

Химия пәні

01.02.2017ж.

## 9а сынып

### Сабақтың тақырыбы:

*Кальций және оның қосылыстары (оксиді, гидроксиді және тұздары). Кальцийдің биологиялық рөлі.*

## ***Сабақтың барысы:***

<b>Сабақ тақырыбы</b>	<b>Кальций және оның қосылыстары (оксиді, гидроксиді және тұздары). Кальцийдің биологиялық рөлі.</b>
<b>Сабақтың мақсаты:</b>	<b>Оқушыларға кальций және оның қосылыстары жайлы айта келіп, түсініп оқуға, ойын жеткізе білуге үйрету; тәжірбиені дұрыс құруға, ойын тиянақтай білуге дағдыландыру; тапсырмалармен таныстыра отырып еңбекке, шыдамдылыққа тәрбиелеу.</b>
<b>Күтілетін нәтиже</b>	<b>Оқушылар кальций және оның қосылыстары туралы білімдерін пайдаланып, берілген тапсырмаларды орындап, есеп шығаруды біледі. Сыни тұрғыдан ойлау арқылы еркін сөйлейді, өз ойларын ортаға салады.</b>
<b>7 модульдің қолданылуы</b>	<b>АКТ”, “Оқыту мен оқудағы жаңа тәсілдер”, “Оқыту үшін бағалау және оқуды бағалау”, “Сыни тұрғыдан ойлауға үйрету”, “Оқытуды басқару және көшбасшылық”.</b>
<b>Қолданылатын әдіс-тәсілдер</b>	<b>«Құбыр», «Рольдік ойындар», «Адасқан әріптер», «Оқы.Ойлан.Бөліс», «Химиялық эстафета», «Конверт-сұрақ», «Кім жылдам», «Жұптық әңгіме» әдістері</b>
<b>Сабақтың түрі:</b>	<b>жаңа сабақ</b>
<b>Сабақтың әдіс-тәсілдері:</b>	<b>жұптық және топтық жұмыс, деңгейлік тапсырмалар (сурет бойынша).</b>
<b>Пәнаралық байланыс:</b>	<b>математика, физика, география, биология.</b>
<b>Күрал-</b>	<b>белсенді такта, электронды оқулық, кітап, металдардың</b>

**Амандасу.  
Оқушылардың  
көңілін сабаққа  
аудару.  
«Құбыр» әдісі  
тренинг**



**Оқушыларды 3  
топқа бөлу үшін  
парақтар тарату.  
*Топ басшысына  
бағалау парағын  
үлестіру.***

**Ұйымдастыру  
кезеңі**

**Үй  
тапсырмасын  
сұрау.  
*«Рольдік  
ойындар» әдісі***

# Үй тапсырмасын сұрау: «Рольдік ойындар» әдісі

## Тапсырмалар:

- 1. Қазақ журналисі:** Пай-пай мына жерге қонақтар жиналып қалыпты, сәтін салып тұр екен интервью алып қайтайын. Мынау не?
- 2. Алтын адам:** жарқырап тұрады
- 3. Зергер:** Бұл Есік қорғанынан табылған сақ жауынгері. Оның киімі 4 мыңнан астам алтын әшекейлермен безендірілген.  
**Қазақ журналисі:** Мына электршамы қандай металдан жасалады?
- 4. Электршамы:** Жайнап жанып тұрады.
- 5. Электрик:** Балқу температурасы  $3390^{\circ}\text{C}$  ең қиын балқитын металл вольфрамнан жасалады.  
**Қазақ журналисі:** Бұл кісі кім екен?
- 6. Николай Николаевич Бекетов** портреті тұрады.
- 7. Оқушы:** *Русский ученый, академик России.*
- 8. Мұғалім:** Николай Николаевич Бекетов 1865 жылы металдардың электрохимиялық кернеу қатарын ұсынды.
- 9. Су:** мен барлық металдармен химиялық реакцияға түсіп, әрекеттескім келеді.
- 10. Белсенді металл:** Мен өте қуаныштымын, себебі мен сумен кәдімгі жағдайда әрекеттесіп, негіз және сутек түземін.
- 11. Сутектен кейін тұрған элемент:** Су ренжімеші, мен сенімен әрекеттесе алмаймын.
- 12. Ағылшын қонағы:** What is it?
- 13. Сүт:** I'm a milk, as white as snow.
- 14. Бақташы:** Бұл сүт, оның құрамында адам денсаулығына пайдалы кальций бар.

