

## БӨЛІМ: ХИМИЯ

**Қазақстандағы темір кен орындары, темір және оның маңызды қосылыстарының биологиялық маңызы**ЖАРИЯЛАНДЫ  
04.03.2018СІЛТЕМЕ  
<https://bilimger.kz/31498/>

## АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

**Сабақтың тақырыбы:** Қазақстандағы темір кен орындары, темір және оның маңызды қосылыстарының биологиялық маңызы

**Сабақтың мақсаты:** . Темірдің биологиялық маңызы және қазақстанның темір кендерімен таныстырып табиғатта кездесуі және қосылыстары туралы түсінік беру;

2.Темір және оның қосылыстарынан тұрмыста, тіршілікке қажет заттар мен бұйымдарды жасауды білу, өздігінен жұмыс жасауға, ізденуге, өз білімін бағалап тексеруге баулу және зейінін, өзіндік пікірін қалыптастыру, оқушылардың логикалық ойлау қабілеттерін, тұлғалық қасиеттерін дамыту;

.1 Темірдің биологиялық маңызы және қазақстанның темір кендерімен таныстырып табиғатта кездесуі және қосылыстары туралы түсінік беру;

2.Темір және оның қосылыстарынан тұрмыста, тіршілікке қажет заттар мен бұйымдарды жасауды білу, өздігінен жұмыс жасауға, ізденуге, өз білімін бағалап тексеруге баулу және зейінін, өзіндік пікірін қалыптастыру, оқушылардың логикалық ойлау қабілеттерін, тұлғалық қасиеттерін дамыту;

**Класы: 9**

3. Темірдің маңызды табиғи қосылыстарының тұрмыста және шаруашылықта заттар мен зергерлік бұйымдар ретінде пайдалануын меңгеріп оны өмірде тиімді қолдана білуге және өз бетімен еңбектену іскерліктерін арттыра отырып, оқушылардың танымдық белсенділіктерімен ой өрісін дамытып, шығармашылыққа, ізденімпаздыққа тәрбиелеу..

**Сабақтың түрі:** Аралас сабақ

**Сабақтың әдісі:** топтық, жұптық, сұрақ-жауап

**Көрнекіліктері:** металдардың үлгілері, периодтық кесте, тақырыптық слайд, стикер

**Сабақтың барысы:** 1. Ұйымдастыру

2. Үй тапсырмасын сұрау

3. Жаңа сабақ

4. Бекіту

5. Үйге тапсырма

6. Бағалау

1. Ұйымдастыру

Оқушылардың сабаққа дайындығын тексеру

**Қызығушылықты ояту**

## Психологиялық тренинг: «Бүгінгі менің көңіл күйім»

### *«Мен көп білемін» ойыны*

#### 2.Үй тапсырмасын сұрау

оқушылар өздері үйге берілген тапсырма бойынша сұрақтарға жауап береді

**Ой қозғау**(Суреттер туралы оқушылар ойы айтылады)

#### Мағынаны тану

**Мәтінмен жұмыс:** 6 минут ішінде «» мәтінін оқып, «Инсерт» әдісімен белгілеңіздер

1. Қазақстандағы темір кен орындары.
2. Темір және оның маңызды қосылыстарының биологиялық маңызы.

Темір өңдеу. Қазақстан темір кені қоры жөнінен ТМД бойынша Ресей мен Украинадан кейін үшінші орын алады (16,6 млрд т). Темір кен орындары көбінесе Солтүстік Қазақстанда, мұнда барлық темір кені қорының 85%-ы шоғырланған. Өсіресе, Қашар, Соколов-Сарыбай кен орындарының маңызы зор. Сарыбай темір кен орнын 1948 жылы ұшқыш М.Сургутанов ашты. Ұшақ кен үстінен ұшқанда, темір аномалиясының әсерінен тұсбағар тілінің кенет ауытқығаны ұшқыштың көңілін аударды. Көп ұзамай, өте сирек кездесетін темір кені ашылды. Мұндағы кен жоғарғы сапалы және оның құрамындағы темірдің мөлшері 50-60%-ды

құрайды. Шөгінді жыныстардан пайда болған рудалар Қостанай облысындағы Әйет және Лисаков кен орындарында кездеседі. Руда 30 м тереңдіктен ашық әдіспен өндіріледі. Кеннің құрамында таза темір 37-42%. Темір кенінің шағын кен орны Қарағанды (Кентөбе, Қаратас), Солтүстік Қазақстан (Атансор) облыстарында бар.

**Темір** кендерінің қоры 8 млрд. тоннадан астам. Оның 80% Торғай темір кен бассейнінде орналасқан. Бассейннің ірі кен орындарына Соколов Сарыбай, Қашар, Лисаков және Аят кен орындары жатады. Metallургиялық процесте темір кенінен басқа ванадий, алюминий оксиді, фосфаттық шлактар алынады. Олар минералдық тыңайтқыш ретінде пайдаланылады.

### 3. Темірдің биологиялық маңызы

Адам денесінде темір құрамы 3 — 7 гр дейін (ткань, қан, ішкі органдарда) болады. Темір біздің организмге тамақ арқылы келеді. Ересек адамның тәулік қажеттілігі 11 — 30 мг құрайды.

Бұлшықет белогы - миоглобин, құрамында Fe+3 катионы етке қызғылт түс береді. Қан белогы - гемоглобин, құрамында Fe+2 катионы, қанға қызыл түс береді, сүйек кемігінде түзіледі.

Темір барлық жасыл өсімдіктер құрамына кіреді, хлорофилл түзуге, тыныс алуға қатысады.

Темірдің ең көп мөлшері мына өсімдіктер, тағамдар құрамында: итмұрын тұнбасы, орамжапырақ, алма, қара шие, сиыр еті, малдың бауырында

**Есептей білесің бе?** Құрамы  $Fe(OH)_3 \cdot 3H_2O$  болатын 500 г темір таты түзілгенде неше грамм темір жемірілуге ұшырайды.

- Мыс (II) оксидін тотықсыздандыруға 448 л (қ.ж.) сутек жұмсалған болса, реакция нәтижесінде қанша мыс және су түзілген.
- Құрамы  $Fe(OH)_3 \cdot 3H_2O$  болатын 500 г темір таты түзілгенде неше грамм темір жемірілуге ұшырайды.

## Бекіту

1. Темірдің Қазақстандағы кен орындары
2. Темірдің адам өміріндегі биологиялық маңызы

## Рефлексия

Бүгінгі сабақтан алған әсерім (стикерлермен)

## Үй тапсырмасы

§37,38

## Бағалау

**ҚМ АА** Күәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.