Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Усынин Максим Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2023 17:52:58
Уникальный программный ключ:
f498e59e83f65dd7c3ce7bb8a25cbbabb33ebc58

Частное образовательное учреждение высшего образования
«Международный Институт Дизайна и Сервиса»
(ЧОУВО МИДиС)
Общеобразовательная школа «7 ключей»

Ворошилова ул., д. 12, Челябинск, 454014. Тел. (351) 216-10-10, факс 216-10-30. E-mail: info@rbiu.ru, schol7keys@rbiu.ru

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Протокол № 10	Директор школы	Ректор ЧОУВО МИДиС
Ученого совета	_____ Н.А. Попова	_____ М.В. Усынин
от «28» августа 2023 г.	«28» августа 2023 г.	«28» августа 2023 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПРЕДМЕТНАЯ ОБЛАСТЬ «ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЕ ПРЕДМЕТЫ»
ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»
7 КЛАСС

Челябинск, 2023 г.

I. Перечень контрольно-оценочных средств (КОСы) для текущего и промежуточного контроля

Текущий контроль	Промежуточный контроль
1. Контрольная работа 2. Самостоятельная работа 3. Тест 4. Лабораторная работа	1. Итоговая контрольная работа

II. Характеристика контрольно-оценочных средств (КОС) и контрольно-измерительные материалы (КИМ)

1. Входная контрольная работа

Поскольку учащиеся 7-х классов только приступают к изучению физики, входная контрольная работа по физике в 7 классе **не предусмотрена.**

2. Контрольная работа № 1 « Равномерное прямолинейное движение» (Контрольная работа за 1-ю четверть)

Цель – изучение уровня усвоения обучающимися 7 класса, изученной темы либо блока тем, умение применять теоретические знания в практическом приложении на базовом и повышенном уровне, выявление плохо усвоенных вопросов для корректировки дальнейшей общей и индивидуальной работы, разработки рекомендаций для самостоятельной работы учеников.

Контрольная работа №1 охватывает темы: «Механическое движение», «Плотность вещества»

Задания контрольной работы структурированы по трём уровням сложности:

Начальный

Базовый

Повышенный

Учащиеся, осваивающие базовый курс физики, имеют возможность при выполнении заданий контрольной работы выбирать для себя задачи как начального или базового, так и повышенного уровня сложности.

На выполнение работы отводится 40 минут.

За верное выполнение каждого из заданий первой части (задачи №№ 1 – 3) выставляется до 4 баллов в зависимости от числа успешно и правильно выполненных элементарных операций, в том числе:

Краткая запись условия	1 балл
Рисунок с указанием действующих сил, скоростей, ускорений	1 балл
Перевод величин из одних единиц в другие	1 балл
Правильность записи формул	1-3 баллов
Правильность вычислений и наименований величин.	1 балл.

За допущенные ошибки либо погрешности в записи решения оценка за каждый этап может снижаться на 0,1, 0,2 и более баллов. При этом все баллы, как за правильно выполненные этапы решения, так и за частично правильные суммируются.

С учётом изложенного подхода максимальные баллы за выполнение отдельных заданий представлены в таблице 3:

Таблица 3. Максимальные баллы за выполнение отдельных заданий тематической контрольной работы

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Максим. баллы	4	4	3	4	4	3	5	5	5

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 37.

Таблица 4. Шкала пересчета первичного балла за выполнение контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Общий балл	0–16	17-25	26-32	33-37

3. Самостоятельная работа «Давление в жидкостях и газах»

Цель самостоятельной работы – способствовать формированию у учащихся умений самостоятельно решать качественные и расчётные физические задачи по теме «**Давление в жидкостях и газах**», приобщить обучающихся к активному обучению, помочь развитию их учебно-познавательных умений и навыков.

Работа рассчитана на 20 минут. В режиме самостоятельной работы учащимся разрешается использовать конспект, учебник, помощь учителя. Главное – научиться решать задачи по теме.

