

224. Почему закон сохранения механической энергии не всегда может быть использован?

225. Упавший со стола металлический шарик ударяется о пол и несколько раз подскакивает. Почему при каждом последующем подскоке он оказывается на меньшей высоте?

226*. Велосипедист, развив скорость $54 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$, пытается въехать с разгона (не работая педалями) на гору высотой 10 м. Определите, сможет ли он это сделать. Трение не учитывать.

Дано:

СИ

Решение:

Ответ: _____

Тренировочный тест 1

При выполнении заданий в ответах под номером выполняемого вами задания поставьте знак «X» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

Вариант 1

Линию, вдоль которой движется тело, называют

А. пройденный путь;

Б. траектория.

Правильным является ответ

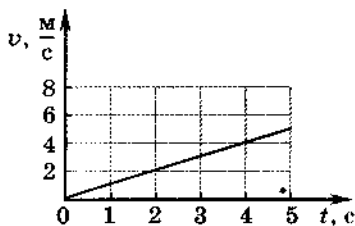
- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

Пешеход, двигаясь равномерно по шоссе, прошел 1200 м за 20 мин. Скорость пешехода равна

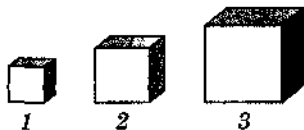
- 1) $1 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
- 2) $1 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$
- 3) $20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$
- 4) $60 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

Используя график зависимости скорости тела от времени, определите его ускорение.

- 1) $1 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
- 2) $2 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
- 3) $4 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$
- 4) $5 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$



На рисунке изображены три тела разного объема и одинаковой массы. Каково соотношение между плотностью веществ, из которых сделаны эти тела?



- 1) $\rho_1 = \rho_2 = \rho_3$
- 2) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$
- 3) $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$
- 4) $\rho_1 > \rho_2 < \rho_3$

5. Сравните значения силы тяжести, действующей на груз на экваторе $F_э$ и на полюсе Земли $F_п$, если он находится на одной и той же высоте относительно поверхности Земли.

1) $F_э = F_п$

2) $F_э > F_п$

3) $F_э < F_п$

4) ответ зависит от массы тела

6. Имеются две абсолютно упругие пружины. К первой пружине приложена сила 6 Н, а ко второй — 3 Н. Сравните жесткость k_1 первой пружины с жесткостью k_2 второй пружины при их одинаковом удлинении.

1) $k_1 = k_2$

2) $k_1 = 2k_2$

3) $2k_1 = k_2$

4) $k_1 = \frac{1}{4}k_2$

7. Сила трения, действующая на ящик, перемещаемый по горизонтальной поверхности, равна F_1 . Чему будет равна сила трения F_2 , когда в ящик положат груз, масса которого в 2 раза меньше массы ящика?

1) $F_2 = F_1$

2) $F_2 = 2F_1$

3) $F_2 = \frac{F_1}{2}$

4) $F_2 = 1,5F_1$

8. Ученик выполнял лабораторную работу по исследованию условия равновесия рычага. Результаты для сил и их плеч, которые он получил, представлены в таблице.

F_1 , Н	l_1 , м	F_2 , Н	l_2 , м
	0,3	50	0,6

Чему равна сила F_1 , если рычаг находится в равновесии?

1) 100 Н

2) 50 Н

3) 25 Н

4) 9 Н

9. Высоту над поверхностью Земли, на которой находится тело, увеличили в 2 раза. Потенциальная энергия тела относительно поверхности Земли

- 1) увеличилась в 4 раза
- 2) уменьшилась в 4 раза
- 3) увеличилась в 2 раза
- 4) уменьшилась в 2 раза

10. Два тела движутся с одинаковыми скоростями. Масса второго тела в 3 раза меньше массы первого. При этом кинетическая энергия второго тела

- 1) больше в 9 раз
- 2) меньше в 9 раз
- 3) больше в 3 раза
- 4) меньше в 3 раза

Ответы.

