

**Мамандық бойынша тест: 1 - пән Жалпы металлургия**

1. Титаномагнетитті кендерден ферротитан өндіру кезінде жүретін тотықсыздану реакциялары

- A)  $\frac{1}{3}Cr_2O_3 + 2Al = \frac{2}{3}Cr + Al_2O_3$
- B)  $TiO_2 + 2C = Ti + 2CO$
- C)  $TiO + C = Ti + CO$
- D)  $\frac{2}{3}Fe_2O_3 + \frac{4}{3}Al = \frac{4}{3}Fe + \frac{2}{3}Al_2O_3$
- E)  $\frac{1}{3}Mn_2O_3 + 2Al = \frac{2}{3}Mn + Al_2O_3$
- F)  $2FeO + \frac{4}{3}Al = 2Fe + \frac{2}{3}Al_2O_3$
- G)  $3TiO + 4C = Ti_3C + 3CO$
- H)  $TiO_2 + \frac{4}{3}Al = Ti + \frac{2}{3}Al_2O_3$

2. Күйеженіңтеу әдісі бойынша глинозем өндіру технологиясындағы негізгі процестер

- A) электролиз, тазалау, декомпозиция
- B) балқыту, сұйылту, езу
- C) конвертерлеу, кальцинациялау
- D) ұсақтау, ұнтақтау, күйеженіңтеу
- E) ерітәндәлеу, кремнийсіздендіру
- F) карбонизациялау, кальцинациялау

3. Адамзаттың қоршаған ортаға пайдалы әсерінің түрі:

- A) пайдалы қазбаларды рационалды қолдану
- B) атмосфера мен гидросфераны ластау
- C) табиғи ресурстарды көбейту
- D) пайдаланған жерлерді рекультивациялау
- E) өндіріс орындарын көп салу
- F) үлкен аумақты жерлерді ауыл шаруашылығына пайдалану

4. Сирек металдардың топтары

- A) магнитті, магнитті емес
- B) шашыранды, сирек жер
- C) тез еритін, тез балқитын
- D) қиын балқитын, радиоактивті
- E) аз ауыр, көп ауыр
- F) жеңіл еритін, ауыр түсті

5. Қорғасын шикізатын КФ-КФ агрегатында балқытқанда «коксті сүзгі» қабатындағы қорғасын қосылыстарының тотықсыздану реакциялары

- A)  $\text{PbO} + \text{CO} = \text{Pb} + \text{CO}_2$
- B)  $\text{PbS} + \text{C} + 2,5\text{O}_2 = \text{PbSO}_3 + \text{CO}_2$
- C)  $\text{Pb}_2\text{SiO}_4 + \text{CO} = 2 \text{Pb} + \text{SiO}_2 + \text{CO}_2$
- D)  $\text{Pb}(\text{OH}) + 2\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{PbCO}_3 + \text{H}_3\text{CO}_3$
- E)  $\text{PbO} + \text{C} = \text{Pb} + \text{CO}$
- F)  $\text{PbS} + 2\text{C} + 3\text{O}_2 = \text{PbSO}_4 + 2\text{CO}$
- G)  $\text{Pb}_2\text{SiO}_3 + \text{C} + 2\text{O}_2 + \text{S} = \text{PbSO}_4 + \text{PbSiO}_2 + \text{CO}$
- H)  $\text{Pb}_2\text{SiO}_4 + \text{CO} + \text{SO} = \text{PbS} + \text{PbSiO}_2 + \text{CO}_4$

6. Адамзаттың қоршаған ортаға зиянды әсерінің түрі:

- A) үлкен аумақты жерлерді ауыл шаруашылығына пайдалану
- B) өндіріс орындарын аз салу
- C) пайдаланған жерлерді рекультивациялау
- D) пайдалы қазбаларды рационалды қолдану
- E) атмосфера мен гидросфераны ластау
- F) табиғи ресурстарды көбейту

7. Металдарды бөледі:

- A) қара және қара емеске
- B) жылтыр және ауырға
- C) қара және жылтырға
- D) мөлдір және түстіге
- E) қара және түстіге
- F) ауыр және мөлдірге

8. Металдық алюминий алуға қажетті өндірістер:

- A) алунит және йодты тұздар өндіретін
- B) боксит өндіретін, көмірсіз бұйымдар өндіретін
- C) нефелин өндіретін, көмірлі бұйымдар өндіретін
- D) криолит және фторлы тұздар өндіретін
- E) глинозем өндірісі және көмірлі бұйымдар өндірісі
- F) нефелин және хлорлы тұздар өндірісі

9. Магнийдің маңызды минералдары:

- A) нефелин, боксит
- B) гематит, кальцит
- C) карналлит, бишофит
- D) алунит, сфалерит
- E) галенит, магнетит
- F) магнезит, доломит

10. Шеелит концентратын күйежентектеу кезінде жүретін реакциялар:

- A)  $2\text{FeWO}_4 + 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + 1/2\text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{WO}_4 + \text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{CO}_2$
- B)  $\text{ZnWO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{WO}_4 + \text{ZnO}_2 + \text{CO}_3$
- C)  $2\text{MgWO}_4 + 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2 = 2\text{Na}_2\text{WO}_4 + 2\text{MgO}_2 + 2\text{CO}_2$
- D)  $\text{PbWO}_4 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{WO}_4 + \text{PbO}_2 + \text{CO}_3$
- E)  $2\text{CaWO}_4 + 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{SiO}_2 = 2\text{Na}_2\text{WO}_4 + \text{Ca}_2\text{SiO}_4 + 2\text{CO}_2$
- F)  $\text{CaWO}_4 + 2\text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{Na}_2\text{WO}_4 + \text{CaO} + \text{CO}_2$