

1-БЛОК: Жалпы кәсіптік пән
Электротехника
Бір дұрыс жауабы бар тапсырмалар

1. Фазалардың саны бойынша трансформаторлар түрлерін ажыратады

- A) бір- және екіфазалы
- B) бір- және үшфазалы
- C) екі- және үшфазалы
- D) үш- және алтыфазалы
- E) үш- және төртфазалы

2. Орамдар орналасқан магнит сымның бөлігі

- A) Өзек
- B) Ярмо
- C) Шпилька
- D) Бекітуші болт
- E) Винт

3. Трансформатор – бұл келесі шамаларды түрлендіретін электромагниттік құрылғы

- A) Бір шамадағы тұрақты тоқтар мен кернеулерді басқа шамаларға
- B) Бір шамадағы айнымалы тоқтар мен кернеулерді басқа шамаларға
- C) Айнымалы тоқтарды тұрақты тоқтарға
- D) Тұрақты тоқтарды айнымалы тоқтарға
- E) Жиіліктерді өзгертіп айнымалы тоқтарды

4. Симметриялы үшфазалы электр тізбегінің толық қуаты

- A) $P / \sqrt{3} U_{\text{сыз}} I_{\text{сыз}}$
- B) $\sqrt{3} U_{\text{сыз}} I_{\text{сыз}}$
- C) $\sqrt{3} U_{\text{сыз}} I_{\text{сыз}} \sin \varphi$
- D) $\sqrt{3} U_{\text{сыз}} I_{\text{сыз}} \cos \varphi$
- E) $3 U_{\text{сыз}} I_{\text{сыз}} \cos \varphi$

5. Симметриялы үшфазалы электр тізбегінің қуат коэффициенті

- A) $P / \sqrt{3} U_{\text{сыз}} I_{\text{сыз}}$
- B) $\sqrt{3} U_{\text{сыз}} I_{\text{сыз}}$
- C) $\sqrt{3} U_{\text{сыз}} I_{\text{сыз}} \sin \varphi$
- D) $\sqrt{3} U_{\text{сыз}} I_{\text{сыз}} \cos \varphi$
- E) $3 U_{\text{сыз}} I_{\text{сыз}} \cos \varphi$

6. Үшфазалы электр тізбегінің симметриялық жүктемесі үшін келесі тұжырым дұрыс емес

- A) «Үшбұрыш» қосылуы кезінде фазалық кернеу сызықты кернеуге тең
- B) «Жұлдызша» қосылуы кезінде фазалық және сызықтық тоқтар тең
- C) «Жұлдызша» қосылуы кезінде сызықтық кернеулер фазалық кернеуден $\sqrt{3}$ есе жоғары
- D) «Үшбұрыш» қосылуы кезінде сызықтық тоқтар фазалық тоқтардан $\sqrt{3}$ есе артық
- E) «Үшбұрыш» қосылуы кезінде сызықтық тоқтар фазалық тоқтардан $\sqrt{3}$ есе төмен

7. Электр тізбегін есептеу кезінде «жұлдызша» әдісімен жалғанған тізбек бөлігін «үшбұрыш» жалғауына және керісінше түрлендіру мақсаты

- A) Тізбек қуатын арттыру үшін
- B) Кирхгоф заңдары бойынша құрылған теңдеулер санын азайту үшін
- C) Күрделі электр тізбектер есептеуін жеңілдету үшін
- D) Электр тізбегінде түйіндер санын азайту үшін
- E) Электр тізбегінде тармақтар санын азайту үшін

8. Үшфазалы тізбектің жұлдыз сұлбасында қуат көзін және симметриялы емес қабылдағышты жалғау арқылы

- A) Үшфазалы тізбектің барлық фазаларының қуаты бірдей болады
- B) Үшфазалы тізбекке бейтарап сым энергетикалық шығындарды төмендету үшін жалғанады
- C) Үшфазалы тізбектің бейтарап сым қауіпсіздік талаптарға сай жалғанады
- D) Қабылдағышта фазалы кернеулерді теңестіру үшін бейтарап сым қажет
- E) Үшфазалы генератор тұрақты жұмыс істеу үшін бейтарап сым жалғанады

9. Симметриялы жүктеме жұлдызша әдісімен жалғанған. Сызықты кернеу 380 В тең болса, фазалық кернеу

- A) 380 В
- B) 250 В
- C) 220 В
- D) 127 В
- E) 110 В

10. Үшфазалы жүйеде «жұлдызша» жалғануында сызықтық пен фазалық кернеу арасындағы тәуелділік

A) $U_{сыз} = \sqrt{2}U_{фаз}$

B) $U_{фаз} = \sqrt{2}U_{сыз}$

C) $U_{сыз} = \sqrt{3}U_{фаз}$

D) $U_{фаз} = \sqrt{3}U_{сыз}$

E) $U_{сыз} = U_{фаз}$

11. Айнымалы тоқтың реактив қуат коэффициенті

A) g/Y

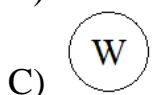
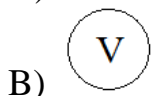
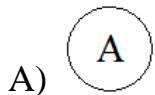
B) R/Z

C) P/S

D) Q/S

E) Z/R

12. Ваттметрдің шартты белгіленуі



13. Электр тізбегінің қуат коэффициентін арттыру үшін

A) энергия қабылдағышына тізбектей конденсатор жалғайды

B) энергия қабылдағышына параллель конденсатор жалғайды

C) энергия қабылдағышына тізбектей резистор жалғайды

D) энергия қабылдағышына параллель резистор жалғайды

E) энергия қабылдағышына тізбектей индуктивті орам жалғайды

14. Қуат коэффициентінің мәнінде генератор қуаты толық жұмсалады

A) $\cos\varphi=0,5$

B) $\cos\varphi=1$

C) $\cos\varphi=\pi$

D) $\cos\varphi=\pi/2$

E) $\cos\varphi=0$

15. Айнымалы тоқ тізбегінің актив қуаты

- A) $S = U \cdot I$
- B) $P = U \cdot I \cdot \sin \varphi$
- C) $Q = U \cdot I \cdot \sin \varphi$
- D) $S = \sqrt{P^2 - Q^2}$
- E) $P = U \cdot I \cdot \cos \varphi$

16. Өлшеу аспаптарын қосуға арналған трансформаторлар

- A) Күш
- B) Арнайы
- C) Өлшеу
- D) Дәнекерлеу
- E) ПИК-трансформатор

17. Трансформатор үшін келтірілген жалған тұжырым

- A) Бірінші ретті орам электр желі көзіне жалғанады
- B) Екінші ретті орам жүктемеге жалғанады
- C) Трансформаторлық құрыш магнитжұмсақ материал болып табылады
- D) Дәнекерлеу трансформаторы арнайы трансформаторлар тобына жатады
- E) Өлшеу трансформаторын ғимараттарды электр энергиямен қамтамасыз ету үшін қолданады

18. Төмен қуатты жоғары жиілікті трансформаторларда магнит сымы ретінде қолданылады

- A) ауа қабаты
- B) магнит жұмсақ материалдар
- C) электротехникалық құрыш
- D) арнайы қағаз
- E) ферромагнетиктер

19. Трансформатор үшін магнит ағыны $\Phi_m = 0,01 \cos \omega t$ өрнектелсе, магнит ағынының амплитудалық мәнін анықтаңыз

- A) 0,01 Вб
- B) 0,1 Вб
- C) 1 Вб
- D) 1,1 Вб
- E) 2 Вб

20. Трансформатор үшін магнит ағыны $\Phi_m=0,01 \text{ В}\cdot\text{с}$, жиілік $f=100/2\pi \text{ с}^{-1}$, $\omega = 100\sqrt{2}$ рад/с белгілі болса трансформаторлық ЭҚК шамасын анықтаңыз

- A) 2,22 В
- B) 4,44 В
- C) 44,4 В
- D) 80 В
- E) 100 В

1-БЛОК: Жалпы кәсіптік пән бойынша тест аяқталды.

