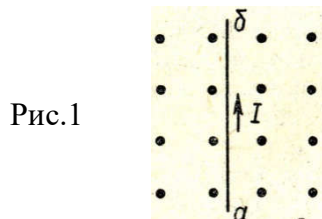


Демоверсия итоговой контрольной работы для 11 класса (базовый уровень)

1. Определите направление сил, действующих на проводник с током в магнитном поле (рис. 1).



- А. вверх Б. вниз В. вправо Г. влево Д. определить невозможно

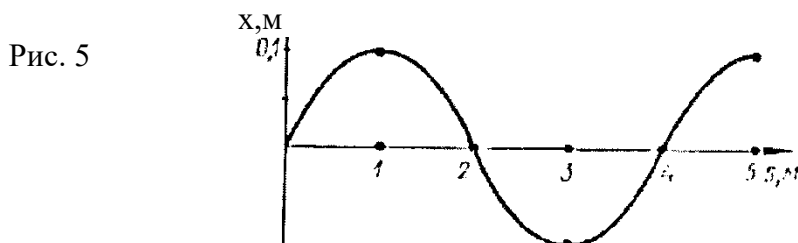
2. Проводник MN с длиной активной части 1 м и сопротивлением 2 Ом находится в однородном магнитном поле с индукцией 0,1 Тл. Проводник подключен к источнику с ЭДС 1 В (внутренним сопротивлением источника можно пренебречь). Какова сила тока в проводнике, если проводник движется влево с такой же по модулю скоростью?

- А. 0,3 А Б. 0,7 А В. 1,2 А Г. 2,8 А Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

3. В каких средах могут распространяться продольные упругие волны?

- А. Только в твердых средах. Б. Только в жидких средах. В. Только в газообразных средах Г. В газообразных, жидких и твердых средах. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

4. На рис. 5 представлен профиль волны в определенный момент времени. Чему равна амплитуда волны?



- А. 0,1 м. Б. 0,2 м. В. 2 м. Г. 4 м. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

5. Длина волны равна 0,1 м, скорость распространения 0,5 м/с. Чему равен период колебаний?

- А. 5 с. Б. 0,2 с. В. 0,05 с. Г. По условию задачи период колебаний определить нельзя. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

6. Угол падения равен 20° . Чему равен угол между падающим и отраженным лучами?

- А. 10° . Б. 20° . В. 40° . Г. 70° . Д. 140° .

7. При переходе луча из первой среды во вторую угол падения равен 30° , а угол преломления 60° . Чему равен относительный показатель преломления второй среды относительно первой?

- А. 0,5. Б. $\sqrt{3}/3$ В. $\sqrt{3}$ Г. 2. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

8. С помощью собирающей линзы получили изображение светящейся точки. Чему равно фокусное расстояние линзы, если $d = 1$ м, $f = 2$ м?

- А. 1 м. Б. $2/3$ м. В. $3/2$ м. Г. 3 м. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

9. По условию предыдущей задачи определите, чему равно увеличение?
А. 2/3. Б. 0,5. В. 2. Г. 3. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
10. Два автомобиля движутся в противоположные стороны со скоростью v относительно Земли. Чему равна скорость света от фар первого автомобиля в системе отсчета, связанной со вторым автомобилем? Скорость света в системе отсчета, связанной с Землей, равна c .
А. c . Б. $c+v$. В. $c+2v$. Г. $c-v$. Д. $c-2v$.
11. Какие излучения из перечисленных ниже обладают способностью к интерференции: 1-видимый свет, 2-радиоволны, 3-рентгеновские лучи, 4-инфракрасные лучи?
А. Только 1. Б. Только 1 и 2. В. Только 1, 2 и 3. Г. Только 1, 3 и 4. Д. 1, 2, 3 и 4.
12. Чему равен импульс фотона света с частотой ν ?
А. $h\nu c^2$. Б. νch . В. $h\nu$. Г. $h\nu/c$. Д. $\nu h/c^2$.
13. На дифракционную решетку с периодом d перпендикулярно ее плоскости падает параллельный монохроматический пучок света с длиной волны λ . Какое из приведенных ниже условий выполняется для угла φ , под которым наблюдается первый главный максимум?
А. $\sin\varphi = \lambda/d$. Б. $\sin\varphi = d/\lambda$. В. $\cos\varphi = \lambda/d$. Г. $\cos\varphi = d/\lambda$. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
14. Сколько протонов Z и сколько нейтронов N в ядре изотопа кислорода $^{235}_{92}\text{U}$?
А. $Z = 92$, $N = 235$. Б. $Z = 235$, $N = 92$. В. $Z = 92$, $N = 92$. Г. $Z = 92$, $N = 143$. Д. $Z = 143$, $N = 92$.
15. Что такое гамма-излучение?
А. Поток электронов. Б. Поток протонов. В. Поток ядер атомов гелия. Г. Поток квантов электромагнитного излучения, испускаемых атомными ядрами. Д. Поток квантов электромагнитного излучения, испускаемых при торможении быстрых электронов в веществе.
16. Какое из трех видов излучений – α -, β - или γ -излучение – обладает наименьшей проникающей способностью?
А. α -излучение. Б. β -излучение. В. γ -излучение. Г. Все примерно одинаковой.
Д. Среди ответов А-Г нет правильного.
17. Как изменится полная энергия системы из двух свободных протонов и двух нейтронов при соединении их в атомное ядро гелия?
А. Уменьшится. Б. Увеличится. В. Не изменится. Г. Может уменьшиться, а может увеличиться. Д. Среди ответов А-Г нет правильного.

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 3 города Похвистнево городского округа Похвистнево Самарской области

Спецификация:

- № 1,2 - Магнитное поле. Электромагнитная индукция.
- № 3-5 - Колебания и волны
- № 6-9 - Оптика
- № 10 - Элементы теории относительности.
- № 11 - Излучения и спектры.
- № 12, 13 - Квантовая оптика
- № 14-17 - Физика атома и атомного ядра.

Выполнение контрольной работы рассчитано на урок 40 минут.

Критерии оценок:

Количество правильно выполненных заданий	отметка
9 -11	3
12 – 14	4
15 – 17	5

Коды правильных ответов

№ п/п	ответ	№ п/п	ответ
1	В	11	Д
2	А	12	Г
3	Г	13	А
4	А	14	Г
5	Б	15	Г
6	В	16	А
7	Б	17	А
8	Б		
9	В		
10	А		