

Qiyinlik darajasi	Test topshirig'i	To'g'ri javob
1	<b>Jismning muvozanat vaziyatdan goh bir tomonga, goh qarama-qarshi tomonga harakatlanishi davriy ravishda takrorlanadigan jarayon ..... deyiladi. Nuqtalar o'rniga mos so'zlarni qo'ying?</b>	tebranma harakat;
2	<b>Garmonik tebranish tenglamasini ko'rsating?</b>	$x = A \cos(\omega_0 t + \alpha);$
2	<b>Biror jismning tebranma harakati amalga oshishi uchun bajarilishi lozim bo'lgan shartlar qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?</b>	1) jism muvozanat vaziyatiga ega bo'lishi kerak; 2) jism muvozanat vaziyatidan chiqarilgach, uni avvalgi vaziyati tomon qaytaruvchi kuch vujudga kelishi kerak;
1	<b>Matematik mayatnikning tebranish davri formulasi ko'rsating?</b>	$T = 2\pi \sqrt{\frac{\ell}{g}}$
2	<b>Jismning siljishiga proporsional ravishda muvozanat vaziyati tomon yo'nalgan kuch ta'sirida sodir bo'luvchi tebranishlarni ..... tebranishlar deb ataladi. Nuqtalar o'rniga mos so'zni qo'ying?</b>	garmonik;
2	<b>Fizik mayatnikning tebranish davri formulasini ko'rsating?</b>	$T = 2\pi \sqrt{\frac{J}{mgh}}$
1	<b>Tashqi muhit bilan issiqlik almashinmay sodir bo'ladigan prosessni ..... prosess deb ataladi. Nuqtalar o'rniga mos so'zni</b>	adiabatik;

	<b>qo'ying?</b>	
2	<b>Prujinali mayatnikning tebranish davri formulasini ko'rsating?</b>	$T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$
2	<b>1 kg massali gaz temperaturasini 1 K ga oshirish uchun kerak bo'ladigan issiqlik miqdori bilan aniqlanuvchi kattalikka ..... deyiladi. Nuqtalar o'rniga mos so'zlarni qo'ying?</b>	gazning solishtirma issiqlik sig'imi
2	<b>Garmonik tebranma harakat qilayotgan moddiy nuqtaning energiyasi formulasini ko'rsating?</b>	$W = \frac{m\omega_0^2}{2} \cdot A^2;$
2	<b>Jismlarning zaryadi elektron(yoki proton)ning zaryadiga nisbatan qanday qiymatlarda bo'ladi?</b>	Har qanday manfiy(yoki musbat) zaryadlangan jismlarning zaryadi elektron(yoki proton)ning zaryadiga $\pm\frac{1}{2}e$ karrali, yani kvantlangan bo'ladi.
2	<b>Yuguruvchi to'lqin tenglamasi formulasini ko'rsating?</b>	$\xi = A \cos \omega(t - \frac{x}{u});$
2	<b>Proton va elektronning zaryadlari kattaliklari va ishoralari jihatidan qanday nisbatda?</b>	Zaryadlari teng, ishoralari qarama-qarshi.
1	<b>Kelvin va Selsiy temperaturalari orasidagi bog'lanish formulasini ko'rsating?</b>	$T = t + 273$
1	<b>Elektr zaryadining o'lchov birligini ko'rsating?</b>	Kulon
2	<b>Mendeleyev-Klapeyron tenglamasini ko'rsating?</b>	$pV = \frac{m}{\mu} RT;$
1	<b>Zaryadlarning saqlanish qonuni tarifini ko'rsating?</b>	Har qanday izolyasiyalangan(tashqi jismlar bilan elektr zaryad almashinmaydigan) sistemada elektr zaryadlarining algebraik yig'indisi

