

ФМБ НЗМ Алматы қаласы




Телеубаев М.Т. Жанатова А.Ж
География пәнінің мұғалімдері



Ой-талқы:

- 1. Су қоймалары туралы не білесіз?**
- 2. СЭС (ГЭС) дегеніміз не? СЭС не үшін салынады?**
- 3. Қазақстанда қандай су қоймалары бар?**





Сабақтың тақырыбы:
Су электр станциялары
мен су қоймалары

Сабақтың мақсаты:

- 1. Су қоймаларын фотосуреттер арқылы сипаттай білу.*
- 2. Су электр станциялары мен су қоймалары құрылысы кезінде табиғатты қорғау шараларын білу*

Жетістік критерийлері:

Егер төмендегі жетістік критерийлерін орындаса, оқушы оқу мақсатына жетеді

1. Су қоймасын немесе СЭС құрылысын салу кезінде ескеру керек факторларды анықтайды.

2. Су қоймасын немесе СЭС құрылысын салу кезінде табиғатқа келетін зиянға екі мысал келтіреді.

3. Су қоймасы мен СЭС құрылысын салу кезінде табиғатты қорғау шараларын ұсына алады.

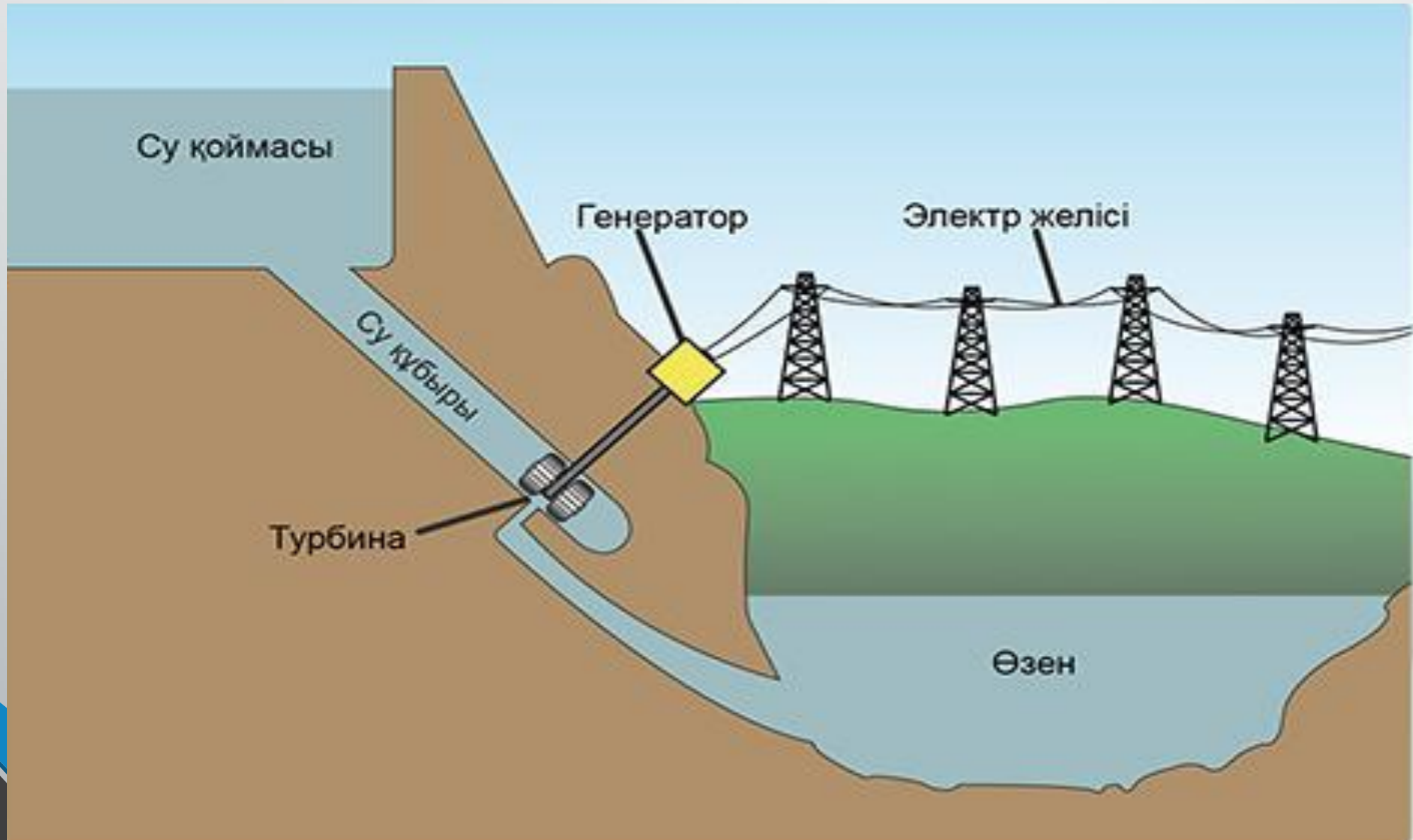
Лексика

Қазақша	Русский
Су электр станциясы (СЭС)	Гидроэлектрстанция (ГЭС)
су қоймасы	водохранилище
зиян келтіру	негативное воздействие
табиғатты қорғау	охрана природы
құрылыс	строительство
