

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение инклюзивного высшего образования
«Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»

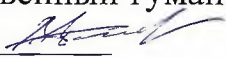
КАЛМЫЦКИЙ ФИЛИАЛ ФГБОУ ИВО «МГГЭУ»



Комплект контрольно-оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине
ОДБ. 10 Физика
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
по специальности СПО
38.02.03 Операционная деятельность в логистике
направленность образовательной программы:
логистические процессы в транспортировке

г. Элиста, 2022 г.

Разработчик:

Калмыцкий филиал ФГБОУИ ВО «Московский государственный гуманитарно-экономический университет», преподаватель В.В.Пипенко 

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссией информационных технологий и кибербезопасности

Протокол № 3 от « 6 » 10 2022 г.

Председатель ПЦК  /Катрикова Ц.Ю./

Одобрено научно-методическим советом

Протокол № 2 от « 10 » 10 2022 г.

Председатель НМС  /Н.С. Бамбушева/

1. Паспорт комплекта оценочных средств

1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для оценки результатов освоения дисциплины ОДБ. 10 Физика

Таблица 1

| Результаты освоения (объекты оценивания) | Основные показатели оценки результата и их критерии | Тип задания; № задания | Форма аттестации (в соответствии с учебным планом) |
|---|--|------------------------------|---|
| использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; умение анализировать и представлять информацию в различных видах; умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; | правильная трактовка физических величин; изложение основных физических законов | Теоретическое задание №1 | 1 семестр – дифференцированный зачет |
| владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; | правильная трактовка физических величин; изложение основных физических законов | Теоретическое задание №1 | |

| | | | |
|---|---|--------------------------|--|
| умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы | | | |
| владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; | понимание и воспроизведение основных понятий физики; перечисление свойств физических понятий; классификация физических понятий по разделам; | Теоретическое задание №1 | |
| владение основными методами научного познания, используемыми в физике: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; | решение ситуационных задач; оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ | Теоретическое задание №1 | |
| умения обрабатывать результаты измерений, обнаруживать зависимость между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы | решение ситуационных задач; качественное и своевременное выполнение заданий | Практическое задание №2 | |
| сформированность умения решать физические задачи | решение ситуационных задач; качественное и своевременное выполнение заданий | Практическое задание №2 | |
| сформированность умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни | правильная трактовка физических величин; изложение основных физических законов | Теоретическое задание №1 | |

2. Комплект оценочных средств

2.1. Задания для проведения дифференцированного зачета

ЗАДАНИЕ (теоретическое) № 1

Задания А1-А12 содержат по 4 или 5 вариантов ответа, только один из них верный. При выполнении заданий этой части обведите цифру, которая обозначает выбранный вами ответ

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: на аудиторном занятии

2. Время выполнения: 30 минут.

Вариант 1

A1. На рисунке 1 изображен график зависимости пути s , пройденного телом, от времени t . Какой путь был пройден телом в первые 5 с движения?

1. 0.
2. 1,2 м.
3. 3 м.
4. 6 м.

A2. Явление сохранения скорости тела при отсутствии действия на него других тел называют ...

1. свободным падением.
2. инерцией.
3. законом сохранения количества движения.
4. законом сохранения скорости.

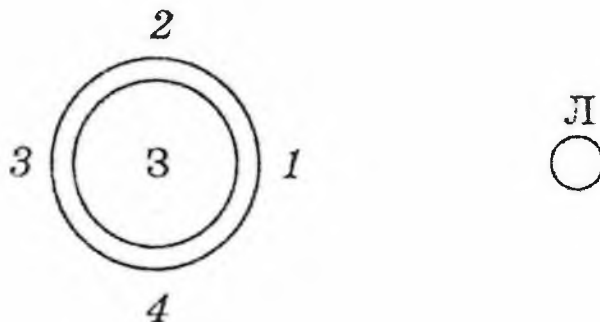


Рис. 4

A3. Если вертолет массой 40 тонн поднимается вертикально вверх с ускорением $0,5 \text{ м/с}^2$, то при значении ускорения свободного падения 10 м/с^2 на ось его винта действует сила упругости ...

