

## Question 1

Time left 0:59:55

Not yet answered

Marked out of 1.00

Абсолютный показатель преломления показывает:

Select one:

- a. во сколько раз скорость света в данной среде больше скорости света в вакууме
- b. скорость света в вакууме
- c. во сколько раз скорость света в данной среде меньше скорости света в вакууме
- d. скорость света в данной среде

## Question 2

Not yet answered

Marked out of 1.00

$v_1$  и  $v_2$  скорости света, соответственно, в 1 и 2 средах. Относительный показатель преломления  $n$  равен:

Select one:

- a.  $\frac{v_2}{v_1}$
- b.  $\frac{2v_2}{v_1}$
- c.  $v_1 \cdot v_2$
- d.  $\frac{v_1}{v_2}$

## Question 3

Not yet answered

Marked out of 1.00

Согласно закону преломления света  $n = \frac{\sin \alpha}{\sin \beta}$ , угол падения луча равен:

Select one:

- a.  $\beta$
- b.  $\alpha + \beta$
- c.  $\alpha - \beta$
- d.  $\alpha$

## Question 4

Not yet answered

Marked out of 1.00

Согласно закону преломления света падающий луч, преломленный луч и перпендикуляр к точке падения лежат:

Select one:

- a. во взаимно перпендикулярных плоскостях
- b. в разных плоскостях
- c. в одной плоскости
- d. в плоскости раздела двух сред

## Question 5

Not yet answered

Marked out of 1.00

Согласно закону отражения света падающий и отраженный лучи:

Select one:

- a. параллельны
- b. совместимы
- c. взаимно перпендикулярны
- d. взаимно обратимы

## Question 6

Not yet answered

Marked out of 1.00

$n_1$  и  $n_2$  абсолютные показатели преломления сред 1 и 2, соответственно. Полное внутреннее отражение имеет место, когда:

Select one:

- a.  $n_1 = n_2$
- b.  $n_1 \leq n_2$
- c.  $n_1 < n_2$
- d.  $n_1 > n_2$

**Question 7****Not yet answered**

Marked out of 1.00

Средняя часть линзы толще ее краев. Такая линза:

Select one:

- a. Рассеивающая
- b. Собирающая
- c. Поглощающая
- d. Отражающая

**Question 8****Not yet answered**

Marked out of 1.00

Две волны когерентны, если их разность фаз:

Select one:

- a. зависит от времени
- b. зависит от скорости
- c. не зависит от скорости
- d. не зависит от времени

## Question 9

Not yet answered

Marked out of 1.00

В однородной среде отклонение волны от прямолинейного направления называют:

Select one:

- a. дифракцией света
- b. дисперсией света
- c. интерференцией света
- d. диссипацией света

## Question 10

Not yet answered

Marked out of 1.00

При прохождении белого света через призму вышедшие из нее лучи:

Select one:

- a. расходятся
- b. пересекаются
- c. сближаются
- d. взаимно перпендикулярны

## Question 11

Not yet answered

Marked out of 1.00

$I_A$  и  $I_p$  интенсивности света, прошедшего анализатор и поляризатор, соответственно. Как называется закон  $I_A = I_p \cos^2 \varphi$ :

Select one:

- a. Снелиуса
- b. Малюса
- c. Брюстера
- d. Гюйгенса

## Question 12

Not yet answered

Marked out of 1.00

Согласно закону поглощения света (Бугера-Ламберта) интенсивность света:

Select one:

- a. растет по экспоненциальному закону
- b. меняется по периодическому закону
- c. уменьшается по экспоненциальному закону
- d. не меняется

## Question 13

Not yet answered

Marked out of 1.00

Коэффициент поглощения света ( $\mu$ ) в веществе зависит:

Select one:

- a. от длины волны света, от химической природы поглощающего вещества и его состояния
- b. только от химической природы поглощающего вещества
- c. только от состояния поглощающего вещества
- d. только от длины волны света

## Question 14

Not yet answered

Marked out of 1.00

Правильно или нет: Тело, частично поглощающее падающую на него энергию независимо от длины волны, называют абсолютно черным телом.