2-БЛОК: Арнайы пән
Материалтану негіздері
Бір дұрыс жауабы бар тапсырмалар

1. Ұнтақ бөлшектерінің өлшемі

- A) 0,1 мм-ден 1 мм-ге дейін
- B) 1 мм-ден 0,9 см-ге дейін
- C) 0,1 см-ден 0,1 дм-ге дейін
- D) 0,1 мкм-ден 0,1 мм-ге дейін
- E) 0,1 дм-ден 0,1 м-ге дейін

2. Талшықтар кейде өндірілген материалдың қасиеттеріне байланысты болып келеді, мөлшері ____ % құрайды

- A) 15 %
- B) 75%
- C) 20 %
- D) 100 %
- E) 0,5 %

3. _____ өңдеу барысында құрал қыздырылады

- A) Қысу және созу
- B) Қысу және кесу
- C) Созу және қалыптау
- D) Кесу және ыстық қалыптау
- E) Қысу және қалыптау

4. Құрал-жабдық материалының *беріктік модулі* жоғары болған сайын, серіппелі қысуы азайып, өңдеудің нақтылығын және өңделетін беттің аз кедір-бұдырлығын қамтамасыз ететін өңдеу түрлері

- A) Кесу және қалыптау
- B) Кесу
- C) Қалыптау
- D) Қысу және созу
- E) Қысу

5. Құрал-жабдық материалының тат басу үрдісінің жататын қасиеті

- A) Физикалық
- B) Механикалық
- C) Химиялық
- D) Физикалық және механикалық
- E) Механикалық және химиялық

6. Өңдеу процесінде құралды қыздыру және салқындату кезіндегі көлемді өзгерістер әкелетін қасиет

- A) Термиялық қажуға
- B) Термиялық өңдеуге
- C) Жұмсартуға
- D) Босандатуға
- E) Шыңдауға

7. Қалыптау болаттың жылуға төзімділігі, өңделетін дайындаманың айқындалатын қасиеті

- A) Қысымымен
- B) Созуымен
- C) Сынуымен
- D) Беріктілігімен
- E) Температурасымен

8. Материалдың қыздыру кезіндегі сақтау қабілеті мен құрал-жабдық материалдардың маңызды сипаты болып табылатын қасиет

- A) Жылуға төзімділікті
- B) Суыққа төзімділікті
- C) Созуға төзімділікті
- D) Қысымға төзімділікті
- E) Жұмсартуға төзімділікті

9. Құралды дайындау үшін қаттылығы жоғары немесе термиялық өңдеу кезінде алынатын қолданылатын материалдар

- A) Құрал-жабдықты ақ шойын
- B) Құрал-жабдықты графит
- C) Құрал-жабдықты шойын
- D) Құрал-жабдықты болат
- E) Құрал-жабдықты қара шойын

10. Болаттың қатаюы сипатталатын шамасы

- A) Сыни радиусымен
- B) Сыни ұзындығымен
- C) Сыни диаметрімен
- D) Сыни биіктігімен
- E) Сыни габаритімен

11. Болаттың беріктігісыни жылдамдығына байланысты

- A) Салқындату
- B) Балқу
- C) Күйдіру
- D) Беріктендіру
- E) Жұмсарту

12. Болаттың беріктігін қамтамасыз ететін, GSE критикалық нүктелерінен жоғары орналасқан салқындатылған тұрақтылығының аты

- A) Мартенсит
- B) Аустенит
- C) Феррит
- D) Перлит
- E) Ледебурит

13. Шынықтыру арқыры болаттың қаттылығын жоғарылату мен беріктенуді қамтамасыз ететін құрылымның аты

- A) Ферритті
- B) Перлитті
- C) Цементитті
- D) Мартенситті
- E) Аустенитті

14. Қаттылық пен беріктігін жоғарылатып, мартенсит құрылымын алу арқылы қамтамасыз етілетін, болатқа орындалатын термиялық операциясының аты

- A) Шынықтыру
- B) Күйдіру
- C) Салқындату
- D) Жұмсарту
- E) Беріктендіру

15. Пластмассаның классификациясы

- A) полимерлердің химиялық құрамы фенолформальдегидті (фенопластар), эпоксидті, полиэфирлі, полиамидті, полиуретанды, поропластар
- B) полимерлердің химиялық құрамы фенолформальдегидті (фенопластар), эпоксидті, полиэфирлі, полиамидті, поропластар, стиролды
- C) полимерлердің химиялық құрамы фенолформальдегидті (фенопластар), эпоксидті, полиэфирлі, полиамидті, полиуретанды, стиролды
- D) полиэтеленнің химиялық құрамы фенолформальдегидті (фенопластар), эпоксидті, полиэфирлі, полиамидті, полиуретанды
- E) полимерлердің химиялық құрамы фенолформальдегидті (фенопластар), эпоксидті, полиэфирлі, катпарлы, полиуретанды, стиролды