**Білу** «Адасқан әріптер» әдісі

**Кімнен:**

«2030-дың біз барысымыз,

Жетістікке бастайды әр ісіміз.

Өркениетті елімізді көркейтетін

Металдарды оқу парызымыз»

**Кімге:**

Менделеев үйі, 2 подъезд, 4 қабат,  
пәтері белгісіз.

Ағылшын химигі Г. Дэви

1808ж

Л      А      Й      Ц  
И      Ъ      К

## ***Түсіну*** «Оқы.Ойлан.Бөліс» әдісі

### ***Мәтінмен жұмыс***

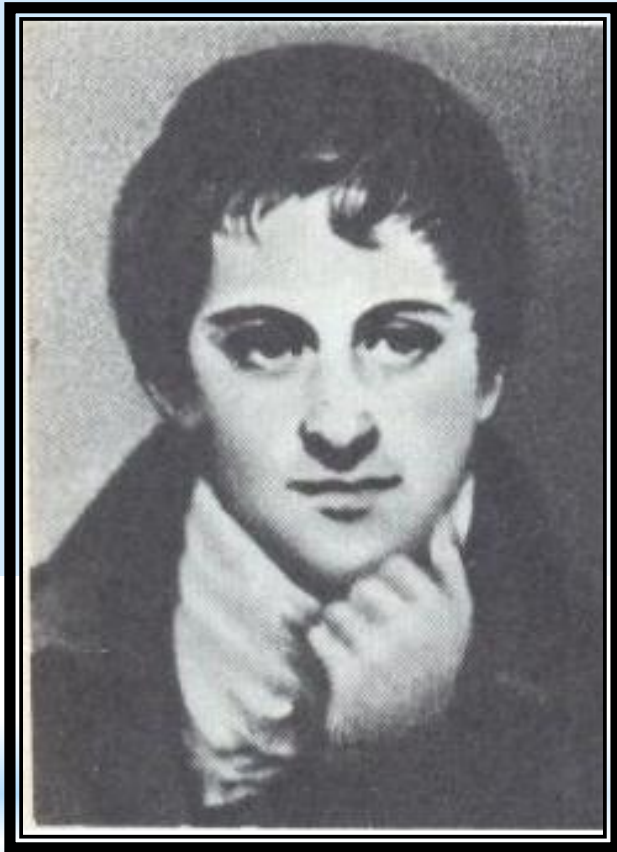
Берілген мәтінді мұқият оқып, негізгі мәліметтерді іріктеу (постер қорғау), мәтін бойынша берілген тапсырманы орындау.

