

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»
Машиностроительный колледж

Оценочные материалы

ФИЗИКА

23.02.07 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Специалист по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств

Очная

Документ подписан простой
электронной подписью
Составитель: Сидорук В.В.
Дата подписания: 18.11.2025

Документ подписан простой
электронной подписью
И.о. зам. декана по учебной
работе:
И.А. Чинская
Дата подписания: 20.11.2025

Год набора - 2026 г.
Иркутск, 2025 г.

1 семестр/ОК 01

Множественный выбор

Какие факторы определяют эффективность торможения транспорта ?

Качество сцепления колёс с поверхностью дороги

Мощность двигателя .

Масса транспортного средства

Упорядочение

Расположите правильность действий при решении задачи .

Прочтайте условие .

Запишите , что дано

Запишите , что требуется найти

Запишите нужную формулу для нахождения нужной величины

Произведите вычисления .

Запишите в ответе полученный результат

Пропущенное слово

[Материя]- есть философская категория для обозначения объективной реальности

которая дана человеку в ощущениях его , которая копируется , фотографируется , отображается нашими ощущениями существуя независимо от них

Соответствие

Установите соответствие между физическими понятиями и примерами.

физическая величина

работа силы

единица физической величины

миллиметр

прибор для измерения физической величины

манометр

Короткий ответ

Какой закон используют для описания движения небесных тел ?

Закон всемирного тяготения .

1 семестр/ОК 02

Множественный выбор

Что нельзя делать при смене перегоревшей лампочки ?

Производить замену лампочки при включённом выключателе .

| Выключить питание . |
| Выкрутить перегоревшую лампочку . |
| Проверить целостность патрона . |
| Вкрутить целую лампочку |

Упорядочение

| Порядок выполнения лабораторной работы |
| 1.Пройти инструктаж по технике безопасности |
| 2.Изучить методические рекомендации |
| 3.Получить оборудование . |
| 4.Приступить к сборке установки для проведения опыта |

Пропущенное слово

| [Масса]- мера инертности , мера полной энергии тела , мера гравитации |

Соответствие

| Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в СИ: |
| электрическое напряжение |
| **вольт (В)** |
| электрическое сопротивление |
| **ом (Ом)** |
| электрический заряд |
| **кулон (Кл)** |

Короткий ответ

| Его считают источником тепла и света . Оно самое массивное тело Солнечной системы . |
| **Солнце** |

1 семестр/ОК 03

Множественный выбор

| При работе с электроприборами необходимо |
| **Ознакомиться с инструкцией пользования приборами** |
| Посмотреть их предназначение . |
| Проверить механическое состояние на предмет повреждения |

Упорядочение

Назовите порядок расположения первых четырёх планет Солнечной системы
Меркурий
Венера
Земля
Марс

Пропущенное слово
[Энергия]- скалярная физическая величина количественно характеризующая различные формы движения материи , а также их переход друг в друга .

Соответствие
Установите соответствие между физическими понятиями и примерами
физическая величина
средняя скорость
физическое явление
мяч, выпущенный из рук, падает на землю
физический закон, закономерность
всем телам Земля вблизи своей поверхности сообщает одинаковое ускорение

Короткий ответ
Раздел оптики в котором изучают характеристики источников света
Фотометрия

1 семestr/ОК 04

Множественный выбор
Ученики тянут верёвку в разные стороны , каждый с силой 100 Н . Какова сила натяжения верёвки ?
Сила натяжения верёвки 100 Н
Сила натяжения верёвки 200 Н
Сила натяжения верёвки 50 Н .

Упорядочение
Порядок измерения температуры жидкости
Взять исправный термометр
Поместить колбочкой с реагентом внутрь жидкости .
Дождаться прекращения изменений в показаниях термометра .

Пропущенное слово
[Температура] – скалярная физическая величина характеризующая состояние

термодинамического равновесия макроскопических систем

Соответствие

Установите соответствие между физическими понятиями и примерами

физическая величина

сила тока

единица физической величины

электрон

прибор для измерения физической величины

амперметр

Короткий ответ

На все ли тела распространяется действие закона Архимеда ?

