

**Отын энергетикалық кешен.
Кешеннің ерекшелігі мен
маңызы. Мұнай және газ
өнеркәсібі**

**Көмір өнеркәсібі. Электр
қуаты.**

Отын - энергетикалық кешен

Отын өнеркәсібінің салалары

1. мұнай және мұнай өңдеу
2. газ
3. көмір

электр қуаты

1. ЖЭС
2. СЭС
3. АЭС

мұнай құбыры
газ құбыры
электр желісімен тасымалдау



Мұнай-газ
алаптары
Орал -Ембі

Шу-Сарысу

Маңғыстау

Солтүстік
Каспий

Оңтүстік
Торғай



мұнай өнеркәсібі

1911 жылдан бастап

Орал-Ембі мұнай-газ алабы



1960 жылдардың ортасында
Маңғыстау алабы



1980 жылдардың басында
Оңтүстік Торғай



мұнай және газ

тасымалдау: құбыр
(Атырау-
Новороссийск,
Атырау-Самара,
Атасу-Алашонкоу,
Омск-Павлодар-
Шымкент), танкер,
теміржол,

**Мұнай
өңдейтін
зауыттар:
Атырау,
Павлодар,
Шымкент**


<i>Минералдық отын</i>	<i>қоры</i>	<i>Әлемдегі орны</i>	<i>Әлемдік қордағы үлесі, %-бен</i>
<i>Көмір, млрд т</i>	<i>31,3</i>	<i>7</i>	<i>3,8</i>
<i>Мұнай, млрд т</i>	<i>5,3</i>	<i>8</i>	<i>3,2</i>
<i>Табиғи газ, млрд м³</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>1,6</i>
<i>Уран, млн т</i>	<i>2,5</i>	<i>2</i>	<i>19</i>

Осы сабақта кездесетін терминдер:


- ОЭК
- Отын өнеркәсібі
- Электр қуаты
- отын өнеркәсібінің салалары
- мұнай және мұнай өңдеу, газ, көмір
- электр қуаты – ЖЭС, СЭС, АЭС
- мұнай құбыры, газ құбыры, электр желісімен тасымалдау
- энергетикалық ресурстар-қалпына келетін, қалпына келмейтін
- Мұнай-газ алаптары – 5.
- мұнай өнеркәсібі
- Мұнай өңдейтін зауыттар
- Бірыңғай газ құбыры жүйесін құру.

Осы сабақта кездесетін терминдер:


- көмір өнеркәсібі,
- электр қуаты,
- қарағанды көмір алабы,
- Екібастұз көмір алабы,
- Майкүбі көмір алабы,
- МАЭС,
- ЖЭО,
- ЖЭС,
- СЭС,
- АЭС
- Атомдық отын циклі
- электр тасымалдау желісі (ЭТЖ)
- Қазақстандық энергия жүйесі



Қарағанды көмір алабы- Орталықта орналасуымен және жоғары сапалы, аз күлді, кокстелетін тас көмір ретінде қолайлы және тиімді. Негізінен технологиялық отын – кокс ретінде өнеркәсіпте қолданылады. Көмір тереңде орналасқан, қазып алынатын орташа тереңдіге 300 м. Шахталық әдіспен өндіріледі. Сондықтан өндірілген көмірдің өзіндік құны жоғары болады. Тұтынушылар - Қазақстан мен Ресейдің металлургиялық зауыттары мен ЭС.



Екібастұз көмір алабының (қоры 10 млрд т ауданы- 155 км²) көмірі тас көмір болғанымен, күлі көп, сапасы төмен, өте ауыр байытылады, кокстеуге келмейді. Көмір қабатының қалыңдығы 150 метр, жер бетіне жақын орналасқандықтан, ашық әдіспен өндіріледі. Сондықтан көмір құны арзан. «Богатырь», «Восточный» кесінділерінде өте мықты роторлы экскаватормен қазып алынады. «Богатырь» жылына 50 млн тонна өндіріп, д.ж. жетекші кесінділердің бірі. Екібастұз көмірі-еліміздегі ең арзан көмір. Оны пайдалану үшін Қазақстанның солтүстігінде, Ресейде ірі ЭС салынған.




Майкүбі қоңыр көмір алабы
Екібастұздан оңтүстікке қарай
орналасқан. Сапасы төмен, бірақ
күлі аз, құрамында күкірті көп
емес. Бұл көмірді байытуға, ұзақ
сақтауға болады. Коммуналды-
тұрмыстық шаруашылыққа
пайдалануға өте қолайлы. Ашық
әдіспен өндіріледі.

ЖЭС




Конденсациялы ЖЭС
(МАЭС)

ЖЭО



Конденсациялы ЖЭС тек қана электр қуатын өндіреді. Электр қуатымен үлкен аймақты қамтамасыз ете алады. Сондықтан оларды *мемлекеттік аудандық электр стансалары (МАЭС)* деп атайды. Жыл бойы *тұрақты жұмыс жасап* тұру қажет. Тоқтатқан жағдайда электрмен қамтамасыз ету жүйесі бұзылады. *МАЭС-тар отын көзіне, суға жақын* орналасады. *ЖЭО* электр қуаты мен жылуды өндіру жинақталған. Жылуды 20км-ден артық тасымалдау тиімсіз болғандықтан, қалаларда орналастырады.



СЭС - еліміздегі ең арзан қуат түрі. Алу үшін ағын судың қуатын пайдаланады. СЭС тежегіштерін қажет кезде тоқтатып, қайта қосуға болады. Экологиялық тұрғыдан таза. СЭС салу ұзаққа және өте қымбатқа түседі.

<u>ЭС</u>		<u>Шикізатқа нені пайдаланады ?</u>	<u>Қоршаған ортаға әсері</u>	<u>Қай жерге орналастыру тиімді?</u>	<u>Жыл бойы қалыпты электр қуатын өндіре ме?</u>	<u>Өнімі арзан ба?</u>
ЖЭ С:	ЖЭО	Көмір, мұнай, газ	Экологияға үлкен зиян келтіреді	Отынға, тұтынушыға	+	Арзан электр қуатын береді.
	МАЭ С	Көмір, мұнай, газ	Экологияға үлкен зиян келтіреді	Отынға, тұтынушыға	+	Арзан электр қуатын береді.
СЭС		Су қуаты	Ауаға лас газдарды бөліп шығармайды.	Табиғат жағдайына, өзен құлау бұрышына, судың қуатына	-	Арзан электр қуатын береді.
АЭС		Уран отыны	Аса сақтықты қажет етеді.	Отынды аз пайдаланады, кез келген жерге салуға болады.	+	-

Тапсырма – 1. Бір көмір кен орнына төмендегі жоспар бойынша сипаттама беріңдер:

- Географиялық орны
- Қоры
- Түрі және көмір сапасы
- Жағдайы және өндіру әдісі (шахталық және ашық түрде)
- Өзіндік құны
- Жергілікті жерде немесе республикамыздың басқа аймақтарындағы пайдаланау мүмкіншіліктері

Кесте-1. Электр стансасының түрлері

Электр стансасының типі	Орналасқан орны	шикіз аты	Электр қуатын өндірудегі %-дық үлесі	Ірі стансаларын ата	Қолайлы жағы	Қолайсыз жағы
ЖЭС						
АЭС						
СЭС						