**Сабақтың тақырыбы:** Шойын және болат өндірісі

**Сабақтың мақсаты:** Сабақта шойын мен болат өндірісіндегі технологиялық үрдістердің ғылыми негіздерін толық ашу. Оқушылардың темір құймалырына дейінгі аралықтарды еске түсіре отырып,темір металына мәлімет беріп кету;

**Сабақтың түрі :** Аралас

**Сабақтың әдісі:** сұрақ-жауап, баяндау, түсінік айту, сипаттау және ізденіс жұмыстары тірек-сызба жүргізіледі.

**Сабақтың барысы**

**І Ұйымдастыру кезеңі**

**ІІ Үй тапсырмасын тексеру, бекіту**

Кесінді жұмысы

І топ

1) Металдардың сыртқы электрондық деңгейінде.....................................

2) айналымдарды жүзеге асынуға болатын реакция теңдеулерін жаз

Fe(OH)2 → Fe(OH)3 →FeCl3

3) темір кенінде магнетит Fe3O4 (массалық үлесі 65%) және темір болмайтын қоспа бар. Осындай кеннің 800 килограммынан темірдің қандай массасын алуға болады

4) берілген сауықтардағы темірдің қосылсын анықта

5) реакция теңдеулерін жаз

ІІ топ

1) Темір табиғатта ........................................................... күйінде кездеседі

2) айналымдарды жүзеге асынуға болатын реакция теңдеулерін жаз

FeSO4 → Fe(OH)2 → Fe(NO3)2

3) Темір кенінде магнетит Fe3O4 (массалық үлесі 60%) және темір болмайтын қоспа бар. Осындай кеннің 600 килограммынан темірдің қандай массасын алуға болады

4) берілген сауықтардағы темірдің қосылсын анықта

5) реакция теңдеулерін жаз

ІІІ топ

1) Темірдің қосылыстардағы тотығу дәрежесі....................................... тен

2) айналымдарды жүзеге асынуға болатын реакция теңдеулерін жаз

Fe(OH)2 → Fe(OH)3 → Fe(NO3)3

3) темір кенінде магнетит Fe3O4 (массалық үлесі 75%) және темір болмайтын қоспа бар. Осындай кеннің 1000 килограммынан темірдің қандай массасын алуға болады

4) темірдің ерекше қасиеттерін сипаттайтын реакцияларды жаса

5) реакция теңдеулерін жаз

ІҮ топ

1) темірдің атом құрлысы

2) айналымдарды жүзеге асынуға болатын реакция теңдеулерін жаз

FeCl3→ Fe(OH)3 → Fe2(SO4)3

3) Массасы 6г темір хлордың артық мөлшерімен әрекеттесті. Алынған қосылыстың массасын есептеңдер

4) берілген сауықтардағы темірдің қосылсын анықта

5) реакция теңдеулерін жаз

Ү топ

1) темір периодтық жүйеде ........................................ орналасқан

2) айналымдарды жүзеге асынуға болатын реакция теңдеулерін жаз

FeCl2→ Fe(OH)2 → FeSO4

3) Массасы 6г темір тұз қышқылының артық мөлшерімен әрекеттесті. Алынған қосылыстың массасын есептеңдер

4) берілген сауықтардағы темірдің қосылсын анықта

5) реакция теңдеулерін жаз

**Жаңа сабақ**

Миға шабуыл, мақал мәтелдерді толықтыр

«......... қайнауда шынығады   
Батыр майданда шынығады»

Сабақтың тақырыбын ашу

«Ассоциация» ойыны бір сөзбен айтқанда

Шойын мен болат анықтама беріп көрейік

Видео ролик

Оқушылар тапсырмаларды алып топта жұмыс істейді, постер қорғайды.

**Жаңа сабақты бекіту**

Кестеде көрсетілген заттардың қайсысы бір бірімен әрекеттеседі, «+» немесе «-» белгісін қойындар

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Заттардың формулалары | HCl | NaOH | H2O | O2 +H2O |
| FeO |  |  |  |  |
| Fe2O3 |  |  |  |  |
| Fe(OH)2 |  |  |  |  |
| Fe(OH)3 |  |  |  |  |
| FeCl2 |  |  |  |  |
| FeCl3 |  |  |  |  |

Суретпен жұмыс

Жаңа тақырыпты қорытындылау

Венн диаграммасын саламыз

«Болған іске .......... берік бол»

**Бағалау Оқушылар топта өздерін бағалайды**

Бағалау парағы

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Бағалау критерилері | Балл | Оқушының аты -жөні | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |
| 1 | Ашық тест | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Теңдеу жазу | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Есеп шығару | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 4 | Практика жасау | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Практика теңдеуін жазу | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Тақырыпты ашу | 2 |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Тақырып бойынша жұмыс | 8 |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Кесте толтыру | 6 |  |  |  |  |  |  |
| 8 | Қорытынды жасау | 4 |  |  |  |  |  |  |
| 9 | Белсенділігі | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Тәртібі | 2 |  |  |  |  |  |  |
|  | Барлығы | 40 |  |  |  |  |  |  |

35-40 балл «5» 29-35 балл «4» 20-28 балл «3»

**Үй тапсырмасы:** шойын мен болат

**Қосымша тапсырмалар**

* Домна пешінде жүретін реакциялардың бірі:
* Fe2O3 +3CO → 2Fe +3CO2. Осы теңдеу бойынша 32 г әрекеттесетін тотықсыздандырғыштың зат мөлшері:
* Массасы 120 г темір (III) оксидін көміртекпен тотыќсыздандырғанда массасы 67,2 г темір түзілді. Темірдің теориялыќпен салыстырғандағы шығымы
* Массасы 26,4 г темір (II) оксиді мен темірдің ќоспасын термиялыќ тотыќсыздандырғанда 4,5 г су түзілсе, осы реакцияның соңындағы темірдің зат мөлшері