

1. Namangan davlat universiteti 70530501 -Fizika (o'zbek) magistratura mutaxassisligi kunduzgi ta'lim shakli 1-bosqich talabalari uchun "Materialshunoslik fizikasi" fanidan 2024/2025 o'quv yili bahorgi semestrda o'tkaziladigan yakuniy nazorat uchun auditoriyada o'tilgan mavzular (ma'ruza, amaliy,) yuzasidan nazorat savollar banki

1. Xomashyo, material va yarimfabrikat tushunchalariga ta'rif bering.
2. Materialshunoslik fanining oldiga quyilgan masalalar nimalardan iborat?
3. Materialning tarkibi, tuzilishi va xususiyatlariga ta'rif bering.
4. Materialshunoslikdagi muammolarni ta'riflang.
5. Jismlarni bir butun qilib turuvchi ichki kuchlarni ta'riflang.
6. Metallardagi bog'lanish turini tushuntirib bering.
7. Kristall panjara xususiyatlari deganda nimani tushunasiz va u nega kerak?
8. Metallardagi polimorfizm qotishmalarda ham saqlanib qoladimi?
9. Metallardagi magnit holatining o'zgarishi polimorfizmdan farq qiladimi?
10. Mono va polikristall tuzilishlar nima bilan farqdanadi?
11. Metallardagi anizotropiyani qanday tushunasiz?
12. Real jism tuzilishi ideal tuzilishdan qanday farq qiladi?
13. Jismdagi nuqsonlarni ta'riflang.
14. Dislokatsiya haqida nimalarni bilasiz?
15. Suyuq holat gaz va qattiq holatdan qanday farq qiladi?
16. O'ta sovitish (o'ta isitish)ni ta'riflang.
17. Kristallanish qanday sharoitda boshlanadi?
18. O'z-o'zidan bo'ladigan birlamchi kristallanishni tushuntirib bering.
19. Materialning real mustahkamligi uning nazariy mustahkamligidan farq qiladimi?
20. Materialning plastik va elastik deformatsiyaga bo'lgan qobiliyatlari qanday tushuntiriladi?
21. Materialning dinamik ta'sirga chidamliligi nimalarga bog'liq?
22. Charchash natijasida yemirilishda dislokasiyaning o'rni qanday?
23. Materialning qattiqligi qanday tushuniladi va uni aniqlash usullarini ko'rsating.
24. Materialning tribotexnik xususiyatlarini ta'riflang.
25. Korrozion yemirilish deganda nimani tushunasiz va undan sakdash usullarini ko'rsating.
26. Nima uchun konstruksion material sifatida qotishmalar ko'proq tarqalgan?
27. Mexanik aralashma, qattiq eritma hamda kimyoviy birikmalar orasidagi farq nimalardan iborat?
28. Metall-metall bog'lanishlarga misollar keltiring va ularning ahamiyatini tushuntiring.
29. Jismning muvozanat holatida qanday shartlar bajarilishi kerak?
30. Holat diagrammalarini ta'riflang va uning tuzilish usullarini ko'rsating.
31. Tashqi mexanik kuch ta'siri natijasida materialda deformatsiya qanday tarqaladi?
32. Metallarda elastik deformatsiyada nima ro'y beradi?
33. Tashqi kuch ta'sirida kristallografik yuzalar bo'yicha siljish ehtimoliyati nimaga bog'liq?
34. Plastik deformatsiya qanday ro'y beradi va u qanday bosqichlardan iborat?
35. Polikristallarning deformatsiyasi monokristallarning deformatsiyasidan qanday farq qiladi?
36. Plastik deformatsiya natijasida materialning mustahkamligini oshishiga sabab

nimalardan iborat?

