

# Самый умный

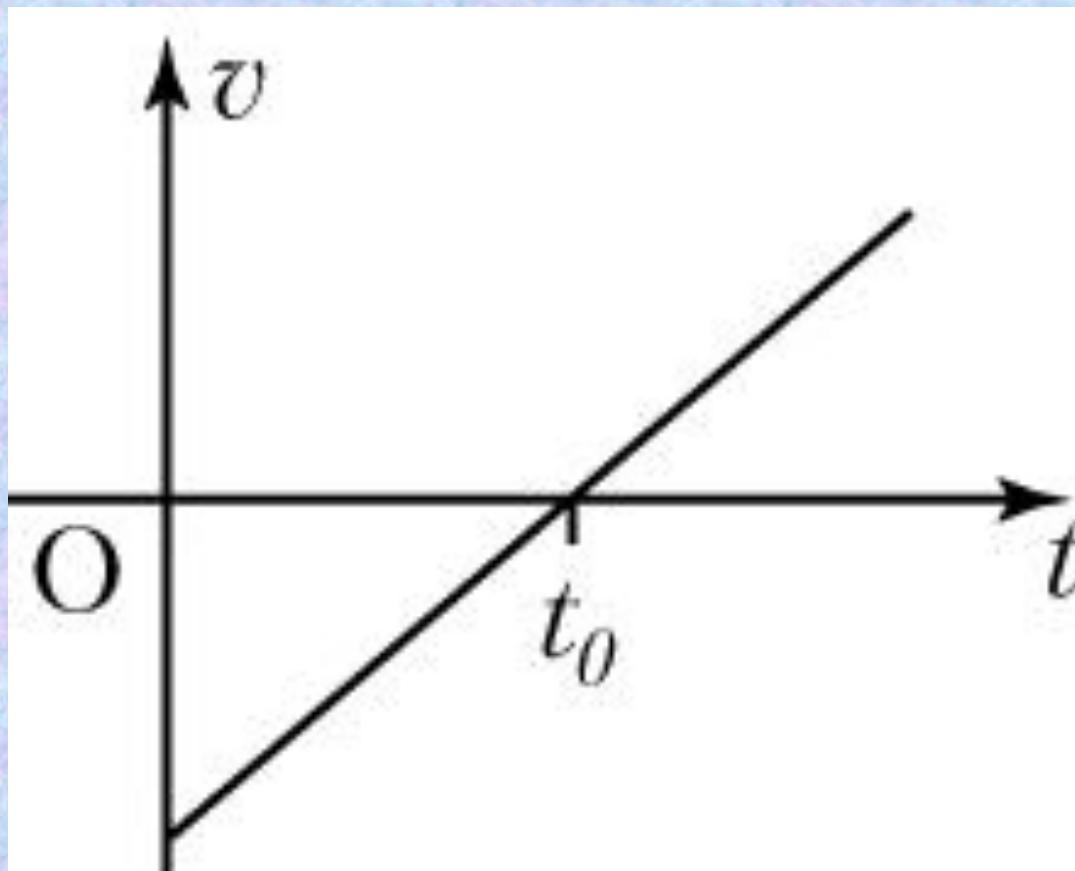
© Сорокина Е.Н.

