

Technology of casting of copper alloys

Final test questions

Yakuniy test savollari

1. Misni suyuqlantirish temperaturasi qancha?
 - a) 657°C ;
 - b) 670°C ;
 - c) 1083°C ;
2. Misni qaynash temperaturasi necha gradusga teng?
 - a) 2500°C ;
 - b) 1050°C ;
 - c) 2565°C ;
3. Misni solishtirma og'irligi qanchaga teng?
 - a) $8,93\text{ g/sm}^3$;
 - b) $2,2\text{ g/sm}^3$;
 - c) $3,14\text{ g/sm}^3$;
4. Bronzalarni quyish temperaturasi qancha $^{\circ}\text{C}$ gacha.
 - a) 1350 dan 1400 $^{\circ}\text{C}$;
 - b) 1150 dan 1200 $^{\circ}\text{C}$;
 - c) 1550 dan 1600 $^{\circ}\text{C}$;
5. Rafinirlangan misni dunyo bo'yicha ishlab chiqarilish xajmi 2020-yilda qancha ming tonnage to'g'ri keladi?
 - a) 15000
 - b) 14916
 - c) 21741
6. Alyuminiyning misli qotishmalari tarkibida necha foiz mis tashkil qiladi ?
 - a) 4-5 %;
 - b) 6-7 %;
 - c) 2-3 %;
7. Agar ruda tarkibida qumtuproq kam, temir oksidi ko'p bo'lsa, qanday usuldan foydalaniladi?
 - a) ishqorli;
 - b) kislotali;
 - c) vakuumli;
8. Agar rudada qumtuproq ko'p, temir oksidi kam bo'lsa, qanday usuldan foydalaniladi?
 - a) kislotali;
 - b) vakuumli;
 - c) elektr pechlaridan;
9. Magnalinlar qanday elementlardan tashkil topgan?
 - a) Al-Mg;
 - b) Al-Su;
 - c) Al-Mn;
10. Vickers bo'yicha qattqlik qaysi shkala bilan belgilanadi?
 - a) HC;

- b) HRA;
 - c) HV;
11. Qotishmalarni kirishuvchanlikni o‘lchov birligi nima?
- a) %;
 - b) mkm;
 - c) gramm;
12. Metallarning nisbiy uzayish qanday birlikda o‘lchanadi ?
- a) %;
 - b) mkm;
 - c) gramm;
13. Metallarga ta’sir xarakteriga ko‘ra necha xil yuklanish bo‘ladi ?
- a) 1;
 - b) 2;
 - c) 4;
14. Metallning suyuqlanish temperaturasi qaysi xossaga kiradi?
- a) fizik;
 - b) kimyoviy;
 - c) texnologik;
15. Metallning kuchlar ta’siri ostida emirilishiga yoki qoldiq deformatsiya paydo bo‘lishiga qarshilik ko‘rsatish xususiyatiga nima deb ataladi ?
- a) qattqlik;
 - b) zarbiy qovushqoqlik;
 - c) plastiklik;
16. Metallar sirtqi qatlamlarning hamda sementatsiyalangan va boshqa yupqa sirtqi qatlamlarning o‘lchashda qanday usuldan foydalaniladi ?
- a) Vikkers;
 - b) Brinell;
 - c) Rokvell;
17. Qalay necha $^{\circ}\text{C}$ temperaturada eriydi?
- a) 230°C ;
 - b) 500°C ;
 - c) 700°C ;
18. G.Bessemer tomonidan yangi, takomillashgan usul nechanchi yil yaratildi?
- a) 1855–1856;
 - b) 1865–1866;
 - c) 1875–1876;
19. Ingliz metallurgi S.D. Tomas nechanchi yil yilda Bessemer usulini takomillashtirdi?
- a) 1978;
 - b) 1860;
 - c) 1878;
20. E. Marten va P. Marten sifatli po‘latlarni olish usulini nechanchi yili tavsiya etdilar?
- a) 1764–1765;
 - b) 1864–1865;