16. 11ХФ маркалы болаттағы элементтер мөлшері

- A) C-1,05-1,25; Mn-0,4-0,7; Si-0,35-0,95; Cr-0,4-0,7
- B) C-1,25-0,15; Mn-0,6 -0,9; Si-0,15-0,35; Cr-0,4-0,9
- C) C-0,85-0,95; Mn-0,4-0,7; Si-0,15-0,35; Cr-0,4-0,7
- D) C-0,95-1,05; Mn-0,4-0,7; Si-0,15-0,35; Cr-0,4-0,9
- E) C-1,05-1,15; Mn-0,4-0,7; Si-0,15-0,35; Cr-0,4-0,7

17. Су көліктерінде есу винтінде қолданыстағы болаттар

- A) 08X18H10T, 30X10Г10,0X14АГ12,0X17Г12М
- B) 11X18H10T, 30X10Г10,0X14АГ12,0X12Г12М
- C) 08X18H10T, 35X10Г10,1X14АГ12,0X14Г12М
- D) 09X18H10T, 32X10Г10,0X14АГ12,0X15Г12М
- E) 08X18H10T, 30X10Г10,0X14АГ12,1X14Г12М

18. Кескіш және қалыптау құралдарының материалдары жеткілікті жоғары механикалық сипаттамаларға тән болудың себебі

- A) Құралдар, динамикалық жүктемелер және әр түрлі кернеулердің ықпалына ұшырамайды
- B) Құралдар, динамикалық жүктемелер және әр түрлі кернеулердің ықпалына ұшырайды
- C) Құралдардың химиялық құрамына байланысты
- D) Құралдардың созылуына байланысты
- E) Құралдардың қысуына байланысты

19. Құрастыруға арналған 40ХН2МА маркалы жоғары сапалы хромникелді болаттың құрамында

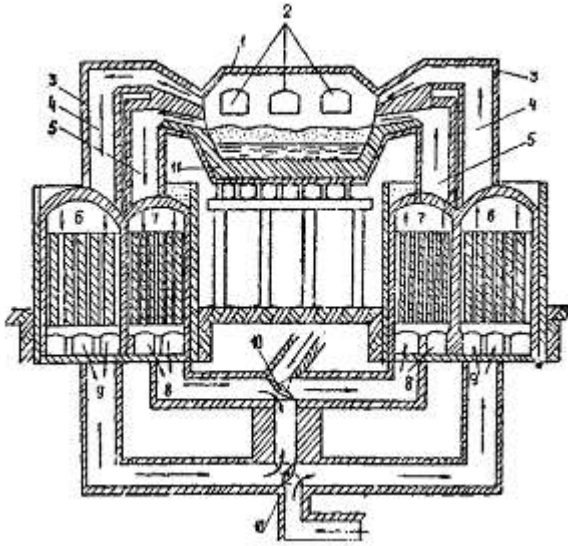
- A) 4% көміртек, 10% хром, 20 % никель, 10% молибден
- B) 0,4% көміртек, 1% хром, 2 % никель, 1% молибден
- C) 40% көміртек, 100% хром, 200 % никель, 100% молибден
- D) 0,04% көміртек, 0,1% хром, 0,2 % никель, 0,1% молибден
- E) 0,004% көміртек, 0,01% хром, 0,02 % никель, 0,01% молибден

20. Металдардың ажыратылуы

- A) Қара, түрі түсті: оның ішінде жеңіл, ауыр, қиын балқитын, асыл (бағалы)
- B) Металдық, металды емес
- C) Болат, шойын: оның ішінде қара шойын, ақ шойын
- D) Қарапайым сапалы көміртекті болаттар, сапалы болаттар, қоспалы болаттар
- E) Коррозияға шыдамды жоғары қоспалы болаттар, тотығуға төзімді болаттар

Бір немесе бірнеше дұрыс жауабы бар тапсырмалар

21. Балқыту пешінен шыққан газдың температурасы



- A) $1300^{\circ}\text{C} \div 1450^{\circ}\text{C}$
- B) $1250^{\circ}\text{C} \div 1280^{\circ}\text{C}$
- C) $1450^{\circ}\text{C} \div 1500^{\circ}\text{C}$
- D) $1400^{\circ}\text{C} \div 1500^{\circ}\text{C}$
- E) $1350^{\circ}\text{C} \div 1480^{\circ}\text{C}$
- F) $1450^{\circ}\text{C} \div 1480^{\circ}\text{C}$
- G) $1350^{\circ}\text{C} \div 1580^{\circ}\text{C}$

22. Металдың механикалық қасиеттері.....

