

Методика

ФИЗИКА В ШКОЛЕ: ЗАДАНИЯ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Елена Макарова

Средняя общеобразовательная школа-гимназия №17,
г. Актюбинск, Республика Казахстан
yelena.aktobe@mail.ru

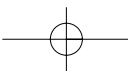
Вашему вниманию предлагаются задания, в которых могут быть один, два, три или большее число правильных ответов. Нажимайте на клавиши с номерами всех правильных ответов.

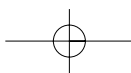
1. УРАВНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗА СВЯЗЫВАЕТ

- | | |
|-----------------------|--|
| 1) объём | 6) массу |
| 2) давление | 7) скорость |
| 3) плотность | 8) концентрацию |
| 4) температуру | 9) молярную массу |
| 5) количество теплоты | 10) среднюю кинетическую энергию молекул |

2. ПОЗИТРОН ЯВЛЯЕТСЯ АНТИЧАСТИЦЕЙ ПО ОТНОШЕНИЮ К

- | | |
|------------|------------------|
| 1) пиону | 6) нейтрону |
| 2) мезону | 7) электрону |
| 3) фотону | 8) нейтрино |
| 4) бариону | 9) гиперону |
| 5) протону | 10) антинейтрино |





3. ВЕКТОРНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

- | | |
|-------------|-----------------|
| 1) путь | 6) энергия |
| 2) сила | 7) давление |
| 3) масса | 8) импульс |
| 4) объём | 9) ускорение |
| 5) скорость | 10) перемещение |

4. ЭНЕРГИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ ВЫРАЖАЕТСЯ ФОРМУЛОЙ

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) qU | 6) $\frac{q^2}{2C}$ |
| 2) $\frac{q}{C}$ | 7) $\frac{q^2}{C}$ |
| 3) $\frac{CU^2}{2}$ | 8) $\frac{qU}{2}$ |
| 4) $\frac{LI^2}{2}$ | 9) $\frac{qU^2}{2}$ |
| 5) cU^2 | 10) $\frac{q}{2U}$ |

5. ПРИМЕРЫ ВЫНУЖДЁННЫХ КОЛЕБАНИЙ

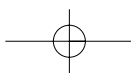
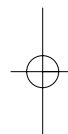
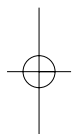
- | | |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| 1) травы в поле, на ветру | 4) сокращение голосовых связок |
| 2) струны, издающей звук | 5) движение поршня цилиндра двигателя |
| 3) движение иглы швейной машины | 6) движение математического маятника |

6. В ФИЗИКЕ ИЗУЧАЮТ ЯВЛЕНИЯ

- | | |
|------------------|----------------------------|
| 1) тепловые | 6) световые |
| 2) небесные | 7) магнитные |
| 3) солнечные | 8) биологические |
| 4) химические | 9) механические |
| 5) электрические | 10) физико-технологические |

7. В СОСТАВ АТОМНОГО ЯДРА ВХОДЯТ

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1) ионы | 6) протоны |
| 2) нейтроны | 7) нейтрино |
| 3) электроны | 8) электроны |
| 4) антинейтрино | 9) позитроны |



ПЕД	
	измерения

8. СКАЛЯРНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ

- | | | |
|-------------|--------------|--------------------|
| 1) сила | 5) давление | 9) координата |
| 2) масса | 6) импульс | 10) температура |
| 3) работа | 7) энергия | 11) момент силы |
| 4) скорость | 8) ускорение | 12) момент инерции |

9. АВТОМОБИЛЬ ПРОШЁЛ ПУТЬ 1800 МЕТРОВ СО СКОРОСТЬЮ 36 КМ/Ч. ВРЕМЯ, ЗАТРАЧЕННОЕ АВТОМОБИЛЕМ НА ЭТОТ ПУТЬ, РАВНО

- | | | | |
|---------------|-----------|-----------|---------------|
| 1) 3 мин | 3) 180 с | 5) 2 ч | 7) 50 с |
| 2) 3 мин 30 с | 4) 0,04 ч | 6) 0,05 ч | 8) 2 мин 30 с |

