**Входной контроль по физике для учащихся 10 класса.**

Цель работы: выявление усвоения учащимися обязательного минимума знаний и умений; оценить знания, умения и навыки учащихся по темам :

владение основными понятиями и законами;

1.Знание/ понимание: физических величин, характеризующих:

- прямолинейное равноускоренное движение.

 - кинематику периодического движения.

 - амплитуду, частоту, период колебаний маятника;

 - импульс тела

 - вектор магнитной индукции, сила Ампера, магнитный поток

 2. Знание закона и практическое его использование:

 - уметь записывать уравнение координат, уравнение скорости;

 - второго закона Ньютона;

 - закона сохранения импульса

 - закона Всемирного тяготения; свободного падение тел;

 уметь записывать:

 - уравнение скорости;

- второй закон Ньютона в векторной форме и в проекциях на оси Х и У;

- определять импульс тела, если известны скорость тела и его масса.

 3. Воспринимать, перерабатывать, предъявлять учебную информацию:

 - уметь определять из уравнения движения его параметры, характер движения;

 - определять: перемещение; скорость, время, ускорение. период колебаний , вектор магнитной индукции, магнитный поток,

 **ИНСТРУКЦИЯ**

Срок проведения: октябрь.

Работа содержит 8 заданий:

1-6 заданий - тест с выбором ответов;

7 задания (В 1) – решение задачи с кратким ответом (дополнительное пояснение);

8- задания (С1) – решение задачи с развернутым ответом.

 На выполнение отводится 45 минут.

 Задания рекомендуется выполнять по порядку.

 Если задание не удалось выполнить сразу, перейти к следующему.

 Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

**Уровень сложности:**

А1-А4- базовый;

А5-А6, В1 – повышенный;

С1– сложный.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Виды деятельности | Номер заданий | Число заданий | % соотношение задания |
| 1.  | Воспроизведение знаний | А1 , А2 |  2 |  25 |
| 2.  | Применение знаний и умений в знакомой ситуации | А3, А4 |  2 |  25 |
| 3. | Применение знаний и умений в измененной ситуации | А5, А6, В1 |  3 |  37,5 |
| 4. | Применение знаний и умений в новой ситуации | С1  |  1 |  12,5  |

**Критерий оценки:** «3» - 8-9 баллов

 «4»- 10-11 баллов

 «5» - 12 – 13 баллов

В1.

А1.Автомобиль, двигаясь с ускорением 2м/с, за 5с прошёл путь 125м. Найдите начальную скорость.

1. 40м/с 2) 20 м/с 3) 50 м/с 4) 2м/с

А2. Тело массой 4кг под действием некоторой силы приобрело ускорение 1м/с2. Какое ускорение приобретет тело массой 10 кг под действием той же силы?

 1)0,4 м/с2 2)40м/с2 3) 2,5 м/с2 4) 2 м/с2

А3Тело падает с высоты 70м. Сколько времени падает тело и какова его скорость при ударе о землю?

 1)3,8 с ; 38м/с 2) 12 с ; 30м/с 3)14с ; 10 м/с 4) 3,8 с ; 30 м/с

А4. Автомобиль движется на повороте по круговой траектории радиусом 50м с постоянной по модулю скоростью 10м/с. Каково ускорение автомобиля?

 1)0,5 м/с2 2) 2м/с2 3) 0,4 м/с2 4/ 1 м/с2

А5. С какой силой действует магнитное поле с индукцией 10мТл на проводник, в котором сила тока 50А, если длина проволоки 0,1м ?

1. 50Н 2) 50мН 3) 0,5 Н 4) 50 кН

А6. Найти массу груза, который на пружине жесткостью 250 Н/м делает 20 колебаний за 16с.

1. 2 кг 2) 1,5 кг 3) 4кг 4) 0,25 кг

В. Снаряд массой 100кг, летящий горизонтально вдоль железно дорожного пути со скоростью 500м/с, попадает в вагон с песком массой 10т и застревает в нем. Найти скорость вагона, если он двигался со скоростью 36 км/ч навстречу снаряду.

С.Как относятся длины математических маятников, если за одно и тоже время один из них совершает 10, а другой 30 колебаний?