- A) ерігіштігі
- B) ығыстырғыштығы
- C) беріктігі
- D) тұтқырлығы
- E) сынғыштығы
- F) серпімділігі

23. Металдың қасиеттері

- A) серпімділік
- B) химиялық
- C) техникалық
- D) қорытпалық
- E) құрамдық
- F) механикалық
- G) технологиялық

24. Қорытпалардың негізгі теориясы....

- A) жүйе
- B) атомдар
- C) жиынтық
- D) элементтер
- E) түйіршіктер
- F) фаза
- G) компонент
- H) талшықтар

25. Көлемді басып шығаруға арналған басып шығармалар түрі:

- A) Ашық
- B) Созуға арналған
- C) Жабық
- D) Иілуге арналған
- E) Қысуға арналған
- F) Илеуге арналған

26. Қаңылтыр басып шығару түрлері

- A) Ыстық
- B) Күрделі
- C) Суық
- D) Қарапайым
- E) Жылы
- F) Қалыпты

27. Соғудың негізгі операцияларына жатады:

- A) Төмендету, түсіру
- B) Тартылу, иілу
- C) Құралбілікпен тарту, құралбілікте кеңейту
- D) Кесу, бұрау, тескіш
- E) Бүгілу, ыдырау
- F) Созылу, сыну

28. Соғуды қолданудың негізгі аймағы

- A) Көп сериялы өндіріс
- B) Бірлік сериялы өндіріс
- C) Орташа сериялы өндіріс
- D) Ұсақ сериялы өндіріс
- E) Массалы өндіріс
- F) Бір даналы өндіріс

29. Бисерді ақырғы рет көбіктендіру жиылмалы қалыптарда жүргізіледі. Жиылмалы қалыптардың ыстық су буында қыздыру темпетатурасы мен қысымы

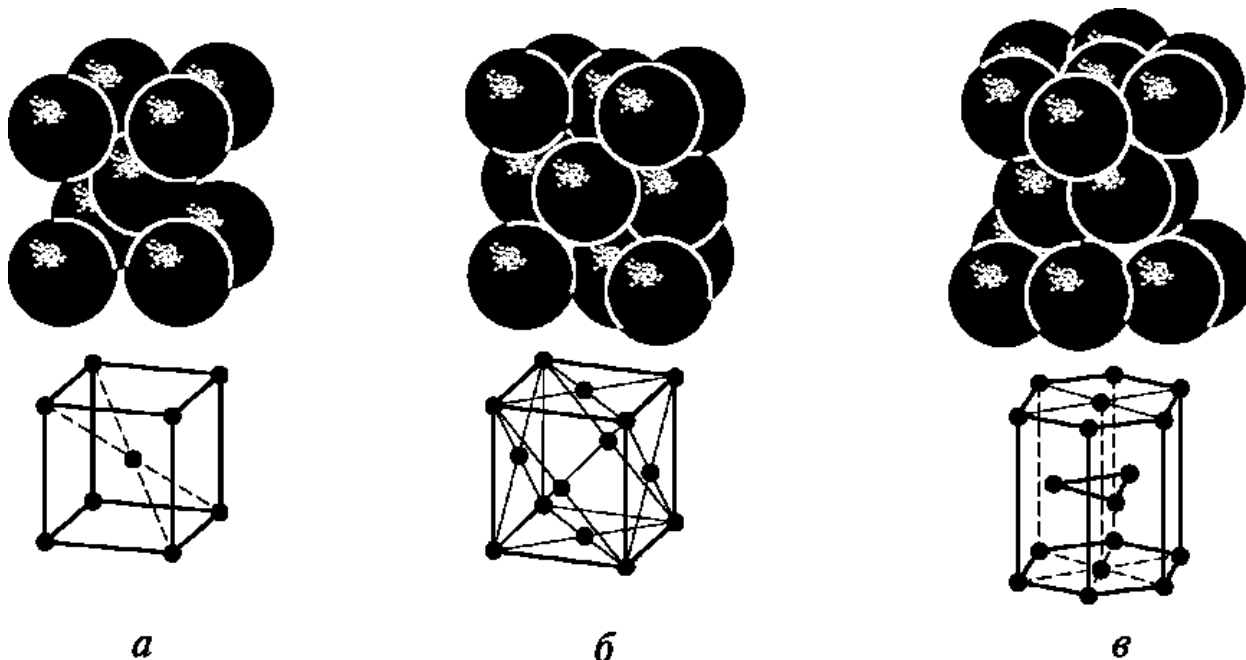
- A) $t=102^{\circ}\text{C}$, $P= 0,12\text{МПа}$
- B) $t=92^{\circ}\text{C}$, $P= 0,01\text{ МПа}$
- C) $t=105^{\circ}\text{C}$, $P= 0,13\text{ МПа}$
- D) $t=12^{\circ}\text{C}$, $P= 0,12\text{МПа}$
- E) $t=110^{\circ}\text{C}$, $P= 0,15\text{ МПа}$
- F) $t=1,02\dots 11,0^{\circ}\text{C}$, $P= 1,2\dots 15\text{ МПа}$