- c) 1964–1965;
21. Elektr yoyli, induksion, vakuum sharoitda ishlaydigan elektropechlardan dastlabki foydalanish qaysi asrlarga to'g'ri keladi?
- a) XX asr oxiri;
 - b) XIX asr boshlari;
 - c) XIX asr oxiri;
22. Misning kimyoviy belgisi?
- a) Cu;
 - b) Fe;
 - c) Au;
23. Misning yer qobig'idagi miqdori qancha % da?
- a) 10-40;
 - b) 1–10;
 - c) 40-100;
24. Misning zichligi, g/sm³?
- a) 8.94;
 - b) 10.0;
 - c) 7.81;
25. Misning suyuqlanish temperaturasi, °C?
- a) 1083;
 - b) 1539;
 - c) 660;
26. Misning chiziqli kengayish koeffisienti, (10⁻⁶)?
- a) 16.42;
 - b) 15.00;
 - c) 14.53;
27. Misning 0°C dagi solishtirma elektr o'tkazuvchanligi m sm/m³?
- a) 64.0;
 - b) 37.0;
 - c) 67.0;
28. Misning cho'ziilishga mustaxkamlik chegarasi, MPa (kg k/mm²) ?
- a) 420–440 (42–44);
 - b) 320–340 (32–34);
 - c) 220–240 (22–24);
29. Misning Brenell bo'yicha qattiqligi, MPa (kgk/mm²)?
- a) 200 (20);
 - b) 350 (35);
 - c) 500 (50);
30. Misning nisbiy uzayishi, %?
- a) 21;
 - b) 40;
 - c) 60;
31. Misning ko'ndalang kesimining nisbiy ingichkalanishi, %?
- a) 75;
 - b) 85;

- c) 20;
32. Misning zarbiy qovushqoqligi $\text{Ж}/\text{м}^2$?
- a) 1700;
 - b) 1800;
 - c) 2200;
33. Misning zarbiy qovushqoqligi kgm/sm^2 ?
- a) 17;
 - b) 18;
 - c) 22;
34. MDH mamlakatlarida tarkibidagi mis qancha foizdan kam bo‘lmagan rudalar sanoatda ishlatilmoqda.
- a) 0,35-0,5;
 - b) 0,55-0,7;
 - c) 1,35-1,5;
35. Olmaliq sharoitida qayta ishlashga tarkibida misning miqdori qancha % bo‘lgan rudalar keladi?
- a) 0,87 - 0,92 %;
 - b) 0,37 - 0,42 %;
 - c) 1,37 - 1,42 %;
36. Olmaliq sharoitida mis rudalardan qancha % mis boyitmasi olinadi?
- a) 21 - 25 %;
 - b) 31 - 33 %;
 - c) 16 - 18 %;
37. Metallurgik pechlarga yuklanadigan shixtani tarkibida qancha % mis bor?
- a) 14 - 16;
 - b) 24 - 26;
 - c) 19 - 21;
38. O‘zbekistonda Olmaliq tog‘-metallurgiya kombinatining mis eritish zavodida bir yilda qancha ming tonna katod mis ishlab chiqariladi?
- a) 247;
 - b) 147;
 - c) 321;
39. Jez (latun) – mis rux qotishmasi, ruxning miqdori qancha % gacha bo‘ladi?
- a) 57;
 - b) 15;
 - c) 45;
40. Bronza – mis qalay qotishmasi, qalayning miqdori qancha % oralig‘ida bo‘ladi?
- a) 3-12;
 - b) 12-21;
 - c) 17-27;
41. Melxior – mis nikel qotishmasi, tarkibida qancha % oralig‘ida nikel bo‘ladi?
- a) 3-7;
 - b) 21-31;
 - c) 18-20;

42. Neyzelber – mis asosidagi, uch qo‘shimchali qotishma, tarkibida misdan tashqari, qancha % nikel va qancha % rux bo‘ladi?
- 11,5-12,5% nikel va 21-23% rux;
 - 23,5-26,5% nikel va 28-30% rux;
 - 13,5-16,5% nikel va 18-20% rux;
43. Xomaki misni maxsus gorizontal konvertorlarda suyuq shteyndan havo haydash yo‘li bilan olish usuli qaysi yilda tavsiya etilgan?
- 1866 yilda;
 - 1966 yilda;
 - 1871 yilda;
44. Xomaki misni maxsus gorizontal konvertorlarda suyuq shteyndan havo haydash yo‘li bilan olish usuli 1866 yilda kim tomonidan tavsiya etilgan?
- S.D. Tomas;
 - V.A. Semennikov;
 - G. Bessemer;
45. Hozirda kunda qancha % xomaki mis elektrolitik usulda tozalanadi?
- 90–95 %;
 - 80–85 %;
 - 70–75 %;
46. Misning kristall panjarasining tuzilishi qanday?
- kubik markazlashgan;
 - yoqlari markazlashgan;
 - tomonlari markazlashgan;
47. Dunyoda misning umumiy zaxirasi qancha million tonnani tashkil etadi?
- 510;
 - 310;
 - 220;
48. 2020 yilda mis narxi bir tonna uchun taxminan qancha dollarni tashkil etdi?
- 7100;
 - 1100;
 - 8900;
49. Tabiiy mis ikkita barqaror izotopdan iborat – ular qaysilar?
- ^{67}Cu (izotopik ko‘pligi 67,1%) va ^{75}Cu (30,9%);
 - ^{63}Cu (izotopik ko‘pligi 69,1%) va ^{65}Cu (30,9%);
 - ^{83}Cu (izotopik ko‘pligi 89,1%) va ^{85}Cu (30,9%);
50. Katodda hosil bo‘lgan elektrolitik mis yuqori tozaligi qancha % gacha boladi?
- 99,99;
 - 89,99;
 - 49,99;

TESTLAR

51. Misni suyuqlantirish temperaturasi qancha?
- 657°C ;
 - 670°C ;
 - 1083°C ;
52. Misni qaynash temperaturasi necha gradusga teng?