Самостоятельная работа содержит 2 задачи базового уровня сложности. Одна из задач качественная, другая – расчётная.

Оценивание работы производится поэлементно.

Ответ на вопрос, поставленный в качественной задаче, должен содержать не менее двух логических умозаключений, выраженных в виде предложений в повествовательной форме. Каждое умозаключение оценивается в 1 балл. Максимальный балл за правильное решение качественной задачи-3 балла.

За каждый верно выполненный элемент (обязательный этап) решения расчётной задачи выставляется 1 балл. В случае некорректных или ошибочных записей, оценка за этап решения снижается. Например, если при выполнении вычислений наименование ответа отсутствует или записано некорректно, при условии правильности вычислений, оценка за этап снижается на 0,2 балла.

За верное выполнение каждого из этапов расчётной задачи выставляется по 1 баллу в том числе:

Краткая запись условия	1 балл
Рисунок с указанием действующих сил, скоростей, ускорений	1 балл
Перевод величин из одних единиц в другие	1 балл
Правильность записи формул	1-3 баллов
Правильность вычислений и наименований величин.	1 балл.

Таблица 5. Максимальные баллы за выполнение отдельных заданий тематической самостоятельной работы

№ задания	1	2
Максим. Баллы	3	5

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 8.

Таблица 6. Шкала пересчета первичного балла за выполнение самостоятельной работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0–3	4-5	6-7	8

Перечень самостоятельных работ, применяемых для контроля и самоконтроля знаний:

Самостоятельные работы

СР-1. Строение вещества 68
СР-2. Механическое движение 69
СР-3. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела 72
СР-4. Плотность вещества 74
СР-5. Силы в природе 76
СР-6. Давление твердых тел 79
СР-7. Давление в жидкостях и газах 82
СР-8. Архимедова сила. Плавание тел 84
СР-9. Механическая работа. Мощность 86
СР-10. Энергия 88
СР-11. Простые механизмы. КПД простых механизмов 89

4. Тематические тесты

Перечень тематических тестов, применяемых для контроля и самоконтроля знаний:

ТС-1. Строение вещества 38
ТС-2. Механическое движение 40
ТС-3. Инерция. Взаимодействие тел. Масса тела. Плотность вещества 44
ТС-4. Силы в природе 47
ТС-5. Давление твердых тел 50
ТС-6. Давление в жидкостях и газах 53
ТС-7. Архимедова сила. Плавание тел 56
ТС-8. Механическая работа и мощность 60
ТС-9. Энергия 63
ТС-10. Простые механизмы. КПД простых механизмов 64

Тематические тесты применяются как средство оперативного контроля знаний и умения решать физические задачи по каждой теме. Все тесты содержат от 5 до 10 заданий различного уровня сложности. К каждому из заданий предлагается по 3 ответа.

При выборе варианта ответа к заданиям качественного характера дополнительные баллы выставляются при наличии пояснений, обосновывающих выбор ответа. Такие задания оцениваются в 1 – 2 балла.

Задания, предполагающие выполнение расчетов для получения обоснованного ответа, должны быть оформлены как решение физической задачи. В этом случае применяется стандартный подход в виде поэлементного оценивания этапов решения физической задачи.

За верное выполнение каждого из заданий начисляется до 5-6 баллов в зависимости

от числа успешно и правильно выполненных элементарных операций, в том числе:

Краткая запись условия	1 балл
Рисунок с указанием действующих сил, скоростей, ускорений	1 балл
Перевод величин из одних единиц в другие	1 балл
Правильность записи формул	1-3 баллов
Правильность вычислений и наименований величин.	1 балл.

Таблица 7. Максимальные баллы за выполнение отдельных заданий тематического теста 07-ТС-4 «Силы в природе»

№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Итого макс балл
Максимальные баллы	1	3	3	1	4	4	1	4	3	4	28

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 28.

