**Автор**: Тасбауова Сандугаш Койшыбаевна
**Пән**: Биология
**Сынып**: 9-сынып
**Бөлім**: Адам қызметінің қоршаған ортаға әсері
**Тақырып**: Пайдалықазбаларды өндірудің қоршаған орта мен адам денсаулығына әсері.

---

| | |
|---|---|
| Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме) | 9.3.2.1 - Пайдалы қазбалар өндірудің және қайта өңдеудің қоршаған ортаға әсерін түсіндіру |
| Сабақтың мақсаты | Барлық оқушылар: Пайдалы қазбаларды алу, өндеу, тасымалдау, қолданудың әсерін талқылау Көптеген оқушылар: Пайдалы қазбаларды өндеуде қоршаған ортаға әсерін сипаттау Кейбір оқушылар: Пайдалы қазбаларды өндеу технологиясын жетілдіру маңызын жүйелеу |
| Бағалау критерийі | -пайдалы қазбаларды алу, өндеу, тасымалдау, қолданудың әсерін талқылайды -пайдалы қазбаларды өндеуде қоршаған ортаға әсерін сипаттайды<br>-пайдалы қазбаларды өндеу технологиясын жетілдіру маңызын жүйелейді |
| Тілдік мақсаттар | Табиғи ландшафт, рекультивация, қазбаларды өндіру, радиоактивті элементтер, өндірістік қалдықтар, технологиялық қалдықтар |
| Құндылықтарға баулу | Еліміздің ұлттық қауіпсіздігі және бүкіләлемдік, өңірлік мәселелерді шешуге жаһандық тұрғыдан қатысуы. |
| Пәнаралық байланыс | География, химия, экология |
| Алдыңғы білім | 9.3.1.4 - азот пен көміртектің табиғаттағы айналымының сызбасын құру |

## Сабақ барысы

| **Сабақ кезеңдері** | **Жоспарланған іс-әрекет** | **Ресурстар** |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| Сабақтың басы<br>(5 минут) | Психологиялық ахуал қалыптастыру<br>«Суретке байланысты тілек» тренинг.<br>Оқушыларды ортаға шеңберге шақыру. Стикерге салынған әртүрлі суреттерді ұсыну. Суретті не үшін таңдағанын білу. Оқушылар таңдаған суретке байланысты тілектер айтады.<br>Топтарға бөлу. «Төрттік»әдіс. (алтын, күміс, қола, мыс.) Оқушыларды алтын, күміс, қола, мыс деп жазылған парақшалар тандатамын, тандаған аттары бойынша төрт топқа бөлнеді.<br>-сыныпта жағымды орта құрамын.<br>Күндеріне сәттілік тілеймін.<br>«Шындық, жалған» әдісі алдыңғы білімді пысықтау. 1.Атмосферада көміртек көмірқышқыл газы $O_2$ түрінде болады. (жалған, $CO_2$)<br>2.Азот айналымы көміртек айналымына қарағанда жай (жалған, күрделі)<br>3. Атмосфера құрамында азот мөлшері шамамен 78% (шындық)<br>4. Азотты бекітудің үш жолы бар (шындық.)<br>5. Шіру үдерісін тірі ағзалар жүзеге асырады (шындық) 6. Алуан түрлі микроскопиялық ағзаларды динитрификациялау дейді. (жалған, топырақ микрофлорасы)<br>7. Органикалық шөгінді тау жыныстарының тірі ағзалдардың қатысуымен жүреді. (шындық)<br>8. Жинақталу үдерісі бір ай сайын жүреді (жалған, миллиондаған жылдар бойы жүреді)<br>9. Көміртек құрылымдық негізді барлық органикалық заттардын негізін құрайтын элемент (шындық)<br>10. Атмосфера мен дүниежүзілік мұхит арасында үнемі $CO_2$ мүмкін емес. (жалған, $CO_2$ жүреді) | |