Да

1 семестр/ОК 05

Множественный выбор

Необходимо ли предприятию вкладывать инструкцию по эксплуатации выпускаемого изделия ?

Инструкция нужна т.к. пользоваться могут потребители разных возрастных групп

Если прибор несложный , инструкция не нужна

Покупатель получает необходимую консультацию от продавца

Упорядочение

Последовательность действий включения прибора в электросеть .

Проверить наличие механических повреждений

Убедиться в наличии предохранителя

Посмотреть рабочее напряжение .

Пропущенное слово

[Вес] – это сила , с которой тело действует на опору или подвес .

Соответствие

Установите соответствие между физическими понятиями и примерами

физическая величина

температура

физическое явление

распространение запаха одеколона в классной комнате

физический закон, закономерность
давление газа в закрытом сосуде при нагревании увеличивается

Короткий ответ

Может ли Земля самопроизвольно изменить наклон своей оси вращения ?

Нет

1 семestr/ОК 07

Множественный выбор

Каким образом можно уменьшить вредное воздействие человека на экологию ?
--

Перейти на атомную энергетику

Использовать естественные источники энергии

Отказаться от выбросов в атмосферу вредных газов
--

Пропущенное слово

[Физика] — наука о наиболее общих законах

Соответствие

Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения
--

Скорость

м/с

Ускорение

м/ \(\text{с}^2\)

Масса

кг

Короткий ответ

Процесс, протекающий при постоянной температуре называется
--

изотермический

1 семestr/ПК 1.2

Множественный выбор

Может ли человек на эскалаторе находиться в покое относительно Земли, если эскалатор поднимается со скоростью 1 м/с^2

может, если движется вниз по эскалатору со скоростью 1 м/с^2 (Верный)

не может ни при каких условиях

может, если стоит неподвижно на эскалаторе

может, если движется вверх по эскалатору со скоростью 1 м/с^2

Множественный выбор

Чему равна средняя скорость движения автомобиля на всем пути, если первую половину пути он двигался со скоростью 70км/ч, а вторую половину пути со скоростью 30 км/ч?

50 км/ч

54 км/ч

42 км/ч

40 км/ч

Пропущенное слово

В цепи постоянного тока сила тока измеряется в [амперах]

Соответствие

Установите соответствие, логическую пару

Закон Гука

$k \cdot (\Delta l) \cdot l$

Закон всемирного тяготения

$G \cdot m_1 \cdot m_2 / (r^2)$

Второй закон Ньютона

$m \cdot a$

Короткий ответ

Единица измерения кинетической энергии автомобиля

Дж

1 семестр/ПК 2.1

Множественный выбор

Почему при равномерном движении поезда шарик покоятся относительно гладкого стола в купе вагона?

все силы скомпенсированы

на него не действуют никакие силы

отсутствует сила трения

на него действует равнодействующая сила, направленная в сторону движения вагона

Множественный выбор

Какую силу надо приложить к телу массой 200 г, чтобы оно двигалось с ускорением $1,5 \text{ м/с}^2$?

0,3 Н

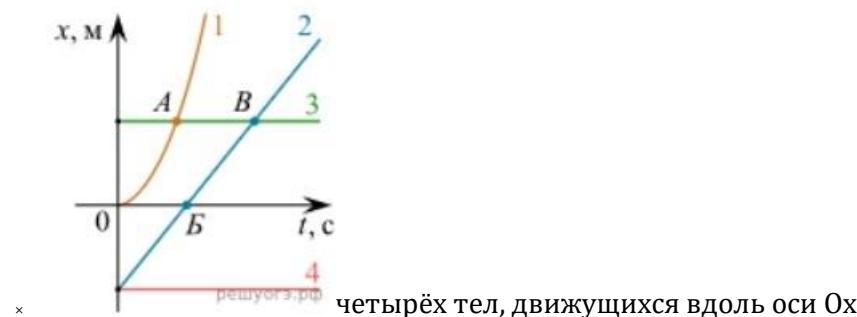
0,1 Н

0,2 Н

0,4 Н

Множественный выбор

На рисунке представлены графики зависимости координаты x от времени t для



Используя рисунок, выберите из предложенного перечня два верных утверждения.