- 20 Н.
- 420 Н.
- 20 000 Н.
- 380 000 Н.
- 420 000 Н.

A4. Люди с древних времен заметили, что уровень моря у берега периодически изменяется. Наиболее высокого уровня вода у берега моря достигает примерно в те моменты времени, когда Луна на небесном своде проходит через самую высокую и через самую низкую точки своей траектории относительно горизонта. В этом случае наблюдаются приливы. От одного прилива до следующего проходит 12 часов 25 минут. После каждого прилива примерно через 6 часов 13 минут вода у берега моря опускается до минимального уровня, наступает отлив. Высота прилива день ото дня несколько изменяется, самые высокие приливы бывают тогда, когда наступает полнолуние или новолуние.

Кеплер предположил, что причиной приливов является действие на воду морей сил притяжения со стороны Луны и Солнца. Это предположение получило полное подтверждение после открытия Ньютоном сил всемирного тяготения.

Зная причину возникновения приливов, посмотрите на схему расположения Земли и Луны на рисунке 4 и ответьте, в каких точках Мирового океана, обозначенных на схеме номерами от 1 до 4, наблюдаются в данный момент времени приливы и отливы.

1. В точках 1 и 3 наблюдаются приливы, точках 2 и 4 наблюдаются отливы.
2. В точке 1 наблюдается прилив, точке 3 наблюдается отлив.
3. В точках 2 и 3 наблюдаются отливы, точках 2 и 4 наблюдаются приливы.
4. В точке 3 наблюдается прилив, точке 1 наблюдается отлив.

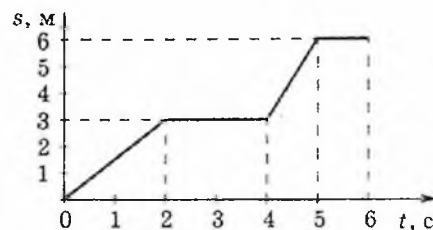


Рис. 1

A5. При перемещении груза вверх по наклонной поверхности деревянного настила его потенциальная энергия увеличилась на 800 Дж. Во время этого перемещения груза силы трения совершили работу -200 Дж. Каково значение КПД деревянного настила как наклонной плоскости в этом случае?

1. 0,20.
2. 0,25.
3. 0,75.
4. 0,8.

A6. При увеличении длины математического маятника в 4 раза его период свободных колебаний ...

1. увеличивается в 16 раз.
2. увеличивается в 4 раза.
3. увеличивается в 2 раза.
4. уменьшается в 2 раза.
5. уменьшается в 4 раза.

A7. Нейтральные атомы любого вещества ...

1. не взаимодействуют на расстоянии, а соединяются или отталкиваются только при непосредственном соприкосновении.

2. взаимодействуют электрическими силами на расстояниях, соизмеримых с размерами атома, притягиваясь на расстояниях несколько больших размеров атома и отталкиваясь на меньших.

3. взаимодействуют между собой электрическими силами на расстоянии, соизмеримом с размерами атома. При увеличении расстояния преобладают силы отталкивания, при уменьшении — силы притяжения.

4. притягиваются в твердых телах и жидкостях, отталкиваются в газах.

A8. Вещество, взятое в кристаллическом состоянии, некоторое время нагревали, затем оно остывало. График зависимости температуры вещества от времени в течение этого опыта изображен на рисунке 5. Почему в этом эксперименте процесс плавления твердого вещества длился дольше процесса отвердевания и на сколько дольше?

1. Из-за большей мощности теплопередачи при плавлении, на 5 мин.
2. Из-за меньшей мощности теплопередачи при плавлении, на 5 мин.
3. Из-за большей мощности теплоотдачи при затвердевании, на 5 мин.
4. Из-за большей мощности теплопередачи при плавлении, на 10 мин.
5. Из-за большей мощности теплоотдачи при затвердевании, на 15 мин.

A9. Явление действия постоянного электрического тока на магнитную стрелку было открыто Эрстедом. В его опыте было обнаружено, что электрический ток в проводнике ...