*ГОУ Гимназия № 261*

*Санкт-Петербург*

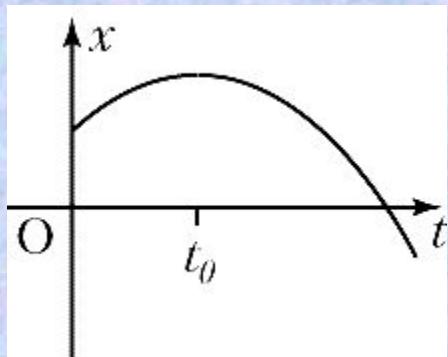
**1 myp**

**1. На графике изображена  
зависимость скорости точки от  
времени:**

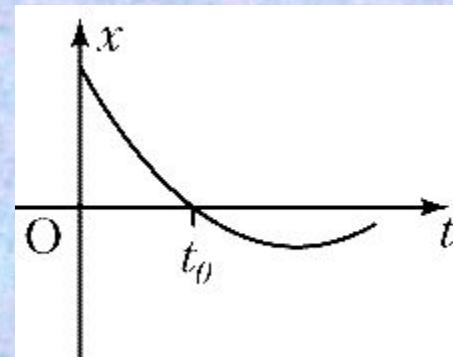


**Какой из показанных ниже графиков изображает зависимость координаты точки от времени?**

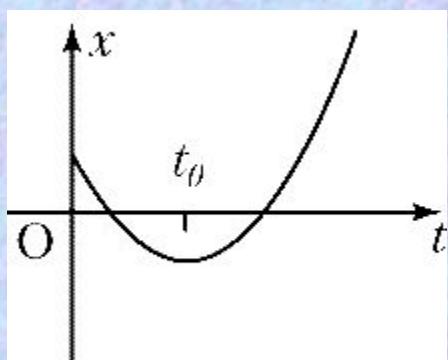
1



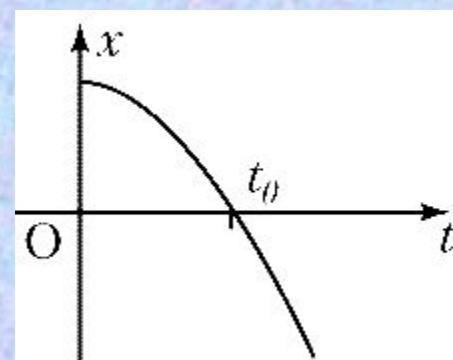
2



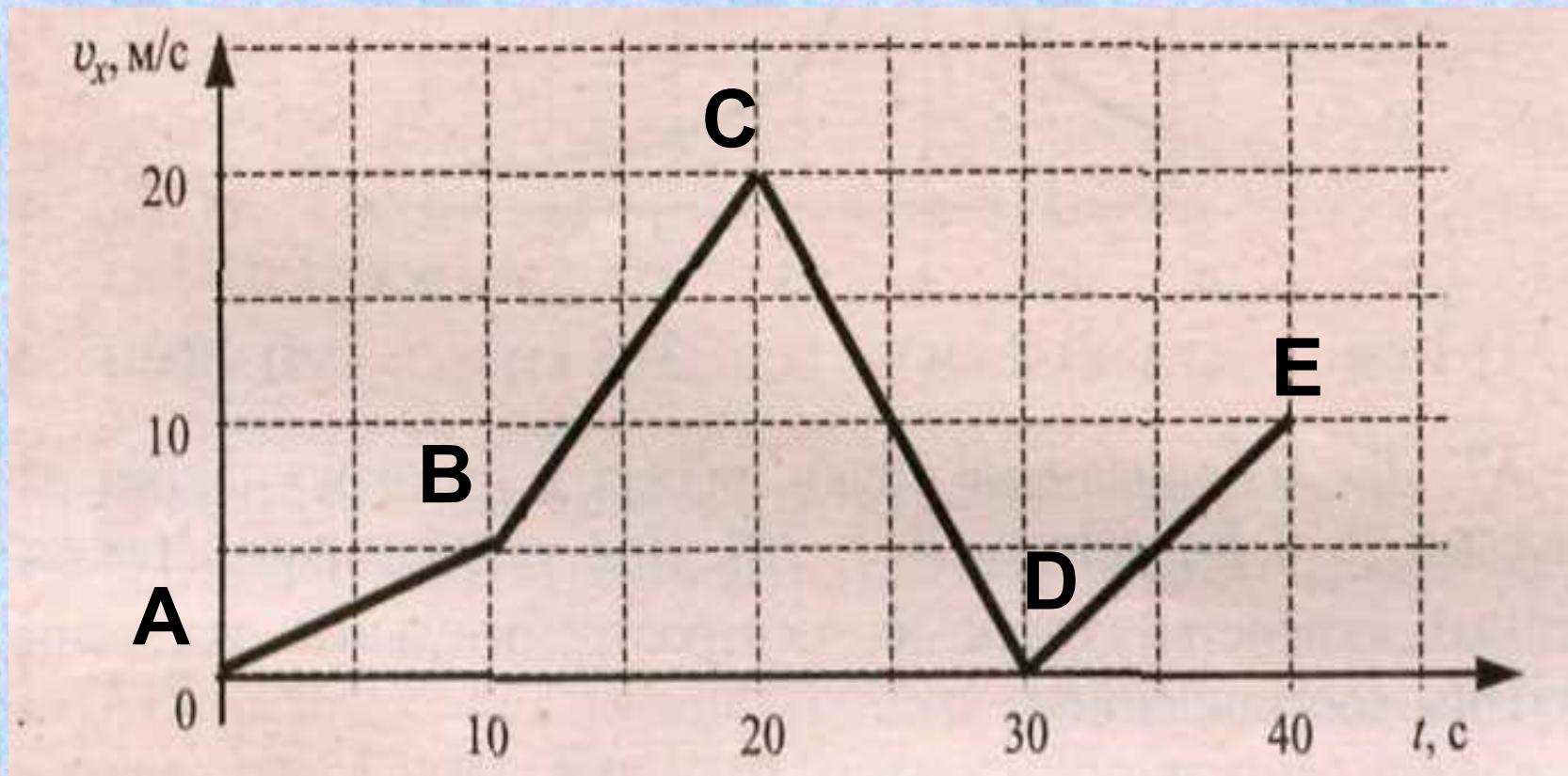
3



4



**2. На графике представлена  
зависимость скорости от времени.  
На каком участке модуль ускорения  
минимален.**



### **3. При кипении температура жидкости не меняется. Объясняется это тем, что ...**

- 1. Вся подводимая теплота идет на испарение жидкости;**
- 2. Вся подводимая теплота идет на расширение жидкости;**
- 3. Вся подводимая теплота идет на различные процессы, происходящие в жидкости;**
- 4. Верно все вышеперечисленное.**

**4. Частица минимальной массы,  
обладающая основными  