		o'zgarmaydi.
2	<b>Molekulyar kinetik nazariyaning asosiy tenglamasini ko'rsating?</b>	$p = \frac{1}{3}nm_0\bar{v}^2;$
2	<b>Qo'zg'almas elektr zaryad atrofidagi elektr kuchlar tasiri seziladigan fazo sohasi mazkur zaryadning ..... maydoni deb ataladi. Nuqtalar o'rniga mos so'zni qo'ying?</b>	Elektr
1	<b>Gaz molekulalari ilgarilanma harakatining o'rtacha kinetik energiyasi formulasini ko'rsating?</b>	$W_{\bar{v}p} = \frac{3}{2}kT;$
2	<b>Elektr maydonning ixtiyoriy nuqtasidagi ..... deganda shu nuqtaga olib kirilgan birlik zaryadga tasir etuvchi kuch bilan xarakterlanuvchi fizik kattalik tushuniladi. Nuqtalar o'rniga mos so'zlarni qo'ying?</b>	maydon kuchlanganligi
2	<b>Gaz molekulalarining o'rtacha kvadratik tezligi formulasini ko'rsating?</b>	$v_{\text{kv}} = \sqrt{\frac{3RT}{\mu}};$
1	<b>Elektr maydon kuchlanganlik vektorining ixtiyoriy shakldagi berk sirt orqali oqimi shu sirt ichida joylashgan zaryadlar(faqat sirt ichidagi) algebraik yig'indisining <math>\epsilon_0</math> ga bo'lgan nisbatiga tengdir. Ushbu teorema kimning nomi bilan ataladi?</b>	Gauss
2	<b>Barometrik formulani ko'rsating?</b>	$p = p_0 e^{-\frac{\rho g h}{RT}};$
1	<b>O'tkazgichlarning dielektriklardan asosiy farqi nimada?</b>	O'tkazgichlarda zaryad tashuvchilar vazifasini bajaruvchi erkin elektronlarning mavjudligidir.

1	<b>m</b> massali ideal gazning ichki energiyasi formulasini ko'rsating?	$U = \frac{m}{\mu} \frac{i}{2} RT;$
2	<b>Turli shakldagi metall o'tkazgichlarda ortiqcha zaryad uning ..... bo'ylab taqsimlanadi. Nuqtalar o'rniga mos so'zlarni qo'ying.</b>	tashqi sirtlari
1	<b>Termodinamika birinchi bosh qonunining differensial ko'rinishdagi formulasi qaysi?</b>	$\delta Q = \Delta U + \delta A;$
2	<b>Tashqi elektr maydonga kiritilgan o'tkazgichning uchlarida qarama-qarshi ishorali zaryadlarning vujudga kelishi ..... hodisasi deyiladi. Nuqtalar o'rniga mos so'zlarni qo'ying?</b>	elektrostatik induksiya
2	<b>Gaz bosimining uning konsentrasiyasi va absolyut temperaturasi bog'liqlik formulasini ko'rsating?</b>	$p = nkT;$
1	<b>Elektr tokining magnit ta'siri qachon va kim tomonidan aniqlangan?</b>	1820 y. Ersted
	<b>O'zgarmas bosimda gaz hajmining o'zgarishida bajarilgan ish formulasini ko'rsating?</b>	$A = p(V_2 - V_1);$
1	<b>Magnit maydon induksiyasining o'lchov birligini ko'rsating?</b>	Tesla (Tl)
1	<b>Mayer tenglamasini ko'rsating?</b>	$C_p = C_v + R;$
2	<b>a) Magnit induksiya chizig'ining har bir nuqtasiga o'tkazilgan urinma shu nuqtadagi magnit induksiya vektorining yo'nalishi bilan ustma-ust tushishi lozim; b) Magnit induksiya chiziqlarining zichligi (magnit induksiya vektoriga normal bo'lgan sirtning birlik yuzi orqali</b>	magnit induksiya chiziqlarini

	o'tuvchi magnit induksiya chiziqlarining soni) maydonning ushbu sohasidagi magnit induksiya vektorining qiymatiga proporsional bo'lishi lozim. Ushbu shartlar .....o'tkazishda bajarilishi shart. Nuqtalar o'rniga zarur so'zlarni qo'ying?	
1	Issiqlik mashinalarining foydali ish koeffitsiyenti formulasini ko'rsating?	$\eta = \frac{Q_1 - Q_2}{Q_1};$
1	Agar o'ng vint dastasini aylanma tok yo'nalishida aylantirsak, vintning ilgarilanma harakati aylanma tok ichidagi .....larining yo'nalishini ko'rsatadi. Nuqtalar o'rniga mos so'zlarni qo'ying?	magnit induksiya chiziq
1	Issiqlik dvigatellarining f.i.k. uchun Karno formulasini ko'rsating?	$\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1};$
1	Bir necha o'ram izolyatsiyalangan simdan iborat g'altak ..... deb ataladi. Nuqtalar o'rniga mos so'zni qo'ying?	solenoid
2	Van-der-Vaals tenglamasini ko'rsating?	$\left(p + \frac{a}{V_m^2}\right)(V_m - b) = RT;$
2	Magnit induksiya chiziqlari magnit maydonni vujudga keltiruvchi tokli o'tkazgichlarning shaklidan qat'iy nazar ..... chiziqlardir. Nuqtalar o'rniga mos so'zlarni qo'ying?	berk
1	Kulon qonuni formulasini ko'rsating?	$F = \frac{q_1 \cdot q_2}{4\pi\epsilon_0 r^2};$
1	Magnit oqimining xalqaro birliklar sistemasi(XBC)dagi o'lchov birligini ko'rsating?	Veber (Vb)