- a) 2500⁰ C;
 - b) 1050⁰ C;
 - c) 2565⁰ C;
53. Misni solishtirma og'irligi qanchaga teng?
- a) 8,93 g/sm³;
 - b) 2,2 g/sm³;
 - c) 3,14 g/sm³;
54. Bronzalarni quyish temperaturasi qancha °C gacha.
- a) 1350 dan 1400 °C;
 - b) 1150 dan 1200 °C;
 - c) 1550 dan 1600 °C;
55. Rafinirlangan misni dunyo bo'yicha ishlab chiqarilish xajmi 2020-yilda qancha ming tonnage to'g'ri keladi?
- a) 15000
 - b) 14916
 - c) 21741
56. Alyuminiyning misli qotishmalari tarkibida necha foiz mis tashkil qiladi ?
- a) 4-5 %;
 - b) 6-7 %;
 - c) 2-3 %;
57. Agar ruda tarkibida qumtuproq kam, temir oksidi ko'p bo'lsa, qanday usuldan foydalaniladi?
- a) ishqorli;
 - b) kislotali;
 - c) vakuumli;
58. Agar rudada qumtuproq ko'p, temir oksidi kam bo'lsa, qanday usuldan foydalaniladi?
- a) kislotali;
 - b) vakuumli;
 - c) elektr pechlaridan;
59. Magnalinlar qanday elementlardan tashkil topgan?
- a) Al-Mg;
 - b) Al-Su;
 - c) Al-Mn;
60. Vickers bo'yicha qattqlik qaysi shkala bilan belgilanadi?
- a) HC;
 - b) HRA;
 - c) HV;
61. Qotishmalarni kirishuvchanlikni o'lchov birligi nima?
- a) %;
 - b) mkm;
 - c) gramm;
62. Metallarning nisbiy uzayish qanday birlikda o'lchanadi ?
- a) %;
 - b) mkm;

- c) gramm;
63. Metallarga ta'sir xarakteriga ko'ra necha xil yuklanish bo'ladi ?
- a) 1;
 - b) 2;
 - c) 4;
64. Metallning suyuqlanish temperaturasi qaysi xossaga kiradi?
- a) fizik;
 - b) kimyoviy;
 - c) texnologik;
65. Metallning kuchlar ta'siri ostida emirilishiga yoki qoldiq deformatsiya paydo bo'lishiga qarshilik ko'rsatish xususiyatiga nima deb ataladi ?
- a) qattqlik;
 - b) zarbiy qovushqoqlik;
 - c) plastiklik;
66. Metallar sirtqi qatlamlarning hamda sementatsiyalangan va boshqa yupqa sirtqi qatlamlarning o'lchashda qanday usuldan foydalaniladi ?
- a) Vikkers;
 - b) Brinell;
 - c) Rokvell;
67. Qalay necha $^{\circ}\text{C}$ temperaturada eriydi?
- a) 230°C ;
 - b) 500°C ;
 - c) 700°C ;
68. G.Bessemer tomonidan yangi, takomillashgan usul nechanchi yil yaratildi?
- a) 1855–1856;
 - b) 1865–1866;
 - c) 1875–1876;
69. Ingliz metallurgi S.D. Tomas nechanchi yil yilda Bessemer usulini takomillashtirdi?
- a) 1978;
 - b) 1860;
 - c) 1878;
70. E. Marten va P. Marten sifatli po'latlarni olish usulini nechanchi yili tavsiya etdilar?
- a) 1764–1765;
 - b) 1864–1865;
 - c) 1964–1965;
71. Elektr yoyli, induktsion, vakuum sharoitda ishlaydigan elektropechlardan dastlabki foydalanish qaysi asrlarga to'g'ri keladi?
- a) XX asr oxiri;
 - b) XIX asr boshlari;
 - c) XIX asr oxiri;
72. Misning kimyoviy belgisi?
- a) Cu;
 - b) Fe;