37. Plastik deformatsiya natijasida materialda qachon darzlar hosil bo'ladi va yemirilishning sabablari nimalardan iborat?
38. Plastik deformatsiyalangan metallni qayta qizdirishda qaytish bilan xos maydon (poligon) (poligon)larni hosil bo'lishining farqi nimada?
39. Qayta kristallanish (rekristsgallanish)ni boshlanishi nimalarga bog'liq?
40. Qayta kristallangandan keyin donachalar o'lchamlarining barqarorligi qanday kechadi?
41. Qay darajada deformatsiyalanganda qayta kristallangan donachalar yirik bo'ladi?
42. Qayta kristallanishlagi tuzilish (tekstura)ga nimalar ta'sir ko'rsatadi?
43. Issiq holda plastik deformatsiyalanganda nega mexanik xossalar oshmaydi?
44. Sovuq holla metalni necha foiz deformatsiyalash mumkin?
45. Temir asosidagi qattiq eritmalarining hosil bo'lishi nimaga bog'liq.
46. Qattiq eritmalarida polimorf o'zgarish qanday kechadi?
47. Toza temirning mexanik xususiyatlari nimalarga bog'liq?
48. Kimyoviy birikma (masalan, sementit) bilan qattiq eritma (masalan, ferrit, austenit)ning farqini tushuntirib bering.
49. Birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi sementitlar qanday farq qiladi?
50. Po'latning xossasi uning mikrotuzilishiga bog'liqmi?
51. Ferrit-sementit aralashmani isitishda izotermik parchalanish to'xtovsiz isitishdagi parchalanishdan qanday farq qiladi?
52. Perlitni austenitga parchalanish tartibi nimalardan iborat?
53. Austenit donachalarining o'lchami mexanik xossalarga qanday ta'sir ko'rsatadi?
54. Mayda donachali austenit donachalarini hosil qilish uchun nima qilish kerak?
55. Qanday po'latlarga, masalan deformatsiyalashda, yuqori haroratga ko'tarish xavf tug'diradi?
56. Austenitni izotermik parchalashda qanday strukturalar hosil bo'ladi?
57. Parchalanish jarayonida austenitning turg'unligi nimaga bog'liq?
58. Austenit martensitga parchalanishi uchun qanday o'ta sovitish kerak?
59. Martensitning strukturasini va uning o'lchamlari nimaga bog'liq?
60. Uning asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
61. Qoldiq austenit nima?
62. Uning toblangan po'lat tarkibidagi miqdori nimaga bog'liq?
63. Qotishmadagi doimiy qo'shimchalar tuplami (likvatsiya) ni yo'qotish uchun qanday termik ishlov qullash zarur?
64. Qanday sovitish muhiti katta tezlikda sovitishga imkon beradi?
65. Qachon toblash o'rniga me'yorlash (normallashtirish)ni o'tkazish mumkin?
66. Hajmi bo'yicha toblash o'rniga yuza toblash qachon qo'llaniladi?
67. Po'latning toblanuvchanligi va toblash chuqurligiga nima ta'sir ko'rsatadi?
68. Bo'shatishni qachon va qanday sharoitlarda o'tkaziladi? Unda hosil bo'lgan tuzilishni ta'riflang.
69. Kimyoviy termik ishlashning asosiy omillari nimalardan iborat?
70. Yuzani uglerod bilan boyitishda faza o'zgarish ro'y beradimi?
71. Yuzani uglerod bilan to'yintirishdan oldin unga maxsus mexanik ishlov beriladimi? Termik ishlovchi?