1. притягивает магнитную стрелку, расположенную вблизи проводника.
2. отталкивает магнитную стрелку, расположенную вблизи проводника.
3. поворачивает расположенную вблизи проводника магнитную стрелку так, что она устанавливается перпендикулярно проводнику с током.
4. поворачивает расположенную вблизи проводника магнитную стрелку так, что она устанавливается параллельно проводнику с током.

A10. При падении пучка света на границу раздела воздух—вода часть света отражается, а часть переходит из воздуха в воду. При этом угол падения луча света ...

1. больше угла преломления и равен углу отражения.
2. больше угла преломления и больше угла отражения.
3. меньше угла преломления и равен углу отражения.
4. меньше угла преломления и меньше угла отражения.
5. равен углу преломления и углу отражения.

A11. При радиоактивном распаде происходит ...

1. самопроизвольное превращение ядра атома одного химического элемента в ядро атома другого химического элемента с выбросом частиц и выделением энергии. Это превращение происходит случайно, момент распада конкретного ядра невозможно точно предсказать.

2. самопроизвольное превращение ядра атома одного химического элемента в ядро атома другого химического элемента с выбросом частиц и выделением энергии. Это превращение происходит строго закономерно, момент распада одного ядра можно точно предсказать.

3. превращение ядра атома одного химического элемента в ядро атома другого химического элемента под действием какой-то частицы или другого атомного ядра через очень короткое время после взаимодействия, вызывающего превращение. Обязательно сопровождается выделением энергии.

4. превращение ядра атома одного химического элемента в ядро атома другого химического элемента под действием какой-то частицы или другого атомного ядра через очень короткое время после взаимодействия, вызывающего превращение. Может сопровождаться как выделением, так и поглощением энергии.

A12. Ядерные реакции под действием протонов ...

1. при любых энергиях частиц осуществляются примерно так же успешно, как и под действием нейтронов.

2. осуществляются труднее, чем под действием нейтронов, из-за влияния сил электростатического отталкивания от ядра.

3. осуществляются легче, чем под действием нейтронов, из-за влияния сил электростатического взаимодействия с ядром.

4. невозможны из-за влияния сил электростатического отталкивания от ядра.

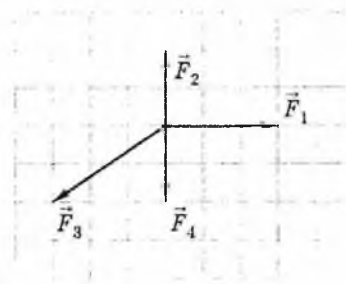


Рис. 2

Вариант 2

A1. Брусок скользит по наклонной плоскости равноускоренно из состояния покоя. За вторую секунду движения он прошел путь 60 см. Какой путь был пройден бруском за первую секунду движения?

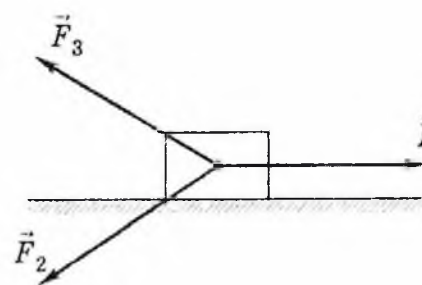
1. 5 см. 2. 10 см. 3. 15 см. 4. 20 см. 5. 30 см.

A2. На рисунке 2 изображены векторы четырех сил, приложенных к точке тела и лежащих в одной плоскости. Равнодействующая этих четырех сил равна ...

1. F_1 2. F_2 3. F_3 4. F_4 5. 0

A3. Брусок массой τ может двигаться по горизонтальной поверхности стола под действием любой из трех одинаковых по модулю сил F_1 , F_2 или F_3 (рис. 3). Сила трения скольжения бруска о поверхность стола в случае действия

- силы F_1 имеет минимальное значение.
- силы F_2 имеет минимальное значение.
- силы F_3 имеет минимальное значение.
- любой из трех сил имеет одинаковое значение



A4. Физическая величина, равная изменению кинетической энергии тела в результате действия силы, называется ...

