

“Materialşünaslıq” fənnindən (28 ci qrup)

TEST SUALLARI

1. Kristallik quruluş ilk dəfə kim tərəfindən və hansı ildə öyrənilmişdir?

- A) D.K. Çernov tərəfindən 1878-ci ildə
- B) P.P. Anosov tərəfindən 1878-ci ildə
- C) N.S.Kurnakov tərəfindən 1930 –cu ildə
- D) M . Laue tərəfindən 1912 –ci ildə
- E) A.M. Boşvar tərəfindən 1950-ci ildə

2. Metallarda əsas kristallik qəfəslər hansılardır ?

- A) həcmi mərkəzləşmiş kub, üzləri mərkəzləşmiş kub, heksaqonal sıx yerləşmiş
- B) həcmi mərkəzləşmiş kub, üzləri mərkəzləşmiş kub
- C) həcmi mərkəzləşmiş, üzləri mərkəzləşmiş kub, triklin, monoklin
- D) həcmi mərkəzləşmiş kub, tetraqonal və heksaqonal
- E) həcmi mərkəzləşmiş kub, üzləri mərkəzləşmiş kub, heksaqonal, tetraqonal

3. Öz-özünə diffuziya nədir?

- A) metal atomlarının öz atom kristallik qəfəsində yerdəyişməsidir
- B) atomların bir qəfəsdən o birinə keçməsidir
- C) atomların hərəkətidir
- D) atomun müvazinətdən çıxmasıdır
- E) atomların toplanmasıdır

4. Dislokasiyaların neçə növü var ?

- A) səthi , vintvari
- B) səthi , kənar
- C) kənar, vintvari
- D) kənar, həcmi
- E) həcmi , vintvari

5. Kristallik qəfəslərdə hansı qusurlar var ?

- A) nöqtəvi, xətti, səthi
- B) nöqtəvi, xətti, səthi və həcmi
- C) nöqtəvi, həcmi
- D) nöqtəvi, xətti
- E) nöqtəvi, xətti, həcmi

6. Diffuziya nədir

- A) mikrohəcmələrdə tərkibin dəyişməsidir
- B) atomların istilik hərəkətidir
- C) atomların bir qəfəsdən başqasına keçməsidir
- D) istiliyin təsirindən atomların müvazinətdən çoxalmasıdır
- E) atomların kristalda orta atomlararası məsafədən çox yerdəyişməsidir

7. Anizotropiya nədir ?

- A) müxtəlif istiqamətlərdə xassələrin müxtəlifliyidir\
- B) temperaturdan asılı olaraq xassələrin dəyişməsidir
- C) eyni istiqamətlərdə xassələrin müxtəlifliyidir
- D) müxtəlif istiqamətlərdə xassələrin dəyişməməzliyidir
- E) eyni istiqamətlərdə xassələrin eyniliyidir

8. Materialın xassəsinin bütün istiqamətlərdə eyni olması adlanır:

- A) kvaziizotropiya
- B) anizotropiya
- C) allotropiya
- D) polimorfizm
- E) modifikasiya

9. Kristallaşma nə üçün sabit temperaturda gedir ?

- A) ayrılan istiliklə gizli kristallaşma istiliyinin bir-birini tarazlaşdırdığına görə
- B) ifrat soyutma artdığından
- C) kristal mərkəzləri sürətlə yarandığına görə
- D) soyutma sürətilə temperatur dəyişmələrinin yavaş getməsilə
- E) temperaturun bərklikdən asılı olaraq yavaş dəyişməsilə

10. Maqnit çevrilməsi metalın mexaniki xassələrinə necə təsir edir ?

- A) təsir etmir
- B) artırır
- C) aşağı salır
- D) əvvəlcə artırır, sonra azaldır
- E) kövrəkləşdirir

11. Metalın amorf halı necə yaranır ?

- A) $10^6 - 10^9$ °C/san sürətlə soyutduqda kristal mərkəzlərinin yaranması və böyüməsi sıfıra bərabər olur
- B) $10^2 - 10^3$ °C/san sürətlə soyutduqda kristal mərkəzlərinin böyüməsilə
- C) sürətlə qızdırıb sürətlə soyutduqda
- D) xüsusi elementlərin maye metala vetilməsilə
- E) yüksək sürətlə deformasiya etdikdə

12. Polimorfizm nədir?

- A) temperaturdan asılı olaraq , müxtəlif kristallik fəza qəfəsinin yaranmasıdır
- B) xassələrin eyni istiqamətdə müxtəlifliyidir
- C) xassələrin müxtəlif olmasıdır
- D) xassələrin müəyyən istiqamətdə eyni olmasıdır
- E) xassələrin eyni istiqamətdə eyni olmasıdır

13. Metalın vahid sahəsinə düşən qüvvə miqdarı adlanır :

- A) gərginlik
- B) modul
- C) deformasiya
- D) puasson əmsalı
- E) elastik modulu

14. Materiala tətbiq olunan qüvvə götürüldükdə deformasiya yox olarsa adlanır:

- A) elastiki deformasiya
- B) plastiki deformasiya
- C) puasson əmsalı
- D) gərginlik
- E) modulu

15. Metal və ərintilərin mexaniki xassələri hansılardır

- A) möhkəmlik, özlülük, bərklik, plastiklik
- B) elastiki və plastiki deformasiyalar
- C) dartılma və sıxılma,
- D) korroziyaya dözümlülük, yorulmaya müqavimət
- E) maqnit, elektrik və istilik vasitələri

16. Dözümlülük nədir?

- A) yorulmaya göstərilən müqavimət
- B) dağılmaya göstərilən müqavimət
- C) sınmağa göstərilən müqavimət
- D) plastiki deformasiyaya qarşı müqavimət
- E) metalların korroziyaya qarşı müqavimət

17. Soyuq deformasiyadan sonra metal adlanır;

- A) döyənəkləşmiş
- B) kövrəlmiş
- C) dağılmış
- D) poliqonlaşmış
- E) normallaşmış

18. Rekristallaşma temperaturunda yüksək temperaturda təzyiq ilə emalda döyənəklik alınmırsa buna deyilir:

- A) isti təzyiq altında emal B) mexaniki emal C) soyuq təzyiq altında emal
D) poliqonlaşma E) qayıtma

19. Rekristallaşma temperaturunda aşağı temperaturda təzyiq ilə emalda döyənək yaratdıqda buna deyilir:

- A) soyuq təzyiq altında emal B) rekristallaşma yumuşaltması
C) isti təzyiq altında emal D) poliqonlaşma E) mexaniki emal

20. İlk soyuq plastiki deformasiyadan sonra döyənəkliyin kənar edilməsi üçün məmulat hansı termiki emala uğramalıdır?

- A) rekristallaşma yumuşaltmasına
B) tablamaya
C) diffuziyalı yumuşaltma
D) yumuşaltmaya
E) köhnəlməyə

21. Plastiki deformasiya uğramış metalı qızdırdıqda onun atom – kristallik qəfəsindəki təhriflərin götürülməsi prosesi adlanır:

- A) poliqonlaşma B) qayıtma C) boşalma D) döyənəklənmə E) vakansiya

22. Tablama temperaturunu lazımı həddən xeyli yuxarı götürdükdə nə baş verir ?

- A) ifrat qızma B) ifrat soyuma C) ifrat sıxılma D) ifrat tabəksitləşmə E) ifrat normallaşdırma

23. İfrat qızmada poladda kövrəklik :

- A) artır B) azalır C) dəyişmir D) qayıdır E) olmur

24. İfrat qızmada poladda plastiklik :

- A) qayıdır B) artır C) dəyişmir D) azalır E) olmur

25. Poladda qızmar sınımanı yaradan element :

- A) fosfor B) kükürd C) xrom D) karbon E) azot

26. Hal diaqramı əsasən hansı tədqiqat üsulu ilə qurulur ?

- A) termiki analiz üsulu ilə
B) soyuma əyrilərini qurmaqla
C) kimyəvi analiz üsulu ilə
D) bərkliyi ölçməklə
E) elementlərin miqdarının dəyişdirilməsi ilə

27. Evtektika nədir?

- A) maye metaldan eyni vaxtda ayrılan iki və daha çox kristalların mexaniki qatışığıdır
B) maye metaldan ayrılan bərk məhlulların birləşməsidir
C) bərk fazadan ayrılan iki və daha çox fazanın mexaniki qatışığıdır
D) maye metaldan eyni vaxtda ayrılan fazanın qarışığıdır
E) iki və daha çox elementin birgə əridilməsindən alınan maddədir

28. Ərintilərdə əsas hansı fazalar yarana bilər ?