Таблица 8. Шкала пересчета первичного балла за выполнение тематического теста 07-ТС-4 «Силы в природе» в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Общий балл	0–14	15-19	20-24	25-28

5. Лабораторные работы

Перечень лабораторных *работ* 7 класса:

Лабораторная работа №1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».
Лабораторная работа № 1. «Определение цены деления шкалы мензурки. Измерение объёма».
Лабораторная работа №2. «Измерение размеров малых тел способом рядов».
Лабораторная работа №3 «Измерение массы тела на рычажных весах»
Лабораторная работа № 4 «Измерение объема твердого тела».
Лабораторная работа № 5 «Определение плотности тела»
Лабораторная работа № 6 «Динамометр. Градуирование пружины и измерение сил динамометром».
Лабораторная работа №7 измерение силы трения.
Лабораторная работа № 8 «Определение выталкивающей силы, действующей на погруженное в жидкость тело»
Лабораторная работа №9. Определение условий плавания тел.
Лабораторная работа №10 «Выяснение условий равновесия рычага».

Критерии оценивания лабораторных (практических работ):

Отметка "5" ставится, если ученик:

- правильно определил цель опыта;
- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;

– самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
– научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
– проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
– эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы.

Отметка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но: опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
– или было допущено два-три недочета;
– или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
– или эксперимент проведен не полностью;
– или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:
– правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
– или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
– опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
– допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:
– не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
– или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
– или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
– допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

7. Итоговая контрольная работа за 2 четверть

Цель Итоговой контрольной работы по физике за 2 четверть – оценить уровень индивидуальных достижений обучающихся 7-х классов общеобразовательных организаций по физике на базовом уровне за 1 и 2 четверти при освоении образовательных программ основного общего образования в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Контрольные материалы направлены на проверку усвоения обучающимися важнейших знаний, представленных в изученных за полугодие разделах курса физики предметных умений и видов познавательной деятельности. Это позволяет охватить

проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов.

Работа составлена из задач контрольной работы «Механическое движение. Плотность вещества». Учащимся для решения предлагаются задачи №№ 1, 2, 3 начального, 4, 5, и 6 базового уровня сложности и №№ 7, 8, и 9 повышенного уровня сложности.

На выполнение работы отводится 90 минут (2 урока).

Как и в ранее описанных работах, при оценивании выполнения учащимися заданий итоговой контрольной работы за первое полугодие применяется стандартный подход в виде поэлементного оценивания этапов решения физической задачи.

За верное выполнение каждого из заданий начисляется до 5-6 баллов в зависимости от числа успешно и правильно выполненных элементарных операций, в том числе:

Краткая запись условия	1 балл
Рисунок с указанием действующих сил, скоростей, ускорений	1 балл
Перевод величин из одних единиц в другие	1 балл
Правильность записи формул	1-3 баллов
Правильность вычислений и наименований величин.	1 балл.

Таблица 9. Максимальные баллы за выполнение отдельных заданий итоговой контрольной работы за первое полугодие

№ задания КР	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Итого макс балл
Максимальные баллы	3	4	4	4	5	4	5	5	5	39

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 42.

Таблица 10. Шкала пересчета первичного балла за выполнение заданий итоговой контрольной работы за первое полугодие в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	**«2»**	**«3»**	**«4»**	**«5»**
Общий балл	0–18	19-25	26-32	33-39

7. Итоговая контрольная работа за год

Итоговая контрольная работа проводится с целью определения уровня подготовки учащихся 7-х классов по физике и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Работа включает в себя 20 заданий с выбором ответа. КИМ содержит: 20 заданий с ответом в виде одной цифры, соответствующей правильному ответу.

При этом 6 заданий (№№ 7, 11, (12) 14, 18, 19, 20) – это задания с развернутым ответом, требующим доказательств, выводов, сравнения, либо подробного расчёта.

