

**Проверочная работа
по ФИЗИКЕ**

8 класс

Вариант 1

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по физике даётся 45 минут. Работа содержит 11 заданий.

Ответом на каждое из заданий 1, 3–7, 9 является число или несколько чисел. В заданиях 2 и 8 нужно написать текстовый ответ. В заданиях 10 и 11 нужно написать решение задач полностью. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Желаем успеха!

Заполняется учителем, экспертом или техническим специалистом

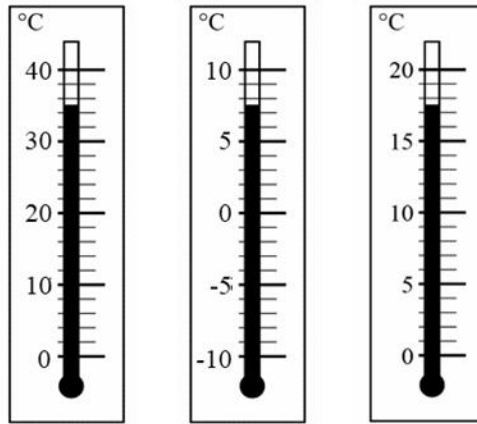
Обратите внимание: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы													

1

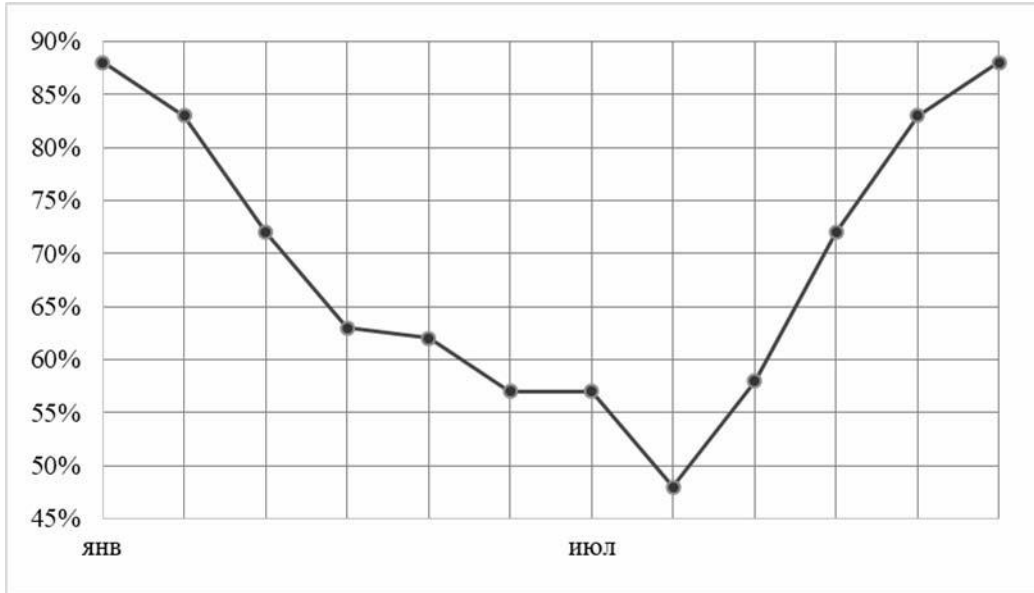
При купании новорождённого ребёнка температура воды в ванне должна находиться в пределах от 36 °С до 38 °С. Определите цену деления того термометра, с помощью которого молодая мама сможет убедиться, что температура воды в ванне подходит для купания малыша.



Ответ: _____ °С.

2

Как известно, погода формируется за счёт различных факторов. Одним из индикаторов количества выпадающих осадков является влажность воздуха. На рисунке приведён график средней относительной влажности воздуха в Ростове-на-Дону по месяцам. Проанализируйте график и укажите месяц с минимальным количеством осадков. Поясните свой ответ.