- A) mexaniki qatışıqlar, bərk məhlullar, kimyəvi birləşmələr
B) amorf ərintilər, kimyəvi birləşmələr

- C) mexaniki qatışıqlar, bərk məhlullar
- D) kimyəvi birləşmələr, mexaniki qatışıqlar
- E) amorf ərintilər, mexaniki qatışıqlar

29. Ərinti nədir ?

- A) iki və daha çox elementin birgə əridilməsindən alınan maddədir
- B) iki və daha çox elementin mexaniki qatışığıdır
- C) iki və daha çox elementin mexaniki qatışığından alınan bərk məhluldur
- D) kimyəvi birləşmə və mexaniki qatışıqdan əmələ gəlmiş bərk məhluldur
- E) kimyəvi birləşmə və bərk məhlulların mexaniki qatışığıdır

30. Faza nədir ?

- A) sistemin bircinsli hissəsi olub, başqa hissələrdən müəyyən səthlə ayrılan hissədir
- B) komponentlərin miqdarıdır
- C) komponentlərin birləşməsidir
- D) ərintinin bir hissəsidir
- E) mexaniki qatışıqdır

31. Hal diaqramı ərintinin halını nələrdən asılı olmasını göstərir ?

- A) temperatur və konsentrasiyadan
- B) temperatur və təzyiqdən
- C) konsentrasiyadan və təzyiqdən
- D) elementlərin miqdarı və təzyiqdən
- E) temperatur və fazaların sayından

32. İki komponentli ərintinin halı hansı koordinant sistemində təsfir edilir?

- A) müstəvi
- B) fəza
- C) ordinant oxu üzərində
- D) absis oxu üzərində
- E) horizontal ox üzərində

33. İki komponent maye halında bir- birlərində qeyri – məhdud həll olduqda , bərk halda həll olmadıqda , kimyəvi birləşmə də yaratmadıqda yaranır :

- A) mexaniki qatışıq
- B) bərk məhlul
- C) kimyəvi birləşmə
- D) peritektik çevirmə
- E) dörd komponentli ərinti

34. Kristallaşma zamanı ərintidə fazaların konsentrasiyasını və miqdarını qrafiki olaraq təyin edilməsi adlanır :

- A) parçalar qaydası
- B) fazalar qaydası
- C) mikroskop üsulu
- D) soyutma qaydası
- E) kimyəvi üsul

35. Sistemdə olan faza və komponentlərin sayı ilə sistemin sərbəstlik dərəcəsi arasındakı asılılıq:

- A) fazalar qaydası göstərir
- B) fazalar qaydası göstərmir
- C) parçalar qaydası göstərir
- D) parçalar qaydası göstərmir
- E) hall diaqramları göstərir

36. Ərintini təşkil edən ayrı-ayrı kimyəvi elementlərə və ya kimyəvi birləşmələrə deyilir :

- A) komponent
- B) faza
- C) sistem
- D) sərbəstlik dərəcəsi
- E) konsentrasiya

37. Sistemdə fazaların sayının dəyişməsinə təsir etməyən , dəyişilməsi mümkün olan amillərin sayına deyilir :

- A) sərbəstlik dərəcəsi
- B) konsentrasiya
- C) komponent
- D) faza
- E) sistem

38. Likvidus və solidus xətləri arasında verilmiş nöqtədən absis oxuna paralel çəkilmiş xəttin likvidus xətti ilə görüşmə nöqtəsinin absis oxu üzərindəki proyeksiyası hansı fazanın tərkibini göstərir ?

A) maye B) kristal C) karbid D) kimyəvi E) intermetal

39. Likvidus və solidus xətləri arasında verilmiş nöqtədən absis oxuna paralel çəkilmiş xəttin solidus xətti ilə görüşmə nöqtəsinin absis oxu üzərindəki proyeksiyası hansı fazanın tərkibini göstərir ?

A) kristal B) maye C) karbid D) kimyəvi E) intermetal

40. İki komponent maye və bərk halda bir- birlərində qeyri – məhdud həll olduqda , mexaniki qatışıq və kimyəvi birləşmə əmələ gətirmədikdə adlanır :

A) bərk məhlul yaradan komponentlərin hal diaqramı
B) mexaniki qatışıq yaradan komponentlərin hal diaqramı
C) bir- birlərində məhdud həll olan komponentlərin hal diaqramı
D) kimyəvi birləşmə əmələ gətirən komponentlərin hal diaqramı
E) allotropik birləşməsi olan komponentlərin hal diaqramı

41. Bərk məhlul yaradan komponentlərin ərintilərinin son strukturu :

A) bərk məhlul kristalları
B) kimyəvi birləşmənin kristalları
C) intermetal birləşmə kristalları
D) mexaniki qatışıq kristalları
E) evtektika kristalları

42. I növ hal diaqramının quruluşu asılıdır iki komponentinin əmələ gətirdiyi :

A) fazalardan B) kristallardan C) sistemlərdən
D) sərbəstlik dərəcəsindən E) molekulardan

43. Strukturu bərk məhlul olan ərintilərin maye axıcılığı :

A) yüksəkdir B) məhduddur C) vardır D) aşağıdır E) yoxdur

44. Evtektika tərkibli ərinti :

A) kövrək olur B) olmur C) yayılır D) plastik olur E) döyülür

45. Ledeburit nədir ?

A) austenitlə sementitin mexaniki qatışığıdır
B) sementitdir
C) ferritlə austenitin mexaniki qatışığıdır
D) kimyəvi birləşmədir
E) bərk məhluldur

46. Fe – C hal diaqramında evtektoid çevrilməsi hansı temperaturda baş verir ?

A) 727 °C B) 1147 °C C) 768 °C D) 1499 °C E) 1539 °C

47. Sementitdə karbonun miqdarı və onun ərimə temperaturu neçədir ?

A) karbonun miqdarı 6,67 %, ərimə temperaturu 1250 °C – dir
B) karbonun miqdarı 4,5 %, ərimə temperaturu 1400 °C – dir
C) karbonun miqdarı 3,2 %, ərimə temperaturu 1100 °C – dir
D) karbonun miqdarı 9,3 %, ərimə temperaturu 1500 °C – dir
E) karbonun miqdarı 2,14 %, ərimə temperaturu 1392 °C – dir

48. Ferrit və austenitdə ən çox karbon nə qədər həll olur ?

- A) ferritdə 0,02 % , austenitdə 2,14% - dir
B) ferritdə 0,05 % , austenitdə 1,9% - dir
C) ferritdə 0,4 % , austenitdə 2,5% - dir
D) ferritdə 0,03 % , austenitdə 1,7% - dir
E) ferritdə 0,2 % , austenitdə 2% - dir

49. Sementitin formasına görə perlitin növləri hansılardır ?

- A) lövhəli, dənəli B) nöqtəvi , uzunsov C) xətti , kürəşəkilli
D) uzunsov, dənəli E) lövhəli, xətti

50. Ledeburitdə karbonun miqdarı nə qədərdir ?

- A) 4,3 % B) 4,1 % C) 2,1 % D) 3,5 % E) 5,6 %

51. Karbonun allotropik şəkildəyişməsi hansılardır ?

- A) qrafit, almaz B) antrasit, karbürizator C) kömür, daş kömür
D) kömür, antrasit E) qrafit, daş kömür

52. Dəmirə maqnit çevrilməsi hansı temperaturda baş verir? (Kuri temperaturu)

- A) 768 °C B) 911 °C C) 727 °C D) 1147 °C E) 1392 °C

53. Strukturda austenit bərkdir yoxsa martensit ?

- A) martensit bərkdir B) austenit bərkdir C) martensit yumşaqdır
D) bərklikləri eynidir E) bərkliklər az fərqlənir

54 . Dəmir – karbon ərintilərində böhran temperaturları necə işarələnir ?