10. ТЕЛО МОЖНО СЧИТАТЬ МАТЕРИАЛЬНОЙ ТОЧКОЙ В СЛУЧАЕ, КОГДА

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1) измеряют рост человека | 6) ученик выполняет физзарядку |
| 2) спортсмен бежит кросс | 7) деталь обрабатывают на станке |
| 3) пуля вылетает из ствола | 8) наблюдают за спутником в Центре управления полётами |
| 4) пловец совершает заплыв | 9) самолёт находится на взлётной полосе |
| 5) корабль швартуется у пристани | 10) Земля движется по орбите вокруг Солнца |

11. {Летний, весенний, зимний} ТРЕУГОЛЬНИК ОБРАЗУЮТ ЗВЁЗДЫ

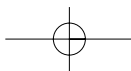
- | | | |
|-----------|------------|-----------------|
| 1) Орёл | 5) Денеб | 9) Капелла |
| 2) Вега | 6) Арктур | 10) Альтаир |
| 3) Спика | 7) Процион | 11) Денебола |
| 4) Сириус | 8) Поллукс | 12) Бетельгейзе |

12. В ЛАЗЕРАХ ДЛЯ ВОЗБУЖДЕНИЯ АТОМОВ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

- | | |
|-----------------------|-------------------------------------|
| 1) освещение светом | 4) химическая реакция |
| 2) охлаждение водой | 5) повышение температуры |
| 3) оптическая откачка | 6) бомбардировка быстрыми частицами |

13. ОГИБАНИЕ ВОЛНОЙ МАЛЫХ ПРЕПЯТСТВИЙ НАЗЫВАЕТСЯ

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1) дифракцией | 4) поляризацией |
| 2) дисперсией | 5) когерентностью |
| 3) дискретностью | 6) интерференцией |



14. НЬЮТОН – ЕДИНИЦА ИЗМЕРЕНИЯ

- | | |
|-----------|--------------|
| 1) силы | 4) мощности |
| 2) массы | 5) ускорения |
| 3) работы | 6) скорости |

15. ИМПУЛЬС ТЕЛА МАССОЙ 2 КГ, ДВИЖУЩЕГОСЯ СО СКОРОСТЬЮ 1 М/С, РАВЕН

- | | |
|-------------|--------------|
| 1) 4 кг·м/с | 4) 9 кг·м/с |
| 2) 6 кг·м/с | 5) 18 кг·м/с |
| 3) 2 кг·м/с | 6) 8 кг·м/с |

16. НЕНАСЫЩЕННЫЙ ПАР МОЖНО ПРЕВРАТИТЬ В НАСЫЩЕННЫЙ ПУТЁМ

- | | |
|----------------------------------|------------------------------------|
| 1) понижения температуры до 0 °С | 4) повышения температуры до 100 °С |
| 2) понижения температуры | 5) повышения температуры |
| 3) понижения давления | 6) повышения давления |

17. ЕСЛИ СКОРОСТЬ ТЕЛА УВЕЛИЧИТЬ В 2 РАЗА, ТО КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ

- 1) увеличится в 2 раза
- 2) уменьшится в 2 раза
- 3) увеличится в 4 раза
- 4) уменьшится в 4 раза
- 5) увеличится в 16 раз

ПОТОМУ ЧТО КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ

- 1) прямо пропорциональна скорости
- 2) обратно пропорциональна скорости
- 3) прямо пропорциональна квадрату скорости
- 4) обратно пропорциональна квадрату скорости
- 5) прямо пропорциональна четвёртой степени скорости

18. ЕДИНИЦЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ {скорости, ускорения, пути} ЯВЛЯЕТСЯ

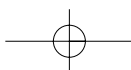
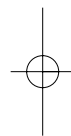
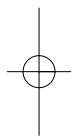
- | | | | |
|---------------------|--------|----------------------|------------------------|
| 1) м/с ² | 4) м/с | 7) дм/мин | 10) мин |
| 2) км/с | 5) м | 8) см/с ² | 11) км/ч |
| 3) с | 6) км | 9) см/мин | 12) м/мин ² |

19. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ { теории электромагнитного поля }
 { молекулярно-кинетической теории }
СФОРМУЛИРОВАЛ

- | | | |
|---------------|-----------------|----------------|
| 1) Р. Бойль | 3) М. Ломоносов | 5) Д. Максвелл |
| 2) Дж. Джоуль | 4) Д. Менделеев | |

Методика

Методика



ПЕД
измерения

20. ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ {давления, напряжения, мощности}

- | | | |
|---------|---------------------|---------------------------|
| 1) Па | 5) Н/м ² | 9) кг/(м·с ²) |
| 2) Дж/с | 6) Дж | 10) Вт/м |
| 3) Н/Кл | 7) В/м | 11) кг/(м·с) |
| 4) Вт | 8) (Н·м)/с | 12) Кл/Н |

21. { Проводники
Полупроводники
Диэлектрики }

- | | | |
|-----------|-----------|--------------------|
| 1) медь | 5) теллур | 9) германий |
| 2) селен | 6) индий | 10) пластмасса |
| 3) железо | 7) золото | 11) раствор соли |
| 4) воздух | 8) каучук | 12) раствор сахара |

22. {Парамагнетики, диамагнетики, ферромагнетики}

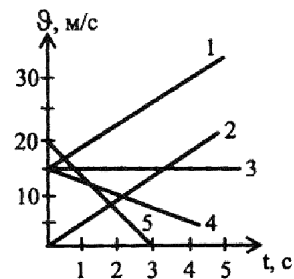
- | | |
|-------------|--------------|
| 1) медь | 6) цинк |
| 2) сталь | 7) титан |
| 3) никель | 8) золото |
| 4) железо | 9) кобальт |
| 5) германий | 10) алюминий |

23. ДВИЖЕНИЮ С НАИБОЛЬШИМ ПО МОДУЛЮ УСКОРЕНИЕМ СООТВЕТСТВУЕТ ГРАФИК

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5

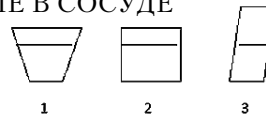
УРАВНЕНИЕ СКОРОСТИ
ТАКОГО ДВИЖЕНИЯ

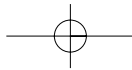
- 1) $V = 15 - 2,5t$
- 2) $V = 15 + 3,75t$
- 3) $V = 20 - 3,75t$
- 4) $V = 15 - 3,75t$
- 5) $V = 20 + 3,75t$



24. ДАВЛЕНИЕ ЖИДКОСТИ БОЛЬШЕ В СОСУДЕ

- 1) первом
- 2) втором
- 3) третьем





ПОТОМУ ЧТО

- 1) чем выше сосуд, тем больше давление
- 2) давление не зависит от площади дна сосуда
- 3) чем больше площадь, тем больше давление
- 4) чем меньше площадь, тем меньше давление
- 5) чем больше площадь, тем больше давление

ДАННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ФОРМУЛОЙ

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) $p = \rho \frac{g}{S}$ | 4) $p = \rho \frac{g}{h}$ |
| 2) $p = \rho \frac{S}{g}$ | 5) $p = \rho g S$ |
| 3) $p = \rho g h$ | |

25. ПРИБОР ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ {силы тока, напряжения, сопротивления} НАЗЫВАЕТСЯ

- | | | | |
|-------------|--------------|----------------|------------------|
| 1) омметр | 4) ваттметр | 7) амперметр | 10) спидометр |
| 2) реостат | 5) вольтметр | 8) динамометр | 11) психрометр |
| 3) ареометр | 6) гигрометр | 9) электрометр | 12) потенциометр |

26. { Планеты земной группы }
 { Планеты-гиганты }

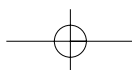
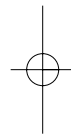
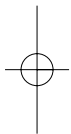
- | | |
|-----------|--------------|
| 1) Уран | 6) Юпитер |
| 2) Марс | 7) Солнце |
| 3) Земля | 8) Сатурн |
| 4) Плутон | 9) Нептун |
| 5) Венера | 10) Меркурий |

