МОУ «Лицей №3 им. П.А. Столыпина г. Ртищево Саратовской области»
Демоверсия контрольной работы для промежуточной аттестации
по физике за курс 11 класса (профильный)

А1. К магнитной стрелке, которая может поворачиваться вокруг вертикальной оси, перпендикулярной плоскости чертежа, поднесли постоянный магнит. При этом стрелка

1. Повернется на 180°; 2. Повернется на 90° по часовой стрелке; 3. Повернется на 90° против часовой стрелке; 4. Останется в прежнем положении.

А2. Участок проводника длиной 10 см. находится в магнитном поле. Сила тока, протекающего по проводнику, 10 А. При перемещении проводник

На 8 см в направлении действия силы Ампера она совершила работу 0,004 Дж. Чему равна индукция магнитного поля? Проводник расположен перпендикулярно линиям магнитной индукции.

1. 0,0005 Тл; 2. 0,005Тл; 3. 0,032Тл; 4. 0,05 Тл.

А3. За 5 с магнитный поток, пронизывающий проволочную рамку, увеличился от 3 до 8 Вб. Чему равно при этом значение ЭДС индукции в рамке?

1. 0,6 В; 2. 1В; 3. 1,6В; 4. 25В.

А4. В уравнении гармонического колебания $q = q_{max} \cos(\omega t + \varphi_0)$ величина, стоящая под знаком косинуса, называется

1. Фазой; 2. Начальной фазой; 3. Амплитуда заряда; 4. Циклической частотой.

А5. Луч света падает на плоское зеркало. Угол отражения равен 24°. Угол между падающим лучом и зеркалом

1. 12°; 2. 102°; 3. 24°; 4. 66°.

А6. Если расстояние от плоского зеркала до предмета равно 10 см, то расстояние от этого предмета до его изображения в зеркале равно

1. 5 см; 2. 10 см; 3. 20 см; 4. 30 см.

А7. Какое оптическое явление объясняет радужную окраску крыльев стрекозы?

1. Дисперсия; 2. Дифракция; 3. Интерференция; 4. Поляризация.

А8. В основу СТО были положены

1. Эксперименты, доказывающие независимость скорости света от скорости движения источника и приемника света;
2. Эксперименты по измерению скорости света в воде;
3. Представления о том, что свет является колебанием невидимого эфира.
4. Гипотезы о взаимосвязи массы и энергии, энергии и импульса.

А9. Почему положительно заряженные протоны, входящие в состав ядра, не отталкиваются друг от друга?

А10. Внешний фотоэффект – это явление

1. Почернение фотоэмульсии под действием света;
2. Вылета электронов с поверхности вещества под действием света;
3. Свечение некоторых веществ в темноте;
4. Излучение нагретого твердого тела.

А11. Излучение лазера – это

1. Тепловое излучение; 2. Вынужденное излучение; 3. Спонтанное излучение (самопроизвольное); 4.люминесценция.

А12. Изотоп ксенона $^{112}_{54}Xe$ после спонтанного α-распада превратился в изотоп

1. $^{108}_{52}Te$; 2. $^{110}_{50}Sn$; 3. $^{112}_{55}Cs$; 4. $^{113}_{54}Xe$.

А13. Какая из строчек таблицы правильно отражает структуру ядра $^{48}_{20}Ca$?

	p– число протонов	n – число нейтронов
1)	48	68

2)	48	20
3)	20	48
4)	20	28

<u>А14</u>. Ядро атома претерпевает спонтанный альфа распад. Как изменяются перечисленные характеристики атомного ядра при таком распаде?

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Величины

А) масса ядра

Б) заряд ядра

В) число протонов в ядре

Характер изменения

1) не изменяется

2) увеличивается

3) уменьшается

А	Б	В

<u>В1.</u> Определите дефект масс ядра изотопа дейтерия $^{2}_{1}H$. масса протона приблизительно равна 1,0073 а.е.м., нейтрона 1,0087 а.е.м., ядра дейтерия 2,0141 а.е.м., 1 а.е.м. = 1,66 10 в минус 27 степени кг.