өзен жүйесі	режим рек
сұраныс	потребность
жергілікті тұрғындар	местные жители

Бейнеролик қарау:

- ▶ «Су энергиясы», «Гувер бөгетінің құрылысы»
- ▶ Бейнеролик не туралы не түсіндіңіз?
- ▶ Су электр станцияларының қандай зияны бар?

СЭС-тің құрылысы



Қытайдағы «Үш шатқал» (Три ущелья) СЭС-і



**Янцызы өзеніндегі «Үш шатқал» СЭС-і,
қуаты - 22500 МВт.**



Венесуэладағы Карони өзеніндегі Гури СЭС-і Д, қуаты- 8850 МВт

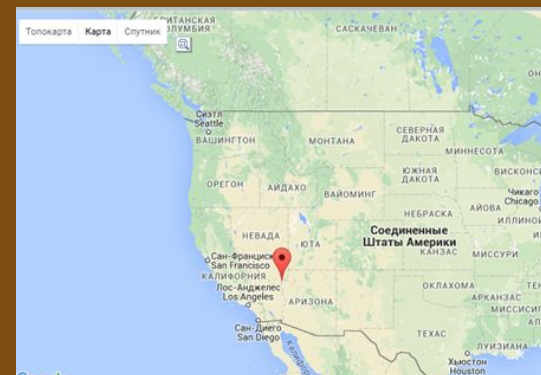




**Парана өзеніндегі
«Итайпу» СЭС
Бразилия, қуаты-
14 000 МВт.**



**Колорадо өзеніндегі
«Гувер» СЭС-і АҚШ
2080 МВт**





1. Су электр станцияларын салу барысында қандай факторларды ескеру керек?

(өз ойыңызды дәптерге жазыңыз)

Ескеру керек факторлар:

- 1. Өзен режимін;**
- 2. Қоныстар, елді-мекендер;**
- 3. Климаттық жағдайлар;**
- 4. Гидрогеологиялық жағдайы;**
- 5. Геологиялық құрылымы;**
- 6. Тарихи-археологиялысы;**
- 7. Экологиясы;**
- 8. Рельеф формалары;**
- 9. Ауыл шаруашылығын;**
- 10. Инфрақұрылымды;**
- 11. Топырақтың құрылымын;**
- 12. Судың, жергілікті жердің флорасы мен фаунасын**

