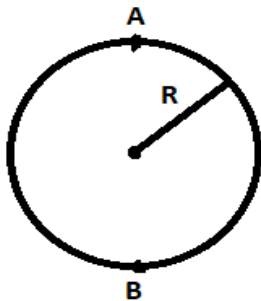


Физика

Инструкция: Вам предлагаются тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. Скорость света в данной среде 100000 км/с. Скорость света в вакууме 300000 км/с. Значит абсолютный показатель этой среды
A) 2
B) 3
C) 1,2
D) 5
2. В собирающей линзе лучи не параллельные главной оптической оси
A) пересекаются на двойном фокусе линзы
B) пересекаются на фокусе линзы
C) пересекаются на фокальной плоскости линзы
D) не пересекаются
3. Изображение в собирающей линзе будет перевернутое, действительное и уменьшенное, если предмет находится
A) за двойным фокусом линзы
B) на фокусе линзы
C) между оптическим центром и фокусом линзы
D) между фокусом и двойным фокусом линзы
4. Если угол между плоским зеркалом и отраженным лучом 20° , то угол падения
A) 70°
B) 45°
C) 60°
D) 30°
5. Материальная точка движется равномерно по окружности радиуса R с периодом обращения T . За время $t = \frac{1}{2} T$ она из точки А приходит в точку В. Перемещение и пройденный путь точки соответственно:



- A) $\frac{\pi}{3}R, 2\pi R$
- B) $R, \frac{\pi}{6}R$
- C) $2R, \pi R$
- D) $3R, \frac{\pi}{6}R$

6. Уравнение движения тела представлено в виде $x=2t+20$ (единицы измерения в СИ). Скорость тела

- A) 2 м/с
- B) 24 м/с
- C) 4 м/с
- D) 20 м/с

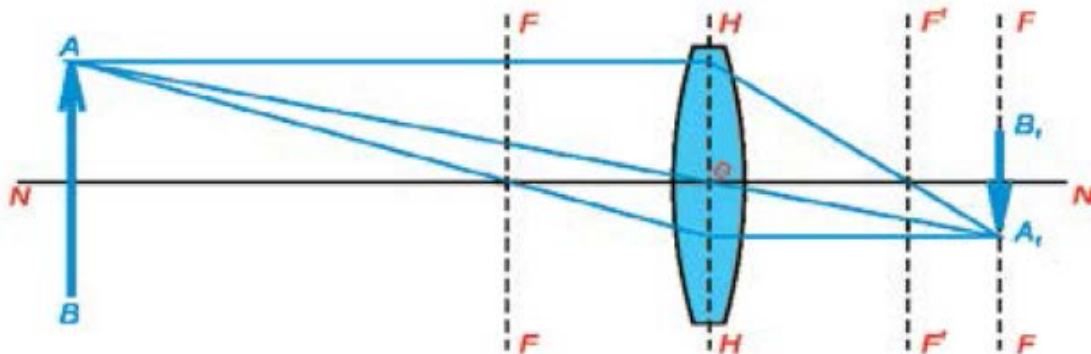
7. Камень свободно падает с высоты 20 м без начальной скорости. Время падения камня (ускорение свободного падения $g \approx 10 \text{ м/с}^2$)

- A) 2 с
- B) 4 с
- C) 3 с
- D) 1 с

8. Уравнение движения тела представлено в виде $x=4t+1$. Вид движения

- A) равноускоренное по окружности
- B) прямолинейное, равномерное
- C) прямолинейное, равноускоренное
- D) равномерное по окружности

9. На данном рисунке мы видим изображение предмета в линзе. Эта линза



- A) собирающая, а изображение действительное и перевернутое
- B) рассеивающая, а изображение мнимое и прямое
- C) собирающая, а изображение мнимое и прямое
- D) рассеивающая, а изображение действительное и прямое

10. Расположите нижеперечисленные планеты в порядке убывания их ускорений свободного падения ($v_0 = 0$)

№	Планета	Высота (м)	Время падения (с)
1	Юпитер	112,05	3
2	Меркурий	7,42	2
3	Сатурн	5,2	1

