

**ФИЗИКА** **11 КЛАСС**  
**ДЛЯ ШКОЛ С РУССКИМ ЯЗЫКОМ ОБУЧЕНИЯ** **ВАРИАНТ №2**

**№ 1.** Если вместо одного человека на качели сядут двое, то период колебания качелей...

- а) не изменится б) уменьшится в 2 раза.  
в) увеличится в 2 раза. г) увеличится в  $\sqrt{2}$  раза.

**№ 2.** Радиопередатчик корабля-спутника «Восток» работал на частоте 20 МГц. Какова длина волны, которую он излучал?

- а) 3/2 м б) 2/30 м в) 15 м г) 2/3 м

**№ 3.** Чему равен угол полного внутреннего отражения при падении луча на границу раздела двух сред, относительный показатель преломления которых равен 2?

- а)  $60^\circ$  б)  $30^\circ$  в)  $70^\circ$  г)  $45^\circ$

**№ 4.** Какое явление называется фотоэффектом?

- а) Увеличение длин волн рентгеновских лучей при его рассеянии веществом, содержащим легкие атомы.  
б) Испускание электронов веществом под действием света.  
в) Свечение твердых тел, вызванное бомбардировкой их электронами.  
г) Свечение тел, под действием падающего света.

**№ 5.** Какие из указанных тел излучают линейчатый спектр?

- а) лампа накаливания б) дрова  
в) пары золота г) расплавленный свинец

**№ 6.** В какой момент времени от начала колебания мгновенное значение переменного тока равно его действующему значению?  $i(0) = 0$ .

- а)  $t = T$  с. б)  $t = T/8$  с. в)  $t = 3T/4$  с. г)  $t = T/4$  с.

**№ 7.** Когда фотоны с энергией 5 эВ падают на некоторую металлическую поверхность, максимальная кинетическая энергия выбитых ими электронов равна 1,5 эВ. Минимальная энергия фотонов, при которой возможен фотоэффект для этого металла, равна...

- а) 3,5 эВ б) -1,5 эВ в) 2,5 эВ г) 5 эВ

**№ 8.** При переходе электрона в атоме водорода с третьего уровня на второй уровень излучился фотон, длиной волны 0,66 мкм. На сколько уменьшилась энергия атома водорода?

- а)  $\approx 2 \cdot 10^{-20}$  Дж б)  $\approx 3 \cdot 10^{-19}$  Дж в)  $\approx 1,6 \cdot 10^{-19}$  Дж г)  $\approx 10^{-19}$  Дж

**№ 9.** Укажите правило смещения при  $\alpha$ -распаде.

- а)  $N = N_0 \cdot 2^{-\frac{t}{T}}$   
б)  ${}_Z^A X \rightarrow {}_{Z+1}^A Y + {}_{-1}^0 e$   
в)  ${}_Z^A X \rightarrow {}_{Z-1}^A Y + {}_{+1}^0 e$   
г)  ${}_Z^A X \rightarrow {}_{Z-2}^{A-4} Y + {}_{+2}^4 He$

**№ 10.** Каким импульсом обладает частица, масса покоя которого  $10^{-30}$  кг, при движении со скоростью 0,6С?

- а)  $2,25 \cdot 10^{-20} \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$  б)  $10^{-22} \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$   
в)  $2,25 \cdot 10^{-22} \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$  г)  $10^{-20}$