келгенін анықтаңдар.</p>	<p>Сабақтың тақырыбын қорытынды лау</p>	«Ең үздік жауап»	Ақпараттық карточка
Кері байланыс	<p>- Нені білдім? Нені үйрендім? - Нені толық түсінбедім? - Немен жұмысты жалғастыру қажет?</p>	<p>Тақырып бойынша не білетінін, не білгісі келетінін, не білгенін жазады</p>	<p>Оқушылар бағалай критерийле рімен өз деңгейлерін бағалайды</p>	А4, конспект

МАЗМҰНЫ

- ТАТТИМБЕТ БАҚЫТ БАҚЫТБЕРГЕНҚЫЗЫ
- ЖОЛДАСБАЕВА ГУЛЬЗАТ АЛТЫНОВНА
- АСХАТ АСАНБЕКОВИЧ ТУНГАТАРОВ