| | | |
|---|---|---|
| Сабақтың ортасы (30 минут) | Мәтінмен жұмыс.<br>Пайдалы қазбаларды өндіру кезінде пайда болатын табиғатқа кері әсердің бірнеше пункті бар. Топырақ қабатының бұзылуы және табиғи ландшафтардың өзгеруі. Пайдалы қазбаларды шахтада алу кезінде басқа проблема пайда болады – жер қыртысндa бос қуыс орындар пайда болады. Қазбаларды өндіру кезінде қолданылатын табиғи және жанама қосылыстармен қоршаған ортаның ластануы. Жер бетіне зиянды , радиоактивті элементтерді шығару. Пайдалы қазбаларды алу және тасымалдау кезіндегі апаттар. Пайдалы қазбалардың қоршаған ортаға зияны.Адам пайдалы қазбаларды қажет заттарды алу үшін өндіреді. Пайдалынп болған соң қалдықтар жойылып кетпейді. Олар қоршаған ортаға химиялық немесе физикалық өзгерген күйде қайтарылады. Кез келген өндірісте өндірістік және технологиялық қалдықтар боладыЛастану ұдайы жүретін процес. Қазірде технология саласындағызерттемелер зиянды қалдықтарды жоюға қабілетті бұзушы ағзалардыңселекциясын ойлап табуға тыруда. Бірақ, әзірше ластану проблемасышешімін тапқан жоқ, ғалымдар белгілі бір стандарттарды пайыздық әсеркоэффиценті (ПӘК) нормасын жасады.<br>ТЖ.Тапсырма 1.<br>«5 сұрақ» әдісі арқылы осы мәтінде берілген пайдалы қазбаларды алу, өндеу, тасымалдау, қолданудың әсері туралы әшекей бұйымдар суреті беріледі, оқушылар танысып, сұрақтар құрастырып, бір топ келесі топқа сұрақтар қойып, талқылап, жауап береді.<br>Тапсырма:<br><br>1<br>5e09dd861ad84.png<br><br>Image not found or type unknown<br>Қоладан жасалған қарсы ілгек.2<br>5e09dda87d094.png<br><br>Image not found or type unknown<br>Мыстан жасалған білезік3<br>5e09ddc93a3e2.png<br><br>Image not found or type unknown<br>Алтыннан жасалған сырға4<br>5e09dde0e01c7.png<br><br>Image not found or type unknown<br>Күмістен жасалынған шолпы5<br>5e09ddfb994cd.png<br><br>Image not found or type unknown<br>Алюмений жасалынған бойтұмар<br><br>Дескриптор:<br>-әшекейдің атын атайды;<br>-қай металлдан жасайтының анықтайды;<br>-қазба байлықтарының өнделуін, тасымалдауын, қолдануын талқылайды;<br>ҚБ: «Екі жұлдыз, бір тілек» бағалауы.<br>Топ басшы бағалайды.<br>Ж.Тапсырма<br>2. Stop-kadr әдісі арқылы пайдалы қазбаларды өндеуде қоршаған ортаға әсерін туралы көрсетілетін бейнебаянның 1кадр (сәтінде) тоқтатып қойып, оқушыларға сұрақтар қою арқылы диалогқа тарту. Бейнебаян https://youtu.be/ D2hRKWoiHLM https://youtu.be/YnT49bFCPfc<br>1.Көрсетілген мәлімет нені сипаттады?<br>2. Қазақстанның пайдалы қазбаларын сипаттама бер<br>3. Қазақстанның айдалы қазбаларын ата<br>4.Пайдалы қазбаларды алудың жағымсыз әсері: 5..Пайдалы қазбаларды өндіруде қоршаға ортаға тигізер әсері қандай?<br>6.Қоршаған ортаға қаншалықты қауіпті ? | Н.ГАсанов. А.Р.Соловьева Б.Т.Ибраимова Оқулық 9-сынып «Атамамұра» , 2019 234-237 бет https://youtu.be/ D2hRKWoiHLM |

| | | |
|---|---|---|
| Сабақтың соңы | Рефлексия «Күншуақ»<br>Тақтада күн орнатылады.<br>Сары және көгілдір сәулешіктер таратылады.<br>Сары-маған өте ұнады, өте қызық ақпараттар алдым. Көгілдір-сабақ қызық емес, мен үшін керек мағлұмат болған жоқ. | |