химическими свойствами воды, –  
это...**

1. атом Н
2. атом О
3. молекула воды
4. капля воды

**5. С повышением температуры  
плотность большинства жидкостей  
уменьшается.**

**Это явление можно объяснить тем,  
что при нагревании...**

1. Увеличивается среднее расстояние между молекулами
2. Увеличиваются размеры молекул
3. Уменьшается масса молекул
4. Увеличивается масса молекул

## **6. Какие явления наиболее убедительно доказывают, что между молекулами существуют силы притяжения?**

- 1.Газ оказывает давление на стенки сосуда
- 2.Диффузия
- 3.Существование жидкостей и твердых тел
- 4.Броуновское движение

## **7. Молярная масса – это...**

1. Масса одной молекулы
2. Масса одного атома
3. Масса вещества, реагирующая с 12 г углерода
4. Масса  $6 \cdot 10^{23}$  молекул вещества

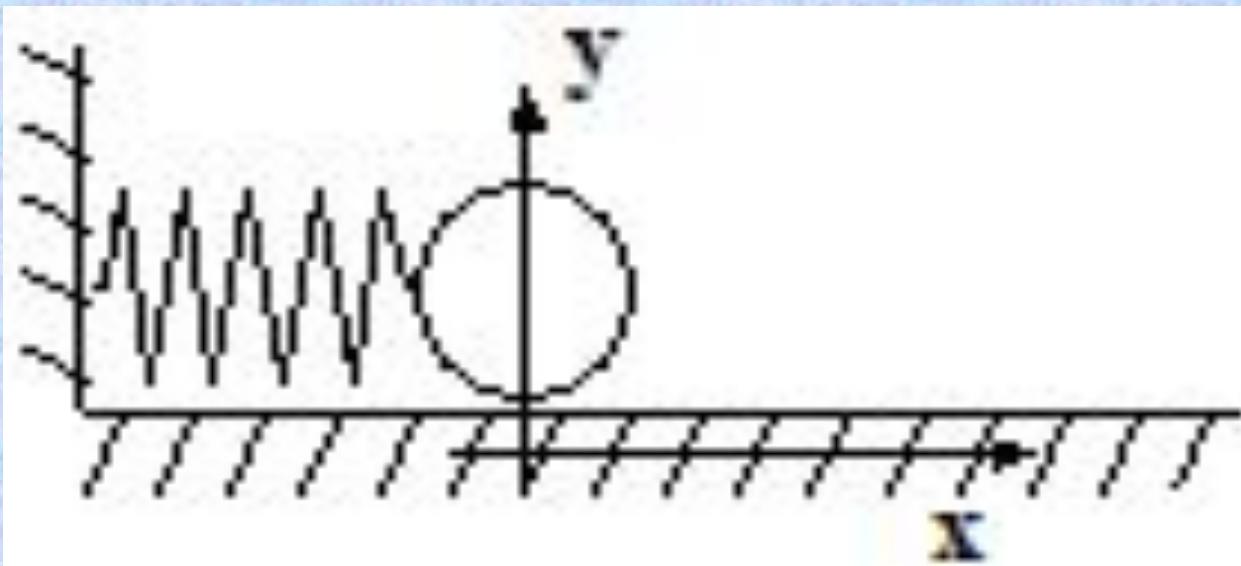
# **8. Расстояния между молекулами сравнимы с размерами молекул (при нормальных условиях) для...**