- A) A_r , A_s B) A , A_m C) A_{sm} , A D) A_k , A E) A_u , A_2

55 .Peritektika nədir ?

- A) maye ərinti ondan ayrılan kristallarla əlaqəyə girib yeni kristall əmələ gətirir
B) əvvəlcədən ayrılan bərk faza ilə başqa bərk fazanın birləşməsidir
C) bərk maye fazadan ibarətdir
D) maye metaldan ayrılan iki kimyəvi birləşmənin mexaniki qatışığıdır
E) maye metaldan ayrılan iki bərk fazanın mexaniki qatışığıdır

56. Fe – C hal diaqramında peritektik çevirmə hansı reaksiya üzrə gedir ?

- A) $L + Fe(C)_\delta \rightarrow Fe_\gamma(C)$
B) $Fe_\gamma(C) \rightarrow Fe_\alpha + Fe_3 C$
C) $L \rightarrow Fe(C)_\delta \rightarrow Fe_\gamma(C)$
D) $L + Fe_\gamma(C) \rightarrow Fe_u(C)$
E) $Fe_3 C + Fe_\alpha(C) \rightarrow Fe_\gamma(C)$

57. Austenit nədir ?

- A) karbonun γ - dəmirdə bərk məhluludur
B) karbonun α - dəmirdə bərk məhluludur
C) sementitlə ferritin mexaniki qatışığıdır
D) sementitlə perlitin mexaniki qatışığıdır
E) kimyəvi qatışığıdır

58. Ferrit nədir ?

- A) karbonun α - dəmirdə bərk məhluludur
B) mexaniki qatışığıdır

- C) karbonun γ - dəmirdə bərk məhluludur
- D) kimyəvi birləşmədir
- E) sementitlə ferritin mexaniki qatışığıdır

59. Fosforun miqdarı ziyanlı qatışıq kimi karbonlu poladlarda nə qədər olmalıdır ?

- A) 0,03 % - ə qədər
- B) 0,07 % - ə qədər
- C) 0,08 % - ə qədər
- D) 0,09 % - ə qədər
- E) 0,8 % - ə qədər

60. Sementit nədir ?

- A) dəmirlə karbonun kimyəvi birləşməsidir
- B) ferritlə austentin mexaniki qatışığıdır
- C) mexaniki qatışıqdır
- D) ferritlə perlitin mexaniki qatışığıdır
- E) bərk məhluldur

61. Evtektoidəqədər poladları qızdırdıqda hansı struktur yaranır ?

- A) austenit + ferrit
- B) sementit + ledeburit
- C) ferrit + sementit
- D) perlit + sementit
- E) austenit + sementit

62. Perlit nədir ?

- A) sementitlə ferritin mexaniki qatışığıdır
- B) austenitlə sementitin mexaniki qatışığıdır
- C) bərk məhluludur karbonun α - dəmirdəki
- D) bərk məhluldur
- E) kimyəvi birləşmədir

63. Karbon poladın mexaniki xassələrinə necə təsir edir ?

- A) plastikliyi , zərbə özülülüyünü azaldır, bərkliyi və möhkəmliyi artırır
- B) plastikliyi və bərkliyi azaldır, möhkəmliyi artırır
- C) plastikliyi , zərbə özülülüyünü artırır, bərkliyi və möhkəmliyi azaldır
- D) plastikliyi azaldır, zərbə özülülüyünü artırır
- E) möhkəmliyi azaldır, bərkliyi artırır

66. Polad nədir ?

- A) tərkibində 0.02 – 2,14 % qədər karbonu olan Fe-C ərintisidir
- B) Fe-C ərintisidir
- C) tərkibində 2,14 % -dən çox karbonu olan Fe-C ərintisidir
- D) tərkibində karbon, silisium, manqan olan Fe-C ərintisidir
- E) tərkibində karbon, fosfor, dəmir olan Fe-C ərintisidir

67. Döyülə bilən çuqunlar necə alınır ?

- A) ağ çuqunların yumşaltma əməliyyatı nəticəsində
- B) ağ çuqunların döymə əməliyyatı nəticəsində
- C) boz çuqunların tabəksildilməsi ilə
- D) ağ çuqunların tablandırılması ilə
- E) boz çuqunların termikli emalı nəticəsində

68. Metal hissələrində termikli emal nə üçün aparılır ?

- A) metalın strukturunu dəyişməklə onda istənilən xassəni almaq üçün
- B) metal hissələrin xarici görünüşü dəyişməklə
- C) metal hissələrin konstruksiyasını dəyişmək üçün
- D) metal hissələrin daxili ölçülərini dəyişmək üçün

E) metal hissələrin xarici və daxili ölçülərini dəyişmək üçün

69. Poladın termiki emalında hansı strukturlar əsasdır?

A) austenit, martensit, perlit

B) ledeburit, austenit, ferrit

C) perlit, austenit, sementit

D) ferrit, sementit

E) martensit, sementit, ferrit

70. Termiki emal rejimini hansı parametrlər xarakterizə edir ?

A) qızma sürəti, qızma temperaturu, qızma temperaturunda saxlama müddəti, soyutma sürəti

B) qızma sürəti, saxlama müddəti, soyutma sürəti

C) qızma temperaturu, soyutma sürəti

D) qızma sürəti, qızma temperaturu

E) qızma temperaturu, saxlama müddəti

71. Qızma zamanı poladın austenit dənəsinin böyüməyə meyilliliyini aşağıdakı hansı elementlər azaldır ?

A) Ti, V, W B) Ni, Cu, Si C) Pb, Sb, Cu D) Mn, Sb, Si E) Si, Mn, V

72. Austenit dənəsinin ölçüsü tablama zamanı dəyişə bilərmi?

A) austenit dənələrinin ölçüləri böyüyür

B) struktur dəyişir

C) austenit dənələri ölçülərini dəyişmir

D) austenit dənələrinin ölçüləri kiçilir

E) austenit dənələri narın olur

73. Evtektoiddən sonrakı poladların tablama temperaturu hansı böhran temperaturundan yuxarı götürülür ?

A) A_{sm} B) A_x C) A_{x1} D) A_{x4} E) A_{s2}

74. Legirləmə nədir ?

A) metala xassə dəyişdirən başqa elementlərin əlavə olunması

B) metalı fosfordan təmizlənməsi

C) çuqunda karbonun azalması

D) metalı qazlardan təmizlənməsi

E) poladda karbonun azalması

75. Austenit dənəsinin böyüməyə meyilliyi hansı texnoloji prosesdə nəzərə alınır ?

A) normallaşdırma

B) yumşaltma, tablama

C) tabəksiltmə

D) mexaniki emal

E) tablama

76. Ferrit + sementit qarışığındakı kristallarının ölçüləri hansı strukturda böyükdür ?

A) perlitdə B) martensitdə C) austenitdə D) sorbitdə E) troostitdə

77. Perlit, sorbit və troostitin faza tərkiblərində hansı fərqlər vardır ?

A) faza tərkiblərində heç bir fərq yoxdur

B) müxtəlif miqdarda ferrit və sementitə malikdirlər

C) yalnız ferritdən ibarətdir

D) ferrit və sementit müxtəlif tərkibdədirlər

E) müxtəlif fazalardan ibarətdir

78. Tabəksiltmədə alınan sorbit və troostit bir-birindən nə ilə fərqlənirlər ?

- A) troostitdə ferrit + sementitin disperslik dərəcəsi sorbitə nisbətən yüksəkdir
B) çevrilmə temperaturlarının eyni olmasına görə
C) ferrit + sementit təşkiledicilərinin formasına görə
D) xarakterinə görə
E) faza tərkibinə görə