Номера заданий

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номера вариантов ответов	1	<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="checkbox"/>
	2	<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="checkbox"/>
	3	<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="checkbox"/>
	4	<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="checkbox"/>

Вариант 2

1. Расстояние, пройденное телом в течение некоторого промежутка времени, называют

А. пройденный путь;

Б. траектория.

Правильным является ответ

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

2. Буксирный катер за 3 ч проплыл 54 км. Определите скорость катера.

1) $3 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

2) $5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

3) $15 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

4) $18 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

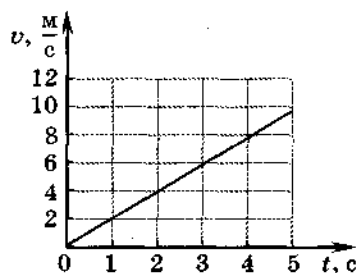
3. Используя график зависимости скорости тела от времени, определите его ускорение.

1) $3 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$

3) $8 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$

2) $4 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$

4) $10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$



4. На рисунке изображены три тела одинакового объема. Известно, что первое тело имеет наибольшую массу, а третье — наименьшую. Сравните плотности веществ, из которых сделаны эти тела.



1) $\rho_1 = \rho_2 = \rho_3$

2) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$

3) $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$

4) $\rho_1 > \rho_2 < \rho_3$

5. Сравните значения силы тяжести, действующей на груз на широте Москвы F_M и на полюсе Земли $F_{\text{п}}$, если он находится на одной и той же высоте относительно поверхности Земли.

1) $F_M = F_{\text{п}}$

2) $F_M > F_{\text{п}}$

3) $F_M < F_{\text{п}}$

4) ответ зависит от массы тела

6. Имеются две абсолютно упругие пружины: одна жесткостью $100 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$, другая жесткостью $200 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$. Сравните силу упругости F_1 , возникающую в первой пружине, с силой упругости F_2 , возникающей во второй пружине, при одинаковом их удлинении.

1) $F_1 = F_2$

3) $2F_1 = F_2$

2) $F_1 = 4F_2$

4) $\frac{1}{2}F_1 = F_2$

7. Сила трения, действующая на ящик, перемещаемый по горизонтальной поверхности, равна F_1 . Чему будет равна сила трения F_2 , когда в ящик положат груз, масса которого в 2 раза больше массы ящика?

- 1) $F_2 = F_1$
- 2) $F_2 = 2F_1$
- 3) $F_2 = \frac{F_1}{2}$
- 4) $F_2 = 3F_1$

8. Ученик выполнял лабораторную работу по исследованию условий равновесия рычага. Результаты для сил и их плеч, которые он получил, представлены в таблице.

F_1 , Н	l_1 , м	F_2 , Н	l_2 , м
30		15	0,4

Чему равно плечо l_1 , если рычаг находится в равновесии?

- 1) 0,2 м
 - 2) 0,4 м
 - 3) 0,8 м
 - 4) 1 м
9. Два тела находятся на одной и той же высоте над поверхностью Земли. Масса m_1 первого тела в 2 раза меньше массы m_2 второго. Относительно поверхности Земли потенциальная энергия
- 1) первого тела в 2 раза больше потенциальной энергии второго
 - 2) второго тела в 2 раза больше потенциальной энергии первого
 - 3) первого тела в 4 раза больше потенциальной энергии второго
 - 4) второго тела в 4 раза больше потенциальной энергии первого
10. Скорость движущегося тела уменьшилась в 3 раза. При этом его кинетическая энергия
- 1) увеличилась в 9 раз
 - 2) уменьшилась в 9 раз
 - 3) увеличилась в 3 раза
 - 4) уменьшилась в 3 раза

Ответы:

**Номера
вариантов
ответов**

	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 type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<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="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<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="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<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="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Номера задний