**Сабақтың тақырыбы:**Адам әрекетінің әсерінен табиғи жүйенің өзгеруі

**Мақсаты:**

**Білімділік:**Адам әрекетінен жер бетінің өзгеруі туралы түсінік беру.

**Дамытушылық:**Ойлау, есте сақтау қабілеттерін, сөздік қорын ,жүйелі түрде мазмұндау  қабілеттерін  дамыту.

**Тәрбиелік:**Айналадағы қоршаған ортаны қорғауға ,тазалығын сақтауға тәрбиелеу.

  Барысы:

І. Ұйымдастыру кезеңі: Сабаққа әзірліктерін тексеру,назарын сабаққа аудару

ІІ. Үй тапсырмасын тексеру кезеңі

Жаңа материалды түсіндіру кезеңі:  Адам жер бетін қалай өзгертеді деп ойлайсыңдар?

 «Оба»дегеніміз 15-20 метр болатын қолдан үйілген төбе.Оба ертеде ,жаугершілік заманда жау әскерін алыстан байқау үшін әдейі үйіліп жасалған. Сонымен бірге ертеде атақты адамдар жерленген моланың үстіне де үйілетін болған. Есік обасын айтуға болады.Обаның үстін көп уақыт өткендіктен өсімдік басып,табиғи төбе сияқты болып кеткен. «Террикондар» -- шахтадан кен  қабатына жеткенге дейінгі шыққан  бос жыныстардың үйінділері. Қарағанды шахталарының төңірегінде мұндай террикондар көп.  Террикондар түтіндеп маңайдағы ауаны ластайды.Қазір өркениетті елдерде бұл көрініске өзгеріс ене бастады. Бірқатар террикондар мүлде жойылды.Көмірі таусылған  ескі шахталардың орнын бос тау жыныстарымен толтырады.Бірқатары  тегістеліп,террасарларға  айналдырылады. Ол  жерге құнарлы топырақ  төгіліп,ағаш,бұта,шөп егіледі.Террикондардың біразы шахтер ауылына көрік беретін жасыл желекке айналды. Ашық карьерлерден  өндірілген пайдалы қазбалар орнында орасан зор шұңқырлар қалады. Беткі қабатын ашқандағы тау жыныстары  төңірегінде тау-тау болып үйіледі. Ондай шағын таулар Қостанай облысындағы Арқалық боксит,Соколов –Сарыбай темір кені ,Қарағанды облысындағы Қоңырат мыс кені орнында кездеседі.     Мұндай карьерлердің орнына қолдан көл жасап, айналасына ағаш отырғызған тиімді.Ондай жерлерді демалыс орны ретінде пайдалануға болады.         Мұнай мен газ өндіргенде  жер беті қандай өзгеріске ұшырайтынын ешкім ойлаған емес.20 ғасырдың орта тұсында ғана алғашқы  қауіп дабылдары түсті. 1939жылы АҚШ-тың мұнайды көп өндіретін  Калифорния аймағында жердің айтарлықтай қозғалғаны сезілген.  Мұнай  мен газ өндірген жер қойнауында қалған орасан зор қуысқа жер беті шөге бастағанысебеп болғаны анықталған. 60-жылдары жер беті кей жерде 8 м дейін шөккен.Нәтижесінде қалалар көп зиян шекті. Жер бетінің шөгуі тездеп,жылына 80см. жеткен.Ғалымдар бұл залалдан құтылу жолын жедел іздестірді. Ақыры бос орынға су айдап толтыруды  шешті. Тәжірибе  бірден оң нәтиже берді.Жер бетінің шөгуі  бірден тоқтады. Ендігі жерде газ бен мұнай өндірілетін аймақтарда жер қойнауында міндетті түрде су жіберілетін болды. Дәптермен  жұмыс. Күн ретін,ауа райын жазу. Адамдардың қандай әрекетінен жер беті өзгеріске ұшырайтынын жазып шығу.

V. Бекіту кезеңі:

--Террикондар деген не?

Олардың қандай зияны бар?

-Ашық карьерлердің орнын қалай пайдалануға болады?

-Оба дегегн не?

Есік обасы туралы не білесің?

-Мұнай мен газ алынған орынға су толтырудың  маңызы бар ма?

Қорытынды

VI. Үйге тапсырма:Адамдардың табиғатсыз күні жоқ шығарма жазу,өзіндік ізденіс жұмыстарын жасау.