Контрольные материалы направлены на проверку усвоения обучающимися важнейших знаний, представленных в изученных за полугодие разделах курса физики: предметных умений и видов познавательной деятельности. Это позволяет охватить проверкой основное содержание курса, обеспечить валидность контрольных измерительных материалов.

На выполнение работы отводится 90 минут (2 урока).

Таблица11. Распределение заданий итоговой контрольной работы по уровням сложности.

Уровень сложности	Номера заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	**1 – 13, 16 – 18, 20**	**28**
Повышенный	**14,19**	5
Высокий	**0**	
Итого	**20**	**33**

Таблица 12. Разбалловка заданий теста:

№	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Балл	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1
№	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Балл	1	3	1	2	1	1	1	4	3	2

Максимальный первичный балл за выполнение всей работы **– 33**.

Таблица 13. Шкала пересчета первичного балла за выполнение итоговой контрольной работы в отметку по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	**«5»**	**«4»**	**«3»**	**«2»**
Общий балл	29 – 33	21 – 28	13 – 20	12 – 0

III. Контрольно-измерительные материалы

Самостоятельная работа.

СР-7. Давление в жидкостях и газах

Вариант 1

1. Под колоколом воздушного насоса находится сосуд, закупоренный пробкой. Почему при интенсивном выкачивании воздуха из-под колокола пробка может вылететь (рис. 67)?

2. Определите глубину погружения батискафа, если на его иллюминатор площадью 0,12 м^2 давит вода с силой 1,9 МН.

КР-1. Механическое движение. Плотность вещества

Вариант 1

I	**1.** Определите плотность металлического бруска массой 949 г и объемом 130 см^3. **2.** Автомобиль движется со скоростью 54 км/ч. Пешеход может перейти проезжую часть улицы за 10 с. На каком минимальном расстоянии от автомобиля безопасно переходить улицу? **3.** Как изменилась масса топливного бака, когда в него залили 75 л бензина?
II	**4.** Алюминиевый брусок массой 10 кг имеет объем 5 дм^3. Определите, имеет ли он внутри полость. **5.** Трактор проехал 1000 м за время, равное 8 мин, а за следующие 20 мин он проехал 4 км. Определите среднюю скорость трактора за все время движения. **6.** Какой стала общая масса железнодорожной платформы, если на нее погрузили гранит объемом 20 м^3? Первоначальная масса платформы 20 т. Плотность гранита 2600 кг/м^3.
III	**7.** Сколько потребуется мешков, чтобы перевезти 1,6 м^3 алебастра? Мешок вмещает 40 кг. Плотность алебастра 2500 кг/м^3. **8.** Спортсмен во время тренировки первые полчаса бежал со скоростью 10 км/ч, а следующие полчаса со скоростью 14 км/ч. Определите среднюю скорость спортсмена за все время бега. **9.** Масса алюминиевого чайника 400 г. Какова масса медного чайника такого же объема?

ТС-4. Силы в природе

Вариант 1

1. Под действием какой силы изменяется направление движения камня, брошенного горизонтально?

А. Силы упругости.
Б. Силы тяжести.
В. Веса тела.

2. Чему примерно равна сила тяжести, действующая на мяч массой 0,5 кг?

А. ≈ 5 Н.
Б. ≈ 0,5 Н.
В. ≈ 50 Н.

3. Какую примерно массу имеет тело весом 120 Н?

А. ≈ 120 кг.
Б. ≈ 12 кг.
В. ≈ 60 кг.

4. Сила, возникающая в результате деформации тела и направленная в сторону, противоположную перемещению частиц тела, называется...

А. силой упругости.
Б. силой трения.
В. силой тяжести.

5. Человек, масса которого 80 кг, держит на плечах мешок массой 10 кг. С какой силой человек давит на землю?

А. ≈ 800 Н.
Б. ≈ 700 Н.
В. ≈ 900 Н.