27. {Бируни, Аль-Фараби, Аль-Хорезми}

- 1) родился в 973 году
- 2) посвятил 50 трудов астрономии
- 3) написал книгу о проблемах астрономии
- 4) первым в Средней Азии изобрёл глобус
- 5) основал багдадскую математическую школу
- 6) высказал мысль о движении Земли вокруг Солнца
- 7) описал метод определения радиуса земного шара
- 8) поставил вопрос о единстве обучения и воспитания

Методика

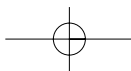
Методика



ПЕД	
	измерения

Дополнить:

28. ЭНЕРГИЯ СОЛНЦА ПЕРЕДАЁТСЯ (излучением).
29. УСТРОЙСТВО, СОПРОТИВЛЕНИЕ КОТОРОГО ЗАВИСИТ ОТ ОСВЕЩЁННОСТИ, НАЗЫВАЕТСЯ (фоторезистором).
30. ТРАНСФОРМАТОР ИЗОБРЁЛ (Яблочков).
31. СВОЙСТВО ГЛАЗА ВОСПРИНИМАТЬ РАЗНОУДАЛЁННЫЕ ПРЕДМЕТЫ НАЗЫВАЕТСЯ (аккомодацией).
32. ВРАЩАЮЩАЯСЯ ЧАСТЬ ГЕНЕРАТОРА (ротор).
33. В ОСНОВЕ РАДИОЛОКАЦИИ ЛЕЖИТ ЯВЛЕНИЕ (отражения).
34. ВСЕ ПЛАНЕТЫ ОБРАЩАЮТСЯ ВОКРУГ (Солнца).
35. ОСНОВОПОЛОЖНИКОМ ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЯВЛЯЕТСЯ (Коперник).
36. ЕДИНИЦА СИЛЫ – (ньютон).
37. ПЕРВОЙ АВТОКОЛЕБАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМОЙ ЯВЛЯЕТСЯ (маятник).
38. РОЛЬ КЛАПАНА В ГЕНЕРАТОРЕ ИГРАЕТ (транзистор).
39. КЛАСС $\left\{ \begin{array}{l} \text{электронов, мюонов} \\ \text{мезонов, пионов} \\ \text{протонов, нейтронов} \end{array} \right\}$ НАЗЫВАЕТСЯ (лептоны, мезоны, барионы).
40. ФОРМУЛА $Q = cm\Delta t$ ПОКАЗЫВАЕТ, ЧТО КОЛИЧЕСТВО ТЕПЛОТЫ {переданное, отданное} ТЕЛУ (ОМ) ПРИ ЕГО {нагревании, остывании} {зависит, не зависит} ОТ _____.
41. ЭЛЕМЕНТ РАССЧИТАН НА НАПРЯЖЕНИЕ {U}. ЕСЛИ СИЛА ТОКА {I}, ТО СОПРОТИВЛЕНИЕ РАВНО _____ ОМ.



42. ПЕРЕХОД ВЕЩЕСТВА ИЗ ТВЁРДОГО СОСТОЯНИЯ В ЖИДКОЕ НАЗЫВАЕТСЯ (плавлением).

43. ПЛАВЛЕНИЕМ НАЗЫВАЕТСЯ ПЕРЕХОД ВЕЩЕСТВА ИЗ (твёрдого) в (жидкое).

43. СИЛА, С КОТОРОЙ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ ДВА ЗАРЯДА, ПРЯМО ПРОПОРЦИОНАЛЬНА _____ И ОБРАТНО ПРОПОРЦИОНАЛЬНА _____.

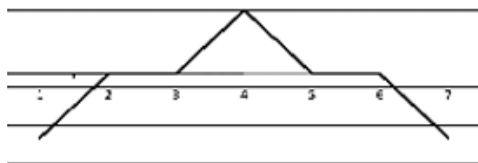
44. ПРИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМ СОЕДИНЕНИИ ПРОВОДНИКОВ СИЛА ТОКА В ОТДЕЛЬНЫХ ПРОВОДНИКАХ (*одинаковая*).