Ответ: _____

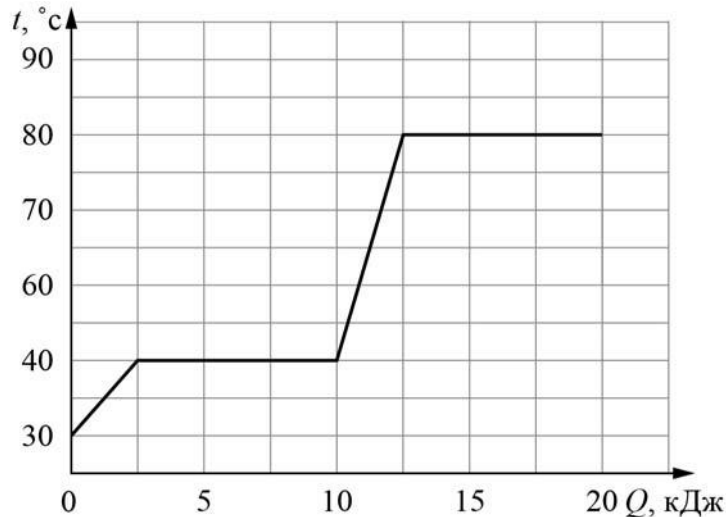
3

Сопротивление лампочки накаливания, используемой в фонаре автомобиля, равно 25 Ом. Найдите силу тока, который течёт через лампочку, если напряжение на ней 7,5 В.

Ответ: _____ А.

4

Витя делал на уроке в школе лабораторную работу. В результате он построил график зависимости температуры некоторого изначально твёрдого вещества от количества подведённой к нему теплоты. Масса вещества была равна 50 г. Определите удельную теплоёмкость вещества в жидком состоянии.



Ответ: _____ Дж/(кг·°C).

5

Саша проводил опыты со льдом и водой, нагревая их на электроплитке в закрытой алюминиевой кружке. Оказалось, что для нагревания 0,3 кг льда на 20 °C требуется 49 секунд, а для нагревания такой же массы воды на столько же градусов – 100 секунд. Саша предположил, что всё количество теплоты, поступающее от плитки, идёт на нагревание льда (или воды). Зная, что удельная теплоёмкость воды равна 4200 Дж/(кг·°C), помогите Саше определить по полученным экспериментальным данным удельную теплоёмкость льда. Лёд при нагревании не тает.

Ответ: _____ Дж/(кг·°C).

6

Для обогрева частного дома требуется 4 электрических обогревателя мощностью 1000 Вт каждый, работающих круглосуточно. Какая масса бытового газа понадобится для отопления того же дома в течение одного месяца, если перейти на газовое отопление? Удельная теплота сгорания бытового газа 32000 кДж/кг. Считайте, что в одном месяце 30 дней.

Ответ: _____ кг.

7

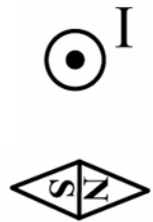
На заводе при обработке цветных металлов в двух тигельных печах плавилась одинаковые объёмы цинка и олова. Используя таблицу, найдите отношение количества теплоты, затраченного на плавление цинка к количеству теплоты, затраченному на плавление олова. Ответ округлите до сотых долей.

Металл	Удельная теплота плавления λ , кДж/кг	Плотность ρ , кг/м ³
Железо	270	7800
Золото	67	19300
Магний	370	1740
Медь	213	8900
Олово	59	7300
Свинец	24,3	11300
Серебро	87	10500
Сталь	84	7800
Цинк	112,2	7100

Ответ: _____.

8

На рисунке показано положение магнитной стрелки, установленной рядом с длинным прямым проводом, по которому течёт постоянный электрический ток I . Проводник расположен перпендикулярно плоскости рисунка, ток в нём течёт «к нам», что обозначено «точкой». Что произойдёт с магнитной стрелкой, если изменить направление тока в проводе на противоположное? Ответ поясните.



Ответ и объяснение: _____

9

Фраза «Отдать швартовы!» ассоциируется с морем, кораблями и приключениями. Есть две версии происхождения слова «швартов»: голландские слова «zwaar touw» означают «тяжёлый канат», английские слова «shore» и «tow» – берег и буксир. Таким образом, швартовый канат – это приспособление для привязывания («швартования», как говорят моряки) судна к пристани или к другому кораблю во время стоянки.

Швартовый канат связали из двух разных канатов. Один, более толстый, имеет линейную плотность (т.е. массу единицы длины) 4 кг/м. Второй канат – потоньше – имеет линейную плотность 2 кг/м. Масса всего швартового каната оказалась равна 30 кг. При этом масса использованного куска тонкого каната равна трети от массы всего швартова.

- 1) Какова длина использованного куска тонкого каната?
- 2) Найдите среднюю линейную плотность всего швартового каната. Ответ округлите до десятых.