1	<b>Nuqtaviy q zaryadning undan r masofadagi maydon nuqtasining kuchlanganligi formulasini ko'rsating?</b>	$E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \cdot \frac{q}{r^2};$
2	<b>Magnit maydon induksiyasi vektorining ixtiyoriy shakldagi berk sirt orqali oqimi nolga teng (<math>\oint B_n dS = 0</math>). Ushbu teorema qanday nomlanadi?</b>	Gauss teoremasi
2	<b>Elektr maydon kuchlanganligi va potensialning o'lchov birliklarini ko'rsating?</b>	$\frac{V}{m}, \quad V;$
2	<b>Qanday hodisaga anomal dispersiya deyiladi?</b>	Yoruglikning yutilish sohasida yoruglik to'lqin uzunligining ortishi bilan modda sindirish ko'rsatkichining ham ortib borishiga
2	<b>Maydonlar superpozitsiyasi prinsipi formulasini ko'rsating?</b>	$E = \sum_{i=1}^n E_i;$
2	<b>Tushirib qoldirilgan so'zni toping: Protonlar va neytronlar bir joyga to'planib yadro hosil bo'lishida yo'qolgan massaga ... deyiladi.</b>	massa defekti
2	<b>Gauss teoremasining formulasini ko'rsating?</b>	$\Phi = \frac{1}{\epsilon_0} \sum_{i=1}^n q_i;$
2	<b>Yoruglikning ikkilanib sinish hodisasi deb nimaga aytiladi?</b>	Tabiiy nur island shpati orqali o'tganda bir-biriga perpendikulyar tekislikda qutblangan 2 ta (oddiy va oddiymas) nurga ajralib chiqishiga
2	<b>Ikki cheksiz parallel tekislik oralig'idagi elektr maydon kuchlanganligi formulasini ko'rsating?</b>	$E = \frac{\sigma}{\epsilon_0};$

1	<b>Qanday yoruglik nurlari uchrashganda interferensiya hodisasi ro'y beradi?</b>	Kogerent yoruglik nurlari
2	<b>Dipolning elektr momenti formulasini va o'lchov birligini ko'rsating?</b>	$p_{эл} = q \cdot l, \quad Kl \cdot M;$
1	<b>Yoruglikning to'lqin uzunligi deb nimaga aytiladi?</b>	Yoruglik to'lqinining bir xil fazada tebranayotgan 2 ta eng yaqin nuqtalari orasidagi masofaga
2	<b>Izotrop dielektrlarda qutblanish vektori bilan maydon kuchlanganligi orasidagi bog'lanish formulasini ko'rsating?</b>	$\vec{P} = \chi_3 \varepsilon_0 \vec{E};$
1	<b>Qanday prizmada tabiiy nurdan qutblangan nurni hosil qilishi mumkin?</b>	Nikol prizmasida
2	<b>Dielektrik ichidagi ixtiyoriy yopiq sirt orqali qutblanish vektorining oqimi formulasini ko'rsating?</b>	$\Phi_p = \oint_s P_n dS = -\sum q';$
2	<b>Yorug'lik nurlarining havodan shishaga o'tishida qaysi rangli yoruglik uchun shishaning sindirish ko'rsatkichi eng katta bo'ladi?</b>	Binafsha
1	<b>Elektr maydon induksiyasi va kuchlanganligi orasidagi bog'lanish formulasini ko'rsating?</b>	$D = \varepsilon_0 \varepsilon E;$
2	<b>Yashil shisha orqali qizil harflarga qaralsa ular qanday rangda ko'rinadi?</b>	Qora
1	<b>O'tkazgichga berilgan zaryad miqdori bilan bu zaryad tufayli vujudga kelgan o'tkazgichning potentsiali orasidagi bog'lanish formulasini ko'rsating?</b>	$q = C \cdot \varphi;$
1	<b>Fotoelement qanday vazifani bajaradi?</b>	Yorug'lik energiyasini elektr energiyasiga aylantirib beradi
2	<b>Sharsimon o'tkazgichning elektr</b>	$C = 4\pi\varepsilon_0 \varepsilon R;$