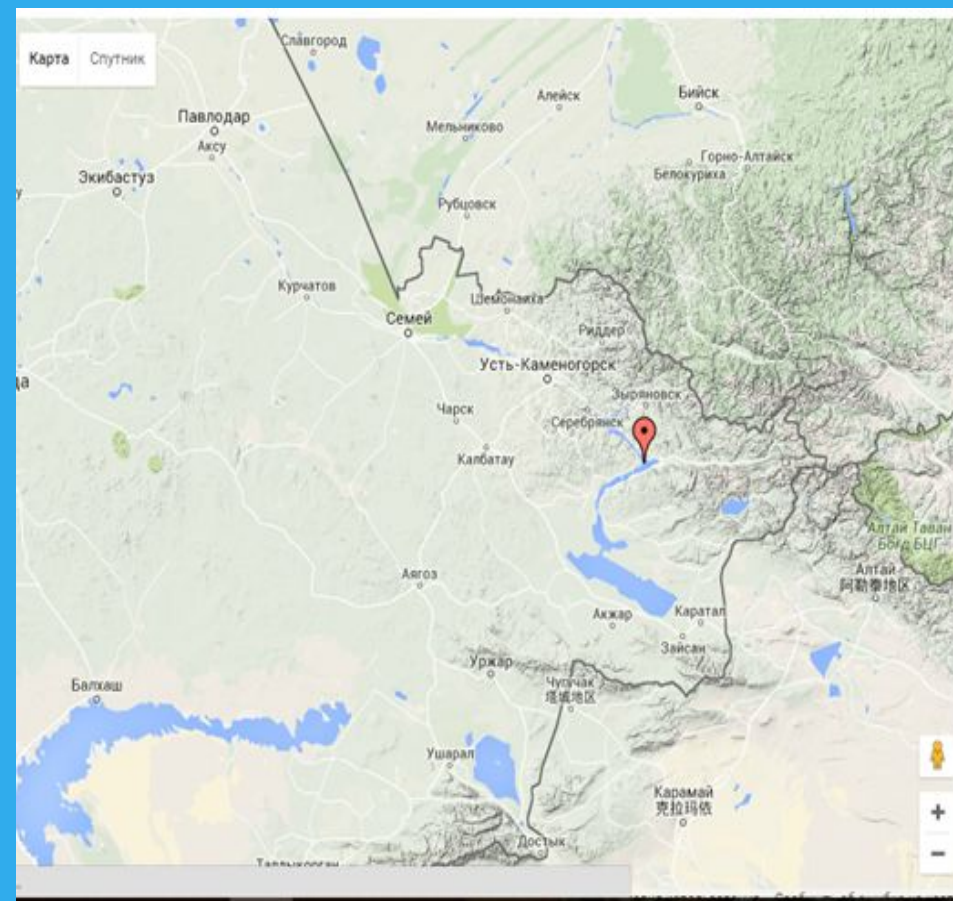
2. Су энергиясы ресурстары негізінен, дамушы елдерде шоғырланған, сондықтан әзірше толық игерілмей келеді. Мысалы, Латын Америкасында су энергиясы қорының 10%-ы, Африкада 5%-ы ғана игерілген. Энергияның бұл түрін пайдалануды АҚШ пен Ресей алдыңғы орында, бірақ жан басына шаққандағы көрсеткіш бойынша Норвегия басымдық көрсетеді. Қазақстанда бұл статистикалық көрсеткіш 10-12% шамасын құрайды.

Сұрақ: Неліктен бұл сала дамушы елдерде кенже дамыған?

3. Су электр станцияларының табиғатқа кері әсері болғанымен оның құрылысын қолға алу әлі күнге дейін тоқтамай отыр. СЭС салудың артықшылығы мен кемшілігі қандай?



4. СЭС-ы салынған аймақтардағы экологиялық проблемаларды қалай шешуге болады?

