

Abituriyentlarga qulaylik yaratish maqsadida **fizika** fanidan 2020-2021-o‘quv yilidan boshlab oliy ta’lim muassasalarining bakalavriatiga qabul test sinovlarida foydalaniladigan **“Doimiy fizik kattaliklar va shartli belgilashlar jadvali”** ishlab chiqildi.

“Doimiy fizik kattaliklar va shartli belgilashlar jadvali”ni fizika fanidan test topshiruvchi abituriyentlarga kimyo fanidan test topshiruvchi abituriyentlarga **D.I.Mendeleyevning kimyoviy elementlar davriy jadvali** berilgani kabi A5 formatda taqdim etish rejalashtirilmogda. Jadvaldan test topshiriqlarida eng ko‘p foydalaniladigan karrali va ulushli o‘lcham birliklarini hosil qilish uchun qo‘llaniladigan o‘nli ko‘paytuvchilar, shuningdek, ularning nomlari va belgilarini hosil qiluvchi old qo‘shimchalar, doimiy fizik kattaliklar, moddalarning zichliklari, solishtirma issiqlik sig‘imlari, suyuqliklarning sirt taranglik koeffitsiyentlari, ba’zi elementlarning hamda murakkab moddalarning molyar massalari va boshqa kattaliklar o‘rin olgan.

Ushbu tavsiya qilinayotgan jadvalning abituriyentlarga tarqatma material ko‘rinishida berilishi quyidagi afzalliklarga ega:

- Berilgan test topshirig‘ini to‘liq yechish uchun zarur bo‘lgan kerakli ma’lumotlarni abituriyentlardan o‘z bilimiga tayangan holda aniqlashni talab qiladi.
- Abituriyentlarni DTS da nazarda tutilmagan ma’lumotlarni yodlashga majbur qilmaydi.
- Test topshiriqlarining ko‘rinishini sifat jihatdan yaxshilaydi va qisqa shaklda berilishini ta’minlaydi.

Doimiy fizik kattaliklar va shartli belgilashlar

O'qli ko'paytuvchilar		
Belgilanishi	Nomi	Ko'paytuvchi
T	tera	10^{12}
G	giga	10^9
M	mega	10^6
k	kilo	10^3
d	detsi	10^{-1}
c	santi	10^{-2}
m	milli	10^{-3}
μ	mikro	10^{-6}
n	nano	10^{-9}
p	piko	10^{-12}

Doimiy fizik kattaliklar	
Yer sirti yaqinida erkin tushish tezlanishi	$g \approx 10 \text{ m/s}^2$
gravitatsiya doimiysi	$G = \frac{20}{3} \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{kg}^2$
universal gaz doimiysi	$R = 8,31 \text{ J}/(\text{mol} \cdot \text{K})$
Bolsman doimiysi	$k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J/K}$
Avogadro soni	$N_A = 6 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
elementar zaryad	$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$
Kulon qonuni uchun proporsionallik koeffitsiyenti	$k = 9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2/\text{C}^2$
elektr doimiysi	$\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ F/m}$
magnit doimiysi	$\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ N/A}^2$
yorug'likning vakuumdagi tezligi	$c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$
Plank doimiysi	$h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ J} \cdot \text{s}$

Shartli belgilashlar

- $\times \times -$ magnit induksiya chiziqlari o'quvchidan qog'oz tekisligiga tik yo'nalgan
- $\bullet \bullet -$ magnit induksiya chiziqlari qog'oz tekisligidan o'quvchiga tik yo'nalgan
- $\oplus -$ o'tkazgichdagi tok o'quvchidan qog'oz tekisligiga tik yo'nalgan
- $\odot -$ o'tkazgichdagi tok qog'oz tekisligidan o'quvchiga tik yo'nalgan

Moddalar va ularning xossalari

Zichligi, kg/m ³			
benzin	700	alyuminiy	2700
kerosin	800	muz	900
suv (4 °C)	1000	mis	8900
spirt	800	temir	7800
simob	13600		

Solishtirma issiqlik sig'imi, J/(kg·K)			
alyuminiy	900	rux	400
mis	380	suv	4200
muz	2100	temir	450
oltin	120	cho'yan	500

Solishtirma erish issiqligi, 10 ³ J/kg	
muz (0 °C)	330

Solishtirma bug'lanish issiqligi, 10 ⁶ J/kg	
suv (100 °C)	2,3

Yoqilg'ilarning solishtirma yonish issiqligi, 10 ⁶ J/kg			
benzin	46	tabiiy gaz	44
neft	44	toshko'mir	29
spirt	29	yog'och	10

Sirt taranglik koeffitsiyenti (20 °C), 10 ⁻³ N/m			
benzin	21	spirt	22
kerosin	24	sovun eritmasi	40
suv	73	simob	510

Molyar massa, g/mol			
alyuminiy (Al)	27	karbonat anhidrid (CO ₂)	44
argon (Ar)	40	mis (Cu)	64
azot (N ₂)	28	neon (Ne)	20
geliy (He)	4	suv (H ₂ O)	18
havo	29	vodorod (H ₂)	2
kislorod (O ₂)	32		

O'tkazgichlarning solishtirma qarshiligi (20 °C), 10 ⁻⁶ Ω·m			
mis	0,017	temir	0,098
alyuminiy	0,028	nikelin	0,4
volfram	0,055	nixrom	1,1

Nur sindirish ko'rsatkichi			
suv	4/3	yoqut	1,76
shisha	1,5	olmos	2,42

Ayrim birliklar o'rtasidagi munosabat	
0 °C=273 K	1 u = 1,66·10 ⁻²⁷ kg
1 eV = 1,6·10 ⁻¹⁹ J	

Normal sharoit: bosim 10⁵ Pa, temperatura 0 °C