

**Контрольно-измерительный материал**  
**для проведения промежуточной аттестации обучающихся 11 класса**  
**по учебному предмету «Физика»**  
**(демоверсия)**

Форма проведения: контрольная работа

Контрольная работа предполагает проверку знаний учащихся по всем темам курса физики 11 класса на базовом уровне.

В работу включены задания по темам:

Тема курса физики 11 класса	№№ заданий
Магнитное поле	1-3
Электромагнитная индукция.	4-6
Колебания и волны	7-9
Оптика	10-12
Излучения и спектры.	13-15
Физика атома и атомного ядра.	16-18

Количество вариантов-2

Критерии оценивания:

«5»- 30б

«4» 24-29б

«3» 18-23 б

«2»- менее 18 б

№ задания	Кол-во баллов
1.	3б
2.	3б
3.	2б
4.	1б
5.	2б
6.	1б
7.	2б
8.	1б
9.	2б
10.	2б
11.	3б
12.	1б
13.	1б
14.	1б
15.	2б
16.	1б
17.	1б
18.	1б

1. Длина активной части проводника 20 см. Угол между направлением тока и индукцией магнитного поля равен  $90^{\circ}$ . С какой силой магнитное поле с индукцией 50мТл действует на проводник, если сила тока в нем 10 А?

2. Определите индуктивность катушки, которую при силе тока 6 А пронизывает магнитный поток 120мВб.

3. Установить соответствие:

- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| А. Магнитный поток    | 1. Тл |
| Б. Магнитная индукция | 2. Дж |
| В. Индуктивность      | 3. Гн |
|                       | 4. Вб |

А	Б	В

4. Один раз металлическое кольцо падает на стоящий вертикально полосовой магнит так, что надевается на него, второй раз так, что пролетает мимо него. Плоскость кольца в обоих случаях горизонтальна. Ток в кольце....

Возникает в обоих случаях, не возникает ни в одном из случаев, возникает только в первом случае, возникает только во втором случае

5. Найдите ЭДС индукции в контуре, если за 0,01с магнитный поток увеличился на 400 мВб.

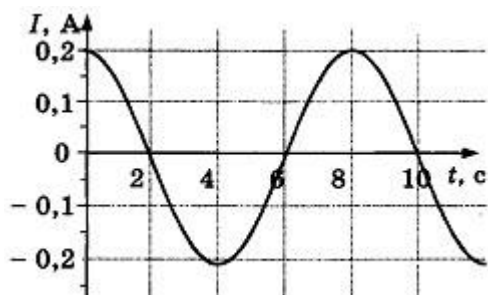
6. Электромагнитная индукция – это:

- 1) явление, характеризующее действие магнитного поля на движущийся заряд;
- 2) явление возникновения в замкнутом контуре электрического тока при изменении магнитного потока;
- 3) явление, характеризующее действие магнитного поля на проводник с током.

7. Математический маятник совершает свободные гармонические колебания. Какую величину можно определить, если известны длина  $l$  и период колебаний  $T$  маятника?

- 1) массу  $m$  маятника
- 2) ускорение свободного падения  $g$
- 3) амплитуду  $A$  колебаний маятника
- 4) максимальную кинетическую энергию  $W_k$  маятника

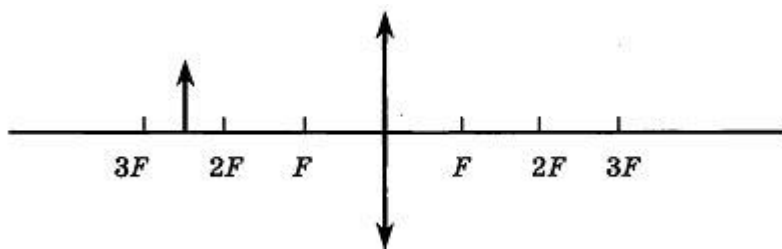
8. На рисунке показан график зависимости силы тока в металлическом проводнике от времени. Определите частоту колебаний тока.



9. Расстояние между ближайшими гребнями волн 10м. Какова частота ударов волн о корпус, если скорость волн 3 м/с ?

10. Луч света падает на плоское зеркало. Угол отражения равен  $24^\circ$ . Угол между падающим лучом и зеркалом....

11. Если предмет находится от собирающей линзы на расстоянии больше двойного фокусного расстояния, то его изображение будет...



12. Какое оптическое явление объясняет радужную окраску мыльных пузырей?

- 1) Дисперсия 2) Дифракция 3) Интерференция 4) Поляризация

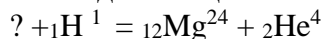
13. Непрерывные (сплошные) спектры дают тела, находящиеся.....

14. Какое из перечисленных ниже электромагнитных излучений имеет наибольшую частоту? Радиоволны, инфракрасное излучение, видимое излучение, ультрафиолетовое излучение, рентгеновское излучение.

15. Какое из приведённых ниже выражений определяет понятие дисперсия?

Наложение когерентных волн, разложение света в спектр при преломлении, преобразование естественного света в плоскополяризованный, огибание волной препятствий, частичное отражение света на разделе двух сред.

16. Написать недостающие обозначения в следующей ядерной реакции:



17. Сколько протонов, нейтронов и электронов содержит атом натрия  ${}_{11}\text{Na}^{23}$  содержит?

18. Определите, какие из реакций называют термоядерными

Реакции деления легких ядер, реакции деления тяжелых ядер, реакции синтеза между легкими ядрами, реакции синтеза между тяжелыми ядрами