79. Sorbit hansı fazalardan ibarətdir ?

- A) troostitdən – ferrit B) ferritdən – perlit C) sementitdən – austenit
D) ferrit - sementitdən E) beynitdən – troostit

80. Evtektoid poladı 750° C temperaturadək qızdırılaraq suda soyudulduqdan sonra hansı termiki emala uğradır ?

- A) tabəksiltməyə B) normallaşdırmaya C) tam tablamaya D) yumşaltmaya E) natamam tablamaya

81. Poladı tablama zamanı böhran sürətlə soyutduqda hansı struktur alınır ?

- A) martensit B) sorbit C) troostit D) perlit E) beynit

82. martensitlə ən çox karbon nə qədər ola bilər ?

- A) 0,1 – 0,2% B) 1,5 – 1,8 % C) 0,6 – 0,8% D) 1,5 – 2,0% E) 1,1- 0,2%

83. Poladda ən yüksək bərkliyi aşağıdakı hansı struktur təmin edə bilər ?

- A) troostit B) perlit C) beynit D) sorbit E) ferrit

84. Poladın tablanma qabiliyyəti nədir ?

- A) poladdan hazırlanmış hissələrdə martensit strukturu almaqdır
B) poladdan hazırlanmış hissələrdə ferrit strukturu almaqdır
C) poladdan hazırlanmış hissələrdə perlit strukturu almaqdır
D) poladdan hazırlanmış hissələrdə sorbit strukturu almaqdır
E) poladdan hazırlanmış hissələrdə troostit strukturu almaqdır

85. Martensit strukturunu müəyyən temperaturuna qədər qızdırdıqda hansı strukturlar alına bilər ?

- A) troostit , sorbit , perlit strukturu alına bilər
B) austenit strukturu alına bilər
C) ledeburit strukturu alına bilər
D) ferrit strukturu alına bilər
E) heç bir struktur alına bilməz

86. Hansı tablama üsulu ilə daxili gərginlikləri daha çox azaltmaq və tablama çatlarının yaranmasının qarşısını almaq mümkündür ?

- A) fasiləli, pilləli tablama ilə B) fasiləsiz tablama ilə C) fasiləli tablama ilə D) iki mühidə tablama ilə E) izotermiki tablama ilə

87. Tabəksiltmə zamanı karbidlərin koagulyasiyası (böyüməsi) hansı temperaturda baş verir ?

- A) 400 - 600° C B) 150 – 250° C C) 200 – 300° C
D) 200 – 600° C E) 300 – 350° C

88. I növ tabəksiltmə kövrəkliyinin yaranma səbəbi nədir ?

- A) martensit dənəsinin daxilində və sərhədlərində parçalanmanın müxtəlif dərəcədə olmasıdır

- B) soyutmanın düzgün aparılmamasında
- C) tabəksiltmə müddətinin çox olması
- D) tabəksiltmə müddətinin az olmasıdır
- E) karbonun çox olmasıdır

89. II növ tabəksiltmə kövrəkliyinin yaranma səbəbi nədir ?

- A) **dənələr ətraflı sahələrin fosfor və legirleyici elementlərin karbid hissəciklərlə zənginləşməsidir**
- B) tabəksiltmədə saxlama vaxtıdır
- C) qızdırma temperaturudur
- D) karbid əmələ gətirici elementlərin olmasıdır
- E) soyutmanın sürətlə aparılmasıdır

90. Metalın plastikliyini hansı kəmiyyət göstərir ?

- A) **nisbi uzanma**
- B) istilik tutumu
- C) maqnitləşmə qabiliyyəti
- D) elektrik müqaviməti
- E) elektrik keçiriciliyi

91. Temperaturu 18°C olan suyun tablama prosesində poladı 300-200° temperatur intervalında soyutma sürəti nə qədərdir ?

- A) **270°C**
- B) 260°C
- C) 250°C
- D) 210°C
- E) 300°C

92. 650 - 400°C temperatur intervalında ən böyük soyutma sürəti olan soyuducu sahə :

- A) **su - 18°C**
- B) su - 50°C
- C) sabunlu su
- D) NaCl – un suda 10 % - li məhlulu
- E) mineral yağ

93. Austenitin ifrat qızması tablama dərinliyinə necə təsir edir ?

- A) **tablamanı dərinliyini artırır**
- B) tablama dərinliyini azaldır
- C) tablama dərinliyinə təsir etmir
- D) tablama ləngidir
- E) tablamanı sürətləndirir

94. Tablama dərinliyi ən çox hansı üsulla öyrənilir ?

- A) **ucdan tablamaqla**
- B) həcmi tablamaqla
- C) havada tablamaqla
- D) suda həcmi tablamaqla
- E) yağda həcmi tablamaqla

95. Tablama dərinliyini ən çox artıran element hansıdır ?

- A) **Mo**
- B) Al
- C) Mg
- D) CO
- E) Cu

96. Tabəksiltmədə əsas məqsəd nədir ?

- A) **xassələrinin möhkəmlilik , daxili gərginliklərin azaldılması və plastiki xassələrin artırılması**
- B) yalnız tablamadan sonra bərkliyin azaldılması
- C) daxili gərginliklərin azaldılması və plastiki xassələrin artırılması
- D) yalnız özlülüyün azalması
- E) yalnız nisbi uzanmanın artırılması

97. Soyuq emal əməliyyatı , hansı əməliyyatdan sonra aparılır ?

- A) **tablamadan dərhal sonra**
- B) tabəksiltmədən dərhal sonra
- C) yumuşaltmadan sonra
- D) tablamadan 3 saat sonra
- E) tabəksiltmədən 2 saat sonra

98. Normallaşdırmanın aparılmasında məqsəd nədir ?

A) tökmə, döymə və termiki emaldan sonra alınan struktur qüsurlarını yox etmək , daxili gərginlikləri azaltmaq və strukturu sonrakı termiki əməliyyatlara hazırlamaqdır

B) struktur sonrakı termiki əməliyyatlara hazırlamaqdır

C) möhkəmliyi artırmaq , karbidləri xırdalamaq və qalıq austeriti azaltmaqdır

D) mexaniki xassələri yaxşılaşdırmaqdır

E) mexaniki emalı yaxşılaşdırmaqdır

99.Yaxşılaşdırma adlanan termiki emal üsulu nədir ?