***1-топ:*** Білгенге - маржан

***2-топ:*** Тіршілік тірегі...

***3-топ:*** Сіз білесіз бе?

## Ашылу тарихы



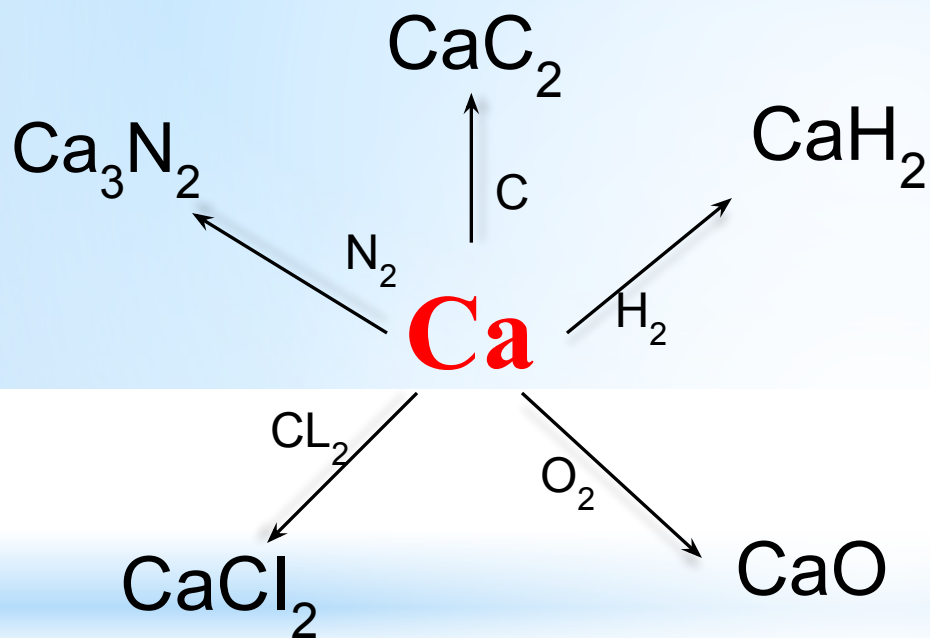
*Гемфри Дэви  
(1778 – 1829)*

*Кальцийдің табиғи қосылысы – әкті  
ғалымдар көп уақытқа дейін жай зат  
ретінде санап келді. 1808 жылы ағылшын  
химигі Г. Дэви аздап ылғанданған  
сөндірілген әкті электролиздеп, сынап  
катодына амальгама түрінде бөлінген  
бұрын белгісіз металл бөліп алды, оған  
латынша “кальций – Calx” - әк деген  
атау берді.*

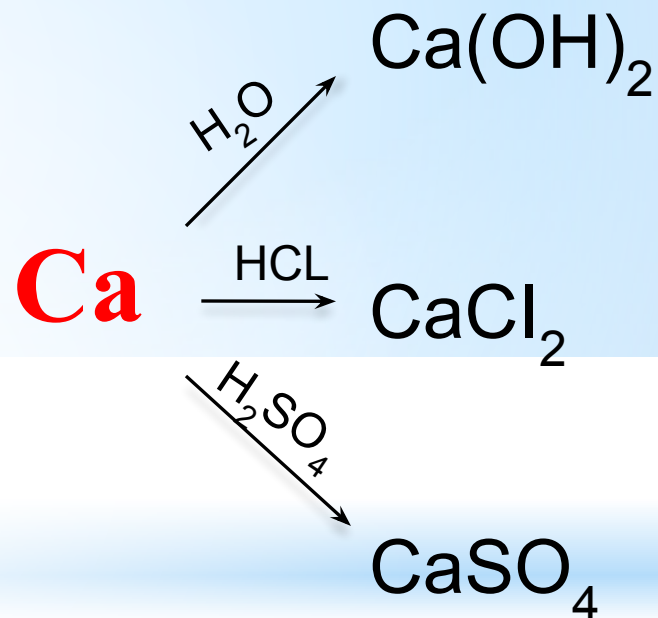


# Химиялык қасиеттері:

## Жай заттармен



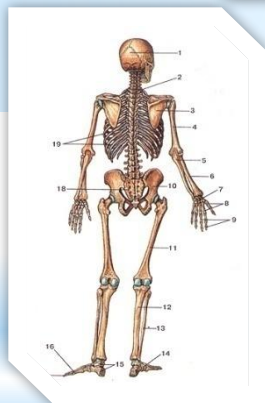
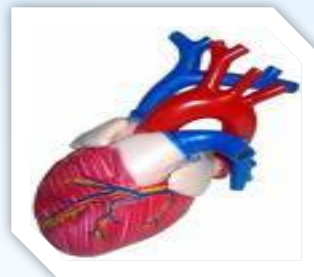
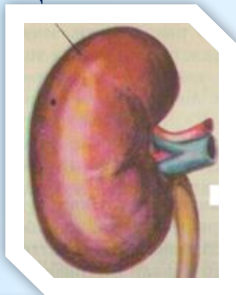
## Күрделі заттармен:



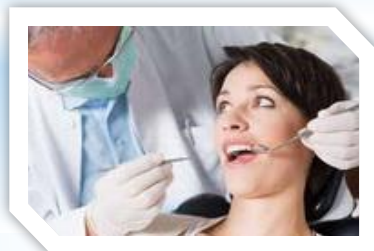
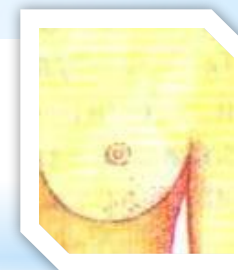


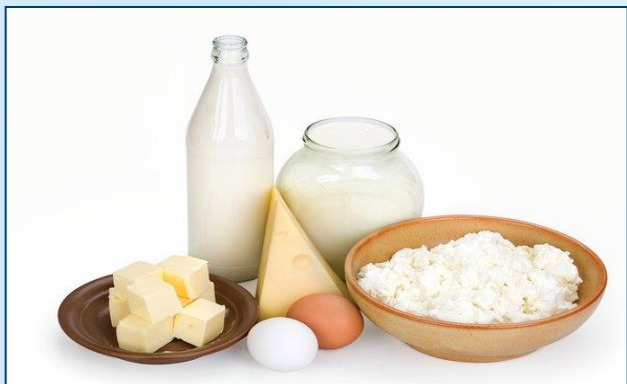
# Са - тіршілік тірегі

Санаға салып ойла,  
Денсаулықты жойма.  
Химиялық элементсіз  
Тіршілік жоқ байқа.