- Жидкостей, кристаллических и аморфных тел
- Газов
- Газов и жидкостей
- Газов, жидкостей и кристаллических тел

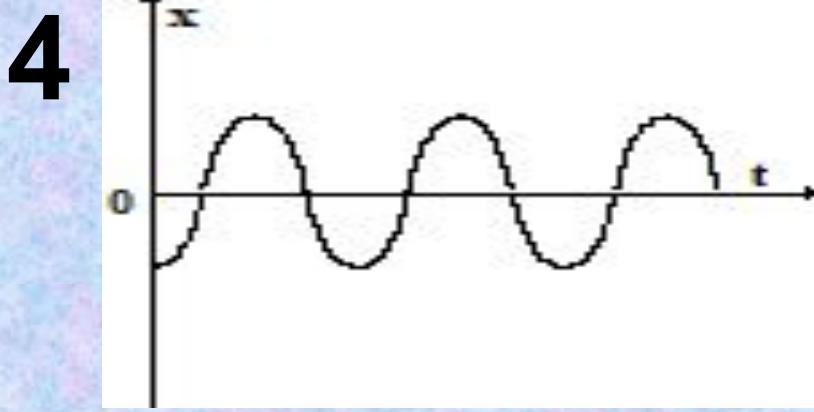
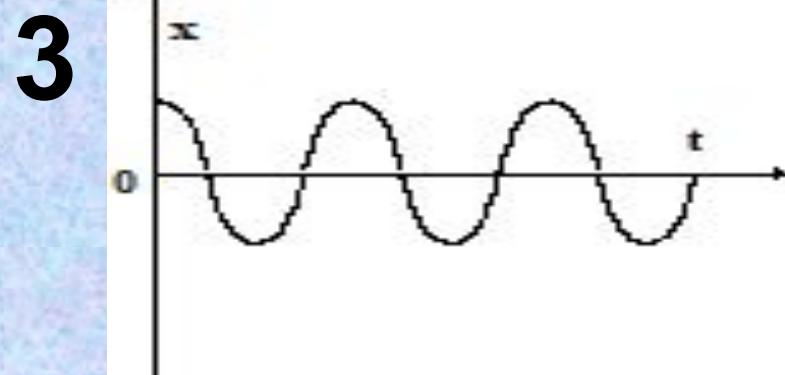
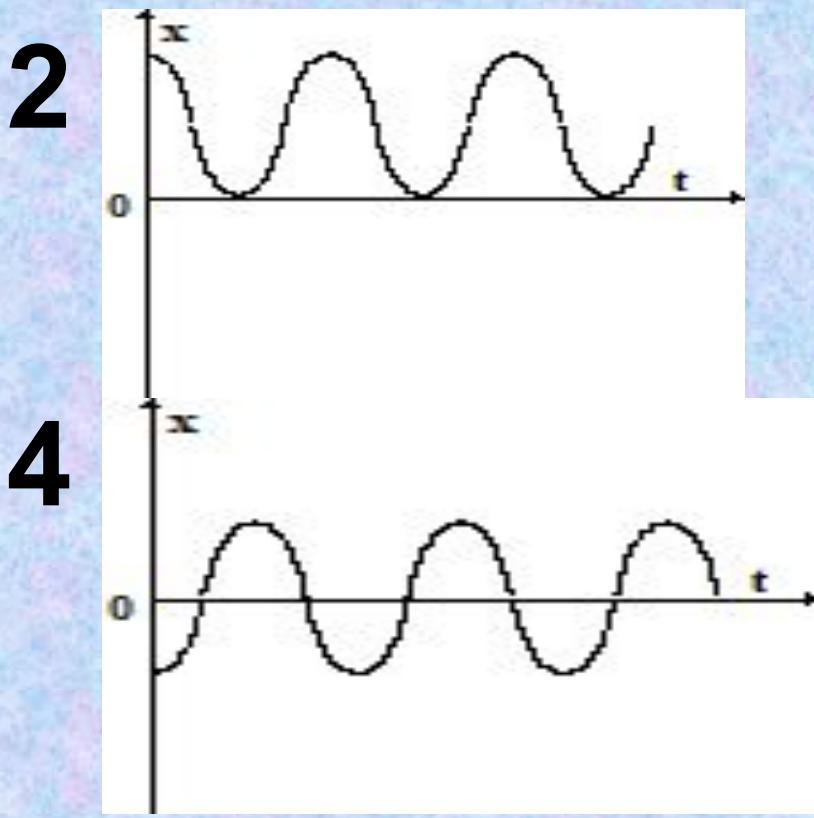
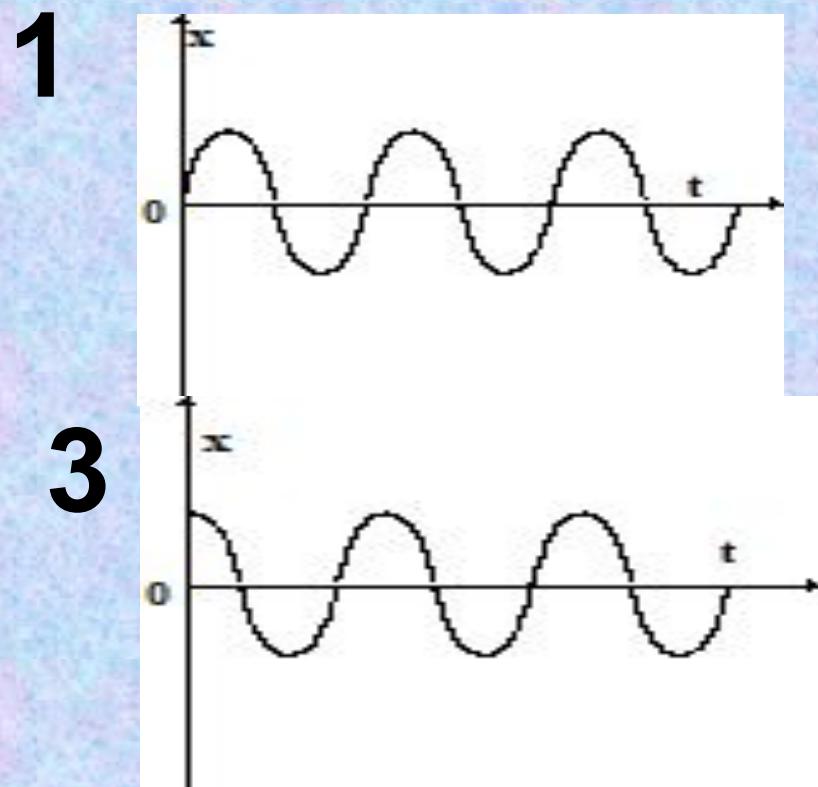
# **9. В физике утверждение считается истинным, если оно...**

- 1. широко известно**
- 2. опубликовано в газетах**
- 3. высказано авторитетными учеными**
- 4. многократно экспериментально проверено разными учеными**

10. На рисунке показана система, в которой груз на пружине может совершать колебания, и система отсчета, в которой описывается это движение.