1. работой.
2. мощностью.
3. внутренней энергией.
4. импульсом

A5. Взяты три одинаковых резиновых мяча, давление воздуха в них равно атмосферному давлению. Первый из них плавает на поверхности воды, второй погружен в воду на глубину 1 м, третий погружен в воду на глубину 10 м. На какой из них действует наименьшая сила Архимеда?

1. На первый.
2. На второй.
3. На третий.
4. На все три мяча действуют одинаковые силы Архимеда.

A6. В тепловом движении атомы вещества участвуют ...

1. только в газообразном состоянии.
2. в газообразном и жидком состоянии, но не в твердом.
3. в газообразном, жидком и твердом состоянии, но только во время процесса нагревания.
4. в газообразном, жидком и твердом состоянии как во время теплопередачи, так и в процессе теплового равновесия.

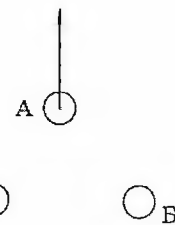


Рис. 6

A7. Как нагревается вода в чайнике, стоящем на электрической плите?

1. Нагревание воды в чайнике осуществляется в основном за счет поглощения излучения электрической плиты.
2. Нагревание воды в чайнике осуществляется только за счет явления теплопроводности.
3. Нагревание воды в чайнике происходит за счет явления теплопроводности и конвекции.
4. Нагревание воды в чайнике происходит только за счет конвекции.

A8. На рисунке 6 изображены три тела А, Б и В с одинаковыми по модулю электрическими зарядами. Известно, что заряд В — отрицательный. Каковы знаки электрических зарядов А и Б, если вектор равнодействующей сил, действующих на заряд А со стороны зарядов Б и В, имеет указанное на рисунке 5 направление?

1. А — положительный, Б — положительный.
2. А — положительный, Б — отрицательный.
3. А — отрицательный, Б — положительный.
4. А — отрицательный, Б — отрицательный.

A9. При приближении одного из полюсов постоянного магнита к металлическому кольцу в этом кольце возникает электрический ток. Это явление называется ...

1. переменным током.
2. гальваническим током.
3. электромагнитной волной.
4. электромагнитной индукцией

A10. Из конца стрелки, расположенной перед собирающей линзой, исходят два луча света: 1 — параллельно оптической оси линзы и 2 — проходящий через оптический центр линзы (рис. 7). По какому из четырех направлений, отмеченных лучами под номерами 3, 4, 5 и 6, пойдет после прохождения линзы пучок света, падающий на линзу в направлении луча 1 ?

1. По направлению луча 3.

2. По направлению луча 4.
3. По направлению луча 5.
4. По направлению луча 6.
5. Может пойти по любому направлению.

A11. Модель атома, предложенная Резерфордом, называется планетарной моделью потому, что согласно этой модели электроны обращаются вокруг атомного ядра на больших расстояниях по сравнению с размерами ядра, подобно тому, как обращаются планеты вокруг Солнца. Силой, удерживающей электроны на их орбитах, является сила... гравитационного притяжения.

1. электрического взаимодействия разноименных зарядов.
2. электрического взаимодействия одноименных зарядов.
3. ядерного взаимодействия.

A12. Однажды ребенок заметил, что сдвинутая им со стола чашка упала и со звоном разбилась.

Он подумал: «Может быть, и другие предметы при сбрасывании со стола будут издавать подобные звуки и разлетаться на части?»

И при всякой возможности стал сталкивать со стола ложки, чашки, тарелки.

В этом рассказе о ребенке описанием эксперимента является часть ...

1. 1.
2. 2.
3. 3.
4. 1 и 2.

ЗАДАНИЕ (практическое) № 2

Решите задачи

Условия выполнения задания

1. Место выполнения задания: на аудиторном занятии
2. Время выполнения: 45 минут

Вариант 1

B1. Два шара из пластилина подвешены на длинных тонких нитях и в состоянии равновесия касаются друг друга. Первый шар массой 10 г был отклонен от положения равновесия и отпущен. После столкновения со вторым шаром массой 30 г оба шара двигались вместе и при максимальном отклонении их центры тяжести поднялись на 5 см от положения равновесия. Определите, на какую высоту был поднят центр тяжести первого шара при максимальном отклонении от положения равновесия до столкновения.