Select one:

- True
- False

## Question 15

Not yet answered

Marked out of 1.00

Свет, у которого плоскость колебаний электрического вектора неизменна, называют:

Select one:

- a. естественным
- b. плоско-поляризованным
- c. поляризованным
- d. частично-поляризованным

## Question 16

Not yet answered

Marked out of 1.00

Причиной дисперсии света является:

Select one:

- a. электромагнитное взаимодействие частиц вещества
- b. гравитационное взаимодействие света с частицами вещества
- c. взаимодействие электромагнитной волны с частицами вещества
- d. гравитационное взаимодействие частиц вещества

## Question 17

Not yet answered

Marked out of 1.00

Согласно формуле аномальной дисперсии с увеличением длины волны -----

Select one:

- a. увеличивается показатель преломления вещества
- b. уменьшается показатель преломления вещества
- c. уменьшается скорость света
- d. уменьшается частота света

## Question 18

Not yet answered

Marked out of 1.00

Линейчатые спектры поглощения света есть у:

Select one:

- a. одноатомных разреженных газов
- b. жидких и твердых диэлектриков
- c. двухатомных газов
- d. многоатомных газов

## Question 19

Not yet answered

Marked out of 1.00

Зеленое стекло поглощает:

Select one:

- a. лучи света с зеленой длиной волны
- b. лучи белого света
- c. лучи света всех длин волн, кроме зеленого
- d. лучи света всех длин волн, кроме белого

## Question 20

Not yet answered

Marked out of 1.00

Согласно закону Релея, интенсивность рассеянного света обратно пропорциональна:

Select one:

- a. длине волны
- b. квадрату частоты
- c. четвертой степени длины волны
- d. квадрату длины волны

## Question 21

Not yet answered

Marked out of 1.00

Длина волны де Бройля определяется формулой ( $h$  - постоянная Планка,  $m$  - масса):

Select one:

- a.  $\lambda = hmc$
- b.  $\lambda = \frac{c}{mh}$
- c.  $\lambda = \frac{m}{ch}$
- d.  $\lambda = \frac{h}{mc}$

## Question 22

Not yet answered

Marked out of 1.00

Состояние электрона в атоме определяется:

Select one:

- a. 2 квантовыми числами
- b. 3 квантовыми числами
- c. 5 квантовыми числами
- d. 4 квантовыми числами

## Question 23

Not yet answered

Marked out of 1.00

Атомное ядро состоит из:

Select one:

- a. протонов и  $\pi$ -мезонов
- b. протонов и  $\mu$ -мезонов
- c. протонов и электронов
- d. протонов и нейтронов

## Question 24

Not yet answered

Marked out of 1.00

Что не используется в опыте Резерфорда:

Select one:

- a. катушка индуктивности
- b. золотая фольга
- c. люминесцирующий экран
- d. источник радиоактивного излучения

## Question 25

Not yet answered

Marked out of 1.00

Какое высказывание справедливо:

Select one:

- a. электрон может вращаться вокруг ядра на любой орбите
- b. электрон может вращаться в ядре на определенных орбитах
- c. электрон может вращаться вокруг ядра только на определенной орбите
- d. электрон может вращаться в ядре по любой траектории

## Question 26

Not yet answered

Marked out of 1.00

В данной точке пространства, в данный момент, вероятность обнаружения частицы характеризуется -----

Select one:

- a. показательной функцией
- b. логарифмической функцией
- c. волновой функцией
- d. линейной функцией

## Question 27

Not yet answered

Marked out of 2.00

Показатель преломления первой среды  $n_1=4$  второй среды  $n_2=5$  Определите отношение скоростей света  $v_1/v_2$  если скорость свгта в первой среде  $v_1$  а во второй среде  $v_2$ .(в поле впишите только число. напр: 1.23)

Answer:

## Question 28

Not yet answered

Marked out of 2.00

Угол между осями поляризатора и анализатора  $30^\circ$  Определите соотношение интенсивности проиденного луча в анализаторе с интенсивностью проиденного луча в поляризаторе  $\frac{I_A}{I_P}$ . (впишите в поле только число, напр: 1.234)

Answer:

## Question 29

Not yet answered

Marked out of 2.00

Угол полной поляризации отражённого луча света от поверхности природного диэлектрика равен  $30^\circ$  (градус). Чему равен показатель преломления диэлектрика. (впишите в поле только число, напр: 1.234)

Answer:

## Question 30

Not yet answered

Marked out of 2.00

На интерференционной картине разность хода лучей от центра до 3-го максимума равен  $4500 \text{ \AA}$  (ангстрем) Определите длину волны в ангстремах( $\text{\AA}$ ). (Впишите в поле только число, напр: 1.23)

Answer:

## Question 31

Not yet answered

Marked out of 2.00

При прохождении света в слой поглощающего вещества толщиной 21 см интенсивность падающего света уменьшилась в 2 раза. Определите коэффициент поглощения (в поле впишите только число. напр 1.234)

Answer:

## Question 32

Not yet answered

Marked out of 2.00

Луч света падает на поверхность, разделяющую две среды. Угол преломления  $30$  градусов, относительный показатель преломления второй среды к первой  $2.56$ . Определите синус угла падения (введите в поле только число, например  $1,234$ ).

Answer:

Question **33**

Not yet answered

Marked out of 2.00

Длина волны света увеличилась в 1 раз. Во сколько раз уменьшилась интенсивность рассеянного света (введите только число в поле, например, 1234).

Answer:

