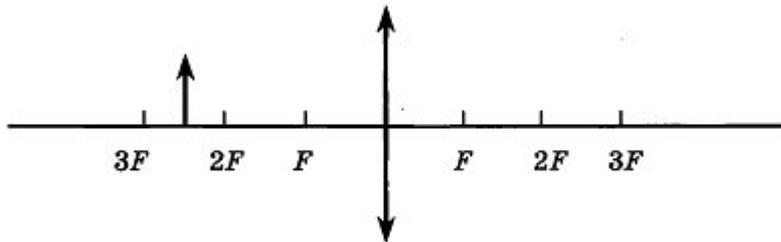


9. Расстояние между ближайшими гребнями волн 10 м. Какова частота ударов волн о корпус, если скорость волн 3 м/с ?
10. Луч света падает на плоское зеркало. Угол отражения равен 24° . Угол между падающим лучом и зеркалом....
11. Если предмет находится от собирающей линзы на расстоянии больше двойного 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
 А. только в твердом состоянии при очень больших температурах;
 Б. в газообразном молекулярном состоянии, в котором молекулы не связаны или слабо связаны друг с другом;
 В. в газообразном атомарном состоянии, в котором атомы практически не взаимодействуют друг с другом;
 Г. в твердом или жидком состоянии, а также сильно сжатые газы
14. Какое из перечисленных ниже электромагнитных излучений имеет наибольшую частоту?
 А. Радиоволны.
 Б. Инфракрасное излучение.
 В. Видимое излучение.
 Г. Ультрафиолетовое излучение.
 Д. Рентгеновское излучение.
15. Какое из приведенных ниже выражений определяет понятие дисперсия?
 А. Наложение когерентных волн.
 Б. Разложение света в спектр при преломлении.
 В. Преобразование естественного света в плоскополяризованный.
 Г. Огибание волной препятствий.
 Д. Частичное отражение света на разделе двух сред.
16. Написать недостающие обозначения в следующей ядерной реакции:
 ${}^?_{+1}\text{H}^1 = {}_{12}\text{Mg}^{24} + {}_2\text{He}^4$
17. Атом натрия ${}_{11}\text{Na}^{23}$ содержит
 1) 11 протонов, 23 нейтрона и 34 электрона
 2) 23 протона, 11 нейтронов и 11 электронов
 3) 12 протонов, 11 нейтронов и 12 электронов
 4) 11 протонов, 12 нейтронов и 11 электронов
18. Определите, какие из реакций называют термоядерными
 А. Реакции деления легких ядер
 Б. Реакции деления тяжелых ядер
 В. Реакции синтеза между легкими ядрами
 Г. Реакции синтеза между тяжелыми ядрами

Вариант №2

1. По катушке протекает ток, создающий магнитное поле энергией 5 Дж. Магнитный поток через катушку 10 Вб. Найти силу тока
2. Определите силу тока, проходящего по прямолинейному проводнику, перпендикулярному однородному магнитному полю, если на активную часть проводника длиной 10 см действует сила в 50 Н при магнитной индукции 20 Тл.
3. Установить соответствие:

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

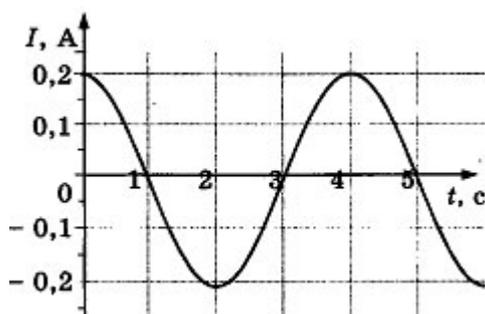
4. Один раз полосовой магнит падает сквозь неподвижное металлическое кольцо южным полюсом вниз, второй раз северным полюсом вниз. Ток в кольце
 - возникает в обоих случаях
 - не возникает ни в одном из случаев
 - возникает только в первом случае
 - возникает только во втором случае

5. Чему равно изменение магнитного потока в контуре за 0,04с, если при этом возникла ЭДС индукции 8В?
6. Индукционный ток возникает в любом замкнутом проводящем контуре, если:
 - 1) Контур находится в однородном магнитном поле;
 - 2) Контур движется поступательно в однородном магнитном поле;
 - 3) Изменяется магнитный поток, пронизывающий контур.

7. Как изменится период малых колебаний математического маятника, если его длину увеличить в 4 раза?

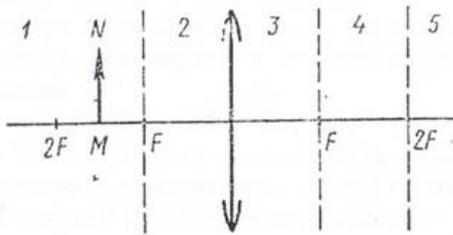
1) увеличится в 4 раза	3) уменьшится в 4 раза
2) увеличится в 2 раза	4) уменьшится в 2 раза

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



- 1) 0,4 А
- 2) 0,2 А
- 3) 0,25 А
- 4) 4 А

9. Динамик подключен к выходу звукового генератора. Частота колебаний 170 Гц. Определите длину звуковой волны в воздухе, зная, что скорость звуковой волны в воздухе 340 м/с.
10. Луч света падает на плоское зеркало. Угол отражения равен 12°. Угол между падающим лучом и зеркалом...
11. На рисунке показано положение линзы, ее главной оптической оси, главных фокусов и предмета MN, то его изображение будет...



12. Какое явление доказывает, что свет — это поперечная волна?

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

13. Вещество в газообразном атомарном состоянии дает:

- А. непрерывный спектр излучения
 Б. линейчатый спектр излучения
 В. полосатый спектр излучения
 Г. сплошной спектр поглощения
 Д. полосатый спектр поглощения

14. Спектральный анализ позволяет определить:

- А. химический состав вещества;
 Б. скорость движения тела;
 В. объем тела;
 Г. массу тела;
 Д. температуру тела;
 Е. давление воздуха.

15. Генератор ВЧ работает на частоте 150 МГц. Длина волны электромагнитного излучения равна...

16. Какое из трех типов излучений (α -, β - или γ -излучение) обладает наибольшей проникающей способностью?

- 1) α -излучение
 2) β -излучение
 3) γ -излучение
 4) все примерно в одинаковой степени

17. опыты Э. Резерфорда по рассеянию α -частиц показали, что

А. почти вся масса атома сосредоточена в ядре.

Б. ядро имеет положительный заряд.

Какое(-ие) из утверждений правильно(-ы)?

- 1) только А
 2) только Б
 3) и А, и Б
 4) ни А, ни Б

18. Атом магния ${}_{12}\text{Mg}^{24}$ содержит...

протонов-... ; нейтронов-....; электронов-...

Ответы :

№ задания	Ответы:		Кол-во баллов
	Вариант №1	Вариант №2	
1.	0,1Н	1А	36
2.	0,02 Гн(20мГн)	25А	36
3.	214	214	26
4.	3	1	16
5.	40В	0,32 Вб	26
6.	2	3	16
7.	2	2	26
8.	0,125 Гц	0,2А	16
9.	0,3Гц	2м	26
10.	66°	78°	26
11.	Уменьшенным, обратным и действительным	0,75м	36
12.	1	4	16
13.	Г	Б	16
14.	Д	А	16
15.	Б	2м	26
16.	${}_{13}\text{Al}$	3	16
17.	4	3	16
18.	В	12; 12; !2	16

Критерии оценивания:

«5»- 30б

«4» 24-29б

«3» 18-23 б

«2»- менее 18 б