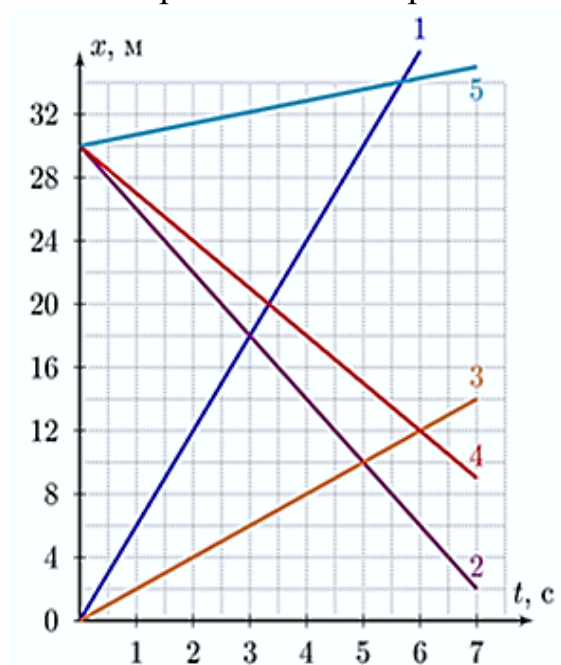
- A) 1, 3, 2
- B) 3, 1, 2
- C) 2, 3, 1
- D) 3, 2, 1

11. Мужчина без очков читает книгу, держа ее на расстоянии 50 см от глаз. Если расстояние наилучшего зрения 25 см, то оптическая сила его очков
- A) 3 дптр
 B) -3 дптр
 C) 2 дптр
 D) -2 дптр
12. В астрономии длина большой полуоси орбиты Земли принята за единицу измерения расстояний между небесными телами, ее назвали астрономической единицей: $1 \text{ а.е.} = 149\,600\,000 \text{ км} \approx 1,5 \cdot 10^8 \text{ км}$. Период обращения Земли 1 год. Установите соответствие между большими полуосями орбит планет и периодами обращения

№	Большая полуось орбиты, а.е.	Период, год
1	0,387	A) 11,9
2	0,723	B) 1,88
3	1,524	C) 0,615
4	5,203	D) 0,241

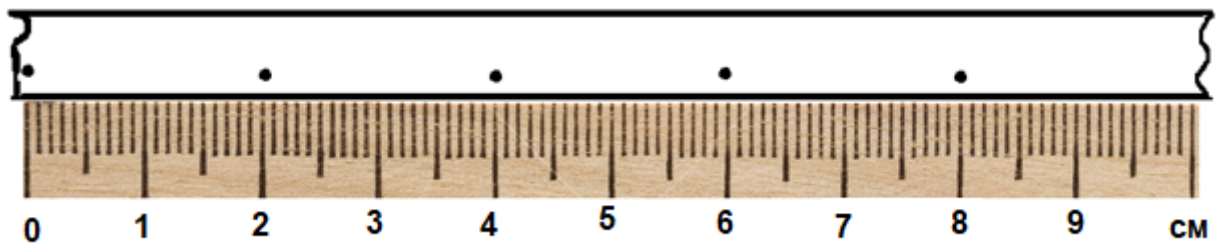
- A) 1-B, 2-A, 3-C, 4-D
 B) 1-C, 2-A, 3-D, 4-B
 C) 1-C, 2-A, 3-B, 4-D
 D) 1-D, 2-C, 3-B, 4-A

13. Пешеход начинает движение из координаты 30 м и движется равномерно со скоростью 4 м/с. Уравнение движения пешехода



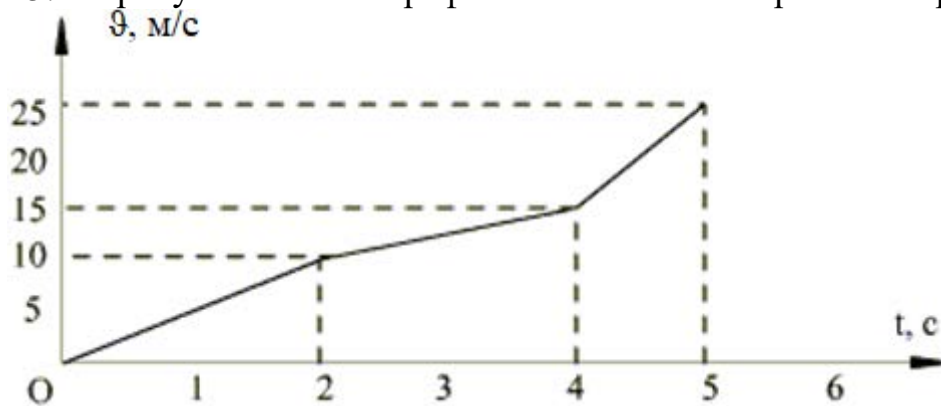
- A) $x = 4t$
 B) $x = 30 + 4t$
 C) $x = 30 - 4t$
 D) $x = 2t$