Ответ: 1) _____ м;
2) _____ кг/м.

10

Туристу-лыжнику было лень идти до проруби, поэтому вместо того, чтобы зачерпнуть $V = 3$ л воды из проруби, он насыпал в алюминиевый котелок $m = 3$ кг сухого снега. Плотность воды $\rho = 1000$ кг/м³, удельная теплота плавления льда $\lambda = 330$ кДж/кг. Потерями теплоты можно пренебречь. Снег состоит из мелких кристалликов льда.

- 1) Определите массу воды, которую туристу нужно было зачерпнуть из проруби.
- 2) Какое количество теплоты нужно было затратить, чтобы превратить снег в котелке в воду?
- 3) На сколько дольше туристу пришлось ждать закипания воды, если и вода, и снег имеют начальную температуру 0 °С, а мощность туристической газовой горелки $P = 1,5$ кВт?

Решение:

Ответ:

11

Костя изготовил самодельный фонарик. В качестве источника света он использовал миниатюрную лампу накаливания, сопротивление которой равно $r = 2$ Ом и может считаться постоянным. Для ограничения силы тока через лампу к ней последовательно подключался резистор, на котором было написано, что его сопротивление равно $R = 3$ Ом. Затем эта цепь подключалась к трём последовательно соединённым батарейкам с напряжением по $U = 1,5$ В каждая. Костя узнал, что резистор, купленный в магазине, имеет точность номинала $\pm 5\%$. Школьнику стало интересно, какая мощность будет выделяться в лампочке фонарика.

- 1) В каких пределах может лежать сопротивление резистора, включённого последовательно с лампочкой?
- 2) Укажите диапазон значений силы тока, который может протекать через лампу.
- 3) Рассчитайте минимальную и максимальную возможную мощность, выделяющуюся в лампе.

Напишите полное решение этой задачи.

Решение:

 Ответ:

Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-7 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на задание 9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (одно из чисел не записано или записано неправильно), выставляется 1 балл; если оба числа записаны неправильно или не записаны – 0 баллов.

№ задания	Ответ
1	2
3	0,3
4	1250
5	2058
6	324
7	1,85
9	5; 3

Решения и указания к оцениванию заданий 2, 8, 10 и 11

2

Решение	
Август. Именно в этом месяце относительная влажность принимает минимальное значение.	
Указания к оцениванию	Баллы
Дан полностью верный ответ на вопрос задачи и его объяснение.	2
В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. Приведен только правильный ответ без его объяснения. И (ИЛИ) В решении имеется неточность в объяснении ответа.	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла.	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

8

Решение	
При изменении направления течения тока магнитная стрелка развернется на 180°. Это объясняется тем, что направление линий магнитного поля вокруг провода с током связано с направлением течения тока по проводу.	
Указания к оцениванию	Баллы
Приведён полностью правильный ответ на вопрос и дано правильное объяснение.	2
В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. Приведён только правильный ответ на вопрос без объяснения. И (ИЛИ) В решении дан правильный ответ на вопрос, но в объяснении имеется неточность.	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла.	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

10

Решение	
<p>1) Масса воды составляет $m_{\text{в}} = \rho_{\text{в}}V = 3 \text{ кг}$</p> <p>2) Количество теплоты, требуемое для плавления снега, равно $\Delta Q = \lambda m = 990 \text{ кДж}$</p> <p>3) Масса воды равна массе снега. При приготовлении кипятка из снега его требуется сначала расплавить, для чего необходимо дополнительное количество теплоты $\Delta Q = \lambda m$. Поэтому дополнительное время ожидания равно $\Delta t = \Delta Q/P = \lambda m/P = 660 \text{ с} = 11 \text{ мин.}$</p> <p>Ответ: 1) 3 кг; 2) 990 кДж; 3) 11 мин.</p> <p>Допускается другая формулировка рассуждений</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
<p>Приведено полное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т.п., применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (<i>связь между массой, плотностью и объёмом, выражения для количества теплоты при нагревании и плавлении, формула мощности</i>);</p> <p>II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путём проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями);</p> <p>III) представлены правильные численные ответы на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомых величин</p>	3
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