Адам ағзасындағы кальций  
металының кездесуі





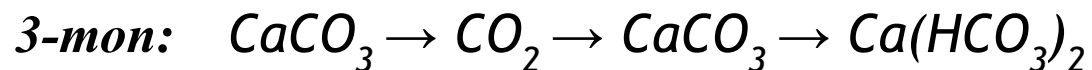
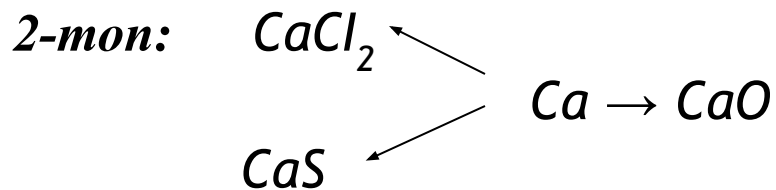
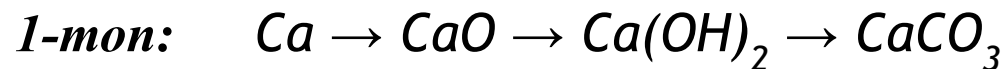
## Сіз білесіз бе?

Ересек адамдарға тәулігіне 0.5 грамм кальций жеткілікті. Ол сүйекті қатайтуға аса қажет. Кальций - сиыр мен қой сүті, сүтпен жасалатын түрлі тағам- ірімшік, сүзбе, сүтсірнеде мол. Қара бидай наны мен жұмыртқаның сары уызында кальцийге бай. Ағзаға бір тәулікке қажет кальций алу үшін жүз грамм сүтсірне немесе жарты литр сүт жетеді.

## *Қолдану* «Химиялық эстафета» әдісі

Берілген айналымдарды іске асыратын химиялық реакция теңдеулерін жазыңдар.

Әр топқа тапсырмалар таратылады.



# Сергіту сәті

*«Вулкан» қызықты тәжірибесі.*

## *Талдау, жинақтау «Конверт-сұрақ» әдісі*

### Есеп шығару

**1-топ:** Дәрігерлердің айтуынша, 20-55 жас аралығындағы адамға күнделікті 800-1000 мг кальций, ал жас балаларға тәулігіне 600-800мг кальций қажет екен. Бұл Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының ұсынысы. Егер бір стақан сүт құрамында 288 мг кальций болса, 20-55 жастағылар қанша стақан сүт ішу керек?

**2-топ:** Кальцийдің негізгі массасы сүйек және тістің ұлпаларында кездеседі. Адам ағзасындағы кальций мөлшері дене массасының 70 кг-ында бір кг-ға жетеді. Сіз салмағыңызға қарай өз ағзаңыздағы кальцийдің массасын есептей аласыз ба?

**3-топ:** Тауық жұмыртқасының қабығы – оңай қортылатын, ағзамызға пайдалы – таптырмас кальций көзі. Тауық жұмыртқаларының (бөдененікі айтпаса да) қабығы 90% кальций карбонатынан тұрады. 10 грамм жұмыртқа қабығында қанша грамм кальций карбонаты бар?

***Бағалау***

Функционалдық сауаттылықты  
тексеруге арналған тапсырма:

**1-топ:**

**Мүсіннің құрамындағы  
қандай зат?**

**O<sub>4</sub>**

**B) CaO**

**C) CaCO<sub>3</sub>**

**D) Ca(OH)<sub>2</sub>**

**E) CaCl<sub>2</sub>**

**Жауабы:**

***Өз жауабыңды түсіндір.***

***Себебі:***





***1-топ:***

***Мүсіннің құрамындағы қосылыс:***

**В) CaO**

**С) CaCO<sub>3</sub>**

**Д) Ca(OH)<sub>2</sub>**

**Е) CaCl<sub>2</sub>**

**Жауабы: С) CaCO<sub>3</sub>**

***Өз жауабыңды түсіндір.***

***Себебі:*** Құрылыс материалдары ретінде мәрмәр анылады. Мәрмәрдің формуласы - CaCO<sub>3</sub>.





***2-топ:***

***Өмір мен ойдың элементі:***

***А)калий В)натрий С)кальций Д) темір Е)йод***

***Жауабы:***

***Өз жауабыңды түсіндір.***

***Себебі:***

**2-топ:**

**Өмір мен ойдың элементі:**

**А)калий В)натрий С)кальций Д) темір Е)йод**

**Жауабы: С)кальций**

**Өз жауабыңды түсіндір.**

**Себебі: Кальций – күш-қуат, тірек көзі. Қаңқаның мықтылығы құрамындағы кальцийдің мөлшеріне тығыз байланысты. Адам ағзасында кальций мөлшері жеткілікті болу керек, себебі жүйке жүйесінің аурулары пайда болып, есте сақтау қабілеті азаяды.**