A) tablama və yüksək temperaturda tabəksiltmə

B) normallaşdırma və tablama

C) tablama və sementitləşdirmə

D) tablama və aşağı temperaturda tabəksiltmə

E) yumşaltma və aşağı temperaturda tabəksiltmə

100. Karbonlu poladlarda martensitin parçalanması hansı tabəksiltmə temperaturunda başa çatır ?

A) 400 – 450 °C

B) 200 – 350 °C

C) 600 – 650 °C

D) 100 – 200 °C

E) 400 – 600 °C

101. Tabı alınmış martensit quruluşunun alınmasının temperatur intervalını göstər .

A) 80– 200 °C

B) 250 – 300 °C

C) 300 – 350 °C

D) 80 – 300 °C

E) 350 – 400 °C

102.Səthi tablamadan sonra hansı termiki emal tələb olunur ?

A) tabəksiltmə

B) yumşaltma

C) termomexaniki emal

D) normallaşdırma

E) əlavə termiki emal tələb olunur

103. Sementitləşmədən sonra hansı növ termiki emaldan istifadə etmək lazımdır ?

A) tablama, tabəksiltmə

B) yumşaltma,

C) tablama, normallaşdırma normallaşdırma

D) tabəksiltmə, normallaşdırma

E) termiki emal aparılır

104. Tərkibində 1,7 % olan poladı sementitləşmək olarmı ?

A) olmaz

B) qısdırma temperaturu yüksək olduqda

C) sürətlə soyutduqda

D) olar

E) saxlama müddətini artırıqda

105.korroziya nədir ?

A) metalın xarici mühitlə kimyəvi və elektrokimyəvi əlaqəsi nəticəsində dağılmasıdır

B) metalın oksidləşərək dağılmasıdır

C) metalın paslanmasıdır

D) metalın səthinə kimyəvi birləşmələrin göstərdiyi təsirdir

E) metalın yüksək temperaturda qazların təsirindən dağılmasıdır

106. Korroziyaya davamlı poladlarda xromun miqdarı :

A) 12 % - dən çox

B) 8 % -dən çox

C) 10 % - dən çox

D) 12 % - dən az

E) 7% -dən çox

107.Korroziyaya davamlı 12X25T markalı poladda xromun miqdarı faizlə :

A) 24 -26

B) 14 -26

C) 2,4 – 2,7

D) 1,4 – 1,5

E) 0,14 – 0,15

108. Titan ərintilərin hansı istehsalatda daha çox tətbiq olunur ?

- A) raket istehsalında B) dəzgah istehsalında C) kimya sənayesində
D) neft sənayesində E) avtomobil istehsalında

109. Odadözümlülük nədir ?

- A) metalın yüksək temperaturlarda oksidləşməyə göstərdiyi müqavimətdir
B) metalın yanmaya müqavimətidir
C) istilikdən metalın deformasiyaya müqavimətidir
D) metalın temperatura dözümlülüyüdür
E) metalın deformasiyaya müqavimətidir

110. Polad və ərintilərin yüksən temperaturlarda mexaniki yükün təsirinə , qarşı göstərdiyi müqavimətə deyilir :

- A) odadavamlılıq B) odadözümlülük C) yeyilməyə dözümlülük
D) turşuya davamlılıq E) korroziyaya dözümlülük

111. Metalların allotropiyası (şəkildəyişmə) dedikdə nə başa düşülür ?

- A) müxtəlif kristal qəfəsə malik olması
B) istilik keçirmə qabiliyyəti
C) metalların möhkəmliyi
D) metalların kovrəkliyi
E) metalların özlülüyü

112. Daxili quruluşlarına görə kristal cisimlər amorf cisimlərdən nə ilə fərqlənirlər ?

- A) atomların qanuna uyğun düzülüşü ilə
B) atomların xaos, yəni qarma – qarışıq yerləşməsi ilə
C) atomların üç ölçüsünün böyük olması ilə
D) atomların üç ölçüsünün kiçik olması ilə
E) atomların sıxlığının bərabər olması ilə

113. Hansı metallar çətin əriyən metallar hesab olunur ?

- A) yüksək ərimə temperaturuna malik olan metallar
B) aşağı ərimə temperaturuna malik olan metallar
C) çox bərk olan metallar
D) çox yumşaq olan metallar
E) təzyiqlə rahat emal olunan metallar

114. Texniki dəmirin möhkəmlik həddi nəqədərdir ?

- A) 150 Mpa B) 100 Mpa C) 250 Mpa D) 450 Mpa E) 50 Mpa

115. Texnikada ən geniş tətbiq edilən metallik ərintilər hansılardır?

- A) çuqun və poladlar
B) qələvi – torpaq metalları
C) yüksək elektrik müqavimətinə malik olan ərintilər
D) əlvan metallar
E) lantanoidlər

116. Alüminium hansı metallar qrupuna aid edilir ?

- A) əlvan metallar B) dəmir metalları C) az tapılan metallar
D) qələvi – torpaq metalları E) yüksək ərimə temperaturu metallar

117. Metalların strukturu dedikdə nə başa düşülür ?

- A) metal dənələrinin yerləşməsi , onların forma və ölçüləri
- B) metallara əlavə edilmiş legirləmə elementləri
- C) tərkibindəki metalın temperaturunun yüksək olması
- D) metalların bir – birində məhdud həll olması
- E) metalların bir – birində qeyri - məhdud həll olması

118. Qrafit hansı temperaturda əriyir ?

- A) 3000 ° C
- B) 1200 ° C
- C) 1700 ° C
- D) 3500 ° C
- E) 1500 ° C

119. Dəmir əsaslı ərintilər hansı xassələrinə görə geniş tətbiq olunur ?

- A) möhkəmlik və etibarlılığına görə
- B) aşağı temperatura dözümlülüyə görə
- C) yüksək temperatura dözümlülüyə görə
- D) sərtliyinə görə
- E) yaxşı maye axıcılıq xassələrinə görə

120. Alüminium hansı temperaturda əriyir ?

- A) 660 ° C
- B) 2200 ° C
- C) 3380 ° C
- D) 1200 ° C
- E) 29,5 ° C

121. Dəmir və karbonun kimyəvi birləşməsi necə adlanır ?

- A) sementit
- B) ferrit
- C) ledeburit
- D) austenit
- E) martensit

122. Metalların kristal qəfəsinin tipi necə təyin edilir ?

- A) metalların kristal qəfəsinin tipi rentgen şüalarının fotoplastikada (rentgenoqrammada) əksi zamanı ləkələrdən və halqalarda iz qoyması və halqaların vəziyyətinə görə təyin edilir
- B) müsbət yüklənmiş ionlar arasındakı məsafəyə əsasən təyin edilir
- C) makrostrukturun köməyi ilə
- D) mikroşliflərin köməyi ilə
- E) metallomikroskopların köməyi ilə

123. Yüksəkmöhkəmlikli çuqun necə alınır ?

- A) modifikasiya şəklində
- B) ferroərintilərin faizlə miqdarının eyni olması ilə
- C) ferroərintilərin azaldılması ilə
- D) grafit hissələrinin kəskinləşməsi ilə
- E) strukturda karbonun əsas hissəsinin birləşmə şəklində olması ilə

124. Austenit ilə sementitin eutektik qarışığı necə adlanır ?

- A) ledeburit
- B) perlit
- C) ferrit
- D) austenit
- E) martensit

125. Nə üçün ərintilər texnikada sadəcə metallara nisbətən daha geniş tətbiq olunur ?

- A) möhkəmliyinə , bərkliyinə , emal edilmə qabiliyyətinə görə
- B) plastikliyinə , maye axıcılığına görə
- C) metallara nisbətən çoxkomponentlidir
- D) metallara nisbətən yaxşı emal olunur
- E) daha ucuz başa gəlir