11

Решение	
<p>1) Сопротивление резистора может лежать в пределах от $0,95 R$ до $1,05 R$, т.е. от $2,85 \text{ Ом}$ до $3,15 \text{ Ом}$.</p> <p>2) Ток, текущий в цепи, определяется суммарным напряжением батареек и полным сопротивлением цепи: $I = 3U/(R + r)$. Отсюда максимальный ток через лампу составит $\approx 0,928 \text{ А}$, а минимальный $\approx 0,874 \text{ А}$.</p> <p>3) Для расчёта мощности, выделяющейся в лампе, воспользуемся законом Джоуля-Ленца: $N = I^2 r$. Тогда диапазон мощностей составит: $1527 \text{ мВт} < N < 1722 \text{ мВт}$.</p> <p>Ответ:</p> <p>1) $2,85 \text{ Ом} < R < 3,15 \text{ Ом}$;</p> <p>2) $0,874 \text{ А} < I < 0,928 \text{ А}$.</p> <p>3) $1527 \text{ мВт} < N < 1722 \text{ мВт}$.</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
<p>Приведено полное решение, включающее следующие элементы:</p> <p>I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т.п., <u>применение которых необходимо</u> для решения задачи выбранным способом;</p> <p>II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путём проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями);</p> <p>III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины</p>	3
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы – **18**.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–7	8–10	11–18

**Проверочная работа
по ФИЗИКЕ**

8 класс

Вариант 2

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по физике даётся 45 минут. Работа содержит 11 заданий.

Ответом на каждое из заданий 1, 3–7, 9 является число или несколько чисел. В заданиях 2 и 8 нужно написать текстовый ответ. В заданиях 10 и 11 нужно написать решение задач полностью. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы можно пользоваться непрограммируемым калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий.

Желаем успеха!

Заполняется учителем, экспертом или техническим специалистом

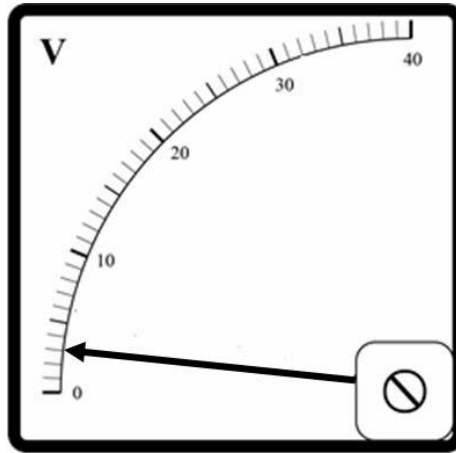
Обратите внимание: в случае, если какие-либо задания не могли быть выполнены целым классом по причинам, связанным с отсутствием соответствующей темы в реализуемой школой образовательной программе, в форме сбора результатов ВПР всем обучающимся класса за данное задание вместо балла выставляется значение «Тема не пройдена». В соответствующие ячейки таблицы заполняется н/п.

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы													

1

Заметив, что радиоуправляемая машинка начала ездить слишком медленно, Гриша решил измерить при помощи вольтметра напряжение на батарейке в машинке. На корпусе батарейки написано «9 В». На рисунке изображена шкала вольтметра, подключённого Гришей к этой батарейке. На какую величину реальное напряжение на батарейке меньше значения, указанного на её корпусе?



Ответ: _____ В.

2

Раскалённый уголь, положенный на металлическую пластину, быстро гаснет, а на деревянной доске он продолжает долго тлеть (доска при этом не обгорает). Благодаря какому физическому свойству металла и дерева это наблюдается? Объясните описанное явление.

Ответ: _____

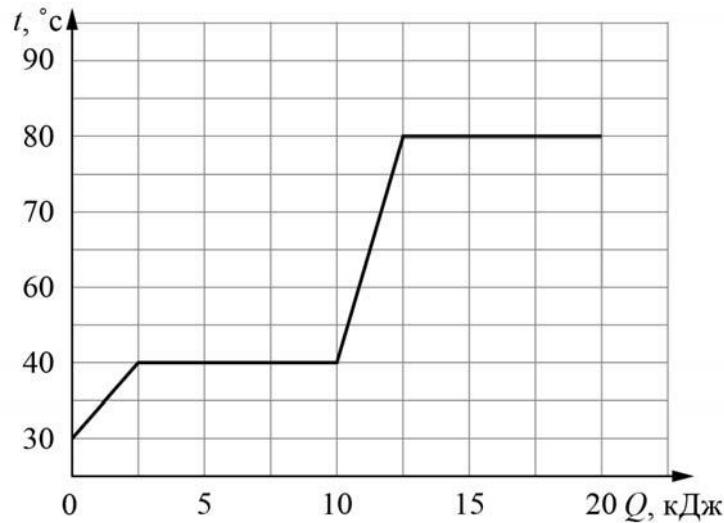
3

Виктор налил в кастрюлю воду массой 1 кг и начал её нагревать. На сколько градусов он смог нагреть воду, если она получила количество теплоты, равное 63000 Дж? Удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/(кг·°C), потерями теплоты можно пренебречь.

