

РАССМОТРЕНО
на заседании методической комиссии
дисциплин сетей связи
Председатель *Жожекина Е.Н.*
Протокол № *12* от *28.06* 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
Иванешко И.В.
« *28* » *06* 2024 г.

**Комплект оценочных материалов для промежуточной аттестации
(другая форма аттестации -1 семестр, дифференцированный зачет – 2 семестр)
по профильному учебному предмету ОУП.4 Физика
Специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование**

Дифференцированный зачет и другая форма аттестации являются промежуточными формами контроля, подводят итог освоения учебного предмета ОУП.4 Физика.

В результате обучения по предмету должны быть сформированы личностные, метапредметные и предметные результаты.

Планируемые результаты освоения предмета		
Личностные результаты (ЛР)	Метапредметные результаты (МР)	Предметные (ПР)
<p>ЛР1. гражданское воспитание: сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества; принятие традиционных общечеловеческих и гуманистических и демократических ценностей; готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в образовательной организации; умение взаимодействовать с социальными институтами в</p>	<p>МР1. Базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых физических явлениях; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</p> <p>МР2. Базовые исследовательские действия:</p>	<p>ПР1. демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей, целостность и единство физической картины мира;</p> <p>ПР2. учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчёта, абсолютно твёрдое тело, идеальный газ, модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел, точечный электрический заряд при решении физических задач;</p> <p>ПР3. распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов механики, молекулярно-кинетической теории строения вещества и электродинамики: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твёрдых тел, изменение объёма тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах, электризация тел, взаимодействие зарядов;</p> <p>ПР4. описывать механическое движение, используя физические величины: координата, путь, перемещение, скорость, ускорение, масса тела, сила, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа;</p>

<p>соответствии с их функциями и назначением; готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; ЛР2. патриотического воспитания: сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма; ценностное отношение к государственным символам, достижениям российских учёных в области физики и технике; ЛР3. духовно-нравственного воспитания: сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в деятельности учёного; осознание личного вклада в построение устойчивого будущего; ЛР4. эстетического воспитания: эстетическое отношение к миру, включая</p>	<p>владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами физической науки; владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности в области физики, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения задач физического содержания, применению различных методов познания; владеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных проектов в области физики; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности, в том числе при изучении физики; давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт; уметь переносить знания по физике в практическую область жизнедеятельности; уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные</p>	<p>механическая мощность; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>ПР5. описывать изученные тепловые свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: давление газа, температура, средняя кинетическая энергия хаотического движения молекул, среднеквадратичная скорость молекул, количество теплоты, внутренняя энергия, работа газа, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>ПР6. описывать изученные электрические свойства вещества и электрические явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, электрическое поле, напряжённость поля, потенциал, разность потенциалов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы; указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p> <p>ПР7. анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправия инерциальных систем отсчёта, молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, первый закон термодинамики, закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;</p> <p>ПР8. объяснять основные принципы действия машин, приборов и технических устройств; различать условия их безопасного использования в повседневной жизни;</p> <p>ПР9. выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений, при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу</p>
--	---	---

<p>эстетику научного творчества, присущего физической науке; ЛР5. трудового воспитания: интерес к различным сферам профессиональной деятельности, в том числе связанным с физикой и техникой, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию в области физики на протяжении всей жизни; ЛР6. экологического воспитания: сформированность экологической культуры, осознание глобального характера экологических проблем; планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; Расширение опыта деятельности экологической направленности на основе имеющихся</p>	<p>подходы и решения; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; МР3. Работа с информацией: владеть навыками получения информации физического содержания из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; оценивать достоверность информации; использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; создавать тексты физического содержания в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; МР4. Коммуникативные универсальные учебные действия: осуществлять общение на уроках физики и во внеурочной деятельности; распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств; понимать и использовать</p>	<p>учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;</p> <p>ПР10. осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;</p> <p>ПР11. исследовать зависимости между физическими величинами с использованием прямых измерений, при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;</p> <p>ПР12. соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p> <p>ПР13. решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</p> <p>ПР14. решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>ПР15. использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;</p> <p>ПР16. приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий;</p> <p>ПР17. использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и</p>
--	--	---

<p>знаний по физике; ЛР7. ценности научного познания: сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития физической науки; осознание ценности научной деятельности, готовность в процессе изучения физики осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p>	<p>преимущества командной и индивидуальной работы; выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов, и возможностей каждого члена коллектива; принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы; оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям; предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости; осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным; МП5. Регулятивные универсальные учебные действия: самоорганизация: самостоятельно осуществлять познавательную деятельность в области физики и астрономии, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи; самостоятельно составлять план решения расчётных и качественных задач, план выполнения практической работы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</p>	<p>техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <p>ПР18. работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</p> <p>ПР19. учитывать границы применения изученных физических моделей: точечный электрический заряд, луч света, точечный источник света, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач;</p> <p>ПР20. распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе законов электродинамики и квантовой физики: электрическая проводимость, тепловое, световое, химическое, магнитное действия тока, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света, фотоэлектрический эффект (фотоэффект), световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность;</p> <p>ПР21. описывать изученные свойства вещества (электрические, магнитные, оптические, электрическую проводимость различных сред) и электромагнитные явления (процессы), используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, разность потенциалов, электродвижущая сила, работа тока, индукция магнитного поля, сила Ампера, сила Лоренца, индуктивность катушки, энергия электрического и магнитного полей, период и частота колебаний в колебательном контуре, заряд и сила тока в процессе гармонических электромагнитных колебаний, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;</p>
--	---	--