30. Жылуға бейімділігі бойынша желімдерді бөледі:

- A) Арнайы
- B) Қайтымды
- C) Қайтымсыз
- D) Көп салалы
- E) Термопластикалық
- F) Термотұрақты

Жағдаяттық тапсырмалар
1-жағдаят
Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма

Металлдардың кристалдық торларының элементарлы ұяшықтарының типтері және оларға атомдарды орау сызбалары



31. Атомдар жоғары жағында және негізінен алты жақты призманың ортасында, ал үш атом – призма жазықтығының ортасында орналасқан тордың аты

- A) Гексагональдік шекті орталықтандырылған
- B) Кубикті тығыз оралған
- C) Кубикті көлемді-орталықтандырылған
- D) Кубикті шекті орталықтандырылған
- E) Гексагональдік тығыз оралған

32. Атомдары кубтың жоғарғы жағында, ал бір атом — оның көлемінің ортасында орналасқан тордың аты

- A) Кубикті шекті орталықтандырылған
- B) Кубикті көлемді-орталықтандырылған
- C) Гексагональдік тығыз оралған
- D) Гексагональдік шекті орталықтандырылған
- E) Кубикті тығыз оралған

33. Атом центрлерінің арасындағы көршілес тордың тораптарда орналасқан атомдарың арақашықтығын металлдардағы ұзындығының шамасы

- A) 0,1...0,7 мкм
- B) 0,1...0,7 мм
- C) 0,1...0,7 см
- D) 0,1...0,7 нм
- E) 0,1...0,7 м

34. Атом центрлерінің арасындағы көршілес тордың тораптарда орналасқан атомдарың арақашықтығының аты