Ответ: _____ °C.

4

Коля делал на уроке в школе лабораторную работу. В результате он построил график зависимости температуры некоторого изначально твёрдого вещества от количества подведённой к нему теплоты. Масса вещества была равна 100 г. Определите удельную теплоёмкость вещества в жидком состоянии.



Ответ: _____ Дж/(кг·°C).

5

Иван нарисовал графитовым стержнем на листе бумаги прямую линию длиной 0,2 м. Линия имела вид прямоугольной полосы шириной 2 мм. Сопротивление между концами этой линии оказалось равным 20 Ом. Удельное сопротивление графита 8 Ом·мм²/м. Помогите Ивану оценить по этим данным толщину линии, считая что эта толщина всюду одинаковая. Ответ выразите в миллиметрах.

Ответ: _____ мм.

6

Часто на продуктах пишут их энергетическую ценность в килокалориях (ккал). 1 ккал соответствует 4200 Дж. Роман съел порцию салата энергетической ценностью 350 ккал. На какой этаж небоскрёба нужно будет подняться Роману по лестнице для того, чтобы израсходовать полученную при употреблении салата энергию? Считайте, что Роман сжигает в 10 раз больше калорий, чем совершает полезной работы. Высота одного этажа равна 3 м, масса Романа 70 кг, ускорение свободного падения 10 Н/кг.

Ответ: _____.

7

В электронных приборах, к надёжности работы которых предъявляются повышенные требования, часто используются контакты из золота, поскольку этот металл не подвержен коррозии. Во сколько раз сопротивление контакта из золота будет меньше сопротивления аналогичного свинцового контакта? Ответ округлите до сотых.

Удельное электрическое сопротивление ρ некоторых веществ, Ом·мм ² /м (при 20 °С)			
Материал	ρ	Материал	ρ
Серебро	0,016	Манганин (сплав)	0,43
Медь	0,017	Константан (сплав)	0,50
Золото	0,024	Ртуть	0,98
Алюминий	0,028	Нихром (сплав)	1,1
Вольфрам	0,055	Фехраль (сплав)	1,3
Железо	0,10	Графит	13
Свинец	0,21	Фарфор	10 ¹⁹
Никелин (сплав)	0,40	Эбонит	10 ²⁰

Ответ: в _____ раз(а).

8

На рисунках показано, как установились магнитные стрелки, находящиеся возле полюсов двух постоянных магнитов. Определите полюса 1 и 2 магнитов. Кратко объясните свой ответ.



Ответ и объяснение: _____

9

Пэчворк – это вид рукоделия, при котором из разноцветных кусочков ткани по принципу мозаики сшивается цельное изделие так, чтобы получился определённый рисунок. Для изготовления коврика сшили 50 квадратных лоскутков размерами 5 см × 5 см из ткани с поверхностной плотностью 0,4 г/см².

- 1) Определите массу этих 50 лоскутков.
 - 2) Сколько прямоугольных лоскутков с размерами 5 см × 10 см из другой ткани с поверхностной плотностью 0,5 г/см² надо ещё использовать, чтобы средняя поверхностная плотность полученного ковра была равна 0,48 г/см²?
- Поверхностной плотностью называется величина массы, приходящейся на единицу площади (в данном случае, масса в граммах кусочка ткани, имеющего площадь 1 см²).

Ответ: 1) _____ г;
 2) _____.

Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 3-7 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на задание 9 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (одно из чисел не записано или записано неправильно), выставляется 1 балл; если оба числа записаны неправильно или не записаны – 0 баллов.

