

Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Школа МЧС»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ «Школа МЧС»

И.Ю. Ющенко

03 2021г.



Вопросы к экзамену
для проведения промежуточной (итоговой) аттестации
в 10 классе по физике

Вопрос 1

Траектория. Закон движения. Перемещение. Путь и перемещение ¹
Средняя скорость. Мгновенная скорость. Относительная скорость движения тел.
Равномерное прямолинейное движение. График равномерного прямолинейного движения
Ускорение. Прямолинейное движение с постоянным ускорением. Равнопеременное прямолинейное движение.
Свободное падение тел. Одномерное движение в поле тяжести при наличии начальной скорости.
Кинематика вращательного движения
Принцип относительности Галилея. Первый закон Ньютона.
Второй закон Ньютона. Третий закон Ньютона.
Гравитационная сила. Закон Всемирного тяготения.
Силы в природе. Виды сил. Сила тяжести. Сила упругости. Сила трения
Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса. Абсолютно-упругое и абсолютно неупругое взаимодействие. Примеры.
Потенциальная энергия. Потенциальная энергия при гравитационном и упругом взаимодействиях.
Кинетическая энергия. Закон сохранения механической энергии. Примеры. Закон сохранения энергии
Движение тел в гравитационном поле. Первая и вторая космические скорости
Свободные колебания. Колебательная система под действием внешних сил. Вынужденные колебания. Явление резонанса ²
Равновесие материальной точки и твердого тела. Условие равновесия. Устойчивость ³

¹ Вопросы по теме «Механика»

² Вопросы по теме «Колебания»

³ Вопросы по теме «Статика»

Строение вещества. Молекула. Основные положения МКТ. Экспериментальные доказательства основных положений МКТ ⁴
Масса молекул. Количество вещества. Силы взаимодействия молекул. Строение жидких, твердых, газообразных тел
Температура. Тепловое равновесие. Абсолютная температура. Температура – мера средней кинетической энергии движения молекул.
Идеальный газ в МКТ. Основное уравнение МКТ
Уравнение состояния идеального газа. Газовые законы
Внутренняя энергия. Способы изменения внутренней энергии.
Работа в термодинамике. Работа в изопроцессах.
Количество теплоты. Удельная теплоемкость
Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.
Необратимость процессов в природе. Второй закон термодинамики
Принцип действия и КПД тепловых двигателей. Тепловые машины
Фазовый переход жидкость-пар. Испарение и конденсация.
Давление насыщенного пара. Влажность воздуха
Кипение жидкости ⁵
Распространение волн в упругой среде Отражение волн Периодические волны Звуковые волны ⁶ .
Электрический заряд и закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона
Равновесие статических зарядов. Напряженность электростатического поля
Линии напряженности электростатического поля. Принцип суперпозиции полей
Работа электростатического поля
Потенциал. Разность потенциалов. Связь между напряженностью и разность потенциалов.
Электрическое поле в веществе. Диэлектрики и проводники в электрическом поле
Конденсаторы. Соединение конденсаторов ⁷

Вопрос 2

Качественные задачи или лабораторная работа (экспериментальное задание)

Тема	Примерные вопросы (автор сборника А.П. Рымкевич)/тема экспериментального задания
Механика	№4,5,,22,28,29,30,96,114,117,119,127,129,131,136,155,156,167,193,196,202,245,256,258,293(э),369,382,383/

⁴ Вопросы по теме «Молекулярная физика и термодинамика»

⁵ Испарение, кипение, конденсация

⁶ Волны

⁷ Электростатика

	<p>Экспериментальное задание: 1) Определение ускорения прямолинейно скатывающегося шарика с наклонного желоба (приборы: желоб, шарик, линейка, часы);</p> <p>2) Определение коэффициента трения бруска о плоскость (приборы: брусок, деревянная плоскость)</p>
Колебательное движение. Волны	<p>Р. 411,419,424,426, 428, 430,431,432, 436,449,450</p> <p>Экспериментальное задание: 1) Определение периода колебаний пружинного (математического маятника) двумя способами (приборы: маятник, линейка, часы)</p>
Статика	<p>Задача в учебнике Физика 10 (профиль) после § Условие равновесия при поступательном движении: №1, №2, №3;) после § Условие равновесия при вращательном движении: №1, №2</p> <p>Экспериментальное задание: 1) Условия равновесия рычага (рычаг, штатив, набор грузов)</p>
Молекулярная физика и термодинамика	<p>Р. 457,491,534,535,649,668</p> <p>Экспериментальное задание: 1) Доказательства МКТ</p> <p>2) Проверка закона Гей-Люссака</p>
Электростатика	712-717,746-748

Вопрос 3
Расчетная задача.

Тема	Примерные задачи (автор сборника А.П. Рымкевич)
Механика	12,15,21,22,23,32,41,52,62,66,73,84,104, 137,142,150,163,174,186,188,205,211,226,249,254,267,276,283, 296,306,317,320,329,333,343,351,360,370,376,396
Колебательное движение	Р. 421,423,425,427,437
Молекулярная физика и термодинамика	Р. 467, 471,473,480,487, 502,505,513,516,519,527,542,544,628,631,646,674
Электростатика	686,687,691,706,708,732,734,736,756,757,769

Рассмотрено на заседании методического совета
 Протокол № 5
 25 марта 2021г