

8. ЗАДАЧИ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

568. (В). Материальная точка движется с постоянной скоростью по окружности радиуса R. Как изменятся перечисленные в первом столбце физические величины, если скорость точки увеличится?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ИХ ИЗМЕНЕНИЕ	
А) Угловая скорость	1) увеличится	
Б) Центростремительное ускорение	2) уменьшится	
В) Период обращения по окружности	3) не изменится	

А	Б	В

569. (В). Брусок скользит по наклонной плоскости вниз без трения. Что происходит при этом с его скоростью, потенциальной энергией, силой реакции наклонной плоскости?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ИХ ИЗМЕНЕНИЕ	
А) скорость	1) увеличится	
Б) потенциальная энергия	2) уменьшится	
В) сила реакции наклонной плоскости	3) не изменится	

А	Б	В

570. (В). Установите соответствие между названием физической величины и формулой, по которой ее можно определить.

НАЗВАНИЕ	ФОРМУЛА	
А) Количество теплоты, необходимое для нагревания тела	1)	$\frac{Q}{m}$
Б) Удельная теплота плавления кристаллического вещества	2)	$q \cdot \Delta T$
В) Количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива	3)	$\frac{Q}{m \cdot \Delta T}$
	4)	$c \cdot m \cdot \Delta T$
	5)	$q \cdot m$

А	Б	В

571. (В). Плоский воздушный конденсатор зарядили до некоторой разности потенциалов и отключили от источника тока. Как изменятся перечисленные в первом столбце физические величины, если пластины конденсатора раздвинуть на некоторое расстояние?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ИХ ИЗМЕНЕНИЕ	
А) Заряд на обкладках конденсатора	1) увеличится	
Б) Электроемкость конденсатора	2) уменьшится	
В) Энергия электрического поля конденсатора	3) не изменится	

А	Б	В

8. ЗАДАЧИ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

570. (В). Материальная точка движется с постоянной скоростью по окружности радиуса R. Как изменятся перечисленные в первом столбце физические величины, если скорость точки увеличится?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ИХ ИЗМЕНЕНИЕ	
А) Угловая скорость	1) увеличится	
Б) Центростремительное ускорение	2) уменьшится	
В) Период обращения по окружности	3) не изменится	

А	Б	В

571. (В). Брусок скользит по наклонной плоскости вниз без трения. Что происходит при этом с его скоростью, потенциальной энергией, силой реакции наклонной плоскости?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ИХ ИЗМЕНЕНИЕ	
А) скорость	1) увеличится	
Б) потенциальная энергия	2) уменьшится	
В) сила реакции наклонной плоскости	3) не изменится	

А	Б	В

572. (В). Установите соответствие между названием физической величины и формулой, по которой ее можно определить.

НАЗВАНИЕ	ФОРМУЛА	
А) Количество теплоты, необходимое для нагревания тела	1)	$\frac{Q}{m}$
Б) Удельная теплота плавления кристаллического вещества	2)	$q \cdot \Delta T$
В) Количество теплоты, выделяемое при сгорании топлива	3)	$\frac{Q}{m \cdot \Delta T}$
	4)	$c \cdot m \cdot \Delta T$
	5)	$q \cdot m$

А	Б	В

573. (В). Плоский воздушный конденсатор зарядили до некоторой разности потенциалов и отключили от источника тока. Как изменятся перечисленные в первом столбце физические величины, если пластины конденсатора раздвинуть на некоторое расстояние?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ	ИХ ИЗМЕНЕНИЕ	
А) Заряд на обкладках конденсатора	1) увеличится	
Б) Электроемкость конденсатора	2) уменьшится	
В) Энергия электрического поля конденсатора	3) не изменится	

А	Б	В

574. (В). К концам длинного однородного проводника приложено напряжение U . Провод укоротили вдвое и приложили к нему прежнее напряжение U . Какими станут при этом сила и мощность тока, сопротивление проводника?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- | | |
|---|-----------------|
| А) сила тока в проводнике | 1) уменьшится |
| Б) сопротивление проводника | 2) увеличится |
| В) выделяющаяся на проводнике тепловая мощность | 3) не изменится |

А	Б	В

575. (В). Груз массой m , подвешенный к пружине, совершает колебания с периодом T и амплитудой x_0 . Что произойдет с периодом, максимальной потенциальной энергией пружины и частотой, если при неизменной амплитуде уменьшить массу?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЯ

- | | |
|---|-----------------|
| А) Период | 1) увеличится |
| Б) Частота | 2) уменьшится |
| В) максимальная потенциальная энергия пружины | 3) не изменится |

А	Б	В

576. (В). Подвешенный на пружине груз совершает вынужденные гармонические колебания под действием силы, меняющейся с частотой ν . Установите соответствие между физическими величинами этого процесса и частотой их изменения.

ВЕЛИЧИНЫ

ЧАСТОТА ИЗМЕНЕНИЯ

- | | |
|--------------------------|---------------|
| А) кинетическая энергия | 1) $(1/2)\nu$ |
| Б) скорость | 2) ν |
| В) потенциальная энергия | 3) 2ν |

А	Б	В

577. (В). Электрический колебательный контур радиоприемника настроен на длину волны λ . Как изменятся период колебаний в контуре, их частота и соответствующая им длина волны, если площадь пластин конденсатора уменьшить?

ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

ИХ ИЗМЕНЕНИЕ

- | | |
|---------------------|-----------------|
| А) период колебаний | 1) не изменится |
| Б) частота | 2) уменьшится |
| В) длина волны | 3) увеличится |

А	Б	В

578. (В). Установите соответствие между типом ядерных реакций и уравнением ядерной реакции, к которому она относится.

ТИП РЕАКЦИИ

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- | | |
|----------------------------------|--|
| А) α -распад | 1) ${}_{92}^{235}\text{At} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{90}^{232}\text{Th} + {}_2^4\text{He}$ |
| Б) β -распад | 2) ${}_{94}^{239}\text{Pu} \rightarrow {}_{92}^{235}\text{U} + {}_2^4\text{He}$ |
| В) Реакция термоядерного синтеза | 3) ${}_1^2\text{H} + {}_1^3\text{H} \rightarrow {}_2^4\text{He} + {}_0^1\text{n}$ |
| | 4) ${}_{92}^{235}\text{U} + {}_0^1\text{n} \rightarrow {}_{40}^{97}\text{Zr} + {}_{52}^{137}\text{Te} + 2{}_0^1\text{n}$ |
| | 5) ${}_{82}^{209}\text{Pb} \rightarrow {}_{83}^{209}\text{Bi} + {}_{-1}^0\text{e}$ |

А	Б	В