

Физика

ТЕСТ

1

Каково правильное продолжение предложения?

Материальной точкой называется...

- 1) тело очень малой массы.
- 2) точка, указывающая положение тела в пространстве.
- 3) тело, размерами которого в данных условиях можно пренебречь.
- 4) тело, массой которого можно пренебречь.

2

Как изменится ускорение тела в инерциальной системе отсчета, если увеличить массу в 2 раза, сохранив действующую на него силу постоянной?

- 1) увеличится в 2 раза
- 2) уменьшится в 2 раза
- 3) увеличится в 4 раза
- 4) уменьшится в 4 раза.

3

Удлинение пружины жесткостью k уменьшилось с x до 0. Какую работу при этом совершила сила упругости?

- 1) kx
- 2) kx^2
- 3) $-\frac{kx}{2}$
- 4) $\frac{kx^2}{2}$

4

Какой путь проходит материальная точка, совершающая гармонические прямолинейные колебания за половину периода, если амплитуда колебаний равна x_0 ?

- 1) $4x_0$
- 2) x_0
- 3) $2x_0$
- 4) $x_0/2$

5

Объем и абсолютная температура идеального газа при постоянной массе увеличились в 2 раза. Как изменилось давление газа?

- 1) увеличилось в 4 раза
- 2) увеличилось в 2 раза
- 3) не изменился
- 4) уменьшилось в 2 раза

6

Каков КПД тепловой машины, если рабочее тело $1/3$ тепла, полученного от обогревателя, передает холодильнику?

1) $\frac{1}{3}$

2) $\frac{2}{3}$

3) $\frac{3}{4}$

4) $\frac{4}{3}$

7) Какая формула выражает закон Кулона?

1) $F = k \frac{|q|}{r}$

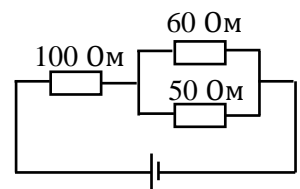
2) $F = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2}$

3) $F = k \frac{|q|}{r^2}$

4) $F = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r}$

8) В каком резисторе цепи, изображенной на рисунке, ток наибольший?

- 1) в резисторе 100 Ом
- 2) в резисторе 50 Ом
- 3) в резисторе 60 Ом
- 4) ток во всех резисторах одинаков.



9) В каких единицах измеряется индуктивность в Международной системе единиц (СИ)?

- 1) 1 Гн
- 2) 1 Тл
- 3) 1 Ф
- 4) 1 Вб

10) Каково число Z протонов и N нейтронов в ядре азота ${}^{14}_7N$?

- 1) $Z = 6, N = 14$
- 2) $Z = 7, N = 7$
- 3) $Z = 6, N = 8$
- 4) $Z = 14, N = 6$

11) Мотоциклист начал движение из состояния покоя с ускорением $0,8 \text{ м/с}^2$. За какое время мотоциклист проедет 1 км?

12) Какова длина нити математического маятника, если он за время 12 с совершает 6 колебаний. Принять $\pi^2 = 10$.

- 13 Какова частота фотона, который отрывает из металла электрон с максимальной кинетической энергией $3,4 \cdot 10^{-19}$ Дж? Работа выхода электрона равна $3,2 \cdot 10^{-19}$ Дж, постоянная Планка - $6,6 \cdot 10^{-34}$ Джс. Умножьте ответ на 10^{-14} .
- (14-15) Мяч массой 2 кг, выпущенный с высоты 45 м, после отскока достигает высоты 15 м. Предположим, что 40 % механической энергии мяча расходуется на нагрев мяча. Удельная теплоемкость мяча равна 120 Дж/кгК.
- 14 Насколько изменилась внутренняя энергия шара?
- 15 Насколько изменилась температура шара?
- (16-17) Расстояние предмета от тонкой собирающей линзы составляет 0,2 м, а расстояние его действительного изображения от линзы — 0,8 м.
- 16 Каково фокусное расстояние линзы? Умножьте ответ на 10^2 .
- 17 Каково увеличение изображения?
- (18-20) Тело массой 2 кг скользит по наклонной плоскости длиной 5 м и высотой 3 м. Коэффициент трения равен 0,5.
- 18 Чему равна нормальная сила реакции, действующая на тело со стороны наклонной плоскости?
- 19 Чему равна сила трения, действующая на тело?
- 20 Чему равно ускорение тела?