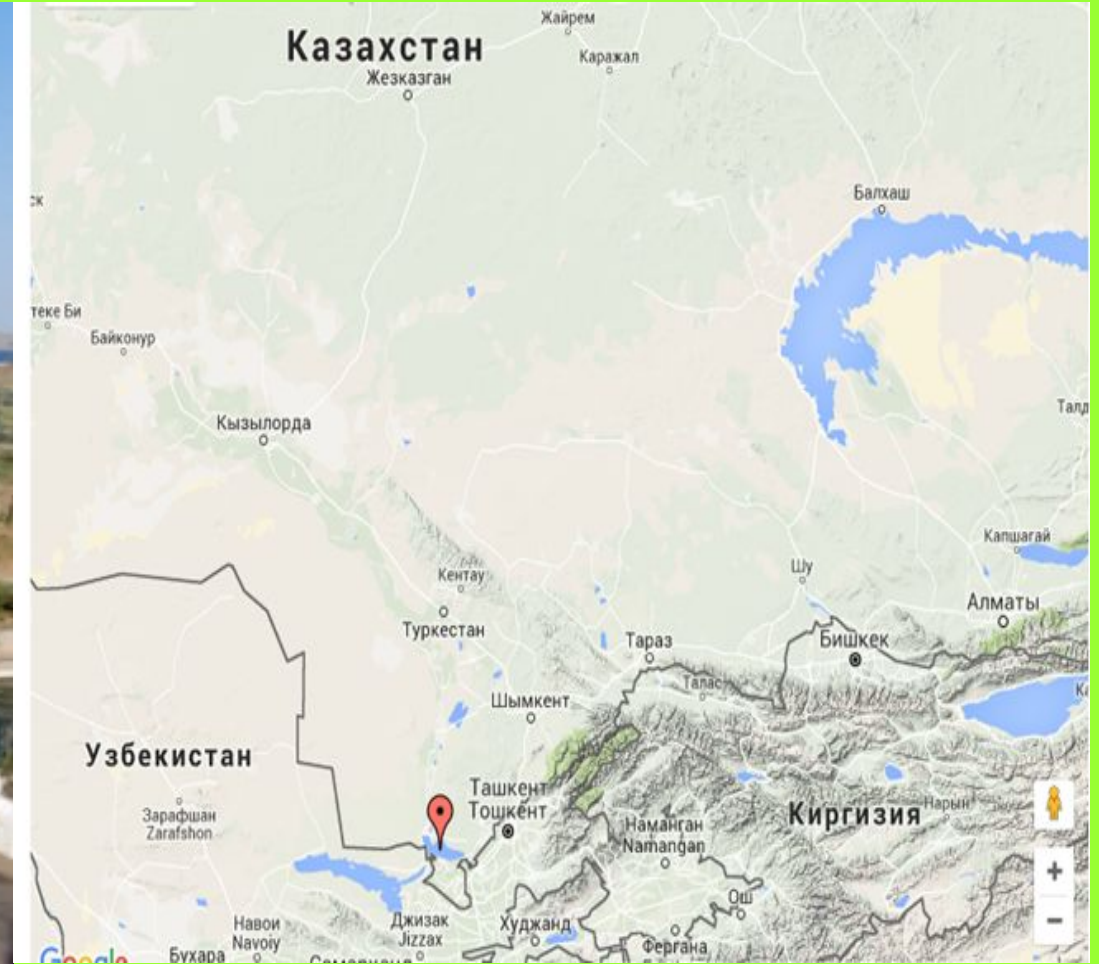


Бұқтырма СЭС-ы



Қапшағай СЭС-ы

Шардара СЭС-ы



Жағдайаттық оқиға: Қазақстан үкіметіне энергияға деген сұранысты толық қанағаттандыру үшін ірі 3 СЭС салу туралы экономисттерден ұсыныс түсті. Жоба инженерлері СЭС салуға қажетті өзендер мен оның орындарын таңдап, зерттеп қойған. Тек бұл жобаға Қазақстандық экологтар мен жергілікті халық пен фермерлер қарсы.

«Рөлдік ойын»

Сыныпты жеребе бойынша 4 топқа бөлу;

1. Экономисттер (жоба авторлары)
2. СЭС құрылысының инженерлері (дамбаның құрылысы үшін «мінсіз» орын таңдау, дәлелдеу.)
3. Экологтар
4. Фермерлер (жергілікті халық)

Тапсырма: Тұсаукесер дайындау, пікірталас





КЕСТЕНІ ТОЛЫРЫҢЫЗ

Анықтамалар	Иә	Жоқ
1. СЭС өзіндік құны арзан энергия		
2. Дүниежүзіндегі ең ірі СЭС АҚШ-та орналасқан		
3. Шардара су қоймасы Сырдария өзенінде орналасқан		
4. СЭС өзеннің экожүйесін толық бұзады.		
5. Амазонка өзенінде СЭС өте көп		
6. Су қоймаларының батпақтануы көп мөлшердегі метанның жинақталуына және таралуына, ал ол өз кезегінде су қоймалардың улануына әкеп соқтырады.		
7. Су қоймаларын тау өзендеріне салу тиімді		
8. СЭС салу адамның өміріне еш қауіпсіз		

КЕСТЕНІ ТОЛТЫРЫҢЫЗ

Анықтамалар	Иә	Жоқ
1. СЭС өзіндік құны арзан энергия	+	
2. Дүниежүзіндегі ең ірі СЭС АҚШ-та орналасқан		-
3. Шардара су қоймасы Сырдария өзенінде орналасқан	+	
4. СЭС өзеннің экожүйесін толық бұзады.	+	
5. Амазонка өзенінде СЭС өте көп		-
6. Су қоймаларының батпақтануы көп мөлшердегі метанның жинақталуына және таралуына, ал ол өз кезегінде су қоймалардың улануына әкеп соқтырады.	+	
7. Су қоймаларын тау өзендеріне салу тиімді	+	
8. СЭС салу адамның өміріне еш қауіпсіз		-

Үйге тапсырма:

1. Еліміздегі ірі СЭС-ын кескін картаға түсіріңіз.

2. СЭС-ның ауыл шаруашылығының дамуына ықпалын анықтаңыз (мысал, дәлел келтіріңіз)?

Кері байланыс «Екі жұлдыз, бір тілек»

	<i>Stars and Wishes</i>
★	
★	
📄	





Назарларыңызға
рахмет!