	<b>sig'imi formulasini ko'rsating?</b>	
3	<b>Statsionar holatlar uchun Shryodinger tenglamasi</b> $\frac{\partial^2 \psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 \psi}{\partial z^2} + \frac{2m}{h^2} (W - U) \psi = 0$ <b>dagi <math>W, U, \psi</math> kattaliklarning nomlari yozilgan to'g'ri javobni ko'rsating?</b>	$W$ - mikrozarining to'liq energiyasi, $U$ - mikrozarining potentsial energiyasi, $\psi$ - to'lqin funksiyasi;
1	<b>Kondensatorning elektr sig'imi formulasini ko'rsating?</b>	$C = \frac{q}{\varphi_1 - \varphi_2} = \frac{q}{U};$
2	<b>Katta chastotali elektromagnit to'lqinlar (rentgen nurlari va <math>\gamma</math> - nurlar) erkin elektronlarga kelib urilganda o'z yo'nalishini va energiyasini o'zgartiradi. Bu hodisa qanday nom bilan yuritiladi.</b>	Kompton effekt
1	<b>Yassi kondensatorning elektr sig'imi formulasini ko'rsating?</b>	$C = \frac{\varepsilon_0 \varepsilon S}{d};$
2	<b>Vin qonuniga asosan, absolyut qora jism nurlanishi spektral zichligining (<math>r_{\lambda,T}</math>) to'lqin uzunligiga boglanish grafigida <math>r_{\lambda,T}</math> ning maksimal qiymati temperatura ortishi bilan qaysi tomonga siljiydi?</b>	Qisqa to'lqin tomonga siljiydi
1	<b>Zaryadlangan o'tkazgich energiyasi formulasini ko'rsating?</b>	$W = \frac{C\varphi^2}{2};$
2	<b>Magnit maydonida atom energetik sathlarining qo'shimcha sathlarga ajralib ketish hodisasi qanday nom bilan yuritiladi?</b>	Zeyeman effekti
2	<b>Elektr maydon energiyasining zichligi formulasini ko'rsating?</b>	$\omega_3 = \frac{\varepsilon \varepsilon_0 E^2}{2};$
3	<b>Foton qanday xossaga ega (<math>m_0</math> - fotonning tinchlikdagi massasi)?</b>	$m_0 = 0$ , foton ham korpuskulyar (zarracha xossasiga), ham



		elektromagnit to'liqin xossasiga ega
2	<b>Zanjirning bir jinsli qismi uchun Om qonunining differensial ko'rinishdagi formulasini ko'rsating?</b>	$\vec{J} = \sigma \cdot \vec{E};$
1	<b>Tushirib qoldirilgan so'zni toping: Yorug'lik nurlarining yo'lida uchragan ingichka (tor) tirqish yoki to'siqlarni aylanib o'tish hodisasiga ... deyiladi.</b>	yorug'lik difraksiyasi
2	<b>Joul-Lens qonunining differensial ko'rinishdagi formulasini ko'rsating?</b>	$\omega = j\vec{E} = \tau\vec{E}^2;$
1	<b>Tushirib qoldirilgan so'zni toping: Yorug'lik ta'sirida metall (katod) sirtidan elektronlarning uzilib chiqish hodisasiga ... deyiladi.</b>	tashqi fotoeffekt
2	<b>Kirxgofning ikkinchi qoidasi formulasini ko'rsating?</b>	$\sum_i I_i \cdot R_i = \sum_i \varepsilon_i;$
2	<b>Fotoeffekt uchun Eynshteyn tenglamasi: <math>h\nu = A + \frac{m \cdot v_{\max}^2}{2}</math> dagi m qanday kattalik?</b>	elektronning massasi
3	<b>Videman-Frans qonuni formulasini ko'rsating?</b>	$\frac{\chi}{\sigma} = 2\left(\frac{k}{e}\right)^2 T;$
2	<b>Absolyut sindirish ko'rsatkich deb nimaga aytiladi?</b>	Moddaning havosiz bo'shliq (vakuum)ga nisbatan sindirish ko'rsatkichiga
2	<b>To'yinish toki zichligining temperaturaga bog'liqligi(Richardson-Deshman) formulasini ko'rsating?</b>	$J_{Tyü} = BT^2 e^{\frac{A_q}{kT}};$
1	<b>Yarim o'tkazgichli diod asosan qanday vazifani bajaradi?</b>	tokni to'g'irlagich