ԹԵՍՏ

- 1) Ω ըն է նախադասության ճիշտ շարունակությունը:
Նյութական կետ կոչվում է ...
- 1) շատ փոքր զանգված ունեցող մարմինը:
 - 2) տարածության մեջ մարմնի դիրքը ցույց տվող կետը:
 - 3) այն մարմինը, որի չափերը տվյալ պայմաններում կարելի է անտեսել:
 - 4) այն մարմինը, որի զանգվածը կարելի է անտեսել:
- 2) Ինչպե՞ս կփոխվի մարմնի արագացումը հաշվարկման իներցիալ համակարգում, եթե հաստատուն պահելով նրա վրա ազդող ուժերի համագորը, զանգվածը մեծացնենք 2 անգամ:
- 1) կմեծանա 2 անգամ
 - 2) կփոքրանա 2 անգամ
 - 3) կմեծանա 4 անգամ
 - 4) կփոքրանա 4 անգամ
- 3) k կոշտությամբ զսպանակի երկարացումը x -ից նվազեց մինչև 0: Որքա՞ն է առաձգականության ուժի կատարած աշխատանքը:
- 5) kx
 - 6) kx^2
 - 7) $-\frac{kx}{2}$
 - 8) $\frac{kx^2}{2}$
- 4) Որքա՞ն է ուղիղ գծով ներդաշնակ տատանումներ կատարող նյութական կետի անցած ճանապարհը կես պարբերության ընթացքում, եթե տատանումների լայնույթը x_0 է :
- 5) $4x_0$
 - 6) x_0
 - 7) $2x_0$
 - 8) $x_0/2$
- 5) Հաստատուն զանգվածով իդեալական գազի ծավալը և բացարձակ ջերմաստիճանը մեծացրին 2 անգամ: Ինչպե՞ս փոխվեց գազի ճնշումը:
- 1) մեծացավ 4 անգամ
 - 2) մեծացավ 2 անգամ
 - 3) չփոխվեց
 - 4) փոքրացավ 2 անգամ

6

Որքա՞ն է ջերմային մեքենայի ՕԳԳ-ն, եթե բանոդ մարմինը սառնարանին հաղորդում է ջեռուցից ստացած ջերմաքանակի 1/3 մասը:

5) $\frac{1}{3}$

6) $\frac{2}{3}$

7) $\frac{3}{4}$

8) $\frac{4}{3}$

7

Ո՞ր բանաձևով է արտահայտվում Կուլոնի օրենքը:

5) $F = k \frac{|q|}{r}$

6) $F = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2}$

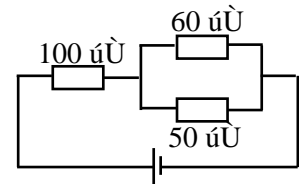
7) $F = k \frac{|q|}{r^2}$

8) $F = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r}$

8

Նկարում պատկերված շղթայի ո՞ր դիմադրությունում է հոսանքի ուժն ամենամեծը:

- 1) 100 Օմ դիմադրությունում
- 2) 50 Օմ դիմադրությունում
- 3) 60 Օմ դիմադրությունում
- 4) Բոլոր դիմադրություններում հոսանքի ուժը նույնն է:



9

Ի՞նչ միավորով է չափվում ինդուկտիվությունը միավորների ՄՀ-ում:

- 5) 1 Հն
- 6) 1 Տլ
- 7) 1 Ֆ
- 8) 1 Վբ

10

Որքա՞ն է պրոտոնների Z և նեյտրոնների N թիվը ազոտի $^{14}_7N$ միջուկում:

- 5) $Z = 6, N = 14$
- 6) $Z = 7, N = 7$
- 7) $Z = 6, N = 8$
- 8) $Z = 14, N = 6$

11 Մոտոցիկլավարը, շարժվելով դադարի վիճակից, 1 կմ երկարությամբ ճանապարհահատվածն անցնում է 0,8 մ/վ² արագացմամբ: Որքա՞ն ժամանակում կանցնի այդ հատվածը:

12 Որքա՞ն է մաթեմատիկական ճոճանակի թելի երկարությունը, եթե այն 12 վ-ում կատարում է 6 տատանում: Ընդունել՝ $\pi^2 = 10$:

13 Որքա՞ն է այն ֆոտոնի հաճախությունը, որը $3,2 \cdot 10^{-19}$ Ջ էլքի աշխատանք ունեցող մետաղից պոկում է $3,4 \cdot 10^{-19}$ Ջ առավելագույն կինետիկ էներգիայով էլեկտրոն: Պլանկի հաստատունը $6,6 \cdot 10^{-34}$ Ջվ է: Պատասխանը բազմապատկել 10^{-14} -ով:

(14-15) 45 մ բարձրությունից բաց թողնված 2 կգ զանգվածով գնդիկը, ետ թռչելով հասակին հարվածելուց հետո, հասնում է 15 մ բարձրության: Համարել, որ գնդիկի կորցրած մեխանիկական էներգիայի 40 % ծախսվել է գնդիկի տաքացման համար: Գնդիկի տեսակարար ջերմունակությունը 120 Ջ/կգԿ է:

14 Որքանո՞վ փոխվեց գնդիկի ներքին էներգիան:

15 Որքանո՞վ փոխվեց գնդիկի ջերմաստիճանը:

(16-17) Առարկայի հեռավորությունը հավաքող բարակ ոսպնյակից 0,2 մ է, իսկ նրա իրական պատկերի հեռավորությունը ոսպնյակից՝ 0,8 մ:

16 Որքա՞ն է ոսպնյակի կիզակետային հեռավորությունը: Պատասխանը բազմապատկել 10^2 -ով:

17 Որքա՞ն է պատկերի խոշորացումը:

(18-20) 2 կգ զանգվածով մարմինը ցած է սահում թեք հարթությամբ, որի երկարությունը 5 մ է, իսկ բարձրությունը՝ 3 մ: Շփման գործակիցը 0,5 է:

18 Որքա՞ն է մարմնի վրա ազդող թեք հարթության հակազդեցության ուժը:

19 Որքա՞ն է մարմնի վրա ազդող շփման ուժը:

20 Որքա՞ն է մարմնի արագացումը:

Бланк Ответов

Тест номер

Образцы написания меток

X	V
---	---

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11 12 13

14 15 16

17 18 19

20

Исправление ошибочных меток

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>			