Точка В соответствует встрече тел 2 и 3.

Тело 2 движется равноускоренно.

Тело 3 движется равномерно прямолинейно.

В точке Б направление скорости тела 2 изменилось на противоположное.

Пропущенное слово

[Изобарный] процесс, это процесс протекающий при постоянном давлении

Соответствие

Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ.

напряжение

вольт (В)

мощность

вatt (Вт)

работа

джоуль (Дж)

Короткий ответ

Прибор, использующийся для измерения температуры

Термометр

2 семестр/ОК 01

Множественный выбор

Какие из перечисленных ниже колебаний являются вынужденными?

Колебания качелей, раскачиваемых человеком, стоящим на земле.

Колебания груза на нити, один раз отведенного от положения равновесия и отпущенное

Колебания диффузора громкоговорителя во время работы приемника

Колебания чашек рычажных весов

Пропущенное слово

[Освещенность], это физическая величина, равная отношению светового потока, падающего на поверхность, к площади этой поверхности, называется

Соответствие

Для каждого физического понятия подберите соответствующий пример
физическая величина

энергия

единица физической величины

кулон

физический прибор

дозиметр

Короткий ответ

Как называется процесс создания носителей заряда в жидкостях?

Электролиз

2 семестр/ОК 02

Множественный выбор

Подвешенный на нити груз совершает малые колебания. Считая колебания незатухающими, укажите правильное утверждение

Груз совершает периодическое движение.

Чем длиннее нить, тем больше частота колебаний

Период колебаний зависит от амплитуды.

Пропущенное слово

[Поляризация] - это явление, которое доказывает поперечность световых волн

Соответствие
Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения этих величин в системе СИ
Сила тока
ампер
Единица электроемкости
фарад
вес
килограмм

Короткий ответ
Как называется процесс взаимного проникновения молекул одного вещества между молекулами другого
Диффузия

2 семestr/ОК 03

Множественный выбор
Необходимо измерить силу тока в лампе и напряжение на ней. Как следует включить по отношению к лампе амперметр и вольтметр?
Амперметр последовательно, вольтметр параллельно.
Амперметр и вольтметр параллельно
Амперметр и вольтметр последовательно.

Пропущенное слово
[Рентгеновское] излучение , это электромагнитное излучение, которое имеет наименьшую длину волны

Соответствие
Установите соответствие между устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе принципа их действия
компас
взаимодействие постоянных магнитов
электрометр
взаимодействие наэлектризованных тел
электродвигатель
действие магнитного поля на проводник с током

Короткий ответ
Уменьшится ли длина волны красного излучения при переходе света из воздуха в воду? Да/Нет

Да

2 семестр/ОК 04

Множественный выбор

Электрическая цепь состоит из источника тока, амперметра и лампы. Изменится ли показание амперметра, если в цепь включить параллельно ещё такую же лампу? Выберите правильное утверждение

Не изменится

Уменьшится, так как сопротивление цепи возрастет

Увеличится, так как сопротивление цепи уменьшится

Пропущенное слово

Физическая величина, характеризующая работу сторонних сил по разделению зарядов внутри источника тока, называется [электродвижущая]сила.

Соответствие

Для каждого физического понятия подберите соответствующий пример и
физическая величина

электрический заряд

физическое явление

электризация янтаря при трении

физический закон, закономерность

электрический заряд всегда кратен элементарному заряду

Короткий ответ

Как называется положительный электрод?