126. Nə üçün ərintilər texnikada sadəcə metallara nisbətən daha geniş tətbiq olunur ?

- A) möhkəmliyinə , bərkliyinə , emal edilmə qabiliyyətinə görə
- B) plastikliyinə , maye axıcılığına görə
- C) metallara nisbətən çoxkomponentlidir

- D) metallara nisbətən yaxşı emal olunur
E) daha ucuz başa gəlir

127. Karbid dedikdə nə başa düşülür ?

- A) metalların karbonla kimyəvi birləşməsi
B) metalların azotla kimyəvi birləşməsi
C) metal səthinin karbonsuzlaşması
D) karbonun qeyri – metallarla birləşməsi
E) legirləyici elementlərin elektron təbəqəsində elektronların sayca çox olması

128. Metalların əsas texnoloji xassələri hansıdır ?

- A) kəsmə ilə emal, qaynaq olunma, təzyiqlə emal
B) xətti genişlənmə
C) sıxlıq
D) ərimə temperaturu
E) korroziyaya davamlılıq

129. Peritiktika çevrilməsi hansı temperaturda baş verir ?

- A) 1499°C B) 1239°C C) 911°C D) 768°C E) 1147°C

130. Poladlar kimyəvi tərkibinə görə hansı siniflərə böünürlər ?

- A) karbonlu və legirlənmiş B) karbonun miqdarına görə
C) elementlərin sayına görə D) möhkəm və plastik
E) termiki və kimyəvi termiki olunmuş poladlar

131. Evtetik və ya evtektikaya yaxın tərkibli ərintilər hansı emal üçün daha yararlı hesab olunurlar ?

- A) tökmə ilə emal üçün B) kəsici alətlə emal üçün C) təzyiqlə emal üçün D) çəkmə ilə emal üçün E) döymə ilə emal üçün

132. Metalların təzyiqlə qızmar emalı hansı şəraitdə yerinə yetirilir ?

- A) rekristallaşma temperaturundan yuxarı temperaturunda
B) ərimə temperaturundan yuxarıda
C) aşağı temperatur şəraitində
D) I – ci yenidən kristallaşma temperaturundan sonra
E) II – ci yenidən kristallaşma temperaturundan sonra

133. Termomexaniki emalda hansı struktur deformasiyaya məruz qalır ?

- A) austenit B) perlit C) martensit D) beynit E) sorbit

134. Metalların yüksək elektrik keçirmə qabiliyyətini nə ilə izah etmək olar ?

- A) sərbəst elektronların nizamlı hərəkəti ilə
B) xarici elektronların olması ilə
C) daxili elektronların olması ilə
D) xarici elektronların nüvə ilə əlaqəsinin güclü olması ilə
E) metalın xarici orbitində elektronların sayının az olması ilə

135. Hansı deformasiya əvvəl baş verir ?

- A) elastik B) plastik C) eyni vaxta D) heç biri baş vermir E) qüvvə tətbiqi

136. Tökmə metalda və yaxud ərintidə adətən 1 sm^2 - düşən dislokasiyanın sayı nəqədər olur ?

- A) $10^4 - 10^5$ arasında B) $10^2 - 10^3$ arasında C) $10^2 - 10^6$ arasında
D) $10^{14} - 10^{15}$ arasında E) $10^4 - 10^7$ arasında

137. Poladda hansı daimi qatışıqlar xeyirli hesab olunur ?

- A) Si, Mn B) P, qazlar, Mn C) Si, S, Mn D) Mn, Si, P E) P, S, qazlar

138. Legirlənmiş poladla karbonlu poladın fərqi nədir ?

- A) legirlənmiş poladda xüsusi legirləyici element olur
B) legirlənmiş poladda kükürd çoxdur
C) legirlənmiş poladda azot çoxdur
D) legirlənmiş poladda oksigen çoxdur
E) legirlənmiş poladda karbon olur

139. Aşağılardakılardan hansılar metalın fiziki xassələrini xarakterizə edir ?

- A) sıxlıq, istilikkeçirmə, ərimə temperaturu
B) oturma, qazudma
C) nisbi uzanma, nisbi daralma
D) qaynaqlanma, döyülmə
E) tökmə xassələri

140. Göstərilənlərdən hansılar metalların texnoloji xassələrini xarakterizə edir ?

- A) qaynaqlanma, döyülebilmə B) ərimə temperaturu C) xətti genişlənmə
D) maqnit nüfuzluğu E) istilik tutmu, istilik keçirmə

141. Göstərilənlərdən hansı metalların texnoloji xassəsi deyildir ?

- A) bərklik B) döyülebilmə C) mayeaxıccılıq D) oturma E) qaynaqlama

142. Metallar üçün xarakterik olmayan xassələr hansılardır ?

- A) qeyri – şəffaflıq B) döyülmə C) uçuculuq
D) elektrik keçiriciliyi E) istilikkeçirmə

143. Göstərilənlərdən hansı metalların fiziki xassələri deyildir ?

- A) tökmə xassələri B) sıxlıq C) maqnit nüfuzluğu
D) elektrik keçiricilik E) istilikkeçirmə

144. Ərimə temperaturu dedikdə nə başa düşülür ?

- A) metalın bərk haldan maye hala keçdiyi temperatur
B) metalın maye haldan bərk hala keçdiyi temperatur
C) metalın bərk haldan buxar hala keçdiyi temperatur
D) metalın maye haldan buxar hala keçdiyi temperatur
E) metalın bərk haldan yumşaq hala keçdiyi temperatur

145. Metalların tökmə xassələrinə hansı xassələr aid edilir?

- A) mayeaxıccılıq, qazudma, oturma
B) döyülmə, qaynaqlanma
C) kəsmə ilə emal, çatəmələgətirmə
D) maqnit nüfuzluğu, xüsusi çəki
E) xətti genişlənmə

146. Metal və ərintilərin elektrikkeçirmə qabiliyyəti hansı kəmiyyətlə xarakterizə olunur ?

A) xüsusi elektrikkeçirmə ilə
D) cərəyanla

B) naqilin müqaviməti ilə
E) gərginliklə

C) naqilin uzunluğu ilə

147. Göstərilənlərdən hansılar metalların mexaniki xassələrinə aiddir ?

A) bərklik, zərbə özüllüyü

B) qazudma, tökmə

C) xətti genişlənmə, sıxlıq

D) həcmi genişlənmə, likvasiya

E) gərginlik, ərimə temperaturu

148. Göstərilənlərdən hansılar metalların mexaniki xassələrinə aid deyildir ?

A) döyüləbilmə

B) zərbə özüllüyü

C) plastiklik

D) möhkəmlik

E) bərklik

149. Plastiklik hansı kəmiyyətlərlə xarakterizə olunur?

A) nisbi uzanma və nisbi daralma

B) xətti və həcmi genişlənmə

C) nisbi döyülmə və nisbi deformasiya

D) gərginlik və dartılma diaqramı

E) elastiki və plastiki deformasiya

150. Göstərilənlər hansılar metalların istismar xassələrinə aid edilir ?

A) korroziyaya davamlılıq, odadavamlılıq

B) etibarlılıq

C) uzunömürlülük

D) yorulmayadavamlılıq

E) bərklik

151. Göstərilənlər hansılar metalların istismar xassələrinə aid deyildir ?

A) termiki yorğunluq

B) korroziyaya davamlılıq

C) odadavamlılıq

D) odadözümlülük

E) soyuqadavamlılıq

152. Aşağıda göstərilənlərdən hansılar tezəriyan metallar qrupuna aiddir ?

A) Sn, Pb, Zn

B) Au, Ag

C) V, Mo, Nb

D) Ta, V

E) K, Al, Na

153. Metalın xarakterik xüsusiyyətləri hansılardır ?

A) Kristal quruluşu, istilik və elektrikkeçiriciliyi, plastiklik qabiliyyəti

B) Kristal quruluşu olmayan, istilik və elektrikkeçiriciliyi qabiliyyəti olan

C) istilik və elektrikkeçiriciliyi qabiliyyəti olmayan, plastiklik qabiliyyəti

D) yalnız amorf quruluşu, plastiklik qabiliyyəti olmayan

E) şəffaf, aşağı temperaturda qaza çevirilən, adi temperaturda aqreqlat halını dəyişən

154. Sudan yüngül metal hansıdır ?

A) litium

B) sink

C) berilium

D) civə

E) alüminium

155. 0°C – dən aşağı donmayan metal hansıdır ?