- c) Au;
73. Misning yer qobig'idagi miqdori qancha % da?
a) 10-40;
b) 1-10;
c) 40-100;
74. Misning zichligi, g/sm³?
a) 8.94;
b) 10.0;
c) 7.81;
75. Misning suyuqlanish temperaturasi, °C?
a) 1083;
b) 1539;
c) 660;
76. Misning chiziqli kengayish koeffisienti, (10⁻⁶)?
a) 16.42;
b) 15.00;
c) 14.53;
77. Misning 0°C dagi solishtirma elektr o'tkazuvchanligi m sm/m³?
a) 64.0;
b) 37.0;
c) 67.0;
78. Misning cho'ziilishga mustaxkamlik chegarasi, MPa (kg k/mm²) ?
a) 420-440 (42-44);
b) 320-340 (32-34);
c) 220-240 (22-24);
79. Misning Brenell bo'yicha qattiqligi, MPa (kgk/mm²)?
a) 200 (20);
b) 350 (35);
c) 500 (50);
80. Misning nisbiy uzayishi, %?
a) 21;
b) 40;
c) 60;
81. Misning ko'ndalang kesimining nisbiy ingichkalanishi, %?
a) 75;
b) 85;
c) 20;
82. Misning zarbiy qovushqoqligi Ж/м²?
a) 1700;
b) 1800;
c) 2200;
83. Misning zarbiy qovushqoqligi kgm/sm²?
a) 17;
b) 18;
c) 22;

84. MDH mamlakatlarida tarkibidagi mis qancha foizdan kam bo‘lmagan rudalar sanoatda ishlatilmoqda.
- a) 0,35-0,5;
 - b) 0,55-0,7;
 - c) 1,35-1,5;
85. Olmaliq sharoitida qayta ishlashga tarkibida misning miqdori qancha % bo‘lgan rudalar keladi?
- a) 0,87 - 0,92 %;
 - b) 0,37 - 0,42 %;
 - c) 1,37 - 1,42 %;
86. Olmaliq sharoitida mis rudalardan qancha % mis boyitmasi olinadi?
- a) 21 - 25 %;
 - b) 31 - 33 %;
 - c) 16 - 18 %;
87. Metallurgik pechlarga yuklanadigan shixtani tarkibida qancha % mis bor?
- a) 14 - 16;
 - b) 24 - 26;
 - c) 19 - 21;
88. O‘zbekistonda Olmaliq tog‘- metallurgiya kombinatining mis eritish zavodida bir yilda qancha ming tonna katod mis ishlab chiqariladi?
- a) 247;
 - b) 147;
 - c) 321;
89. Jez (latun) – mis rux qotishmasi, ruxning miqdori qancha % gacha bo‘ladi?
- a) 57;
 - b) 15;
 - c) 45;
90. Bronza – mis qalay qotishmasi, qalayning miqdori qancha % oralig‘ida bo‘ladi?
- a) 3-12;
 - b) 12-21;
 - c) 17-27;
91. Melxior – mis nikel qotishmasi, tarkibida qancha % oralig‘ida nikel bo‘ladi?
- a) 3-7;
 - b) 21-31;
 - c) 18-20;
92. Neyzelber – mis asosidagi, uch qo‘shimchali qotishma, tarkibida misdan tashqari, qancha % nikel va qancha % rux bo‘ladi?
- a) 11,5-12,5% nikel va 21-23% rux;
 - b) 23,5-26,5% nikel va 28-30% rux;
 - c) 13,5-16,5% nikel va 18-20% rux;
93. Xomaki misni maxsus gorizontallarda suyuq shteyndan havo haydash yo‘li bilan olish usuli qaysi yilda tavsiya etilgan?
- a) 1866 yilda;
 - b) 1966 yilda;
 - c) 1871 yilda;

94. Xomaki misni maxsus gorizontal konvertorlarda suyuq shteyndan havo haydash yo'li bilan olish usuli 1866 yilda kim tomonidan tavsiya etilgan?
- S.D. Tomas;
 - V.A. Semennikov;
 - G. Bessemer;
95. Hozirda kunda qancha % xomaki mis elektrolitik usulda tozalanadi?
- 90–95 %;
 - 80–85 %;
 - 70–75 %;
96. Misning kristall panjarasining tuzilishi qanday?
- kubik markazlashgan;
 - yoqlari markazlashgan;
 - tomonlari markazlashgan;
97. Dunyoda misning umumiy zaxirasi qancha million tonnani tashkil etadi?
- 510;
 - 310;
 - 220;
98. 2020 yilda mis narxi bir tonna uchun taxminan qancha dollarni tashkil etdi?
- 7100;
 - 1100;
 - 8900;
99. Tabiiy mis ikkita barqaror izotopdan iborat – ular qaysilar?
- ^{67}Cu (izotopik ko'pligi 67,1%) va ^{75}Cu (30,9%);
 - ^{63}Cu (izotopik ko'pligi 69,1%) va ^{65}Cu (30,9%);
 - ^{83}Cu (izotopik ko'pligi 89,1%) va ^{85}Cu (30,9%);
100. Katodda hosil bo'lgan elektrolitik mis yuqori tozaligi qancha % gacha boladi?
- 99,99;
 - 89,99;
 - 49,99;