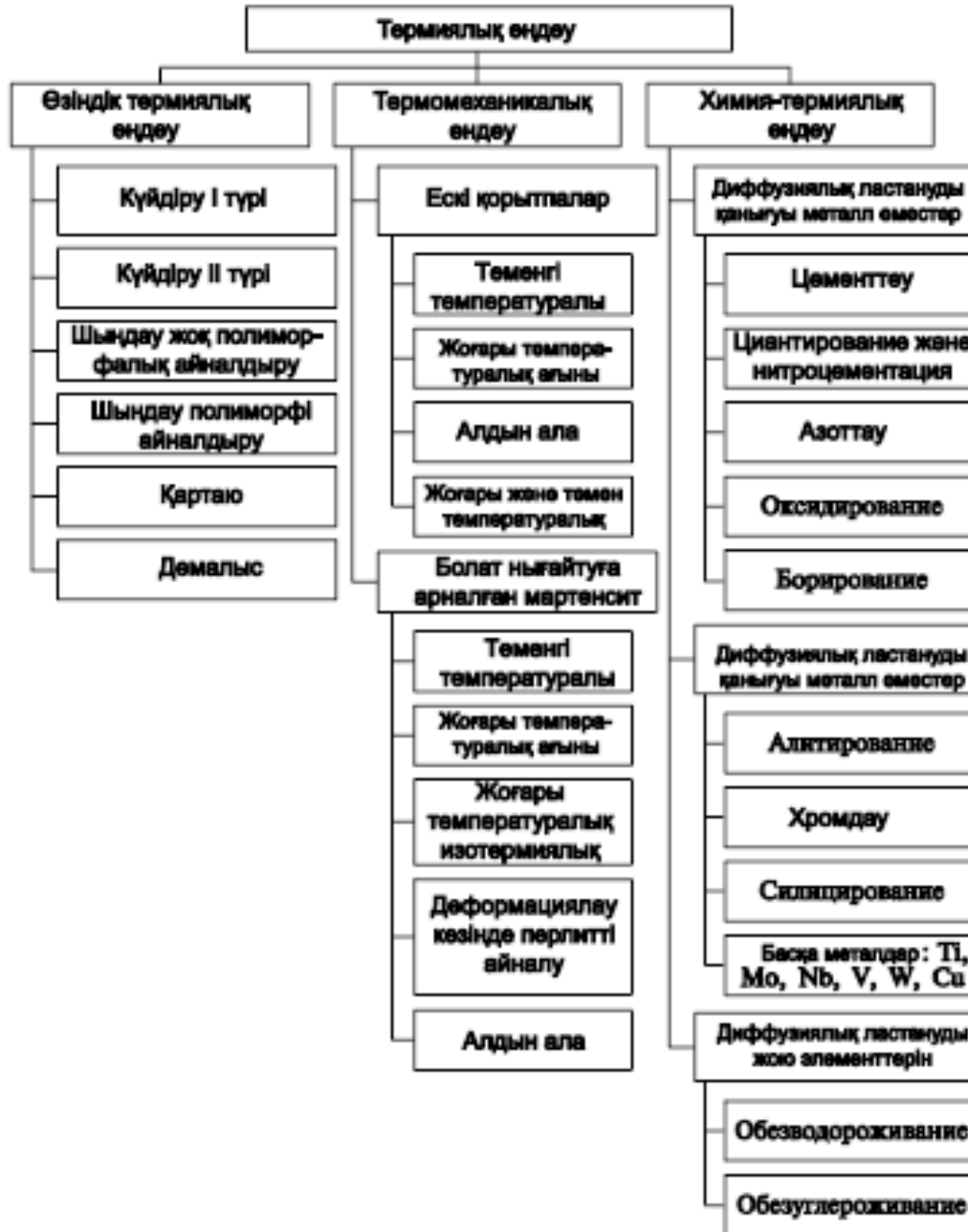
- A) Өлшем
- B) Параметр
- C) Арақашықтық
- D) Ұзындық
- E) Ені

35. Кубикті көлемді-орталықтандырылған кристаллдық торлардың атом саны

- A) 17
- B) 14
- C) 9
- D) 20
- E) 15

2-жағдаят
Бір дұрыс жауабы бар 5 тапсырма

Болат мен қорытпаларды термиялық өңдеудің негізгі түрлерінің жіктелуі



36. Алиттеу, хромдау, силикаттау, өзге де металдармен қанықтыру түрі

- A) Өзіндік
- B) Диффузиялық
- C) Химиялық
- D) Термиялық
- E) Механикалық

37. Қандай өңдеу – термиялық және химиялық әсер етудің үйлесімін білдіреді

- A) Химиялық –термиялық
- B) Физика-механикалық
- C) Өзіндік термиялық
- D) Термомеханикалық
- E) Химия –механикалық

38. Өңдеу ескірген қорытпаларды және мартенситте шынықтырылатын болаттың аталуы

- A) Химия –термиялық
- B) Химия –механикалық
- C) Термомеханикалық
- D) Өзіндік термиялық
- E) Физика-механикалық

39. Өзіндік термиялық өңдеу жіктелуді қамтиды

- A) Бірінші және екінші реттік жасыту, шынықтыру, жұмсарту, ескіру
- B) Жасыту, иілу, азоттау, хромдау
- C) Соғу, кесу, созу, жылтырлату
- D) Қаптау, бұғу, мыжу, қалыптау
- E) Сындыру, еріту, балқыту, кептіру

40. Термиялық өңдеудің үш топқа бөліну түрлері

- A) Өзіндік термиялық, термомеханикалық және химия –термиялық
- B) Ескі қорытпалар, болат нығайтуға арналған мартенсит, қатаю
- C) Күйдіру 1 түр, күйдіру 2 түр, қартаю
- D) Цементтеу, азоттау, хромдау
- E) Бромдау, шындау полиморфі айналдыру, шындау жоқ полиморфалық айналдыру

2-БЛОК: Арнайы пән бойынша тест аяқталды.