**На каком из графиков приведен график зависимости координаты тела от времени, если в начальный момент времени груз толкнули так, что он начал двигаться вправо?**



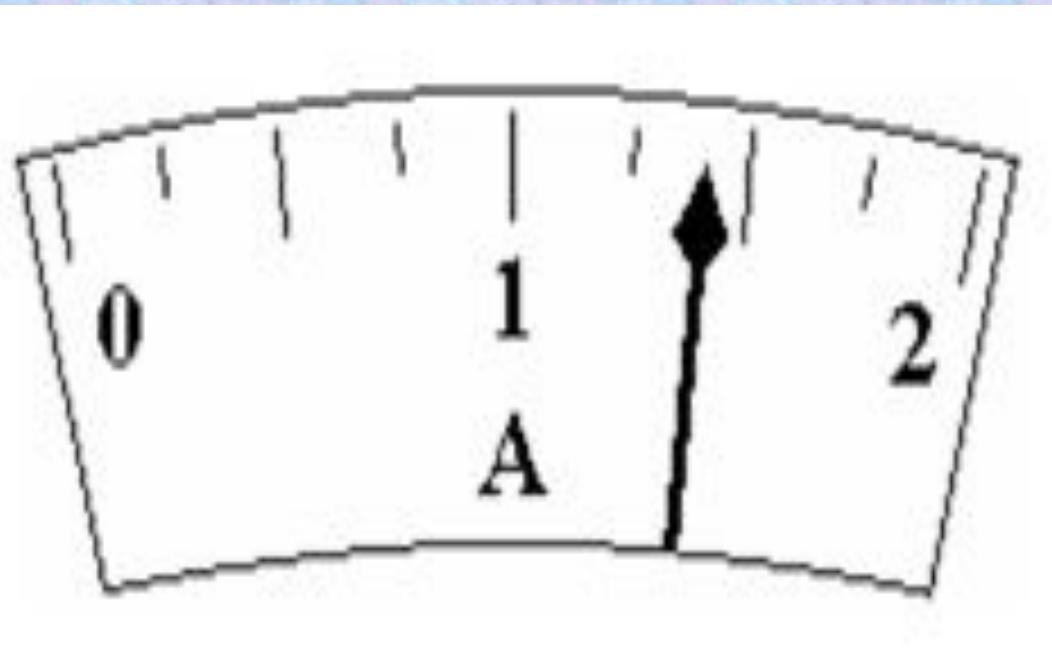
# 11. Законы Ньютона нельзя применять при расчете движения...

1. планет вокруг Солнца
2. ракеты в космическом пространстве
3. электронов в трубе кинескопа телевизора
4. электронов в атоме

# **12. Когда период вращения Земли вокруг своей оси самый короткий?**

- 1. Летом**
- 2. Зимой**
- 3. Весной и осенью**
- 4. Всегда примерно одинаковый**

13. На рисунке изображены показания амперметра во время измерения силы тока в цепи. Результат измерений с учетом погрешности измерений следует записать как...



14. Чему равно число электронов в ядре урана  $^{238}_{92}\text{U}$ ?

- 92
- 238
- 146
- 0

**15. Плоское зеркало поворачивается вокруг оси, лежащей в его плоскости, на угол  $a = 15^\circ$ . На сколько градусов повернется отраженный от зеркала луч?**

- **на  $15^\circ$**
- **на  $30^\circ$**
- **на  $7,5^\circ$**
- **на  $45^\circ$**

16. Луч падает на плоскую границу раздела «воздух–стекло» под углом  $\alpha$  к плоскости раздела и идет в стекле под углом  $\beta$  к этой границе. Показатель преломления стекла равен отношению...

