

**«Өмір тіршілігінің қауіпсіздігі және қоршаған ортаны қорғау» ББ бойынша
емтиханға дайындық сұрақтары**

«Электротехника» жалпы пәні

1. Учаске үшін және толық тізбек үшін Ом заңы.
2. Тұрақты токтың электр машиналары.
3. Кирхгоф Заңдары.
4. Үшфазалы ЭҚК алу. Үшфазалы тізбек.
5. Электр схемасы және оның негізгі элементтері. Электр энергиясының көздері мен қабылдағыштары.
6. 2 генератор фазалары мен қабылдағыш фазаларын жұлдызбен қосу.
7. Тұрақты ток электр энергиясы көзінің жұмыс режимдері.
8. Генератордың фазаларын жұлдызбен, ал қабылдағыштың фазаларын үшбұрышпен қосу.
9. Кирхгоф Заңдары.
10. Өлшеу түрлері мен әдістері.
11. Жұмыс, қуат, энергетикалық баланс.
12. Трансформаторлар. Трансформаторлардың жіктелуі және жұмыс режимдері.
13. Тұрақты токтың күрделі тізбегін екі түйін әдісімен есептеу.
14. Асинхронды қозғалтқыштар.
15. Бірфазалы синусоидалды токтың электр тізбектері.
16. Белсенді кедергіні, катушкаларды индуктивтілікпен және конденсаторды сыйымдылығы бар дәйекті біріктіру.
17. Үшфазалы электр тізбектері.
18. Түзеткіштер. Түзеткіштердің жіктелуі.
19. Энергетикалық баланс, қуат, жұмыс
20. Синхронды машиналар.
21. Түзеткіштер. Түзеткіштердің жіктелуі.
22. Энергетикалық баланс, қуат, жұмыс.
23. Синхронды машиналар.
24. Сызықты электр тізбектері: вольтамперлік сипаттама, кернеу.
25. Тұрақты токтың қарапайым тізбектерін талдау әдістері: тізбектей қосу.
26. Синусоидалы токты, кернеуді, ЭҚК сипаттайтын негізгі шамалар.
27. Бірполупериодты түзеткіштер.
28. Трансформаторлардың жіктелуі.
29. Үшфазалы генератор.
30. Жартылай өткізгіш аспаптар.

«Материалтану негіздері» арнайы пәні

Металдардың құрылысы мен қасиеттері

1. Материалдарды жіктеу. Кристалды және аморфты құрылым.
2. Кристалл торы, кристалл торларының түрлері.
3. Металдардың кристалдануы. Салқындату қисықтары.
4. Металдар мен қорытпалардың негізгі қасиеттері (физикалық, химиялық, механикалық, технологиялық).
5. Аллотропия және анизотропия құбылыстары. Аллотроптық өзгерістер.
6. Металдарды созуға және қаттылыққа сынау.

Қорытпалар теориясынан негізгі мәліметтер

7. Қорытпа, компонент, фаза, қорытпа жүйесі туралы түсінік.
8. Қорытпалардың жіктелуі (қатты ерітінді, механикалық қоспа, химиялық қосылыс).

Темір көміртекті қорытпалар

9. Құрылымдық құрайтын железоуглеродистых қорытпалар.
10. Көміртекті болаттардың жіктелуі, қасиеттері, қолданылуы. Таңбалау.
11. Көміртектің және тұрақты қоспалардың көміртекті болаттардың қасиеттеріне әсері.
12. Шойын. Жіктелуі, қасиеттері. Таңбалау.
13. Қоспалардың шойынның қасиеттеріне әсері.

Термиялық және химиялық-термиялық өңдеу

14. Болатты термиялық өңдеу түрлері. Термиялық өңдеудің әсері Болаттың механикалық қасиеттері.
15. Күйдіру, күйдіру түрлері.
16. Нормалау.
17. Шыңдау, шыңдау түрлері.
18. Көміртекті болатты босату, босату түрлері.

Легирленген болаттар

19. Легирленген болаттардың жіктелуі. Жіктелуі, қасиеттері. Таңбалау.
20. Легірлеуші элементтердің легирленген болаттардың қасиеттеріне әсері.
21. Ерекше қасиеттері бар легирленген болаттар.

Металл коррозиясы

22. Коррозия. Коррозияның түрлері және коррозиялық бұзылу нысандары.

23. Коррозиядан қорғау әдістері.

Түсті металдар мен қорытпалар

24. Алюминий және оның қасиеттері, қолданылуы, таңбалануы.

25. Алюминий қорытпалары. Жіктелуі, қасиеттері, қолданылуы, таңбалануы.

26. Мыс және оның қасиеттері, қолданылуы, ГОСТ бойынша таңбалау.

27. Жез, қолдану, таңбалау.

28. Қола, қолдану, таңбалау.

Металл емес материалдар

29. Композициялық материалдар. Құрылысы мен қасиеттері. Композициялық материалдарды қолдану.

30. Полимерлер. Полимерлердің жіктелуі. Полимерлердің құрамы мен құрылысы.