**3-топ:**  
**Формауланың атауын сәйкестендіру:**

<b>№</b>	<b>Атауы</b>	<b>Формуласы</b>
<b>1</b>	гипс	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
<b>2</b>	алебастр	$\text{CaO}$
<b>3</b>	кальций гидрокарбонаты	$\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$
<b>4</b>	сөндірілмеген әк	$\text{CaF}_2$
<b>5</b>	флюорит	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

**3-топ:**  
**Формауланың атауын сәйкестендіру:**

**Жауабы:**

<b>№</b>	<b>Атауы</b>	<b>Формуласы</b>
<b>1</b>	гипс	$\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
<b>2</b>	алебастр	$\text{CaO}$
<b>3</b>	кальций гидрокарбонаты	$\text{CaSO}_4 \cdot 0,5\text{H}_2\text{O}$
<b>4</b>	сөндірілмеген әк	$\text{CaF}_2$
<b>5</b>	флюорит	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

## Сабақты қорытып, оқушыларды бағалау

### Бағалу парағы арқылы.

<b>Топ №</b>	<b>Жетістік деңгейлері (5 балл)</b>				<b>Қорытынды</b>		
	<b>Оқушы аты-жөні</b>	<b>Білу, түсіну 1-4 балл</b>	<b>Қолдану 1-5 балл</b>	<b>Талдау, Жинақтау 1-5 балл</b>	<b>Бағалау 1-6 балл</b>	<b>Балл</b>	<b>Баға</b>
1							
2							
3							
4							
5							

Өте жақсы “5” (20-18 балл)

Жақсы “4” (17-14 балл)

Қанағаттанарлық “3” (13-7 балл)

## *Рефлексия*

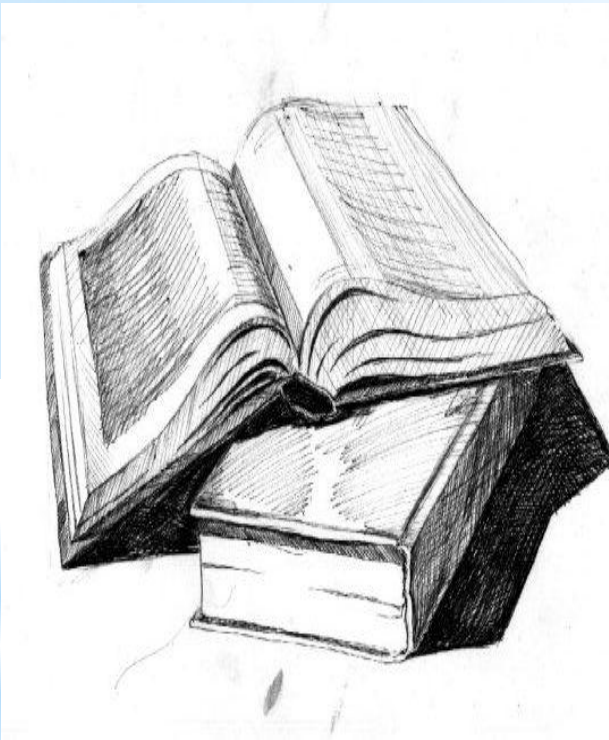
### *«Жұдырық – Алақан» әдісі*

*Алақан* – мақсатқа жеттім, тақырыпты жақсы меңгердім, өз бетіммен есептерді шығара алдым.

*Үш саусақты көтеру* – жаңа тақырыпты толығымен түсіну үшін әліде оқуым қажет.


*Жұдырық* – мен ешқандай мақсатқа жетпедім, ол үшін өзім ынталанбадым.

## Үй тапсырмасы



§32-33 тақырыптарды  
оқу, 148-152 беттегі  
№4,6,8 жаттығуларды  
жұмыс дәптерінде  
орындау.





**Назарларыңызға  
рахмет!!!**