14. На линейке точками отмечено положение тела через каждые 2 секунды движения. Средняя скорость движения тела на участке от 0 до 8 см



- A) 6,0 см/с
- B) 2,0 см/с
- C) 4,0 см/с
- D) 1,0 см/с

15. На рисунке показан график зависимости скорости от времени.



Укажите промежутки времени, в порядке возрастания средней скорости

1. от 4 с до 5 с
 2. от 2 с до 4 с
 3. от 0 до 2 с
- A) 1, 2, 3
 - B) 3, 2, 1
 - C) 2, 3, 1
 - D) 3, 1, 2

Инструкция: Вам предлагаются тестовые задания на основе контекста

«Плоское зеркало и линза»

На рисунке 1 дано расположение плоского зеркала, предмета (стрелки) перед ним и глаз наблюдателя, а на рисунке 2 показано условное изображение линзы, её главная оптическая ось и главные фокусы, положение предмета (стрелки) и даны его размеры. (Масштаб: сторона клетки – 1 см.)

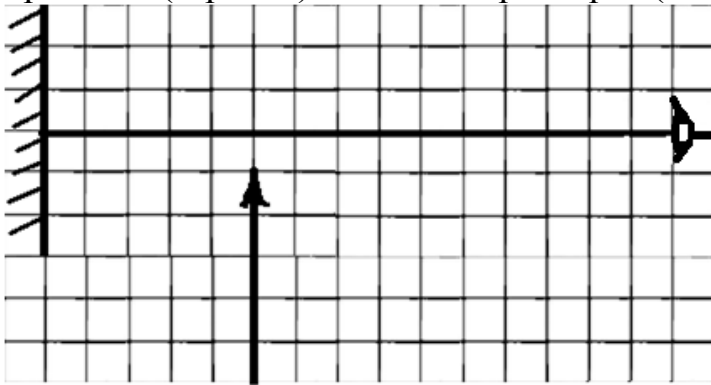


Рисунок 1

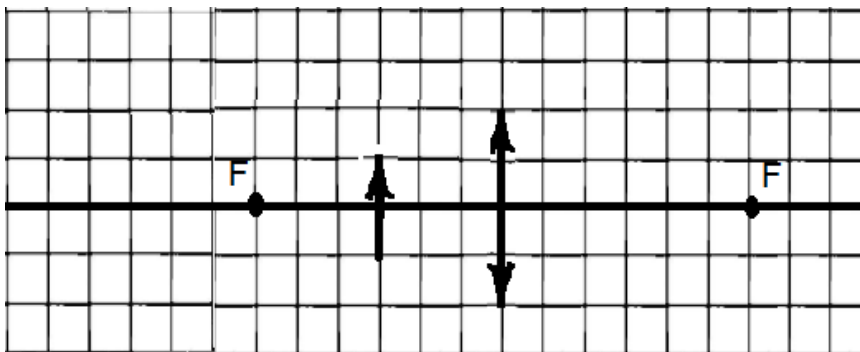


Рисунок 2

16. На каком расстоянии от зеркала расположен глаз
- A) 5 см
 - B) 15 см
 - C) 10 см
 - D) 20 см
17. Фокусное расстояние линзы
- A) 0,09 м
 - B) 0,06 м
 - C) 0,04 м
 - D) 0,02 м
18. Оптическая сила линзы
- A) ≈ 17 дптр
 - B) ≈ 15 дптр
 - C) ≈ 12 дптр
 - D) ≈ 13 дптр

19. Расстояние от предмета до оптического центра линзы

A) 3 см

B) 2 см

C) 4 см

D) 6 см

20. После построения изображения предмета в линзе получится:

A) действительное, прямое, увеличенное

B) действительное, прямое, уменьшенное

C) мнимое, прямое, увеличенное

D) мнимое, перевернутое, уменьшенное