2	<b>Magnit maydon induksiyasi formulasini ko'rsating?</b>	$ \vec{B}  = \frac{ \vec{M} _{\max}}{ \vec{p}_m };$
2	<b>Agar buyum qavariq linza bilan uning bosh fokus oralig'ida joylashgan bo'lsa qanday tasvir paydo bo'ladi.</b>	Kattalashgan, to'g'ri va mavhum tasvir
1	<b>Magnit maydon induksiyasi va kuchlanganligi orasidagi bog'lanish formulasini ko'rsating?</b>	$\vec{B} = \mu_0 \mu \vec{H};$
2	<b>Agar yig'uvchi linzani havodan suvga ko'chirilsa, uning bosh fokus masofasi qanday o'zgaradi?</b>	Kattalashadi
2	<b>Bio-Savar-Laplas qonuni formulsini ko'rsating?</b>	$d\vec{B} = \frac{\mu_0}{4\pi} \cdot \frac{Idl \sin \alpha}{r^2}$
1	<b>Yarim o'tkazgichning solishtirma qarshiligi temperaturaga qanday bog'liq?</b>	Temperatura ortishi bilan kamayib boradi
2	<b>Solenoidning magnit maydon induksiyasi formulasini ko'rsating?</b>	$B = \mu_0 \frac{n}{l} I = \mu_0 n_0 I$
3	<b>Pauli prinsipining to'g'ri ta'rifini ko'rsating.</b>	Sistemada (atomda, molekulada) barcha kvant sonlarning qiymatlari bir-biriga aynan mos keluvchi 2 ta bir xil fermionning bitta energetik holatda joylashishi mumkin emas
2	<b>Amper qonunining ifodasini toping?</b>	$d\vec{F} = I [d\vec{l} \cdot \vec{B}]$
2	<b>Aralashmali yarim o'tkazgichlarda qaysi o'tkazuvchanlik n-tipdagi o'tkazuvchanlik deyiladi?</b>	Donorli aralashmadagi elektron o'tkazuvchanlik
2	<b>Ikki parallel cheksiz to'g'ri toklar orasidagi o'zaro ta'sir kuchi formulasining ko'rsating?</b>	$F = \frac{\mu_0 I_1 I_2 l}{2\pi r_0}$
3	<b>Geyzenbergning noaniqlik munosabatlaridan (<math>\Delta x \cdot \Delta p_x \geq h</math>) qanday xulosalar kelib chiqadi?</b>	Bir vaqtning o'zida mikrozarrachaning ham koordinatasini, ham impulsini

		aniqlash mumkin emas
1	<b>Atom yadrosi qanday zarrachalardan tuzilgan?</b>	Protonlar va neytronlardan
3	<b><math>\beta</math> - zarrachalar qanday xossaga ega?</b>	$\beta$ - zarrachalar manfiy zaryadga ega bo'lgan elektronlar oqimidir, magnit maydon ta'sirida o'z yo'nalishidan chetga og'adi
2	<b>Yoruglik to'lqinlari uchun intirferension maksimumning kuzatilish shartini ko'rsating?</b>	$\Delta l = 2k \frac{\lambda}{2}$
2	<b>Difraksion panjarada bosh maksimumlarning kuzatilish shartini ko'rsating.</b>	$d \sin \varphi = \pm k \lambda \quad (k = 0, 1, 2, 3, \dots)$
2	<b>Malyus qonuni formulasini ko'rsatining.</b>	$I = I_0 \cos^2 \alpha$