

**Жетісу облысы**  
**Қаратал ауданы**  
**Б.Римова атындағы МДШО бар ОМГ**  
**Физика пәнінің мұғалімі Касымбаева Нурзат Айғалиевна**

**Табиғи ресурстар бойынша физикадан тапсырмалар**

**I деңгей «Жеке»**

Табиғи ресурстар дегеніміз – адамдардың материалдық және рухани қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін қоғам пайдаланатын объектілер, мысалы су, жер, орман, пайдалы қазбалар, ауа және т.с.с.

Табиғат ресурстары – адамның тіршілік ету құралы, онсыз ол жер бетінде өмір сүре алмайды. Мысалы: адамдар тікелей немесе өңделген түрде пайдаланатын су, топырақ, өсімдіктер, жануарлар, пайдалы қазбалар. Табиғи ресурстардан азық-түлік, киім-кешек, тұрғын үй, отын, энергия және өнеркәсіп шикізатын аламыз, сонымен қатар адамдар мен жануарлардың жайлы өмір сүруіне арналған тұрмыстық бұйымдарды, көлік құралдарын және дәрі-дәрмектерді жасайды.

Жеке өзіміздің қаламыз Үштөбені қарастыратын болсақ, табиғи ресурстардан Үштөбе қаласында пайдалы қазбалардан кремний металы, тіршілік көзі – су «Қаратал» өзенін қарастырсақ болады. Сонымен қатар жыл-он екі ай бойы тоқтамастан солтүстік-шығыстан соғып тұратын самал желі бар. Бассаң аяғың кіретін алтын түстес құмы да ерекше көзге түседі.

Үштөбе қаласында жаңадан 2022 жылы, 495 МВт-тық күн электр станциясы іске қосылды. 2025 жылы Үштөбе қаласының тұрғындары электр қуатының 6 %-ын Күн электр станциясынан алуды жоспарлап отыр.

1. Жаңартылатын энергия көздерінен тұтынушыларды 100% қамтамасыз етуі мүмкін бе ?
2. «Қаратал» өзенінде қандай тереңдікте қысым 300 кПа-ға тең болады? (Теңіз деңгейіндегі судың тығыздығы  $1030 \text{ кг/м}^3$ )
3. «Қаратал» өзені суының температурасы әрдайым Үштөбе қаласының жазғы ауа-райының температурасынан төмен. Неліктен ?

**II деңгей «Ұлттық»**

Қазақстан – әр түрлі табиғи ресурстарға өте бай мемлекет. Бұл елдің үлкен аумағымен, сондай-ақ ұзақ геологиялық тарихымен байланысты. Ресурстар біркелкі бөлінгеніне қарамастан, олардың ерекше әртүрлілігі таң қалдырады. Қазақстан үкіметі оларды жеткілікті сауатты басқарады және соның арқасында еліміз әлемдік нарықта өзінің лайықты орнын алды.

Су ресурстары туралы айтқанда, олардың біркелкі орналаспағанын айта кету керек. Мемлекет территориясының ең үлкен бөлігі ішкі бассейндерге жатады, яғни мұхитқа тікелей шығатын жол жоқ.

Мемлекетте орманды дала және дала аймақтарын, шөлейт пен шөлді қоса алғанда, жер ресурстарының алуан түрлілігі бар.

Жоғарыда аталған табиғи ресурстардан басқа елімізде орман қоры да бар. Атап айтатын болсам, еліміздің шығыс бөлігінен батысқа қарай табиғатта сирек кездесетін ағаш түрлерінен тұратын Тянь-Шань жоталарының солтүстік бөлігі созылып жатыр. Сонымен қатар Бұқтырма мен Сойыс өзендерінің арасында орналасқан Алтайдың айбынды орманы да бар. Ел экономикасының негізгі салаларының бірі – мұнай өндіру болып табылады. Ең маңызды мұнай кен орындары – Қашаған, Теңіз, Қарашығанақ, т.б.

Елімізде әр түрлі пайдалы қазбалар да белсенді түрде өндірілуде. Қазақстанның жері пайдалы қазбаларға өте бай, мысалы, барит, мырыш және вольфрам, сонымен қатар алтын, уран, мыс та өндіріледі.