72. Yuza qattiqligi syementatsiyadan keyin kattaroqmi yoki azotlashdan keyinmi?
73. Syementatsiyadan keyin yuzaga qanday termik ishlov beriladi? Azotlashdan keyinchi?
74. Nima uchun azotlashdan oddin yuzaga oxirgi termik ishlov beriladi?
75. Nima uchun yuzani azot va uglerod bilan birgalikda to'yintirish mahorati azotlashga nisbatan kengroq qo'llaniladi?
76. Nima uchun yuzani birgina emas, balki bir necha elementlar bilan boyitish samaraliroq deb hisoblaymiz?
77. Nima uchun po'latlardagi uglerod miqdori 2,14% bilan chegaralangan?
78. Po'latlarni tamg'alash (markalash) uslubini tushuntirib bering.
79. Avtomat po'latlariga ta'rif bering va misollar keltiring.
80. Legirlangan po'latlarda legirlovchi elementlar qanday belgilanadi?
81. Uglerodli konstruksion po'latlarda zararli elementlar miqdori qanday usulda chegaralanadi?
82. Kam uglerodli po'latlar xususiyati o'rta uglerodli yaxshilanadigan po'latlarning xususiyatidan, asosan, nima bilan farq qiladi?
83. O'rta uglerodli legirlangan po'latlarda legirlovchi elementlar qanday ta'sir ko'rsatadi?
84. Eskirishda martensit hosil qiluvchi po'latlarning yuqori mustahkamlikka ega bo'lishining sababi nimada?
85. Prujina-ressor po'latlarining asosiy xususiyatlari nimadan iborat?
86. Shtamplash xususiyati yaxshi bo'lgan po'latlar qanday donadorlikka ega bo'lishi kerak?
87. Temir-uglerod qotishmalarida uglerod qanday ko'rinishlarda bo'ladi?
88. Nima uchun temir-uglerod qotishmalarida uglerod miqdori 2,14% oshganda ularning xususiyatlarida sifat o'zgarishlar ro'y beradi?
89. Cho'yanlardagi grafit shaklining ta'siri qanday?
90. Po'latlarda uglerodning grafit shaklida bo'lishi kuzatiladimi?
91. Kesuvchi asbob tayyorlash uchun po'latga qanday talablar qo'yiladi?
92. Po'latning issiqbardoshligi bo'shatish uchun qizdiriladigan haroratdan katta bo'lishi mumkinmi?
93. Sun'iy materiallar deb nimaga aytiladi?
94. Polimerlarning tuzilishi ularning xususiyatlarini to'la ifodalay oladi- mi?
95. Polimerlarning fizik holatlari kristallardan qanday farq qiladi?
96. Materiallarga qo'yiladigan umumiy va maxsus talablar nimalardan iborat?
97. Po'lat va qotishmalarning xususiyatlarini yaxshilash usullarini ko'rsating.
98. Yuqori tezlikda o'zgaruvchan tok yordamida qizdirib toblash qanday po'latlar uchun va nima maqsadda qo'llaniladi?
99. Qanday buyumlar tayyorlashda yaxshilanadigan po'latlar qo'llaniladi?
100. Prujina va resorlar uchun po'lat qanday tanlanadi?

2. Namangan davlat universiteti 70530501 -Fizika (o'zbek) magistratura mutaxassisligi kunduzgi ta'lim shakli 1-bosqich talabalari uchun "Materialshunoslik fizikasi" fanidan 2024/2025 o'quv yili bahorgi semestrda o'tkaziladigan yakuniy nazorat uchun mustaqil ta'lim mavzulari yuzasidan nazorat savollar banki

