

MATERIALSHUNOSLIK VA KONSTRUKSION MATERIALLAR FANIDAN TALABALAR BILIMINI ANIQLASHDA NOSTANDART TESTLARDAN FOYDALANISH

Nizamov Shokir Shukurovich, A.Qodiriy nomidagi JDPI, Texnologik ta'lim kafedrası katta o'qituvchisi,
Shukurova Laziza – A.Qodiriy nomidagi JDPI. Boshlang'ich ta'lim yo'nalishi magistri

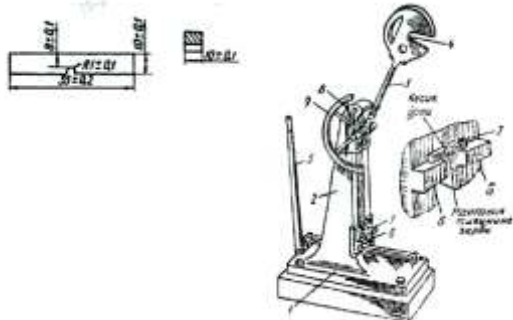
Annotatsiya. Ushbu maqolada texnologik ta'lim fanlarini o'qitishda ilg'or pedagogik texnologiyalardan foydalanish, jumladan Materialshunoslik va konstruksion materiallar fanidan Metallarning xossalari mavzusini o'qitish va talabalar bilimni baholashda Blum taksanomiyasi hamda nostandart testlardan foydalanishga oid tavsiyalar berilgan.

Kalit so'zlar: Metallar xossalari, Blum taksonomiyasi, nostandart test, bilish, baholash.

Respublikamizda ma'rifat va ma'naviyatni yuksaltirish, ta'lim – tarbiya tizimini shakllantirish, uning milliy zaminini mustahkamlash, zamon talablari bilan uyg'unlashtirish asosida jahon andozalari darajasiga ko'tarish, O'zbekiston Respublikasining «Ta'lim to'g'risida»gi Qonun va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» talablarini amalga oshirishda hamda yosh avlodni yuqori saviyada tayyorlash uchun nafaqat sifatli darslik va o'quv qo'llanmalarni yozish, balki samarali o'quv–uslubiy majmuuga asoslangan o'qitish uslubini yaratish muhim ahamiyatga ega. Shu bois biz quyida “Metallarning xossalari” mavzusi bo'yicha talabalarning bilim darajasini aniqlash va ularni baholash yuzasidan nostandart test topshiriqlarini tavsiya etamiz.

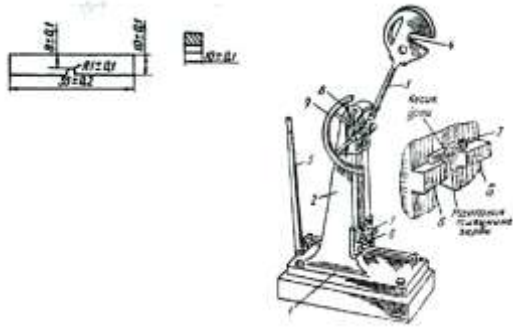
Talabalarning Blum taksonomiyasi bo'yicha bilishga oid o'quv maqsadiga erishilganlik darajasini nazorat qilish va baholashda foydalaniladigan nostandart test topshirig'i:

1. Rasmda berilgan Kopyor mayatnigi qismlariga mos raqamlarni yozing.

	Kopyor mayatnigi qismlari	Raqamlar
	asos	
	mayatnik tig'i	
	stanina	
	siqish mexanizmi dastasi	
	mayatnik	
tayanch		

	shkala	
	namuna	
	namuna o'rnatiladigan tayanch	

Rasmi va ko'p javobli nostandart test javobi:

	Kopyor mayatnigi qismlari	Raqamlar
	asos	1
	mayatnik tig'i	4
	stanina	2
	siqish mexanizmi dastasi	5
	mayatnik	3
	strelka	8
	shkala	9
	namuna	7
namuna o'rnatiladigan tayanch	6	

Talabalarning Blum taksonomiyasi bo'yicha tushunishga oid o'quv maqsadiga erishilganlik darajasini nazorat qilish va baholashda foydalaniladigan nostandart test topshirig'i:

1.Xossalarni ularga berilgan ta'riflar bilan juftlang.