Ответ запишите числом (в см).

B2. В тонкостенном стакане находилась вода массой 40 г при температуре 20 °С. В стакан долили воду массой 160 г при температуре 100 °С. Какой стала температура воды после установления теплового равновесия? Потери тепла на нагревание стакана и излучение считайте пренебрежимо малыми.

Ответ выразите числом (в °С).

B3. На рисунке 8 показана схема включения амперметра и вольтметра в электрическую цепь для определения сопротивления резистора r . Каково сопротивление резистора r , если показания вольтметра 10 В, показания амперметра 1 А, а сопротивление амперметра 1 Ом?

Ответ запишите числом (в Ом).

Вариант 2

B1. С какой скоростью двигался вагон массой 20 т перед ударом о стенку, если в момент остановки каждая из двух пружин его буферов оказалась сжатой на 10 см? Известно, что пружина каждого буфера сжимается на 1 см под действием силы 10 000 Н.

Ответ запишите числом (в м/с).

В2. В тонкостенном стакане находилась вода при температуре 25 °С. В воду опустили нагретое до температуры 90 °С тело массой 50 г с удельной теплоемкостью вещества 700 Дж/кг·К. После установления теплового равновесия температура воды повысилась на 5 °С. Определите массу воды в стакане. Потери тепла на нагревание стакана и излучение считайте пренебрежимо малыми. Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг · К.

Ответ выразите числом (в г).

В3. В электрическом чайнике было налито 0,99 кг воды. Через какое время после закипания выкипит вся вода, если при напряжении 220 В сила тока в нагревателе равна 5 А, а КПД нагревателя при передаче энергии воде равен 0,9. Удельная теплота парообразования воды 2256 кДж/кг.

Ответ запишите числом (в с).

2.2. Пакет экзаменатора

| ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА | | |
|--|---|--------------------------------------|
| Результаты освоения (объекты оценки) | Критерии оценки результата (в соответствии с разделом 1 «Паспорт комплекта оценочных средств») | Отметка о выполнен ии |
| Задание (теоретическое) № 1. Ответьте письменно на следующие вопросы. | | |
| использование основных интеллектуальных операций: постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов для изучения различных сторон физических объектов, явлений и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение использовать различные источники для получения физической информации, оценивать ее достоверность; умение анализировать и представлять информацию в различных видах; умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации; владение основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями; уверенное использование физической терминологии и символики; владение основными методами научного познания, используемыми в физике: | правильная трактовка физических величин; изложение основных физических законов; понимание и воспроизведение основных понятий физики; перечисление свойств физических понятий; классификация физических понятий по разделам; | |

2 Вариант

| | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | A6 | A7 | A8 | A9 | A10 | A11 | A12 | B1 | B2 | B3 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|----|-----|------|
| 1 | | | | X | X | | | | | | | | 1 | 100 | 2256 |
| 2 | | | | | | | | | | X | X | | | | |
| 3 | | | X | | | | X | | | | | X | | | |
| 4 | X | X | | | | X | | X | X | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | |

Критерии оценивания теоретического задания №1

| Оценка | Критерии |
|-----------------------|---|
| «Отлично» | работа выполнена верно и полностью; в логических рассуждениях и обосновании ответов нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала). |
| «Хорошо» | работа выполнена полностью, но обоснования ответов недостаточны; допущена одна ошибка или два-три недочета; выполнено без недочетов не менее 4 заданий работы. |
| «Удовлетворительно» | допущены более одной ошибки или более трех недочетов в вопросах, но студент владеет проверяемыми знаниями по проверяемой теме; без недочетов выполнено не менее 3 заданий работы. |
| «Неудовлетворительно» | допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет проверяемыми знаниями по данной теме в полной мере; правильно выполнено менее 3 заданий работы |

Критерии оценивания практического заданий №2

| Оценка | Критерии |
|-----------------------|------------------------|
| «Отлично» | 3 правильных ответов |
| «Хорошо» | 2 правильных ответов |
| «Удовлетворительно» | 1 правильный ответ |
| «Неудовлетворительно» | Нет правильных ответов |