<p>расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений; делая осознанный выбор, аргументировать его, брать на себя ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению эрудиции в области физики, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень; МР6. Самоконтроль, эмоциональный интеллект: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства; принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности; признавать своё право и право других на ошибки; МР7. совершенствуется эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: самосознания, включающего</p>	<p>ПР22. описывать изученные квантовые явления и процессы, используя физические величины: скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, энергия и импульс фотона, период полураспада, энергия связи атомных ядер, при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы, указывать формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;</p> <p>ПР23. анализировать физические процессы и явления, используя физические законы и принципы: закон Ома, законы последовательного и параллельного соединения проводников, закон Джоуля–Ленца, закон электромагнитной индукции, закон прямолинейного распространения света, законы отражения света, законы преломления света, уравнение Эйнштейна для фотоэффекта, закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада, при этом различать словесную формулировку закона, его математическое выражение и условия (границы, области) применимости;</p> <p>ПР24. определять направление вектора индукции магнитного поля проводника с током, силы Ампера и силы Лоренца;</p> <p>ПР25. строить и описывать изображение, создаваемое плоским зеркалом, тонкой линзой;</p> <p>ПР26. выполнять эксперименты по исследованию физических явлений и процессов с использованием прямых, и косвенных измерений: при этом формулировать проблему/задачу и гипотезу учебного эксперимента, собирать установку из предложенного оборудования, проводить опыт и формулировать выводы;</p> <p>ПР27. осуществлять прямые и косвенные измерения физических величин, при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать известные методы оценки погрешностей измерений;</p> <p>ПР28. исследовать зависимости физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;</p>
--	---

	<p>способность понимать своё эмоциональное состояние, видеть направления развития собственной эмоциональной сферы, быть уверенным в себе;</p> <p>саморегулирования, включающего самоконтроль, умение принимать ответственность за своё поведение, способность адаптироваться к эмоциональным изменениям и проявлять гибкость, быть открытым новому;</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении общения, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>	<p>ПР29. соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента, учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием измерительных устройств и лабораторного оборудования;</p> <p>ПР30. решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы, на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для её решения, проводить расчёты и оценивать реальность полученного значения физической величины;</p> <p>ПР31. решать качественные задачи: выстраивать логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>ПР32. использовать при решении учебных задач современные информационные технологии для поиска, структурирования, интерпретации и представления учебной и научно-популярной информации, полученной из различных источников, критически анализировать получаемую информацию;</p> <p>ПР33. объяснять принципы действия машин, приборов и технических устройств, различать условия их безопасного использования в повседневной жизни; приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных-физиков в развитие науки, в объяснение процессов окружающего мира, в развитие техники и технологий; ПР использовать теоретические знания по физике в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;</p> <p>ПР34. работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять обязанности и планировать деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы)</p>
--	--	---

Другая форма аттестации и дифференцированный зачёт являются промежуточными формами контроля, подводят итог освоения общего учебного предмета ОУП.4 Физика.

Другая форма аттестации проводится в форме тестирования, дифференцированный зачёт

по ОУП.4 проводится в форме тестирования. На промежуточную аттестацию выделяется по 2 часа (последнее занятие в семестре) из общего количества часов на предмет.

Тест содержит два блока: блок 1 для 1 семестра (в 1 блоке 50 тестовых позиций и 85 теоретических вопросов с кратким ответом, блок 2 для 2 семестра (75 тестовых позиций и 90 теоретических вопросов с кратким ответом).

Тест для 1 семестра содержит 30 вопросов (суммарно 20 тестовых позиций и 10 теоретических вопросов с кратким ответом), выбираемых случайным образом программой из каждого блока заданий.

Время тестирования – 40 минут (по 1 минуте на каждый вопрос тестовых позиций и по 2 минуты на краткие ответы теоретических вопросов). Время на подготовку и проверку 5 минут.

Результаты другой формы аттестации определяются на основании итогового ответа с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», вносятся в учебный журнал группы и объявляются в тот же день.

Критерии оценивания:

5 баллов - получают студенты, справившиеся с работой 90-100%;

4 балла - ставится в том случае, если верные ответы составляют 75%-89% от общего количества;

3 балла - соответствует работа, содержащая 55-74% правильных ответов;

2 балла - соответствует работа, содержащая менее 55% правильных ответов.

Шкала оценивания образовательных результатов:

Оценка	Критерии
«отлично»	Студент набрал 5 баллов (по весу критерия)
«хорошо»	Студент набрал 4 балла (по весу критерия)
«удовлетворительно»	Студент набрал 3 балла (по весу критерия)
«неудовлетворительно»	Студент набрал 0-2 балла (по весу критерия)

Тест для 2 семестра содержит 30 вопросов (суммарно 20 тестовых позиций и 10 теоретических вопросов с кратким ответом), выбираемых случайным образом программой из каждого блока заданий.

Время тестирования – 40 минут (по 1 минуте на каждый вопрос тестовых позиций и по 2 минуты на краткие ответы теоретических вопросов). Время на подготовку и проверку 5 минут.

Результаты дифференцированного зачета определяются на основании итогового ответа с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», вносятся в учебный журнал группы и объявляются в тот же день.

Критерии оценивания

5 баллов - получают студенты, справившиеся с работой 100-90%;

4 балла - ставится в том случае, если верные ответы составляют 75%-89% от общего количества;

3 балла - соответствует работа, содержащая 55-74% правильных ответов;

2 балла - соответствует работа, содержащая менее 55% правильных ответов.

Шкала оценивания образовательных результатов:

Оценка	Критерии
«отлично»	Студент набрал 5 баллов (по весу критерия)
«хорошо»	Студент набрал 4 балла (по весу критерия)
«удовлетворительно»	Студент набрал 3 балла (по весу критерия)
«неудовлетворительно»	Студент набрал 0-2 балла (по весу критерия)

**Тестовое задание
для другой формы аттестации
общего учебного предмета ОУП.4 Физика
Блок 1 (1 семестр) закрытого типа**

1) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что изучает кинематика?

1. Занимается описанием механического движения и отвечает на вопрос: “как движется тело”.
2. Изучает характер движения, причины появления ускорения у тел.
3. Изучает условия равновесия твердых тел.
4. Изучает физические свойства тел на основе рассмотрения их молекулярного строения.

2) Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.

Какое тело можно принять за материальную точку?

1. Тело, размеры которого много меньше расстояния, которое оно проходит.
2. Тело, размерами которого нельзя пренебречь.
3. Тело, размерами которого в данных условиях можно пренебречь.
4. Тело, размеры которого много меньше расстояния до тела отсчёта.

3) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени?

1. Механическим движением.
2. Колебательным движением.
3. Вращательным движением.
4. Поступательным движением.

4) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется линия, вдоль которой движется тело?

1. Перемещением.
2. Путем.
3. Вектором скорости.
4. Траекторией.

5) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое длина траектории?

1. Путь.
2. Перемещение.
3. Траектория.
4. Вектор скорости.

6) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что является мерой инертных свойств тел?

1. Сила.
2. Масса.
3. Инерция.
4. Сила трения.

7) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется векторная физическая величина, характеризующая действие одного тела на другое, являющаяся причиной его деформации или изменения скорости, и определяемая произведением массы тела на ускорение его движения?

1. Масса.
2. Инерция.
3. Сила.
4. Сила трения.

8) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется сила в международной системе единиц?

1. Нм.
2. Па.
3. Н.
4. Дж.

9) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называют трение, возникающее между неподвижными друг относительно друга поверхностями?

1. Трение скольжения.
2. Вес.
3. Реакция опоры
4. Трение покоя.

10) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется сила, с которой Земля притягивает находящиеся вблизи тела?

1. Гравитационная сила.
2. Электродвижущая сила.
3. Сила тяжести.
4. Сила упругости.

11) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется сила, с которой тело действует на опору?

1. Вес тела.
2. Сила тяжести.
3. Сила упругости.
4. Гравитационная сила

12) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что утверждает первый закон Ньютона?

1. Скорость тела меняется при переходе из одной системы отчета в другую.
2. В инерциальной системе отчета скорость тела не меняется, если сумма сил, действующих на тело, равно нулю.
3. Тела взаимодействуют с силами, равными по модулю, но противоположными по направлению.
4. На тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила.

13) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как ведет себя тело, когда равнодействующая всех сил, действующая на тело, равна нулю?

1. Двигается равномерно прямолинейно.
2. Двигается равномерно по окружности в горизонтальной плоскости.
3. Находится в состоянии покоя.
4. Двигается равномерно прямолинейно или находится в состоянии покоя.

14) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой физический смысл имеет гравитационная постоянная?

1. Гравитационная постоянная численно равна силе, с которой притягиваются две частицы с массой по 1 кг каждая, находящиеся на расстоянии 1 м друг от друга.
2. Гравитационная постоянная показывает, с какой силой взаимодействовали бы несколько точечных тел массами по одному килограмму, если бы они находились на расстоянии несколько метров друг от друга.
3. Гравитационная постоянная численно равна силе, с которой гравитационное поле действует на тело единичной массы.
4. Гравитационная постоянная численно равна силе, с которой отталкиваются две частицы с массой по 1 кг каждая, находящиеся на расстоянии 1 м друг от друга.

15) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется физическая величина, равная произведению силы на длительность ее действия?

1. Импульс.
2. Импульс силы.
3. Мощность.
4. Работа.

16) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется импульс тела в международной системе единиц?

1. кг м/с.
2. Н с
3. с
4. Н.

17) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется физическая величина, равная произведению массы тела на его скорость?

1. Импульс тела.

2. Импульс силы.

3. Мощность.

4. Работа.

18) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется импульс силы в международной системе единиц?

1. кг м/с

2. с

3. Н

4. Нс.

19) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что называется замкнутой системой тел?

1. Система тел, на которые не действуют внешние силы.

2. Система тел, на которые действуют внешние силы.

3. Система тел, на которые действуют внешние и внутренние силы.

4. Система тел, на которые не действуют ни внешние, ни внутренние силы.

20) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Чему равна мощность?

1. Произведению работы на время.

2. Отношению работы ко времени, в течение которого эта работа совершена.

3. Отношению энергии ко времени.

4. Произведению энергии на время.

21) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что показывает мощность?

1. Какая работа совершена за единицу времени.

2. Какая энергия необходима телу массой 1 кг за единицу времени.

3. Какая сила совершена за единицу времени.

4. Какая энергия необходима телу массой 2 кг за единицу времени.

22) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется физическая величина, равная произведению силы тяжести на высоту тела относительно выбранного уровня?

1. Кинетическая энергия тела.

2. Потенциальная энергия тела.

3. Работой тела.

4. Потенциальная энергия упруго деформированного тела.

23) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что показывает циклическая частота?

1. Частоту колебаний за 2π .

2. Число колебаний системы за 2π , или 6,28 секунд.

3. Число колебаний системы за π .

4. Число колебаний, которое совершает тело за 1 секунду.

24) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется циклическая частоты в международной системе единиц?

1. м/с.

2. рад/с.

3. Гц.

4. м/с².

25) Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.

Как ведут себя твёрдые тела при нагревании?

1. Расширяются.

2. Остаются прежними.

3. Сужаются.

4. Переходят в жидкое или газообразное состояние.

26) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как изменяется скорость хаотического движения молекул с повышением температуры?

1. Остается прежней

2. Уменьшается

3. Увеличивается

4. Уменьшается, затем увеличивается.

27) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какая молекула является наименьшей?

1. Молекула водорода

2. Молекула гелия

3. Молекула азота

4. Молекула кислорода.

28) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каком веке был открыт закон сохранения энергии?

1. 19

2. 18

3. 20

4. 17

29) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется энергия, обусловленная хаотическим движением частиц тела и их взаимодействием?

1. Переменная

2. Внутренняя

3. Постоянная

4. Внешняя.

30) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется часть механической энергии, обусловленная движением тел?

1. Потенциальная энергия.

2. Постоянная энергия.

3. Кинетическая энергия.

4. Переменная.

31) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется работа в международной системе единиц?

1. А

2. Дж

3. Н

4. Нм

32) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется раздел физики, изучающий живые тела?

1. Биофизика.

2. Гидрофизика.

3. Геофизика.

4. Нейрофизика.

33) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называются физические величины, которые задают только числовыми значениями?

1. Векторные.

2. Скалярные.

3. Единичные.

4. Кинематические.

34) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется направленный отрезок, проведённый из начального положения тела в конечное?

1. Движение.

2. Путь.

3. Перемещение.

4. Траектория.

35) Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.

Как называется значение векторной величины?

1. Длина.
2. Модуль.
3. Единица.
4. Проекция.

36) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется физическая величина равная отношению перемещения тела к промежутку времени, в течении которого произошло это перемещение?

1. Направление.
2. Движение.
3. Скорость.
4. Траектория.

37) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется скорость в международной системе единиц?

1. см/с
2. м/с
3. км/с
4. м/с²

38) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В честь кого названа единица силы?

1. Ньютон.
2. Архимед.
3. Галилей.
4. Авогадро.

39) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Возможно ли передать некоторое количество теплоты определенному количеству вещества без изменения его температуры?

1. Возможно только в случае, если происходит фазовый переход вещества.
2. Возможно только в случае, если вещество выполняет работу.
3. Невозможно.
4. Возможно только в случае, если вещество не выполняет работу.

40) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как заряжается стекло при трении о шелк?

1. Положительно.
2. Отрицательно.
3. Ни как не заряжается.
4. Сначала отрицательно, затем положительно.

41) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется давление в международной системе единиц?

1. А.
2. Вт.
3. Дж.
4. Па.

42) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что называется тепловым равновесием?

1. Состояние, при котором работа, которую выполняет система, равна полученной количества теплоты.
2. Состояние, при котором система получает определенное количество теплоты, но не выполняет работу.
3. Состояние, при котором все макроскопические параметры системы как угодно долго остаются неизменными.
4. Состояние, при котором все макроскопические параметры системы изменяются.

43) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Когда возникает явление невесомости?

1. При деформации тела.
2. При зависимости давления жидкости от глубины.

3. При одинаковых ускорениях всех тел во время свободного падения.

44) Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.

Когда возникает архимедова сила?

1. При зависимости давления жидкости от глубины.
2. При силах поверхностного натяжения.
3. При зависимости силы тяжести от массы тела.
4. При погружении тела в жидкость или газ.

45) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Когда возникает сила упругости?

1. При силах поверхностного натяжения.
2. При деформации тела.
3. При одинаковых ускорениях всех тел во время свободного падения.
4. При зависимости силы тяжести от массы тела.

46) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой процесс является адиабатным?

1. При котором количество теплоты, получает газ, полностью расходуется на увеличение его внутренней энергии.
2. При котором тепло, передаваемое газу, частично расходуется на увеличение внутренней энергии газа.
3. При котором во время расширения газа в теплоизолированной емкости происходит его охлаждение.
4. При котором во время расширения газа в теплоизолированной емкости происходит его нагревание.

47) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой процесс является изотермическим?

1. При котором все тепло, получаемое газом, затрачивается на выполнение им работы.
2. При котором во время расширения газа он отдает тепло, а его внутренняя энергия увеличивается.
3. При котором тепло, передаваемое газу, частично расходуется на увеличение внутренней энергии газа.
4. При котором все тепло, получаемое газом, не затрачивается на выполнение им работы.

48) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой процесс является изохорным?

1. При котором все тепло, что получает газ, затрачивается на выполнение им работы.
2. При котором количество теплоты, получаемое газом, полностью расходуется на увеличение его внутренней энергии.
3. При котором тепло, передаваемое газу, частично расходуется на увеличение внутренней энергии газа.
4. При котором все тепло, получаемое газом, не затрачивается на выполнение им работы.

49) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется внутренняя энергии в международной системе единиц?

1. Дж
2. А
3. Вт
4. Ом

50) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется количество теплоты в международной системе единиц?

1. Н
2. Дж
3. Вт
4. В

**Вопросы задания для другой формы аттестации
общего учебного предмета ОУП.4 Физика
Блок 1 (1 семестр) открытого типа**

1) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что изучает механика?

2) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется механическим движением?

3) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется телом отсчета?

4) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется траекторией движения тела?

5) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какое движение называется поступательным?

6) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

В чем заключается основная задача механики?

7) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что такое система отсчета?

8) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Зачем в системе отсчета нужны часы?

9) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется материальной точкой?

10) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что такое путь и в каких единицах измеряется в международной системе единиц (СИ)?

11) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется перемещением?

12) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какое движение называется прямолинейным равномерным?

13) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какое движение называют равноускоренным прямолинейным?

14) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется ускорением движения тела и в каких единицах измеряется в международной системе единиц (СИ)?

15) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какое движение называют свободным падением тел?

16) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется силой тяжести и какое направление она имеет?

17) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какое движение называется криволинейным?

18) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется линейной скоростью и в каких единицах она измеряется в международной системе единиц (СИ)?

19) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какое движение называют равномерным движением по окружности?

20) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие физические величины характеризуют скорость движения тела по окружности?

21) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Как определить линейную скорость равномерного движения тела по окружности?

22) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется угловой скоростью движения тела по окружности и какова ее единица в международной системе единиц (СИ)?

23) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие физические величины характеризуют равномерное движения тела по окружности?

24) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется периодом обращения тела и в каких единицах он измеряется в международной системе единиц (СИ)?

25) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется частотой обращения тела по окружности и в каких единицах она измеряется в международной системе единиц (СИ)?

26) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Как формулируется I закон Ньютона?

- 27) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какие системы отсчета являются инерциальными?
- 28) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
В чем состоит свойство тел, называемое инертностью и какой величиной характеризуется инертность?
- 29) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какая существует связь между массами тел и модулями ускорений, которые они получают при взаимодействии?
- 30) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое сила и чем она характеризуется?
- 31) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Как формулируется II закон Ньютона и какова его математическая запись?
- 32) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Как формулируется и записывается III закон Ньютона?
- 33) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое деформация, какие виды деформации вы знаете?
- 34) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какая сила называется силой упругости?
- 35) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Как формулируется и записывается закон Гука?
- 36) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Как формулируется закон Всемирного тяготения?
- 37) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что называется импульсом тела в каких единицах он измеряется в международной системе единиц (СИ)?
- 38) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое первая космическая скорость?
- 39) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что называют свободным падением и чему оно равно?
- 40) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какая сила называется силой трения?
- 41) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какие существуют виды сил трения?
- 42) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
От чего зависит сила сопротивления движению тела в жидкостях?
- 43) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что называют весом тела и в чем заключается различие между весом тела и силой тяжести, действующей на тело?
- 44) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое невесомость и когда оно наступает?
- 45) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое перегрузка?
- 46) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что показывает закон сохранения энергии?
- 47) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какую формулировку имеет закон сохранения импульса?
- 48) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какую формулировку имеет закон сохранения энергии?
- 49) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какую формулировку имеет закон сохранения момента импульса?
- 50) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какие явления называются тепловыми и что к ним относится?
- 51) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какое строение имеет газ?
- 52) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое средняя квадратичная скорость и что необходимо знать для ее определения?