A) civə

B) arsen

C) natrium

D) berillium

E) selen

156. Evtektoid poladlarda nə qədər karbon olur ?

A) 0,8 %

B) 1,8 %

C) 1,2 %

D) 1,1 %

E) 0,5 %

157. Evtektoid poladlarının strukturu nədən ibarət olur ?

A) perlitdən

B) austenitdən

C) ledeburitdən

D) ferritdən

E) sementit

158. Çuqun və poladın tərkibində zərərli qatışıqlar hansı elementlər sayılır ?

A) kükürd və fosfor

B) dəmir və karbon

C) manqan və silisium

D) xrom və nikel

E) molibden və manqan

159. Evtektoiddən sonrakı poladda nə qədər karbon olur ?

A) 0,8 - 2,14 % B) 0,8 % - dən az C) 0,7 % D) 2,14 % - dən çox E) 0,5 %

160. Aşağıda göstərilənlərdən hansı çuqunu xarakterizə edir ?

- A) tərkibində 2,14 - 6,67 % C olan dəmir karbon ərintisi
- B) tərkibində 2,14 – dək % C olan dəmir karbon ərintisi
- C) tərkibində 3,14 % C olan dəmir karbon ərintisi
- D) tərkibində 6,67 –% çox C olan dəmir karbon ərintisi
- E) tərkibində 5,0 % C olan dəmir karbon ərintisi

161. Aşağıda göstərilənlərdən hansı poladı xarakterizə edir ?

- A) tərkibində 2,14 - dək % C olan dəmir karbon ərintisi
- B) tərkibində 2,14 – 6,67 % C olan dəmir karbon ərintisi
- C) tərkibində 2,44 % C olan dəmir karbon ərintisi
- D) tərkibində 6,67 –% çox C olan dəmir karbon ərintisi
- E) tərkibində 2,8 % C olan dəmir karbon ərintisi

162. Polad və çuqunun arasındakı əsas fərq nədən ibarətdir ?

- A) çuqunun tərkibində 2,14 - 6,67 % C, poladın tərkibində isə 2,14 – dək % C karbon olur
- B) çuqunun tərkibində 2,14 % - dək C, poladın tərkibində isə 2,14 - 6,67 % C karbon olur
- C) çuqunun tərkibində 2,0 % C, poladın tərkibində isə 2,14 % - dək C karbon olur
- D) çuqunun tərkibində 2,24 - 6,67 % C, poladın tərkibində isə 3,14 – dək % C karbon olur
- E) çuqunun tərkibində 1,0 % C, poladın tərkibində isə 2,14 % - dək C karbon olur

163. Maye ərintinin axıcılığının yüksək olması hansı halda əlverişlidir ?

- A) maye metallı qəlib boşluğuna doldurduqda
- B) kəsmə ilə emalda
- C) təzyiqdə emalda
- D) qaynaq zamanı
- E) pərçimləmə zamanı

164. Metalların plastikliyinin yüksək olması hansı halda əlverişlidir ?

- A) təzyiqlə emal zamanı
- B) qaynaq zamanı
- C) maye metallı qəlib boşluğuna doldurduqda
- D) bərkliyini ölçdükdə
- E) yonma zamanı

165. Elastik deformasiya nədir ?

- A) gərginlik götürüldəndən sonra yox olan deformasiyaya
- B) qalıq deformasiyaya
- C) strukturu dəyişən deformasiyaya
- D) strukturu dəyişməyən deformasiyaya
- E) plastikliyə təsir etməyən deformasiya

166. Plastik deformasiya nədir ?

- A) gərginlik götürüldəndən sonra qalan deformasiyaya
- B) qalıq deformasiyaya
- C) struktura təsir etməyən deformasiyaya
- D) plastikliyə təsir etməyən deformasiya
- E) möhkəmliyə təsir etməyən deformasiya

167. Aşağıdakılardan hansı deformasiya növlərini xarakterizə edir ?

- A) dartılma, sıxılma
- B) gərginlik , müvəqqəti möhkəmlik
- C) nisbi uzanma, nisbi daralma
- D) sürüşmə, tablama
- E) elastiki, plastiki

168. 30J markalı karbonlu töküük poladında rəqəmlər nəyi göstərir ?

- A) çuqunun dartılmada möhkəmlik həddi

- B) çuqunun əyilmədə möhkəmlik həddi
- C) poladın tərkibindəki karbonun 0,01% - lə miqdarı
- D) poladın tərkibindəki karbonun tam % - lə miqdarı
- E) poladın tərkibindəki karbonun 0,1% - lə miqdarı

169.30Л markalı karbonlu töküük poladında “Л” hərfi nəyi göstərir ?

- A) poladın tökmə polad olduğu
- B) poladın möhkəmlik qabiliyyəti
- C) poladın döyülə bilmə qabiliyyəti
- D) poladın maye axıcılığının olduğu
- E) poladın qaynaqlanma qabiliyyəti

170. Perlit əsaslı döyülə bilən çuqunların markaları:

- A) КЧ45 – 7, КЧ50 – 5, КЧ60 – 3, КЧ70 – 2
- B) КЧ45 – 6, СЧ50 – 5, КЧ60 – 3, КЧ70 – 6
- C) СЧ10, СЧ20, СЧ30
- D) ЛК0, ЛК1, ЛК2, ЛК4
- E) ВЧ40 – 17, ВЧ45 – 10, ВЧ50 – 5

171. Ferrit əsaslı döyülə bilən çuqunların markaları:

- A) КЧ30 – 6, КЧ33 – 8, КЧ35 – 10, КЧ37 – 12
- B) СЧ10, СЧ20, СЧ30, СЧ35
- C) ЛК0, ЛК1, ЛК2, ЛК4
- D) АЧС – 1, АЧС – 2, АЧС – 6
- E) ВЧ40 – 17, ВЧ45 – 10, ВЧ50 – 5

172. Karbonlu tökmə poladların markaları:

- A) 20Л, 25Л, 30Л, 45Л, 60Л
- B) 110Г10Л, 110Г13Л, 110Г10ФЛ
- C) СЧ10, СЧ20, СЧ30
- D) ВЧ40 – 17, ВЧ45 – 10, ВЧ50 – 5
- E) АЧС – 1, АЧС – 2, АЧС – 3

173. Tökmə Al ərintilərinin markaları ?

- A) АЛ2, АЛ4, АЛ9
- B) МЛ1, МЛ2, МЛ3, МЛ4
- C) ЛА67 – 2,5, ЛА80 – 3Л, ЛАЖ60 – 1 – 1Л
- D) БРОЦ12С3, БРО10Ц2, БРО10Ф1
- E) ВТ3 – 1, ЛМЦС58 – 2 – 2

174. Maşınqayırmada geniş istifadə edilən 10X18H9ТЛ markalı poladda birinci iki rəqəm nəyi göstərir ?

- A) 0,1 % xrom
- B) 10 % nikel
- C) 9 % titan
- D) 10% karbon
- E) 10% xrom

175. 10X18H9ТЛ markalı tökmə poladda neçə % xrom var ?