6. Сила тяги стартующей вертикально вверх ракеты равна 400 кН, а сила тяжести, действующая на ракету, — 100 кН. Определите равнодействующую этих сил.

А. 400 кН.
Б. 500 кН.
В. 300 кН.

7. В гололедицу тротуары посыпают песком, при этом сила трения подошв обуви о лед...

А. уменьшается.

Б. увеличивается.

В. не изменяется.

8. Парашютист массой 85 кг равномерно спускается с раскрытым парашютом. Чему равна сила сопротивления воздуха при равномерном движении парашютиста?

А. ≈ 85 Н.

Б. ≈ 850 Н.

В. ≈ 8,5 Н.

9. В цистерне машины для поливки улиц находится вода. На сколько уменьшится вес машины, если она разольет 200 л воды?

А. ≈ на 200 Н.

Б. ≈ на 2 кН.

В. ≈ на 20 кН.

10. Определите жесткость пружины, если под действием силы 4 Н она растянулась на 8 см.

_____ ___ _____201_г.

Фамилия, Имя *Дата*

Лабораторная работа № 3

Измерение масс тел при помощи весов

Цель: Научиться измерять массу тел, используя, весы и набор гирь – разновес.

Приборы: Весы, разновес.

Объекты измерений: Небольшие тела: ластики, камушки, киндер-фигурки, плоды (картофелины), бруски и цилиндры. (Лоток № _____)

Порядок выполнения работы

1. Цена деления каждого прибора показывает, с кокой точностью мы можем производить измерения. Запишите характеристики весов в табл. №1

Таблица 1. Характеристики весов

Название прибора	**Цена деления, С, г**	**Предел измерения, П, г.**	**Погрешность Δ m, г. (+-1/2С)**
Весы учебные с гирями			

2. Аккуратно извлеките весы из коробки и осторожно освободите стержни под держателями чашек от транспортировочных резиновых фиксаторов. Установите чашки.
3. Проверьте уравновешенность ненагруженных весов. Если требуется, произведите балансировку весов. Установите подвижный грузик весов – весоизмеритель как можно ближе к «0» шкалы и уравновесьте чашки ненагруженных весов балансировочными грузиками.
4. Измерьте массы тел при помощи весов.
5. Все результаты измерений запишите в таблицу.

Таблица 2. Измерение масс и размеров тел.

№	Материал	Наименование тела	Перечень всех граммовых гирек	Всего грамм, г	По дополнит. шкале, г	Масса, г	Погрешность
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Деревянная	Призма					
2.	Пенопласт	Брусок №					
3.	Натуральная	Картофелина №					
4.	Резиновый	ластик					
5.	Киндер	фигурка					
6.	Киндер-	футляр					
7.	Резиновый	Ластик белый					
8.	Резиновый	Ластик красный					

1	2	3	4	5	6	7	8

9.	Гранитный	камень					
10.	Мраморный	камушек					
11.	Алюминиевый светлый, лёгкий	Цилиндр					
12.	Стальной (серый, тяжёлый)	Цилиндр					
13.	Латунный (серо-жёлтый)	цилиндр					
14.	Стальной	Болт М 12					
15.	Стальной	Болт М 14					
16.	Стальная	Гайка М 12					
17.	Стальная	Гайка М 14					

Измерение методом рядов:

№	Материал	Наименование тел	Кол-во	Масса 5 предметов, г	Масса одного предм., г.		Погрешность
18.	Стальной	полко-держатель	5				

Дополнительные измерения:

№	Материал	Наименование тела	Перечень всех граммовых гирек	Всего грамм, г	По дополнит. шкале, г	Масса, г	Погрешность
19.							
20.							
21.							
22.							
23.							
24.							

Вывод (смотри, какая была цель):

_____

_____

КР-2. Давление твердых тел, жидкостей и газов

Вариант 1

I

1. Гусеничный трактор весом 45 000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц 1,5 м^2. Определите давление трактора на грунт.