- 53) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какой пар называют насыщенным?
- 54) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Как зависит давление насыщенного пара от температуры?
- 55) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Для чего применяются гигрометры?
- 56) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какие свойства имеют кристаллические тела?
- 57) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое количество теплоты и от каких параметров оно зависит?
- 58) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое удельная теплота и в каких единицах она измеряется в международной системе единиц (СИ)
- 59) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что относится к основным положениям МКТ?
- 60) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какое строение имеет жидкость?
- 61) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какой процесс называется изохорным ?
- 62) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Для чего применяется психрометр?
- 63) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое удельная теплота парообразования и в каких единицах она измеряется в международной системе единиц (СИ)?
- 64) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое удельная теплота плавления и в каких единицах она измеряется в международной системе единиц (СИ)?
- 65) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какое строение имеют твердые тела.?
- 66) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какое строение имеют аморфные тела?
- 67) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое тепловое равновесие?
- 68) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что называется изобарным процессом?
- 69) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что называется давлением и в каких единицах оно измеряется в международной системе единиц?
- 70) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что называется кипением, температурой кипения?
- 71) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какие параметры относятся к макроскопическим и что они характеризуют?
- 72) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какую формулировку имеет первый закон термодинамики?
- 73) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое молярная масса вещества и почему молярные массы разных веществ отличаются?
- 74) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое идеальный газ и?
- 75) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое абсолютная температура?
- 76) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какой процесс называется изотермическим?
- 77) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое относительная влажность воздуха?
- 78) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что называется внутренней энергией, от чего она зависит?
- 79) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется относительной молекулярной (атомной) массой вещества, что она показывает?

80) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется броуновским движением?

81) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется абсолютной влажностью воздуха?

82) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется работой в термодинамике и какова ее единица измерения в международной системе единиц (СИ)?

83) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какой процесс называется адиабатным?

84) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что такое идеальный газ?

85) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Из чего состоят атомы и молекулы?

**Тестовое задание
для дифференцированного зачета
общего учебного предмета ОУП.4 Физика
Блок 2 (2 семестр) закрытого типа**

1) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называются движения или процессы, характеризующиеся той или иной степенью повторяемости во времени?

1. Колебания.
2. Период.
3. Частота.
4. Циклическая частота.

2) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называются колебания, совершаемые под действием периодической внешней силы?

1. Затухающие колебания.
2. Автоколебания.
3. Вынужденные колебания.
4. Свободные колебания.

3) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется максимальное отклонение тела от положения равновесия?

1. Смещение.
2. Частота.
3. Период.
4. Амплитуда.

4) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как происходят свободные колебания в системе тел?

1. За счет поступления энергии от источника, входящего в состав этой системы.
2. Под действием внутренних сил после выведения системы из равновесия.
3. Под действием внешней периодической силы.
4. По закону синуса или косинуса.

5) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой атом является самым лёгким?

1. Атом водорода.
2. Атом кислорода.
3. Атом гелия.
4. Атом углерода.

6) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое направление принято за направление вектора напряженности электрического поля?

1. Направление вектора силы, действующей на положительный точечный заряд;
2. Направление вектора силы, действующей на отрицательный точечный заряд;
3. Направление вектора скорости положительного точечного заряда;

4. Направление вектора скорости отрицательного точечного заряда.

7) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется мощность в международной системе единиц?

1. В
2. Дж
3. Вт
4. А

8) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Кто является автором общей теории относительности?

1. Ньютон.
2. Фарадей.
3. Эйнштейн.
4. Максвелл.

9) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Кто на опыте установил законы электрических сил?

1. Ньютон.
2. Кулон.
3. Фарадей.
4. Вольт.

10) Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.

Как можно изменить внутреннюю энергию системы?

1. Только путем совершения работы
2. Путем совершения работы и теплопередачи
3. Только путем теплопередачи
4. Путем перехода системы из одного состояния в другое..

11) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется частица, обладающая наименьшим положительным зарядом?

1. Нейтрон.
2. Электрон.
3. Ион.
4. Протон.

12) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как заряжено тело, если наэлектризованное тело отталкивается от эбонитовой палочки, натертой о мех?

1. Отрицательно.
2. Положительно.
3. Ни как не заряжается.
4. Сначала положительно, затем отрицательно.

13) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется электрический заряд в международной системе единиц?

1. м
2. Кл
3. Н
4. А

14) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется диэлектрическая проницаемость среды в международной системе единиц?

1. Ф/м
2. Кл
3. В /м
4. Н/Кл

15) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется векторная физическая величина, равная отношению силы, действующей на заряд, помещенный в данную точку поля, к величине этого заряда?

1. Диэлектрическая проницаемость среды.

2. Сила взаимодействия.

3. Электризация.

4. Напряженность электрического поля.

16) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что показывает напряженность электрического поля?

1. Силу, действующую со стороны электрического поля на единичный заряд, помещенный в данную точку поля.

2. Количество сил, действующих со стороны электрического поля на единичный заряд, помещенный в данную точку поля.

3. Силу, действующую на единичный заряд.

4. Работы по перемещению электрического заряда между двумя точками цепи к величине этого заряда.

17) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется физическая величина, равная отношению потенциальной энергии, которой обладает заряд, помещенный в данную точку электрического поля, к величине этого заряда?

1. Напряженность..

2. Диэлектрическая проницаемость среды.

3. Потенциал.

4. Электрическое напряжение.

18) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется емкость конденсатора в международной системе?

1. Ф.

2. Кл.

3. Н.

4. А.

19) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называют физическую величину, равную отношению заряда, протекающего через поперечное сечение проводника ко времени, в течение которого этот заряд протекает?

1. Напряжение.

2. Сила тока.