Установите правильную последовательность:

45. ЦВЕТА РАДУГИ

- синий
- жёлтый
- красный
- голубой
- зелёный
- оранжевый
- фиолетовый

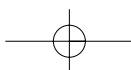
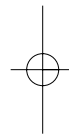
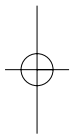
46. ГРАФИК ЗАВИМОСТИ ТЕМПЕРАТУРЫ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ТЕЛА ОТ ВРЕМЕНИ



- нагревание воды
- кристаллизация воды
- охлаждение воды
- плавление льда
- нагревание воды
- охлаждение воды

Методика

Методика



ПЕД
измерения

47. ШКАЛА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН В ПОРЯДКЕ УБЫВАНИЯ {длины волны, частоты}

- инфракрасные лучи
- гамма-лучи
- микроволновое излучение
- рентгеновское излучение
- видимый свет
- ультрафиолетовые лучи
- радиоволны

48. РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ В ПОРЯДКЕ УБЫВАНИЯ ЭКВАТОРИАЛЬНОГО РАДИУСА

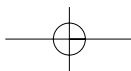
- Меркурий
- Уран
- Плутон
- Нептун
- Юпитер
- Марс
- Земля
- Венера

49. ПРИНЦИП РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СВЯЗИ

- детектор выделяет низкочастотные колебания
- антенна излучает колебания
- генератор вырабатывает высокочастотные колебания
- динамик преобразует колебания в звуковые
- модулятор изменяет высокочастотные колебания
- антенна принимает волны
- микрофон преобразует звуковые колебания

50. ЗАКОН КУЛОНА

- обратно пропорционально
- заряд
- сила
- взаимодействие
- прямо пропорционально
- квадрат расстояния
- произведение



51. ЕСЛИ СИЛА ТЯЖЕСТИ ТЕЛА, ПОГРУЖЁННОГО В ЖИД-

КОСТЬ $\left\{ \begin{array}{l} \text{больше} \\ \text{меньше} \\ \text{равна} \end{array} \right\} F_A$, ТО ТЕЛО

- 1) опустится на дно
- 2) будет «висеть» внутри жидкости
- 3) всплывает

ЭТО ПРОИСХОДИТ ПОТОМУ, ЧТО РАВНОДЕЙСТВУЮЩАЯ СИЛ

- 1) направлена в сторону большей силы
- 2) направлена в сторону меньшей силы
- 3) равна нулю

52. СРЕДНЯЯ КИНЕТИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ МОЛЕКУЛ

$V \left\{ \begin{array}{l} \text{газах} \\ \text{жидкостях} \\ \text{твёрдых телах} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{с ростом } t \\ \text{с понижением } t \\ \text{при постоянной } t \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{не изменяется} \\ \text{увеличивается} \\ \text{уменьшается} \end{array} \right\}$

ПОЭТОМУ ВНУТРЕННЯЯ ЭНЕРГИЯ ТЕЛ $\left\{ \begin{array}{l} \text{с ростом } t \\ \text{с понижением } t \\ \text{при постоянной } t \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{не изменяется} \\ \text{увеличивается} \\ \text{уменьшается} \end{array} \right\}$

53. ТЕРМИН «ФИЗИКА» В НАУКУ ВВЁЛ _____.