1. Chiqindisiz ishlab chiqarish mahorati deganda nimani tushunasiz?
2. Materialshunoslikdagi muhim kashfiyotlardan so'zlab bering.
3. Gaz va qattiq jismdagi diffuziyalar qanday farq qiladi?
4. Diffuziya tezligi nimalarga bog'liq?
5. Kristallanish jarayonini qanday boshqarish mumkin?
6. Nima uchun suyuq metall modifikatsiyalanadi?
7. Materialning elektr hamda magnit xususiyatlarini harorat va strukturaga bog'liqligini ko'rsating.
8. Materialning asosiy texnologik xususiyatlarini ta'riflang.
9. Materialning texnologik qobiliyatlarini aniqlashga misollar keltiring.
10. Evtektika, evtektoid hamda peretektik o'zgarishlar bo'lgan diagrammami ta'riflang.
11. Qanday shartlar bajarilganda evtektikali diagramma hosil bo'ladi?
12. Qanday shartlar bajarilganda evtektodli va peretektikali diagrammalar hosil bo'ladi?
13. Evtektik parchalanishda gomogen, nisbatan bir xil donachali aralashmani hosil bo'lishiga asosiy sabab nimadan iborat?
14. Kimyoviy birikma hosil qiluvchi diagramma turlari nimaga bog'liq?
15. Nima uchun real metallardagi texnik mustahkamlik nazariy mustahkamlikdan keskin farq qiladi?
16. Real metallarning mustahkamligini oshirish usuli nimalardan iborat?
17. Texnik mustahkamlikka mashina vositalarining geometrik o'lcham omillarining ta'siri bormi?
18. Qayta kristallanishlagi tuzilish (tekstura)ga nimalar ta'sir ko'rsatadi?
19. Issiq holda plastik deformatsiyalanganda nega mexanik xossalari oshmaydi?
20. Sovuq holla metalni necha foiz deformatsiyalash mumkin?
21. Po'latning konstruksion mustahkamligiga uglerod miqdori qanday ta'sir ko'rsatadi?
22. Legirlovchi elementlar po'lat tuzilishida qanday fazalarni hosil qiladi?
23. Legirlangan sementitga misollar keltiring.
24. Po'latning tuzilishida ledeburit bo'lishi mumkinmi?
25. Oraliq parchalanishda hosil bo'ladigan struktura tarkibini ko'rsating.
26. Bo'shatilgan troostit va sorbit toblangan troostit va sorbitdan qanday farq qiladi?
27. Toblangan po'latning mexanik xususiyatlari pulpt tarkibi va haroratga bog'liqligini ta'riflang.
28. Termik ishlashdan kuzatiladigan maqsad nimalardan iborat?
29. Cho'yanga beriladigan termik ishlov po'latga beriladigan termik ishlovdan farqi bormi?
30. Quyma buyumlar tayyorlash uchun po'latlar qanday tanlanadi?
31. Po'lat yuzasining xususiyatlarini o'zgartirishning yuqori energetik usullari samaradorligini qanday baholaysiz?
32. Yuzani ionli azotlash mahoratini tushuntirib bering.
33. Termik ishlashda qizdiruvchi yopiq kameralardan foydalanishning ahamiyati nimada?
34. "Bulat" deb ataluvchi uskuna qanday kimyoviy termik ishlov beriladi

35. Po'latlarning kesib ishlashga moyilligini qanday yaxshilasa bo'ladi?
36. Suyuq holda oquvchanligini yaxshilash uchun-chi?
37. Po'latlarning ishqalanib yemirilishga qarshiligini qanday qilib oshirsa bo'ladi?
38. Po'latdan tayyorlangan buyumlarni termik ishlashda nega ular o'z shaklini o'zgartiradi va sinishi mumkin?
39. Nima uchun oq cho'yanni yumshatganda mexanik xossalarda o'zgarishlar ro'y beradi?
40. Qanday maqsadlarda cho'yan buyumning faqat ustki qatlamida oq cho'yan tuzilishini hosil qilishadi?
41. Bolg'alanuvchi cho'yanlarni sovuqlayin yoki issiqalayin deformatsiyalasa bo'ladimi?
42. Mashinasozlik cho'yanlarining qaysi birida quyish xususiyatlari yaxshi?
43. Cho'yanni nega legirlashadi?
44. Yuqori mustahkamlikka ega bo'lgan antifriksion cho'yanlarga misol keltiring.
45. Volfram po'lat xususiyatlariga qanday ta'sir ko'rsatadi?
46. Boshqa legirlovchi elementlar-chi?
47. Tezkesar po'latni toblangandan keyin qoldiq austenitni qanday yo'qotish mumkin?
48. O'lchon asboblari uchun po'lat tanlang.
49. Shtamplar uchun po'lat tanlang.
50. Qatgiq qotishmalarning yuqori issiqbardoshligi va qattiqligiga sabab nima?
51. Metallarning elektr o'tkazuvchanligi haroratga bog'liq-mi?
52. Yarim o'tkazgichlar metallardan va dielektriklardan qanday farq qiladi?
53. Dielektriklarning o'tkazuvchanlik darajasi nimalarga bog'liq?
54. Yarim o'tkazgichlarga misollar keltiring va ularning xususiyatlari nimalarga bog'liq?
55. Magnit materiallarning sinflarini ko'rsating?
56. Magnit xususiyatlariga ega bo'lmagan (paromagnit) po'latlar qayerda qo'llaniladi?
57. Oldingi shaklni eslab qoluvchi po'latlarni yaratishning prinsipial usullari nimalardan iborat?
58. Uning metall turiga bog'liqligini ko'rsating
59. Isitish elementlari qotishmalarida legirlovchi elementlarning ahamiyatini ko'rsating.
60. Invar qotishmasidan tayyorlangan mashina qismlarining ishonchli ishlashiga sabab nimada?
61. Harorat bimetallari (termobimetallar) qanday tayyorlanadi?
62. Bronzalardan ham elastik mashina vositalari tayyorlanadimi? Misollar keltiring.
63. Alyuminiyning asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
64. Toza alyuminiy ishlatish sohalaridan misollar keltiring. Deformatsiyalanadigan va quyma alyuminiylar qanday farqlanadi?
65. Deformatsiyalanadigan alyuminiyga termik ishlov beriladimi?
66. Deformatsiyalanadigan alyuminiy qotishmalariga nima maqsadda yumshatish beriladi?
67. Deformatsiyalanadigan alyuminiy qotishmasiga beriladigan toblash mahoratini ko'rsating.
68. Duralyuminiy qanday tamg'alanadi? Misollar keltiring.
69. Quyma alyuminiyga termik ishlov beriladimi?
70. Pishitilgan alyuminiy qotishmalarining yuqori mustahkam va olovbardoshligining sababi nimada?
71. Magniyning muhim xususiyati va uning quyish xususiyatlarini ko'rsating.