1	Metallarning suyuqlanish temperaturasi	A	metallning oksidlanishga yoki turli moddalar: havodagi kislorod, kislota hamda ishqor eritmaları va boshqalar bilan birikishga qarshi tura olish xususiyatiga aytiladi.	
2	Metallarning mexanik xossalari	B	metallarning tashqi kuchlar ta'siriga qarshilik ko'rsatish xususiyati.	
3	Metallarning ximiyaviy xossalari	C	metallarning bu xossasi sovuqlayin va qizdirilgan holatlarda ularga ishlov berish xususiyatini tavsiflaydi.	
4	Metallarning texnologik xossalari	D	metall qattiq holatdan suyuq holatga o'tadigan temperaturaga aytiladi..	
Javob:	1-	2 -	3 -	4 -
Javobi:	1-D	2 -B	3 -A	4-C

Talabalarning Blum taksonomiyasi bo'yicha bilimlarni amalda qo'llash o'quv maqsadiga erishilganlik darajasini nazorat qilish va baholashda foydalaniladigan nostandart test topshirig'i:

1. Metallarning xossalariга mos raqamlarni jadvalning o'ng tomoniga yozing.

1) metall rangi; 2) suyuqlanish temperaturasi; 3) elastikligi; 4) plastikligi; 5) qattiqligi; 6) kuchlanish; 7) deformatsiya; 8) elektr tokini o'rkazish xususiyati; 9) issiqlik o'tkazuvchanlik; 10) kesib ishlanuvchanlik; 11) mustahkamlik; 12) quyilish xossasi; 13) bolg'lanuvchanlik; 14) issiqlik sig'imi; 15) korroziya; 16) zarbiy qovushqoqlik; 17) yeyilishga chidamlilik.

Metallarning xossalari	Javob raqamlari
Mexanik xossalar	
Fizikaviy xossalar	
Ximyaviy xossalar	
Texnologik xossalar	
Ekspluatatsion xossalar	

Javobi:

Metallarning xossalari	Javob raqamlari
Mexanik xossalar	3, 4, 5, 6, 7, 11, 16
Fizikaviy xossalar	1, 2, 8, 9, 14
Ximyaviy xossalar	15
Texnologik xossalar	10, 12, 13
Ekspluatatsion xossalar	17

Talabalarning Blum taksonomiyasi bo'yicha tahlilga oid o'quv maqsadiga erishilganlik darajasini nazorat qilish va baholashda foydalaniladigan nostandart test topshirig'i:

1. Quyida berilgan fikrlarning qaysilari to'g'ri?

- A. Metallarning qattiqligini aniqlashning 2 xil usuli bor.
- B. Metallarning qattiqligini Brinel usulida aniqlashda toblanmagan metallarga toblangan metall sharcha botiriladi.
- C. Metallarning qattiqligini Brinel usulida aniqlashda diametri 1,59 mm li po'lat sharcha ishlatiladi.
- D. Metallarning qattiqligini Rokvel usulida aniqlashda toblangan metallarning qattiqligi diametri 1,59 mm li toblangan po'lat sharcha yoki olmos konusni botirish orqali bajariladi.

- E. Metallarning zarbiy qovushoqligi DINSTAT asbobida aniqlanadi.
- F. Metallarning zarbiy qovushoqligini aniqlashda avval Kopyor mayatnigining bajargan ishi aniqlanadi.
- G. Toblanmagan, sementitlanmagan metallarning qattiqligi Rokvel usulida aniqlanadi.

Javob: _____

Javob: B, D, F.

Talabalarning Blum taksonomiyasi bo'yicha bilimlarni sintezlash o'quv maqsadiga erishilganlik darajasini nazorat qilish va baholashda foydalaniladigan nostandart test topshiriqlari:

1. Metallarning zarbiy qovushoqligini Kopyor mayatnigi yordamida aniqlash amallari ketma-ketligini belgilang.

1. Namunaning qattiqligi aniqlanadi.
2. So'ngra zarbiy qovushoqligi chidamliligi aniqlanadi;
3. Shtangentsirkul yordamida namuna o'lchamlari tekshiriladi (aniqlik darajasi 0.1 mm gacha);
4. Namuna maxsus stolchaga o'rnatiladi, koper strelkasi 0 ga keltirilib qo'yiladi;
5. Namuna sinishi bilan mayatnik maxsus moslama yordamida to'xtatiladi;
6. Namunaning dastlabki va zarbdan keyingi ko'tarilish baladliklari aniqlanadi;
7. Shkaladan hosil bo'lgan burchakning qiymati aniqlanadi;
8. Jadvaldan mayatnikning ko'tarilishi aniqlanib, bajarilgan ish hisoblab topiladi.

