

Кодификатор
элементов содержания и элементов планируемых предметных результатов
для проведения промежуточной аттестации по физике
(предмет)
на уровне ООО

Элемент содержания	Код	Элемент планируемого результата	Код
Раздел «Выпускник научится»			
1.Механические явления	1	1.распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых	1.1

		<p>тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);</p> <p>2.описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической</p>	<p>1.2</p>
--	--	--	------------

		<p>величины;</p> <p>3.анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>4.различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;</p> <p>5.решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь,</p>	<p>1.3</p> <p>1.4</p>
--	--	---	-----------------------

		<p> скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины. </p>	1.5
2.Тепловые явления	2	<p> 1.распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость </p>	2.1

		<p>жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция, излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;</p> <p>2.описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы,</p>	<p>2.2</p>
--	--	--	------------

		<p>связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <p>3.анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;</p> <p>4.различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;</p> <p>5.приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;</p> <p>6.решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия</p>	<p>2.3</p> <p>2.4</p> <p>2.5</p> <p>2.6</p>
--	--	--	---

		<p>теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p>	
<p>3.Электрические и магнитные явления</p>	3	<p>1.распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие</p>	3.1

		<p>магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света.</p> <p>2.составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр).</p> <p>3.использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе.</p> <p>4.описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока,</p>	<p>3.2</p> <p>3.3</p> <p>3.4</p>
--	--	---	----------------------------------

		<p>фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами.</p> <p>5.анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение.</p> <p>6.приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях</p> <p>7.решать задачи, используя физические</p>	<p>3.5</p> <p>3.6</p>
--	--	--	-----------------------

		<p>законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.</p>	3.7
4.Квантовые явления	4	1.распознавать квантовые явления и	4.1

		<p>объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность, α-, β- и γ-излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;</p> <p>2.описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <p>3.анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом</p>	<p>4.2</p> <p>4.3</p>
--	--	---	-----------------------

		<p>различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;</p> <p>4. различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;</p> <p>5. приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.</p>	<p>4.4</p> <p>4.5</p>
5. Элементы астрономии	5.	<p>1. указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;</p> <p>2. понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;</p>	<p>5.1</p> <p>5.2</p>
Раздел «Выпускник получит возможность научиться»			

		<p><i>предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</i></p>	<p><i>1.1.3</i></p>
<p><i>2. Тепловые явления</i></p>	<p><i>2.1</i></p>	<p><i>1.использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;</i></p> <p><i>2.различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических</i></p>	<p><i>2.1.1</i></p> <p><i>2.1.2</i></p>

		<p>законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;</p> <p>3.находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</p>	2.1.3
3. Электрические и магнитные явления	3.1	<p>1.использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;</p> <p>2.различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон</p>	<p>3.1.1</p> <p>3.1.2</p>

		<p>сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);</p> <p>3.использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;</p> <p>4.находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.</p>	<p>3.1.3</p> <p>3.1.4</p>
4.Квантовые явления	4.1	1.использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм	4.1.1

		<p><i>экологического поведения в окружающей среде;</i></p> <p><i>2.соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;</i></p> <p><i>3.приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;</i></p> <p><i>4.понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.</i></p>	<p><i>4.1.2</i></p> <p><i>4.1.3</i></p> <p><i>4.1.4</i></p>
<i>5.Элементы астрономии</i>	<i>5.1</i>	<p><i>1.указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;</i></p> <p><i>2.различать основные характеристики</i></p>	<p><i>5.1.1</i></p> <p><i>5.1.2</i></p>

		<p><i>звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой; 3.различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.</i></p>	<p><i>5.1.3</i></p>
--	--	---	---------------------