

Предмет	Физика, ЕГЭ 2023
Задание №	20
Тема	Механика – квантовая физика
Уровень сложности	Базовый

Задание проверяет умение правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей. Оценивается в 2 балла.

Интегрированный характер задания – вопросы не менее чем из трёх разделов курса физики!

1. Внимательно читайте каждый пункт задания.
2. Помните, что замена всего одного слова может перевести данное утверждение из истинного в ложное.
3. Если задание предполагает, сделайте схематический рисунок, запишите формулу, нарисуйте схематично график.
4. Порядок записи символов в ответе значения не имеет. 1 балл выставляется, если только один из символов, указанных в ответе, не соответствует эталону (в том числе есть один лишний символ наряду с остальными верными) или только один символ отсутствует; во всех других случаях выставляется 0 баллов.

**Рассмотрим примеры заданий, которые могут встретиться в
экзаменационной работе.**

*(Таблица внизу не является самостоятельным, отдельным заданием. В ней
представлены примеры утверждений из различных заданий!)*

При прямолинейном равномерном движении тело за любые равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения (истинно).	В данном утверждении ключевым словом является «любые». При его отсутствии этого слова утверждение становится ложным – учим основные определения!
Сила Архимеда, действующая на тело, полностью погружённое в жидкость, прямо пропорциональна плотности тела (ложно).	$F_{\text{Арх}} = \rho_{\text{ж}} \cdot g \cdot V_{\text{вытесн}}$ – как видно из формулы, сила Архимеда не зависит от плотности тела, а зависит от плотности жидкости, в которое погружено это тело.
Изобарным называется процесс, происходящий с газом при неизменной температуре (ложно).	Изопроцесс в разреженном газе, протекающий при постоянной температуре, называется изотермическим.
В процессе плавления постоянной массы вещества его внутренняя энергия уменьшается (ложно).	При плавлении вся полученная телом энергия расходуется на разрушение кристаллической решётки и ослабление межмолекулярных связей. За счёт этого внутренняя энергия постоянной массы вещества увеличивается.
Одноимённые полюса постоянных магнитов притягиваются друг к другу (ложно).	Одноимённые полюса постоянных магнитов отталкиваются друг от друга.
При увеличении длины нити математического маятника период его колебаний увеличивается (истинно).	$T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g}}$ – при увеличении длины нити математического маятника период его колебаний увеличивается.
Работа выхода электронов с поверхности металла в процессе фотоэффекта одинакова для всех металлов (ложно).	Работа выхода электронов с поверхности металла в процессе фотоэффекта различна для всех металлов.
В процессе фотоэффекта с поверхности вещества под действием падающего света вылетают электроны (истинно).	Согласно определению, фотоэффект – это вырывание электронов из вещества под действием света.