2. Определите минимальное давление насоса водонапорной башни, который подает воду на 6 м.

3. Рассчитайте давление на платформе станции метро, находящейся на глубине 30 м, если на поверхности атмосферное давление равно 101,3 кПа.

II

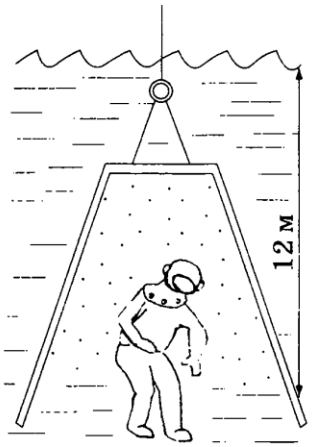


Рис. 73

4. Во сколько раз давление в водолазном колоколе больше нормального атмосферного, если уровень воды в колоколе на 12 м ниже поверхности моря (рис. 73)?

5. С какой силой давит воздух на поверхность страницы тетради, размеры которой 16 × 20 см? Атмосферное давление нормальное.

6. В аквариум высотой 32 см, длиной 50 см и шириной 20 см налита вода, уровень которой ниже края на 2 см. Рассчитайте давление воды на дно аквариума и вес воды.

III

7. Какое давление производит на землю мраморная колонна высотой 5 м?

8. В правом колене сообщающихся сосудов налит керосин, в левом — вода. Высота керосина равна 20 см. Определите, на сколько уровень керосина в правом колене выше верхнего уровня воды.

9. Бак объемом 1 м^3, имеющий форму куба, заполнен нефтью. Чему равна сила давления нефти на дно бака?

Итоговый тест по физике за курс 7 класса
1 вариант

1. Укажите, что относится к понятию «физическое тело»:
1) вода 2) автобус 3) метр 4) свет

2. К световым явлениям относится
1) таяние снега 2) громкая музыка 3) рассвет 4) полёт комара

3. Какой из перечисленных приборов вы бы взяли для измерения температуры воды?
1) рулетка 2) мензурка 3) термометр 4) спидометр

4. Если положить огурец в соленую воду, то через некоторое время он станет соленым. Вы-берите явление, которое обязательно придется использовать при объяснении этого процесса:
1) диффузия 2) растворение 3) нагревание

5. Скорость равномерного прямолинейного движения определяется по формуле:

1) $\frac{S}{t}$ 2) $\frac{V}{t}$ 3) St 4) v•t

6. В СИ масса измеряется в
1) ньютонах 2) килограммах 3) граммах 4) метрах

7. Плотность тела массой 10кг и объёмом 2 м3 равна. Запишите развёрнутое решение
1) 10 кг/м3 2) 4 кг/м3 3) 20 кг/м3 4) 5 кг/м3 (макс 3б)

8. Сила тяжести - это сила
1) с которой тело притягивается к Земле
2) с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес
3) с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию
4) возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга

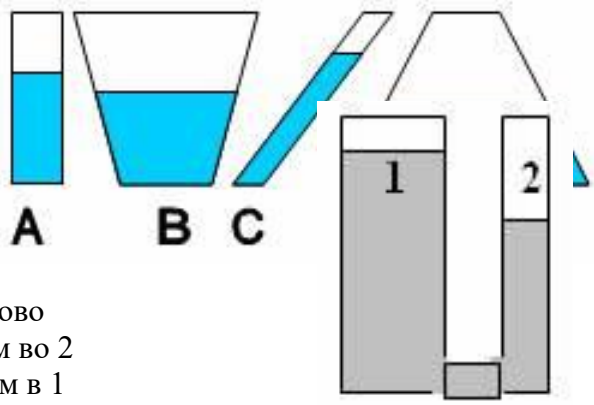
9. Вагоны тянут два тепловоза силой 250 Н и 110Н. Чему равна сила, действующая на со-став?
1) 1400Н 2) 360Н 3) 140Н 4) 500Н

10. Сила F3 - это

1) сила тяжести 2) сила трения
3) сила упругости 4) вес тела

11. Гусеничный трактор весом 60000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц 3 м2. Опреде-лите давление трактора на грунт. Запишите развёрнутое решение. (макс. 3б)
1) 2000 Па 2) 6000 Па 3) 180000 Па 4) 20000Па

12. Укажите сосуд, в котором на дно оказывается самое большое давление.