ОН БЫЛ ПРЕДСТАВИТЕЛЕМ ШКОЛЫ

- 1) Афинской
- 2) Сиракузской
- 3) Фиванской
- 4) Эфесской
- 5) Египетской

54. ПЕРВЫЙ ЗАКОН ДИНАМИКИ ОБОБЩИЛ И СФОРМУЛИРОВАЛ

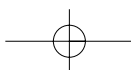
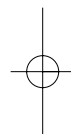
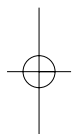
- 1) Гук
- 2) Ньютон
- 3) Бернулли
- 4) Жуковский

ЭТОТ ЗАКОН ОТКРЫЛ

- 1) Паскаль
- 2) Галилей
- 3) Архимед
- 4) Торричелли

Методика

Методика



ПЕД	
	измерения

ЭТОТ УЧЁНЫЙ ИССЛЕДОВАЛ

- 1) свободное падение тел
- 2) давление жидкостей и газов
- 3) действие жидкости на погружённые тела

Установите соответствие:

55. ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ

- | | |
|------------|-------------|
| 1) Путь | А) m^3 |
| 2) Сила | Б) Н |
| 3) Масса | В) кг |
| 4) Объём | Г) kg/m^3 |
| 5) Площадь | Д) м/с |
| | Е) м |
| | Ж) m^2 |

Ответы: 1__, 2__, 3__, 4__, 5__.

56. ФИЗИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

- | | |
|----------------|---------------|
| 1) Сила | А) весы |
| 2) Масса | Б) линейка |
| 3) Объём | В) мензурка |
| 4) Скорость | Г) ареометр |
| 5) Плотность | Д) термометр |
| 6) Температура | Е) спидометр |
| | Ж) динамометр |
| | З) секундомер |

Ответы: 1__, 2__, 3__, 4__, 5__, 6__.

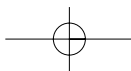
57. УЧЁНЫЕ ЗАКОНЫ

- | | |
|---------------|-------------------------------------|
| 1) Г. Ом | А) электролиза |
| 2) Д. Джоуль | Б) тепловое действие тока |
| 3) Ш. Кулон | В) электрической цепи |
| 4) М. Фарадей | Г) электромагнитной индукции |
| | Д) сохранения и превращения энергии |

Ответы: 1__, 2__, 3__, 4__.

58. МЕТОДЫ РЕГИСТРАЦИИ ЧАСТИЦ ЯВЛЕНИЕ

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1) Камера Вильсона | А) ударная ионизация |
| 2) Счётчик Гейгера | Б) скрытое изображение |
| | В) конденсация пара |



- 3) Пузырьковая камера Г) образование пара
4) Толстослойная фотоэмульсия Д) расщепление молекул
5) Экран, покрытый цинком

Ответы: 1__, 2__, 3__, 4__, 5__.

59. РАССТОЯНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ

- 1) $d > 2F$ А) не существует
2) $d = 2F$ Б) увеличенное, мнимое, прямое
3) $d = F$ В) увеличенное, перевёрнутое, действительное
4) $d < F$ Г) уменьшенное, перевёрнутое, действительное
5) $F < d < 2F$ Д) равное, перевёрнутое, действительное

Ответы: 1__, 2__, 3__, 4__, 5__.

60. ШКАЛА ЦЕЛЬСИЯ ШКАЛА КЕЛЬВИНА

- 1) 0 А) 273
2) 36,6 Б) 236,4
3) -273 В) 0
 Д) 309,6

Ответы: 1__, 2__, 3__.

61. ИЗОПРОЦЕСС ПЕРВЫЙ ЗАКОН ТЕРМОДИНАМИКИ

- 1) Изотермический А) $Q = \Delta U$
2) Изохорный Б) $\Delta U = A + Q$
3) Изобарный В) $Q = A'$
 Г) $Q = \Delta U + A'$
 Д) $A' = -\Delta U$

Ответы: 1__, 2__, 3__.

62. ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА ОБОЗНАЧЕНИЕ

- 1) Магнитная индукция А) s Г) B
2) Напряжённость поля Б) E Д) v
3) Скорость электромагнитной волны В) a Е) c

Ответы: 1__, 2__, 3__.

63. СВОЙСТВО ОПИСАНИЕ

- 1) Прохождение через одноосный кристалл А) дисперсия
2) Зависимость n от длины волны Б) дифракция
3) Сложение когерентных волн В) поляризация
4) Огибание малых препятствий Г) дискретность
 Д) когерентность
 Е) интерференция

Ответы: 1__, 2__, 3__, 4__.