№ задания	Ответ
1	6
3	15
4	625
5	0,04
6	70
7	8,75
9	500; 100

Решения и указания к оцениванию заданий 2, 8, 10 и 11

2

Решение	
Явление наблюдается благодаря тому, что теплопроводность металла больше, чем древесины. Поэтому металл быстрее отбирает энергию у раскалённого угля, который в результате охлаждается до температуры более низкой, чем температура горения угля.	
Указания к оцениванию	Баллы
Дан полностью правильный ответ на вопрос задачи и приведено полностью правильное объяснение явления.	2
В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. Дан правильный ответ на вопрос задачи без объяснения явления. И (ИЛИ) В решении имеется неточность в объяснении явления.	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла.	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

8

Решение	
<p>1 – южный, 2 – южный. Полус 2 правого магнита – южный, так как южный полюс магнитной стрелки притягивается к северному полюсу магнита. Полус 1 левого магнита – южный, так как северный полюс магнитной стрелки притягивается к южному полюсу магнита.</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Приведён полностью правильный ответ на вопрос и дано правильное объяснение.	2
<p>В решении имеется один или несколько из следующих недостатков. Приведён только правильный ответ на вопрос без объяснения. ИЛИ Приведено правильное объяснение, но правильный ответ на вопрос дан лишь частично. И (ИЛИ) В решении дан правильный ответ на вопрос, но в объяснении имеется неточность.</p>	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла.	0
<i>Максимальный балл</i>	2

10

Решение

1) Запишем уравнение теплового баланса для процесса смешивания горячей и холодной воды:

$$|Q_2| = Q_x$$

$$c\rho V_2(t_2 - t) = c\rho V_x(t - t_x)$$

Подставим численные значения температуры:

$$V_2(95^\circ - 38^\circ) = V_x(38^\circ - 19^\circ), \text{ откуда } 3V_2 = V_x.$$

Поскольку всего в ванне оказалось 32 литра, маме пришлось нагреть 8 л воды.

2) Посчитаем количество теплоты, которое требуется для нагревания 8 л воды от 19°C до 95°C : $Q = c\rho V_2(t_2 - t_x) = 2553600 \text{ Дж} = 2553,6 \text{ кДж}$

3) $1 \text{ кВт}\cdot\text{ч} = 3600 \text{ кВт}\cdot\text{с} = 3600 \text{ кДж}$.

Значит на одно купание придётся затратить $2553,6 \text{ кДж} \approx 0,71 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$.

Тогда на 10 купаний придётся затратить $7,1 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$. Учитывая, что стоимость $1 \text{ кВт}\cdot\text{ч}$ составляет 5 рублей, молодой маме придётся дополнительно потратить на электроэнергию $7,1 \cdot 5 = 35,5 \text{ руб.}$

Ответ: 1) 8 л; 2) 2553,6 кДж; 3) 35,5 руб.

Допускается другая формулировка рассуждений

Указания к оцениванию	Баллы
Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т.п., применение которых необходимо для решения задачи выбранным способом (<i>связь массы, объёма и плотности; выражения для количества теплоты при нагревании (охлаждении); уравнение теплового баланса; связь работы, времени и мощности</i>); II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путём проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлены правильные численные ответы на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомых величин	3
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

11

Решение	
1) Суммарный объём исходных компонентов раствора: $V = (m_b / \rho_b) + (m_r / \rho_r) = 1,095$ л. 2) Таким образом, расчётная плотность раствора составит: $\rho = (m_b + m_r) / V \approx 1,142$ г/см ³ . 3) Объём полученного раствора составляет: $V_p = (m_b + m_r) / \rho_p \approx 1,084$ л. Таким образом, $V - V_p \approx 11$ мл.	
Указания к оцениванию	Баллы
Приведено полное решение, включающее следующие элементы: I) записаны положения теории, физические законы, закономерности, формулы и т.п., <u>применение которых необходимо</u> для решения задачи выбранным способом; II) проведены нужные рассуждения, верно осуществлена работа с графиками, схемами, таблицами (при необходимости), сделаны необходимые математические преобразования и расчёты, приводящие к правильному числовому ответу (допускается решение «по частям» с промежуточными вычислениями; часть промежуточных вычислений может быть проведена «в уме»; задача может решаться как в общем виде, так и путём проведения вычислений непосредственно с заданными в условии численными значениями); III) представлен правильный численный ответ на все три вопроса задачи с указанием единиц измерения искомой величины	3
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для двух пунктов задачи	2
Приведено полное верное решение (I, II) и дан правильный ответ (III) только для одного пункта задачи	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2 или 3 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	3

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы – **18**.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–7	8–10	11–18