72. Magniyning qanday qotishmalarini bilasiz? Legirlovchi elementlar turi va ularning ta'sirini ko'rsating.
73. Magniy qotishmalarini deformatsiyalash va quyshi xususiyatlari muammolarini ko'rsating.
74. Magniy qotishmalarini termik ishlash usullari xususiyatlarini ko'rsating.
75. Magniy qotishmalarining rusumlari, xususiyatlari va qo'llash sohalarini ko'rsating.
76. Misga o'zga qushimchalarning ta'siri qanday?
77. Misni legirlashda nimaga erishiladi?
78. Jezlarning texnikadagi ahamiyati nimalardan iborat?
79. Nima uchun jezlarni kesib ishlash qiyin?
80. Bronzalar jezlardan nima bilan farq qiladi?
81. Qaysi qotishmaning — jeznimi yoki bronzani antifriksion xususiyatlari yaxshi?
82. Qiyin suyuqlanadigan metallarga misollar keltiring.
83. Qiyin suyuklanadigan metallarning asosiy xususiyatlari nimalardan iborat?
84. Qiyin suyuqlanadigan metall qotish malari qanday tamg'alanadi?
85. Qiyin suyuqlanadigan metall va ularning qotishmalari qayerlarda qo'llaniladi?
86. Qiyin suyuqlanadigan metallarning olovbardoshligi va olovgachi damliligi deganda nimani tushunamiz?
87. Titanga zararli qushimchalarning ta'siri qanday?
88. Qanday titan qotishmalarini bilasiz?
89. Titan qotishmalariga qanday termik ishlov beriladi?
90. Titan qotishmalariga misollar keltiring va qo'llash sohasini ko'rsating.
91. Antifriksion qotishmalarga qanday talablar qo'yiladi?
92. Qalayli va qo'rg'oshinli babbittlarga misollar keltiring.
93. Babbittlarning kamchiligi nimada?
94. Qatlamli (bimetall) podshipniklarning kamchiligi nimada?
95. Rux asosidagi babbittlar qachon ishlatiladi, ularning kamchiligi nimada?
96. Polimerlar va metallarni kristallanishida farq bormi?
97. Polimer material bilan plastmassa materiallari orasida farq bormi?
98. Termoreaktiv va termoplast polimerlar orasida qanday farq bor?
99. Konstruktion polimerlarga misol keltiring?
100. Kremniyli (silikat) shishalarning tarkibiy tuzilishi qanday?

*Fan bo'yicha yakuniy nazorat savollari Fizika kafedrasining 2025 yil "18".
 fevral...dagi 7 - son yig'ilishida muxokama etilgan va ma'qullangan.*

Fakultet dekani

O.T.Ismanova

Kafedra mudiri

B.T.Abdulazizov

Tuzuvchi

R.M.Jalalov