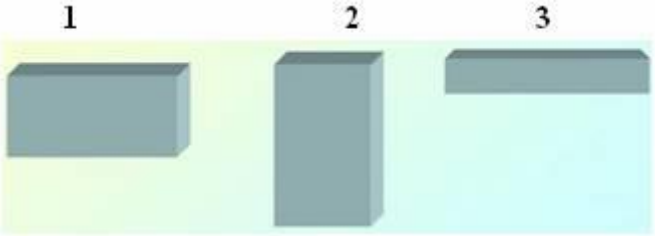


1) A 2) B 3) C 4) D

13. Одинаково ли давление жидкости в левом и правом сосуде?

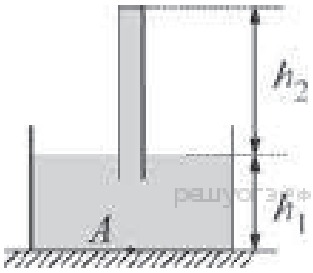
1) Да, давление жидкости в обоих сосудах одинаково
2) Нет, давление жидкости в 1 сосуде больше, чем во 2
3) Нет, давление жидкости во 2 сосуде больше, чем в 1

14. Три тела одинакового объема погрузили в одну и ту же жидкость. Первое тело железное, второе – алюминиевое, третье - деревянное. Тела сплошные. Верным является утверждение:
1) большая Архимедова сила действует на тело № 1
2) большая Архимедова сила действует на тело № 2
3) большая Архимедова сила действует на тело № 3
4) на все тела действует одинаковая Архимедова сила



15. Давление бруска на опору наименьшее:
1) в случае 1 2) в случае 2
3) в случае 3
4) во всех случаях одинаково

16. В сосуд с водой плотностью ρ опущена вертикальная стеклянная пробирка, целиком за-полненная водой (см. рисунок).



Давление, оказываемое водой на дно сосуда в точке А, равно:
1) ρgh1 2) ρgh2
3) ρg(h1+ h2) 4) ρg(h2+ h1)

17. Единица измерения давления в СИ - это
1) килограмм (кг) 2) ньютон (Н) 3) паскаль (Па) 4) джоуль (Дж) 5) ватт (Вт)

18. Трамвай первые 300 м прошёл со скоростью 6 м/с, а следующие 900 м за 70 с. Определите среднюю скорость трамвая на всём пути. Запишите развёрнутое решение (макс. 4б)
1) 9,4 м/с 2) 10,5 м/с 3) 10 м/с 4) 12 м/с

19. На концах коромысла равноплечих весов подвешены два однородных шарика. Один шарик сделан из железа, а другой — из меди. Весы находятся в равновесии. Что произойдёт с равновесием весов, если оба шарика полностью погрузить в воду? Плотность железа 7,8г/см3, плотность меди 8,9г/см3. Ответ обоснуйте письменно. (макс. 3б)
1) весы останутся в равновесии, так как массы шариков одинаковы
2) весы останутся в равновесии, так как шарики имеют одинаковые объёмы
3) равновесие весов нарушится - опустится шарик, сделанный из железа
4) равновесие весов нарушится - опустится шарик, сделанный из меди

20. Скорость движения машины 36 км/ч. В единицах системы СИ составляет

1) 20м/с 2) 600м/с 3) 10м/с 4) 30м/с Запишите развёрнутое решение. (макс 2б)