**Задание по физике для 10 класса по теме: «Молекулярно-кинетическая теория»**

Ответьте на вопросы и решите задания пользуясь учебником Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцова, Н.Н. Стоцкого «Физика 10 класс»

1. Внимательно прочитайте параграф 56 учебника «Основные положения молекулярно-кинетической теории. Размеры молекул» и заполните таблицу:

**Таблица 1. Основные формулы МКТ**

|  |  |
| --- | --- |
| Количество вещества (через число частиц) |  |
| Количество вещества (через массу тела) |  |
| Масса одной молекулы |  |
| Концентрация молекул |  |

2. Что такое относительная молекулярная масса вещества? Напишите формулу.

3. Что такое молярная масса вещества? Напишите формулу.

4. Что такое постоянная Авогадро?

5. Что значит «количество вещества 1 моль»?

Решите задачу по всем правилам оформления задач по физике:

1) Определите молярную массу и массу одной молекулы следующих веществ:

- F2

-Cl2

-CaO

-CaCO3

-Fe2O3.

**Контрольная работа 10 класс по теме: «Импульс тела»**

1.Охотник массой 60 кг, стоящий на гладком льду, стреляет из ружья в горизонтальном направлении. Масса заряда 0,03 кг. Скорость дробинок при выстреле 300 км/ч. Какова скорость охотника после выстрела?

2.Тело движется по прямой в одном направлении. Под действием постоянной силы за 3 с импульс тела изменился на 6 кг\*м/с. Каков модуль силы?

3.Тело движется прямолинейно. Под действием постоянной силы величиной 4 Н импульс тела за 2 с увеличился и стал равен 20 кг\*м/с. Каков первоначальный импульс тела?

4.На сани, стоящие на гладком льду, с некоторой высоты прыгает человек массой 50 кг. Проекция скорости человека на горизонтальную плоскость в момент соприкосновения с санями равна 4 м/с. Скорость саней с человеком после прыжка составила 0,8 м/с. Чему равна масса саней?

**Задание по физике для 10 класса по теме: «Силы в механике. Законы сохранения в механике»**

Ответьте на вопросы пользуясь учебником Г.Я. Мякишева, Б.Б. Буховцова, Н.Н. Стоцкого «Физика 10 класс»

1. Назовите типы взаимодействий, существующих в природе.

2. Опишите физику Закона Всемирного Тяготения.

3.По какой формуле можно рассчитать силу тяжести, девствующую на тело, на других планетах. Приведите пример с расчетом.

4. Что такое первая космическая скорость? Как ее посчитать и чему она равна?

5.Что такое состояние невесомости и вес тела?

6. Что такое закон Гука и при каких условиях он выполняется?

7. Что такое сила трения и каких видов она бывает? Приведите примеры.

8.Что такое импульс тела и как его посчитать?

9.Что такое механическая работа и мощность? Какими формулами они описываются и как взаимосвязаны?

10. Что такое кинетическая и потенциальная энергия тела? Какими формулами они описываются? Как взаимосвязаны?

Контрольная работа для 10 класса. Тема: Силы в механике.

1. Пружина без нагрузки длиной 20 см имеет коэффициент жесткости 20 Н/м. Какая сила действует на пружину, если после растяжения ее длинна стала 30 см?
2. Гиря массой 10 кг стоит на горизонтальном полу. Коэффициент трения между полом и гирей равен 0,25. К гире в горизонтальном направлении прикладывают силу 16 Н. Сдвинется ли она с места. Какова сила трения между ящиком и полом? Что происходит с ящиком, ответ обоснуйте?
3. На каком расстоянии друг от друга находятся два одинаковых шара массами по 25т, если сила тяготения между ними 5,67•10-5 Н?
4. Первая космическая скорость для спутника Марса, летающего на небольшой высоте, равна 3,5 км/с. Определите массу Марса, если радиус планеты 3,38 ⋅ 106 м.