Javobi: 2,3, 4, 5, 7, 8

2. Metallarning qattiqligini Brinel usulida aniqlash amallari ketma-ketligini belgilang.

1. Namunani tekshirish uchun namuna yuzasini jilvir qog'oz bilan tozalash;
2. TSh -2M rusumli asbobning tuzilishi va unda material qattiqligini o'lchash usuli bilan tanishish;
3. Jadval asosida sharchaning diametri, zo'riqish qiymati va ushlab turish vaqtini tanlash;
4. Sharchali uchlikni namuna sirtiga tekizib, qotirish vinti bilan mahkamlash;
5. Dvigatelni ishga tushirish;
6. Tanlangan zo'riqishga mos keluvchi yuklarga taglik qo'yish. (Richagli sistema bilan taglikka 1,875 kN zo'riqish hosil qilishni unutmang)
7. Tanlangan zo'riqishda talab qilinadigan ushlab turish vaqtini belgilash.
8. Namunani tekshirish stoliga o'rnatishda sharcha izining markazi namuna chekkasidan kamida 2,5 mm masofada bo'lishini ta'minlash.;
9. Tekshirishni uch marta takrorlash;

10. Tekshirish tugagandan keyin maxovikni teskari aylantirib, namunani olish;
11. Lupa yordamida sharcha izining diametrini aniqlash va Brinel bo'yicha qattiqligini hisoblab topish;

Javobi: 2,3,1,4,6,7,8,5,10,9,11

Talabalarning xulosa yasashga oid o'quv maqsadiga erishilganlik darajasini nazorat qilish va baholashda foydalaniladigan nostandart test topshiriqlari:

1. To'g'ri fikrlarni aniqlang: Javoblar jadvaliga "ha", yoki "yo'q" so'zlarini yozing. Quyidagilar metallarning qaysi xossalari kiradi?:

1. Kuchlanish – ekspluatatsion xossa.
2. Elektr o'tkazuvchanlik - fizikaviy xossa.
3. Oquvchanlik - fizikaviy xossa.
4. Antifriksion – texnologik xossa.
5. Kesib ishlanuvchanlik – ekspluatatsion xossa.
6. Zarbiy qovushoqlik - fizikaviy xossa .
7. Qattiqlik – texnologik xossa.
8. Sovuqbardoshlik – fizikaviy xossa.
9. Issiqbardoshlik – ekspluatatsion xossa.

Javob:

1	2	3	4	5	6	7	8	9

Test topshirig'ining javobi quyidagicha:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
yo'q	ha	yo'q	yo'q	yo'q	ha	yo'q	yo'q	ha

2. Quyidagi beriladigan fikrlarning qaysilari to'g'ri bo'lsa, "ha" noto'g'ri bo'lsa "yo'q" so'zlarini qo'ying.

- A. Metallarning qattiqligi ularning ichki tuzilishiga bog'liq emas.
- B. Metallarning elektr o'tkazuvchanligi ularda erkin elektronlarning borligiga bog'liq.
- C. Yengil metall (5000 kg/m^3 dan kam), og'ir metallar (5000 kg/m^3 dan yuqori).
- D. Metall qattiq holatdan suyuq holatga o'tadigan temperaturametallning suyuqlanish temperaturasi deyiladi.
- E. Metallar suyuqlanish temperaturasiga ko'ra 3 turga bo'linadi.
- F. Metallarning elastikligi ularning fizikaviy xossasiga kiradi.
- G. Metallning zo'riqish ta'sirida yemirilishga qarshilik ko'rsatish xususiyati uning mustahkamligi deyiladi.

Javob:

A	B	C	D	E	F	G

Javob:

A	B	C	D	E	F	G
yo‘q	ha	yo‘q	ha	yo‘q	yo‘q	ha

Ta'lim-tarbiya jarayonida Blum taksonomiyasiga binoan o'quv maqsadlarining aniqlanishi, talabalarning o'quv maqsadlariga erishish darajasini nazorat qilish va baholashda nostandart test topshiriqlaridan foydalanish, nazoratning haqqoniyligi, keng qamrovliligini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Avliyaqulov N. X. Zamonaviy o'qitish texnologiyalari. Toshkent. 2001. 67 b.
2. Golish L.V. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari. Xalq ta'limi jurnali. Toshkent. 2000. №3. B. 24 – 30.
3. Mirboboyev V.A. Konstruktsion materiallar texnologiyasi. Toshkent. O'qituvchi. 2004. 542 b.
4. Nosirov I. Materialshunoslik. Toshkent. O'zbekiston. 2002. 350 b.
5. Nizomov Sh., Orishev J. Metallarning xossalari mavzusini o'qitishda yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish. Nauchnoe znaniye sovremennosti. Mejdunarodniy nauchniy jurnal. 2020, № 2. Kazan, str. 48-52.
6. Ro'ziyeva D., Usmonboyeva M., Holiqova Z. Interfaol metodlar: mohiyati va qo'llanilishi. Metodik qo'llanma. Toshkent. Nizomiy nomidagi TDPU, 2013.