Анод

2 семестр/ОК 05

Множественный выбор

Электрический ток в газах создается движением

электронов, положительных и отрицательных ионов

свободных электронов

молекул

Пропущенное слово

[Атом] состоит из ядра и электронов. Заряд и почти вся масса атома

сосредоточены
в [ядре]

Соответствие

Установите соответствие между физическими величинами и приборами, с помощью которых эти величины измеряются

сила тока

амперметр

электрическое напряжение

вольтметр

электрический заряд

электрометр

Короткий ответ

Абсолютный ноль температуры — это., сколько это будет в градусах

-273

2 семестр/ОК 07

Множественный выбор

Укажите прибор, в котором можно создать ток только в одном направлении

Полупроводниковый диод

Конденсатор

Резистор.

Пропущенное слово

[Оптическая] сила сферического зеркала , это величина обратная главному фокусному расстоянию

Соответствие

Для каждого физического понятия подберите соответствующий пример

физическая величина

энергия

единица физической величины

джоуль

физический прибор

микроскоп

Короткий ответ

В каких единицах измеряется механическая работа?

В джоулях

2 семестр/ПК 1.2

Множественный выбор

Память металла это:

способность металла вспомнить форму

способность металла запомнить кто его трогал

способность металла запомнить свою формулу

Множественный выбор

Выберите наиболее правильное продолжение фразы: «Термоэлектронная эмиссия – это явление, при котором ...»

свободные электроны вылетают с поверхности нагретого проводника

молекулы вылетают с поверхности проводника

свободные электроны вылетают с поверхности проводника

Пропущенное слово

Частицы, являющиеся носителями заряда в металлах, называются [свободные],
[электроны]

Соответствие

Для каждого физического понятия подберите соответствующий пример

физическая величина

влажность воздуха

единица физической величины

миллиметр

прибор для измерения физической величины

психрометр

Соответствие

Установите соответствие между физическими величинами и единицами этих величин в Международной системе единиц СИ:

сила тока

ампер

импульс тела

килограмм-метр в секунду

давление

паскаль

Короткий ответ
Ядро атома состоит из элементарных частиц: протоны и...
нейтроны

2 семestr/ПК 2.1

Множественный выбор
Какое из наблюдаемых явлений объясняется дифракцией света?
Радужная окраска компакт-дисков
Излучение света лампой накаливания
Радужная окраска тонких мыльных пленок

Пропущенное слово
[Электризация], это процесс выделения вещества на электродах

Соответствие
Для каждого физического понятия подберите соответствующий пример

физическая величина

частота

единица физической величины

герц

физический прибор

спектроскоп

Соответствие
Установите соответствие между физическими понятиями и примерами

физическая величина

оптическая сила линзы

единица физической величины

диоптрия

физический прибор

оптический микроскоп

Короткий ответ

Положительно заряженные ионы называются

Катионы

1 семестр

Эссе		
Содержание задания	Критерии для оценивания	Коды компетенций
<p><u>Определите путь, пройденный телом от начала движения при свободном падении.</u></p> <p><u>Если в конце пути оно имело скорость 20 м/с.</u></p>	20 метров	<i>OK 03, OK 05, OK 02, ПК 2.1, ПК 1.2, OK 04, OK 07, OK 01</i>
<p><u>На рисунке представлен график координаты тела от времени.</u></p> <p><u>Чему равны амплитуда и период колебаний</u></p>	0,2 м; 8 с	<i>OK 03, OK 05, OK 02, ПК 2.1, ПК 1.2, OK 04, OK 07, OK 01</i>

2 семестр

Эссе		
Содержание задания	Критерии для оценивания	Коды компетенций
<p><u>На рисунке представлен график</u></p> <p><u>зависимости потенциальной энергии математического маятника (относительно положения его равновесия) от времени. Какова полная механическая энергия маятника в момент времени, соответствующий на графике точке D?</u></p>	16 Дж.	<i>OK 03, OK 05, OK 02, ПК 2.1, ПК 1.2, OK 04, OK 07, OK 01</i>
<p><u>Укажите точку, в которой находится</u></p>	2	<i>OK 03, OK 05, OK 02, ПК 2.1, ПК 1.2, OK 04, OK 07, OK 01</i>