- A) 18 %
- B) 10 %
- C) 9%
- D) 0,1 %
- E) 1,0 %

176. 10X18H9ТЛ markalı tökmə poladda neçə % nikel var ?

- A) 9 %
- B) 18 %
- C) 10%
- D) 0,1 %
- E) 1,0 %

177. 10X18H9ТЛ markalı tökmə poladda neçə % titan var ?

- A) 1,0 %
- B) 18 %
- C) 9%
- D) 0,1 %
- E) 10 %

178. 10X18H9ТЛ markalı tökmə poladda hansı legirləyici elementlər var ?

- A) xrom , nikel, titan B) volfram, vanadium, kalium
C) alüminium, magnezium, kalsium D) bor, silisium, manqan E) niobium, sirkonium, tantal

179.Kristal qəfəsin parametri nədir ?

- A) kristal qəfəslərin zirvələrindəki qonşu atomların mərkəzləri arasındakı məsafə
B) məlum atomdan ən yaxın və bərabər məsafədə yerləşmiş qonşu atomların sayı
C) kristal qəfəsini təşkil edən atomların sayı
D) kristal qəfəslərinin yenidən qurulma temperaturu
E) temperaturdan asılı olaraq qəfəsdə defektlərin əmələ gəlməsi intensivliyi

180.Dəmir – karbon hal diaqramında likvidus xətti nəyi göstərir ?

- A) karbonun miqdarından asılı olaraq ərintinin kristallaşmasının bəlləngic temperaturu
B) kristallaşmasının sonunu
C) austenit kristallarının əmələ gəlməsinin bəlləngic temperaturu
D) sementit kristallarının əmələ gəlməsinin bəlləngic temperaturu
E) ferrit kristallarının əmələ gəlməsinin bəlləngic temperaturu

181. Maye metal , austenit və ferritdən ayrılan sementit biri – birindən hansı xassələrinə görə fərqlənir ?

- A) karbonun miqdarına görə B) fərq yoxdur C) bərkliyinə görə
D) kristal dənələrinin ölçülərinə görə E) kristal qəfəsin kipliyinə görə

182. Evtektoid xətti üzrə (727° C) gedən çevrələmənin növünü göstərin

- A) ferrit çevrilməsi B) ledeburit çevrilməsi C) austenit çevrilməsi
D) sementit çevrilməsi E) perlit çevrilməsi

183. Austenitdə karbonun maksimum miqdarı hansı temperaturda həll olur ?

- A) 1147° C B) 727° C C) 1539° C D) 1400° C E) 1250° C

184. Tezkəsən poladların xarakterik xüsusiyyəti nədir ?

- A) uzun müddət $600 - 650^{\circ} \text{C}$ istiliyə davamlı olması
B) qısa müddətli 600°C istiliyə davamlı olması
C) uzun müddət 250°C istiliyə davamlı olması
D) qısa müddətli 250°C istiliyə davamlılığa
E) qısa müddətli 950°C istiliyə davamlılığa

1855. Uzun müddət 600 – 650° C istiliyə davamlı kəsici alət materialları hansılardır ?

- A) P18, P9K10 B) Y7A – Y13A C) XBГ, 9XC
D) BK3, BK10 E) 5XHM, 35XMΦ

186. Legirlənmiş alət poladların karbon poladlara nisbətən üstünlükləri nədən ibarətdir ?

- A) bərkliyin və digər qiymətli keyfiyyətlərini itirmədən yüksək temperaturlara tab gətirmə qabiliyyəti
- B) kimyəvi tərkibinin sadəliyi
- C) ucuz başa gəlməsi
- D) istehsal texnologiyasının sadəliyi
- E) alət hazırlanma prosesinin asanlıığı

187. Termiki emal ilə möhkəmləndirməyin mahiyyəti nədir ?

- A) metalı qızdırıb – soyutmaqla strukturu dəyişmək
B) metalı qızdırmaqla strukturu dəyişmək
C) metalı soyutmaqla strukturu dəyişmək

- D) metalın tərkibini dəyişməklə strukturu dəyişmək
E) metalı əritməklə möhkəmləndirmək

188. Kimyəvi -termiki emal ilə möhkəmləndirmənin mahiyyəti nədir ?

- A) metalı qızdırıb səthini başqa elementlərlə zənginləşdirmək
B) metalı qızdırmaqla tərkibini dəyişmək
C) metalı soyudub strukturunu dəyişmək
D) metalı soyudub tərkibini dəyişmək
E) metalı döyüb strukturunu dəyişmək

189. Soyuq plastik deformasiyanın mahiyyəti nədir ?

- A) soyuq halda metalın səthinin deformasiyaya uğratmaqla strukturunu dəyişmək
B) metalı soyudub strukturunu dəyişmək
C) metalı qızdırıb strukturunu dəyişmək
D) metalı səthini başqa elementlə zənginləşdirmək
E) metalı legirləmək

190. Soyuq plastik deformasiyanın mahiyyəti nədir ?

- A) soyuq halda metalın səthinin deformasiyaya uğratmaqla strukturunu dəyişmək
B) metalı soyudub strukturunu dəyişmək
C) metalı qızdırıb strukturunu dəyişmək
D) metalı səthini başqa elementlə zənginləşdirmək
E) metalı legirləmək

191. Xətti genişləmə əmsalı hansı parametrlərlə təyin olunur :

- A) $\alpha = l_2 - l_1 / l_1$; B) $\alpha = l_1 - l_2 / l_1$; C) $\alpha = l_2 + l_1 / l_1$;
D) $\alpha = l_1 \cdot l_2 / l_1$; E) $\alpha = l_1 / l_1 - l_2$

192. Diametri 10 mm qədər olan məftillər hansı üsulla alınır ?

- A) çəkmə ; B) presləmə ; C) yayma ; D) şamplama ; E) döymə ;

193. Qara metallar hansı hissələrə bölünür :

- A) tezəriyən metallar ; B) dəmir metallar ; C) çətinəriyən metallar ;
D) nadir torpaq metallar ; E) uran metallar ;

194. Sıxlıq hansı parametrlərlə xarakterizə olunur :

- A) $\rho = M / V$; B) $\rho = M V$; C) $\rho = V / M$; E) $\rho = M / P$; E) $\rho = V / G$;

195. Ərimə temperaturu nəyə deyilir :

- A) metalların bərk haldan maye halına keçmə ;
B) metalların yüksək temperaturda əriməsi ;
C) metalların Marten sobada əriməsi ;
D) metalların elektrik sobada əriməsi ;
E) metalların yüksək temperaturda qızdırmaqla əriməsi ;

196. Yüngül metala aiddir:

- A) maqnezium ; B) dəmir ; C) volfram ; D) xrom ; E) nikel ;

197. Tez əriyən metal :

- A) galay ; B) nikel ; C) mis ; D) vanadium ; E) alüminium ;

198. Xüsusi çəki hansı parametrlərlə xarakterizə olunur :

A) $\gamma = \mathbf{M} / \mathbf{V_m}$; B) $\gamma = \mathbf{V_m} / \mathbf{M}$; C) $\gamma = \mathbf{M} / \mathbf{P_m}$; D) $\gamma = \mathbf{V_m} / \mathbf{P_m}$; E) $\gamma = \mathbf{P_m} / \mathbf{M}$;

199. Brinel üsulu ilə təyin edilir:

A) **bərklik** ; B) möhkəmlilik ; C) özülülük ; D) plastiklik ; E) kövrəklik ;

200. Rokvel üsulu ilə təyin edilir:

A) **Bərklik** ; B) Müqavimətlik ; C) Möhkəmlilik ; D) Elastiklik ; E) Sıxlıq;