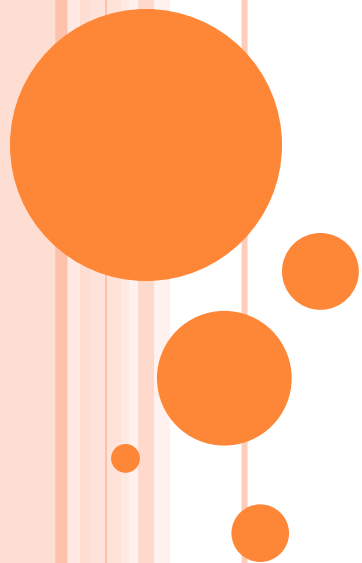


Сабақтың тақырыбы:

Судың кермектігі



- А) Са кальцийдін ПЖ-гі орны.
- Ә) Қандай кальций қосылыстарды білесіңдер?
- Б) Са физикалық қасиеттері?



□ А) Са атомының электрондық құрылысы?

Ә) Табиғаттағы кальций қосылыстарының айналымы?

В) Са химиялық қасиеттері?

□



ТЕСТ

1. Кальций атомының сыртқы энергетикалық деңгейінде неше электрон бар

А) 1

В) 2

С) 3

Д) 4



2. Табиғатта ең көп таралған Са қосылысы

А) фосфорит

В) құм

С) гипс

Д) кальций карбонаты



3) Кальцийдің қосылыстарындағы
тотығу дәрежесі

А) +1

В) +2

С) +3

Д) +4



4. CaO кальций оксидінің екінші атауы

А) мәрмәр

В) гипс

С) бор

Д) сөндірілмеген әк



5. Құрлыста қолданылатын кальций тұзы

А) фосфорит

В) гипс

С) апатит

Д) флюорит



Жауаптар:

1в; 2д; 3в; 4д; 5в;



ТАПСЫРМА: «СӘЙКЕСТІК ТАБУ»

Қосылыстар-----Формуласы

1. Кальций гидроксиді-----А. CaCO_3

2. Кальций гипохлориді-----Б. CaO

3. Кальций карбонаты-----В. $\text{Ca}(\text{ClO})_2$

4. Алебастер-----С. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

5. Кальций оксиді-----Д. $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$

6. Ғаныш-----Е. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$



Жауаптар:

1с; 2в; 3а; 4д; 5б; 6е;



ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ:

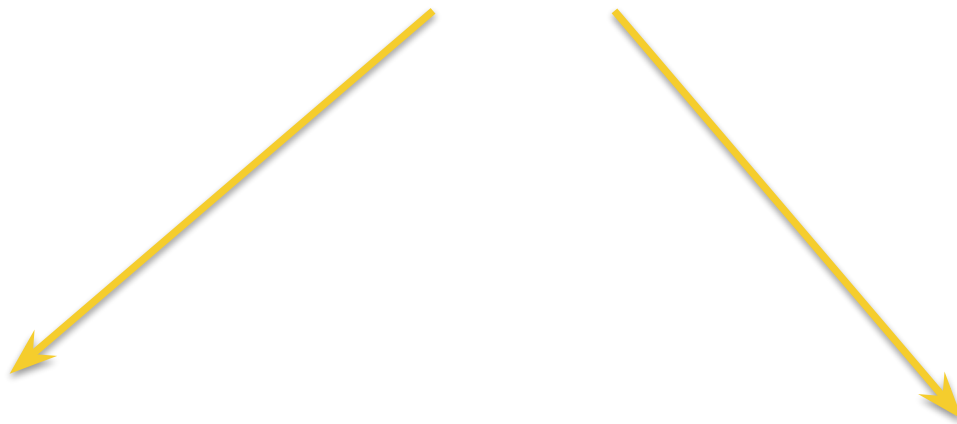
	1 сынауық	2 сынауық	3 сынауық
Судың түрлері	Кран суы	Қайнаған су	Қар
Нәтижесі	Кермекті суда сабын ерімейді	Сабын аздап ериді	Жұмсақ суда жақсы ериді



Табиғатта таза су кездеспейді: оның құрамында қандай да бөгде зат болады. Табиғи су топырақпен жанасқанда одан гидрокарбонаттар мен басқа тұздарды шаяды. Мұндай суды **кермек су** деп атайды!



ҚЕРМЕК СУ



Тұрақты

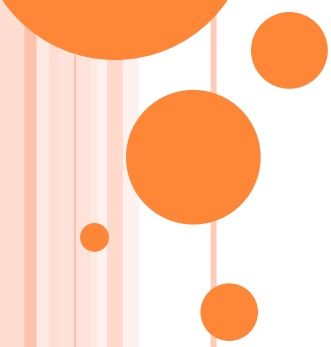
Уақытша

Суда $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ және $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ гидрокарбонаттары болғанда *уақытша кермектік* болады. Сондықтан кейде оны *карбонаттық кермектік* деп атайды. *Уақытша кермектікті* суды қайнату арқылы жоюға болады.



Судың *тұрақты кермектігі* кальций мен магнийдің басқа еритін тұздарының қатысында пайда болады. Тұрақты кермектік суды қайнату арқылы жойылмайды, бірақ әк суын немесе соданы қосқанда барлық Ca^{2+} және Mg^{2+} катиондары CaCO_3 , MgCO_3 түрінде тұнбаға түседі.





ҮЙГЕ ТАПСЫРМА:

1 және 2 топ :Адам ағзасына кермек судың зияны. (Шағын баяндама)

3 және 4 топ: Үй жағдайында шағын зерттеу өткізу.(Су кермектігі туралы)

5 және 6 топ: Суды қалай үнемдеуге болады (Шағын есеп-қисап)