Елімізде Ақмола облысында 2020 жылы 29-мамырда 100 МВт-тық «Нұр» күн электр станциясы ашылды. Сондай-ақ іске қосылып тұрған 3МВт-тық «Қапшағай», 50 МВт-тық «Кентау», 20 МВт-тық «Шымкент» күн электр станциялары бар.

1. Қазақстанда АЭС салу дұрыс па?
2. Жеке үйге күн электр станциясынан қанша қуат алуға болады?
3. Атом электр станциясының жұмыс істеу принципі қандай?

### **III деңгей « Ғаламдық »**

Көптеген табиғи ресурстар материалдық өндірістің әртүрлі салаларында шикізатқа айналады. Олардың қазіргі әлемдегі негізгі тұтынушысы – өнеркәсіп. Табиғи ресурстардың көптеген түрлерінің қоры таусылып, бірқатар елдердің алдында халықты шикізаттың негізгі түрлерімен қамтамасыз етудің маңызды мәселесі тұр.

Табиғат ресурстарын пайдалануға байланысты адамзат қоғамының тағы бір проблемасы олардың біркелкі бөлінбеуі болып табылады. Дүние жүзінде орман ресурстарынан мүлдем айырылған, тұщы су тапшылығы бар аумақтар бар. Ал, керісінше, әртүрлі ресурстардың айтарлықтай қоры бар аймақтар бар. Осының салдарынан елдер мен аймақтар арасында табиғи ресурстар қорының айырмашылығы бар. Сонымен қатар, табиғи ресурстарды пайдалану ауқымы маңызды фактор болып табылады.

1896 жылы швед физик-химигі Сванте Аррениус Жер атмосферасының жылулық сәулеленуді жұтуын сандық бағалау үшін инфрақызыл диапазондағы Айдың болометриялық жарқырауы туралы Сэмюэль Ланглидің деректерін талдады. Аррениус Ланглидің айдың көкжиек үстіндегі әртүрлі биіктіктерінде (яғни, атмосфера арқылы өтетін ай радиациясының жолының әртүрлі мәндерінде) алған мәліметтерін оның жылулық сәулеленуінің есептелген спектрімен салыстырды және жұтылуын да есептеді. атмосферадағы су буының және көмірқышқыл газының инфрақызыл сәулелену коэффициенттері және көмірқышқыл газының

концентрациясының өзгеруімен Жердің температурасының өзгеруі. Аррениус сонымен қатар атмосферадағы көмірқышқыл газының концентрациясының төмендеуі мұз дәуірінің себептерінің бірі болуы мүмкін деген гипотезаны алға тартты

1. Спектрлік талдау үшін қандай спектрді қолдануға болады ?
2. Инфрақызыл сәулелену диапазоны қандай?
3. Қызған беттің температурасы 2 есе жоғарыласа, ғарышқа шығарылатын сәулеленуде жылу ағыны қалай өзгереді?

### Жауаптары:

Жеке	Ұлттық	Ғаламдық
1. Мүмкін емес, өйткені оның қуаты аз	1. Бұл жерде екі жауапта қолданылады <b>А.</b> Дұрыс, себебі: жылу электр станцияларынан тәуелділікті азайтады. <b>В.</b> Дұрыс емес, себебі: АЭС-нан уран бөлінеді ол адам ағзасына өте зиян келтіреді.	1. Сызықтық спектрлерді
2. $P = \rho gh$ осыдан $h = \frac{P}{\rho g} = \frac{300000}{1030 \cdot 10} \approx 29 \text{ м}$	2. 30 кВттан аспауы керек	2. Толқын ұзындығы 780 нм-ден 1 мм-ге дейін немесе 0,78 мкм-ден шамамен 1000 мкм-ге дейін.
3. Су жылуды нашар өткізеді және күн сәулесінен жер беті қыздырылғандықтан терең жылынбайды.	3. Жылу энергиясын электр энергиясына түрлендіреді. АЭС-ы ЖЭС-ы сияқты жұмыс істейді тек бір айырмашылығы – уран ядроларының ыдырауынан алынған энергия суды жылытуға жұмсалады.	3. Жылу ағыны 16 есе