3. Электрическое сопротивление.

4. Электродвижущая сила.

20) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется физическая величина, равная отношению напряжения на участке цепи к силе тока, протекающего по этому участку?

1. Напряжение.

2. Сила тока.

3. Электрическое сопротивление.

4. Электродвижущая сила.

21) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется физическая величина, равная отношению работы сторонних сил по перемещению электрического заряда внутри источника тока, к величине этого заряда?

1. Напряжение.

2. Сила тока.

3. Электрическое сопротивление.

4. Электродвижущая сила.

22) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что показывает сила тока?

1. Электрический заряд, протекающий через поперечное сечение проводника за единицу времени.

2. Количество зарядов, протекающих через поперечное сечение проводника за единицу времени.

3. Электрический заряд, протекающий через продольное сечение проводника за единицу времени.

4. Скорость передачи энергии через электрическую цепь.

23) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется сила тока в международной системе единиц?

1. Ом.
2. Кл.
3. Н.
4. А.

24) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что показывает электродвижущая сила?

1. Работу сторонних сил по перемещению заряда в 1 Кл внутри источника тока.
2. Работу сторонних сил по перемещению заряда в 1 Кл за пределами источника тока.
3. Работу силы тока по перемещению заряда в 1 Кл внутри источника тока.
4. Работу силы тока по перемещению заряда в 2 Кл внутри источника тока.

25) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется сопротивление в международной системе единиц?

1. Ом.
2. Кл.
3. Н.
4. А.

26) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется электродвижущая сила в международной системе единиц?

1. Ом.
2. Кл.
3. В.
4. А.

27) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Чему равен заряд электрона?

1. $1,6 \times 10^{19}$ Кл.
2. $1,6 \times 10^{-19}$ Кл.
3. 2 Кл.
4. 1 Кл.

28) Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правильных ответов может быть несколько).

Чем порождается электрическое поле?

1. Электрическими зарядами.
2. Изменяющимся во времени магнитным полем.
3. Постоянным магнитным полем.
4. Электрическим током.

29) Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правильных ответов может быть несколько).

Чем порождается магнитное поле?

1. Движущимся электрическим зарядом.
2. Изменяющимся во времени электрическим полем.
3. Собственными магнитными моментами частиц.
4. Постоянным электрическим полем.

30) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется магнитная индукция?

1. Вб.
2. Тл.
3. Н.
4. В.

31) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется магнитный поток?

1. Вб.
2. Тл.
3. Н.

4. В.

32) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что показывает коэффициент пропорциональности в законе Ампера?

1. Силу взаимодействия 3-х параллельно расположенных проводника единичной длины, находящихся на единичном расстоянии друг от друга, если по ним протекают токи единичной силы.
2. Силу взаимодействия 2-х параллельно расположенных проводника единичной длины, находящихся на единичном расстоянии друг от друга, если по ним протекают токи.
3. Силу взаимодействия 2-х параллельно расположенных проводника единичной длины, находящихся на единичном расстоянии друг от друга, если между ними напряжение единичной силы.
4. Силу взаимодействия 2-х параллельно расположенных проводника единичной длины, находящихся на расстоянии 1 см друг от друга, если между ними напряжение единичной силы.

33) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется физическая величина, равная отношению силы магнитного взаимодействия в однородной среде к силе магнитного взаимодействия в вакууме?

1. Электрическая проницаемость.
2. Проводимость.
3. Магнитная проницаемость.
4. Диэлектрическая проницаемость среды.

34) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что служит силовой характеристикой магнитного поля?

1. Потенциал.
2. Магнитная проницаемость.
3. Магнитная индукция.
4. Работа.

35) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Чему равна индукция магнитного поля?

1. Отношению силы, действующей на элемент длины проводника, помещенный в данную точку поля, к произведению силы тока на длину элемента.
2. Отношению силы тока, действующей на элемент длины проводника, помещенный в данную точку поля, к произведению силы на длину элемента.
3. Отношению напряжения, действующего на элемент длины проводника, помещенный в данную точку поля, к произведению силы тока на длину элемента.
4. Отношению напряжения, действующего на элемент длины проводника, помещенный в данную точку поля, к произведению работы тока на длину элемента.

36) Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правильных ответов может быть несколько).

Когда появляется электрический заряд?

1. При получении тепла.
2. При электромагнитной индукции.
3. При трении, прикосновении, влиянии.
4. При электризации.

37) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что описывает закон Кулона?

1. Взаимодействие двух точечных электрических зарядов, находящихся в состоянии покоя.
2. Скорость потока точечного заряда.
3. Интенсивность электромагнитных взаимодействий.
4. Взаимодействие двух неточечных электрических зарядов, находящихся в состоянии покоя.

38) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое напряженность электрического поля?

1. Сила, с которой электрическое поле действует на единичный положительный заряд.
2. Связь между входными и выходными элементами.
3. Особая форма материи, которую создают электрические заряды.
4. Поверхностная плотность заряда.

39) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что является принципом суперпозиции полей?

1. Результат воздействия на частицу нескольких внешних сил.
2. Способность физических полей к наложению.
3. Совокупность двух одинаковых точечных зарядов.
4. Результат воздействия на частицу внешней силы.

40) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какая физическая величина определяется отношением работы, совершаемой сторонними силами, при перемещении заряда q по всей замкнутой электрической цепи, к значению этого заряда?

1. Сила тока.
2. Напряжение.
3. Электрическое сопротивление.
4. Мощность электрического тока.
5. Электродвижущая сила.

41) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое энергетический потенциал ?

1. Поверхность, во всех точках которой одинаковый потенциал.
2. Работа поля по перемещению положительного заряда.
3. Энергия единичного заряда расположенного в этой точке.
4. Работа поля по перемещению отрицательного заряда.

42) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Чему равна разность потенциалов?

1. Произведению противоположных точечных зарядов расположенных на некотором расстоянии друг от друга.
2. Отношению работы поля по перемещению заряда из начальной точки в конечную к этому заряду.
3. Отношению заряда, перемещенного за промежуток времени.
4. Произведению квадрата силы тока на сопротивление.

43) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какое утверждение верно?