1

$$\frac{\cos \beta}{\cos \alpha}$$

2

$$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$$

3

$$\frac{\cos \alpha}{\cos \beta}$$

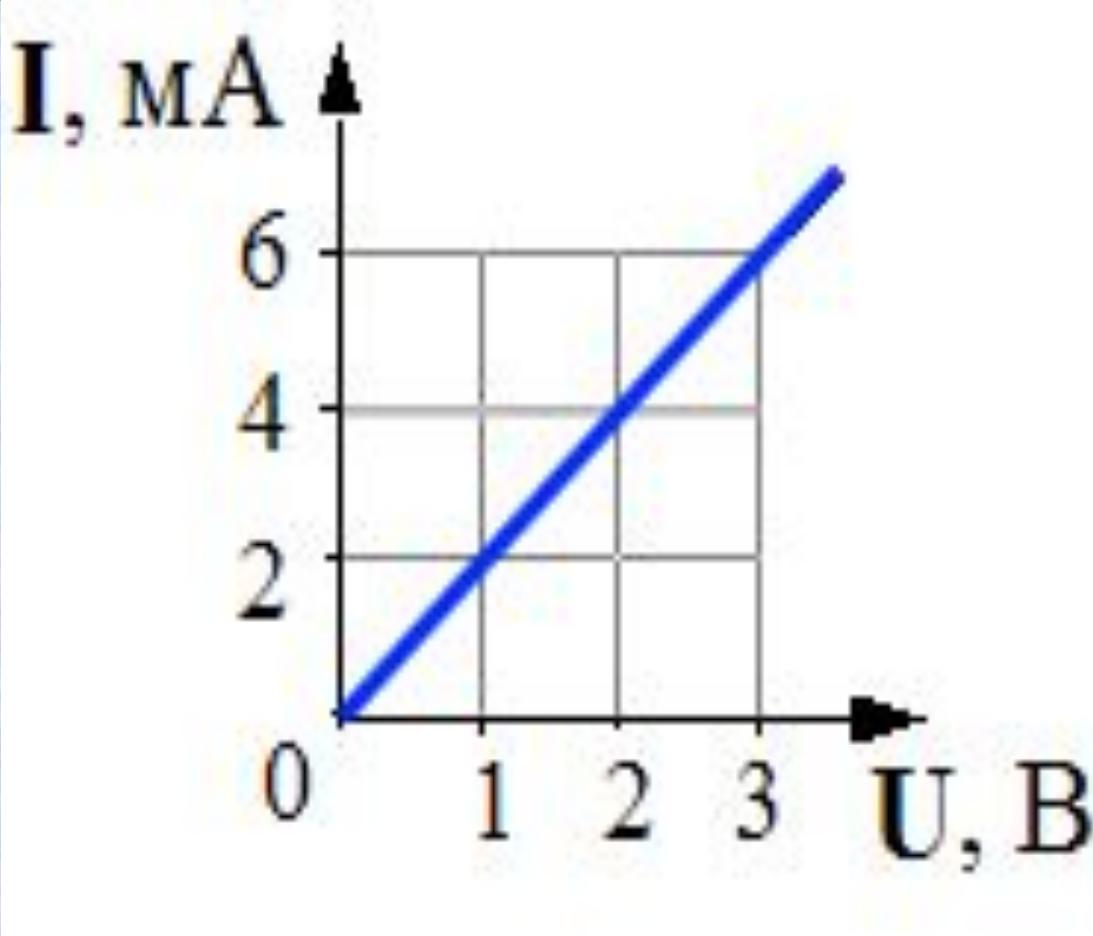
4

$$\frac{\sin \beta}{\sin \alpha}$$

**17. Луч, параллельный оптической оси, после прохождения через рассеивающую линзу пойдет так, что...**

- будет параллелен оптической оси
- пересечет оптическую ось линзы на расстоянии, равном фокусному расстоянию
- пересечет оптическую ось линзы на расстоянии, равном двум фокусным расстояниям
- его продолжение пересечет оптическую ось на расстоянии, равном фокусному

18. При увеличении напряжения  $U$  на участке электрической цепи сила тока  $I$  в цепи изменяется в соответствии с графиком



# **Электрическое сопротивление этого участка цепи равно...**

- **2 Ом**
- **0,5 Ом**
- **2 мОм**
- **500 Ом**

# **Правильные ответы**

- |    |    |     |   |
|----|----|-----|---|
| 1. | 3  | 10. | 1 |
| 2. | АВ | 11. | 4 |
| 3. | 1  | 12. | 4 |
| 4. | 3  | 13. | 1 |
| 5. | 1  | 14. | 4 |
| 6. | 3  | 15. | 2 |
| 7. | 1  | 16. | 2 |
| 8. | 1  | 17. | 4 |
| 9. | 4  | 18. | 4 |

**2 myp**

<b>Молекулярная физика</b>	<b>Великие физики</b>	<b>Ядерная физика</b>	<b>Колебания и волны</b>
<b>Динамика</b>	<b>Кинематика</b>	<b>Оптика</b>	<b>Электричество</b>
<b>Статика</b>	<b>Законы сохранения</b>	<b>Секрет</b>	<b>Магнетизм</b>

**3 myp**

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30



**Награждение победителей!**