1. По закону Ома для участка цепи сила тока прямо пропорциональна напряжению, приложенному к этому участку цепи и обратно пропорциональна сопротивлению.
2. По закону Ома для участка цепи сила тока прямо пропорциональна сопротивлению и обратно пропорциональна квадрату напряжения, приложенного к этому участку цепи.
3. По закону Ома для участка цепи сила тока прямо пропорциональна сопротивлению и обратно пропорциональна напряжению, приложенному к этому участку цепи.
4. По закону Ома для участка цепи сила тока прямо пропорциональна квадрату напряжения, приложенного к этому участку цепи и обратно пропорциональна сопротивлению.

44) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Избыток или недостаток электронов содержит положительно заряженное тело?

1. Избыток электронов.
2. Недостаток электронов;
3. Избыток протонов.
4. Недостаток протонов.

45) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какой заряд имеет атомное ядро?

1. Отрицательный
2. У различных ядер он разный
3. Положительный
4. Нейтральный.

46) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Почему положительно заряженные протоны, входящие в состав ядер, не отталкиваются друг от друга?

1. Между ними существует магнитное взаимодействие.

2. Между ними существует ядерное взаимодействие.
 3. Между ними существует электростатическое притяжение.
 4. Между ними существует электромагнитное взаимодействие
- 47) Прочитайте текст и выберите правильный ответ (правильных ответов может быть несколько).
Чему равен порядковый номер элемента в таблице химических элементов Менделеева?
1. Числу протонов в ядре.
 2. Числу электронов в атоме.
 3. Числу нейтронов в ядре.
 4. Массовому числу атомного ядра.
- 48) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое альфа излучение?
1. Поток нейтральных частиц.
 2. Поток протонов.
 3. Поток ядер атомов гелия.
 4. Поток электронов.
- 49) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что называется изотопами?
1. Элементы с одинаковым химическим составом, но с различной атомной массой.
 2. Элементы с различным химическим составом, но одинаковой атомной массой.
 3. Элементы с одинаковым химическим составом и одинаковой атомной массой.
 4. Элементы с различным химическим составом и различной атомной массой.
- 50) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Как называется процесс взаимодействия атомного ядра с другим ядром или элементарной частицей, который может сопровождаться изменением состава и строения ядра?
1. Ядерная реакция.
 2. Ядерное движение.
 3. Ядерный взрыв.
 4. Ядерный поток.
- 51) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Из каких элементарных частиц состоят ядра атомов всех химических элементов?
1. Из протона и из электрона.
 2. Из электрона и из нейтрона.
 3. Из нейтрона и из протона.
 4. Из нейтрона.
- 52) Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.
Что такое массовое число?
1. Масса ядра.
 2. Количество нейтронов в ядре.
 3. Количество протонов в ядре.
 4. Суммарное число протонов и нейтронов.
- 53) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое состав атома?
1. Система электронов, число которых равно порядковому номеру элемента.
 2. Нейтральная система из положительно заряженного ядра и электронов.
 3. Положительно заряженная частица, содержащая протоны и нейтроны.
 4. Положительно заряженная частица, содержащая протоны.
- 54) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Чему равна скорость распространения радиоволн?
1. 30000 км/с.
 2. 300000 км/с.
 3. 600000 км/с.
 4. до 30 м.
- 55) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.
Что такое длина волны?
1. Расстояние, на которое распространяется сигнал за один период.
 2. Амплитуда сигнала.

3. Частота сигнала.

4. Период сигнала.

56) Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.
Как зависит длина волны от частоты?

1. Чем выше частота, тем меньше длина волны.

2. Чем выше частота, тем больше длина волны.

3. Длина волны от частоты не зависит.

4. Длина волны обратно пропорциональна частоте.

57) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое амплитуда сигнала?

1. Наивысшая точка сигнала.

2. Наименьшая точка сигнала.

3. Время полного колебания.

4. Количество колебаний сигнала в единицу времени (1с).

58) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое период колебания?

1. Время одного полного колебания.

2. Время половины колебания.

3. Длина полного колебания.

4. Количество колебаний сигнала в единицу времени (1с).

59) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что такое частота сигнала?

1. Количество колебаний сигнала в единицу времени (1с).

2. Количество колебаний сигнала в единицу времени (10с).

3. Время половины колебания.

4. Наивысшая точка сигнала.

60) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Что относится к параметрам волны?

1. Амплитуда.

2. Частота.

3. Д волны.

4. Скорость распространения.

5. Все ответы верны.

61) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Каким символом обозначаются сила тока?

1. I

2. C

3. U

4. R

62) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Каким символом обозначается сопротивление?

1. R

2. U

3. C

4. I

63) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Каким символом обозначается напряжение?

1. I

2. C

3. U

4. R

64) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Каким прибором измеряется сила тока?

1. Амперметром.

2. Вольтметром.

3. Омметром.

4. Ваттметром.

65) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Каким прибором измеряется напряжение?

1. Амперметром.
2. Вольтметром.
3. Омметром.
4. Ваттметром.

66) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ..

Каким прибором измеряется сопротивление?

1. Амперметром.
2. Вольтметром.
3. Омметром.
4. Ваттметром.

67) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется напряженность электрического поля в международной системе единиц?

1. Н/Кл
2. Ф
3. В
4. Ф/м

68) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется индуктивность в международной системе единиц?

1. Ф
2. В
3. А
4. Гн

69) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется емкость конденсатора в международной системе единиц?

1. А
2. Ф
3. В
4. Гц

70) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

В каких единицах измеряется яркость света в международной системе единиц?

1. кд/м²
2. Кл
3. Ам
4. Вт

71) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как зависит длина инфракрасной волны, которая излучается телом, от интенсивности излучения?

1. Чем выше интенсивность излучения, тем длиннее волна
2. Чем выше интенсивность излучения, тем короче волна
3. Чем ниже интенсивность, тем короче волна
4. Эти два показателя не зависят друг от друга

72) Прочитайте текст и выберите несколько правильных ответов.

Когда возникает электрическая индукция?

1. При напряженности проводника равной 0.
2. При поднесении к телу другого заряженного тела.
3. При отсутствии свободных электронов.
4. При изменении магнитного потока, проходящего через контур.

73) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Какие лучи были выявлены во время исследования явления радиоактивности методом отклонения радиоактивных лучей, которые не отклоняются магнитным полем?

1. Только альфа-лучи.
2. Только гамма-лучи.
3. Только бета-лучи.

4. Альфа и бета лучи.

74) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется изменение направления распространения света на границе раздела двух сред?

1. Преломление.
2. Распределение.
3. Перенаправление.
4. Интерференция.

75) Прочитайте текст и выберите один правильный ответ.

Как называется прозрачное тело, ограниченное сферическими поверхностями?

1. Стекло.
2. Линза.
3. Лупа.
4. Хрусталь.

**Вопросы задания для дифференцированного зачета
общего учебного предмета ОУП.4 Физика
Блок 2 (2 семестр) открытого типа**

1) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие процессы в природе называются необратимыми?

2) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется электрическим зарядом и что является его единицей измерения в международной системе единиц (СИ)?

3) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие есть виды электрического заряда и как они ведут себя по отношению друг к другу?

4) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие существуют основные свойства электрического поля?

5) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

С помощью какой величины можно количественно определить электрическое поле?

6) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется принципом суперпозиции полей?

7) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется диэлектриками и как они используются?

8) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется разностью потенциалов между двумя точками электрического поля?

9) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется электроемкостью и как она определяется?

10) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называют работой электрического тока и чему она равна?

11) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какую формулировку имеет закон Джоуля – Ленца?

12) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется электродвижущей силой и в чем она измеряется в международной системе единиц (СИ)?

13) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какую формулировку имеет закон Кулона?

14) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется поляризацией диэлектриков?

15) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется сопротивлением электрического и как сила тока зависит от сопротивления?

16) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется мощностью тока, как найти среднюю мощность электрического тока и в каких единицах она измеряется в системе СИ?

17) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какую формулировку имеет закон Ома для полной цепи?

18) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называют электромагнитными силами и что к ним относится?

19) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется конденсатором и чем он характеризуется?

20) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется напряжённостью электрического поля, чему она равна и в каких единицах измеряется в международной системе единиц (СИ)?

21) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется потенциалом электростатического поля и в каких единицах он измеряется в Международной системе единиц (СИ)??

22) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какую формулировку имеет закон Ома для участка цепи и как он записывается?

23) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется сторонними силами и что они обеспечивают?

24) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какую формулировку имеет закон электромагнитной индукции?

25) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какую формулировку имеет закон сохранения электрического заряда?

26) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какое электрическое поле называется электростатическим и как называют силу, которой поле действует на вносимый в него электрический заряд?

27) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется линиями напряжённости электрического поля и какое направление они имеют?

28) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какая существует связь напряжения с напряжённостью однородного электростатического поля?

29) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется силой тока и в чем она измеряется в международной системе единиц (СИ)?

30) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

В чем состоит явление электризации?

31) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется электрическим полем?

32) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется электрическим током и какие необходимы условия его существования?

33) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется удельным электрическим сопротивлением и в каких единицах оно измеряется в международной системе единиц (СИ)?

34) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется механическими колебаниями и какие есть виды механических колебаний?

35) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие существуют признаки колебательного движения?

36) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что необходимо для существования механических колебаний?

37) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие колебания называются свободными и что необходимо для их существования?

38) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие системы называются колебательными?

39) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется амплитудой колебаний и в каких единицах она измеряется в международной системе единиц (СИ)?

40) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется периодом колебаний и в каких единицах он измеряется в международной системе единиц (СИ)?

41) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется частотой колебаний и в каких единицах она измеряется в международной системе единиц (СИ)?

42) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие колебания называются гармоническими?

43) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется математическим маятником? При каких условиях реальный нитяной маятник будет совершать колебания, близкие к гармоническим?

44) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

При каких условиях реальный нитяной маятник можно считать математическим?

45) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какую величину называют фазой колебаний и от чего зависит постоянство разности фаз?

46) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называют вынужденными колебаниями и какие существуют примеры этих колебаний?

47) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какое явление называют резонансом и при каких условиях происходит явление резонанса?

48) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие условия резонанса существуют?.

49) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие волны называются продольными?

50) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Какие волны называются поперечными?

51) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется длиной волны и по какой формуле можно рассчитать длину волны?

52) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называют звуком?

53) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Механические колебания, каких частот называются звуковыми?

54) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называют музыкальным тоном и шумом?

55) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

От чего зависит громкость звука?

56) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

От чего зависит высота звука?

57) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что такое свет?

58) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется геометрической оптикой?

59) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется световым лучом?

60) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Почему луч света при переходе из одной среды в другую преломляется?

61) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

В каком случае угол падения равен углу преломления?

62) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

С какой физической характеристикой связано различие в цвете?

63) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Когда предмет кажется нам белым?

64) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

В чем заключается явление интерференции света?

65) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что называется линзой?

66) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

В каком случае угол падения равен углу преломления?

67) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Кто и когда создал первый радиоприемник?

68) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

С какой скоростью распространяются радиоволны?

69) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Как определяется длина волны?

70) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.

Что такое радиочастота?

- 71) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое дифракция?
- 72) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое дисперсия света?
- 73) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какое излучение называется инфракрасным?
- 74) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какое излучение называется ультрафиолетовым?
- 75) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какое излучение называется рентгеновским?
- 76) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какое излучение называется гамма-излучением?
- 77) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что называется фотоном и какими параметрами он обладает?
- 78) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
В чем заключаются корпускулярные свойства и в чем они проявляются??
- 79) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что называется фотоэффектом?
- 80) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Из-за чего возникает давление света?
- 81) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое радиоактивность?
- 82) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
03Что такое ядерная реакция?
- 83) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что такое цепная ядерная реакция?
- 84) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что изучает Астрономия?
- 85) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
По каким орбитам обращаются планеты вокруг Солнца?
- 86) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какие вещества преобладают в атмосферах звезд?
- 87) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
К какому классу звезд относится Солнце?
- 88) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?
- 89) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Что называется радиоактивностью?
- 90) Прочитайте текст и ответьте на вопрос.
Из чего состоят ядра атомов?

Составил: преподаватель Ковалева Л.В.