



С. Б. БОБОШИНА

ФГОС

ФИЗИКА

ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА

8 класс

ПРАКТИКУМ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ

- 18 вариантов заданий
- Подробные критерии оценивания
- Ответы

С. Б. Бобошина

ФИЗИКА

ВСЕРОССИЙСКАЯ ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА

8 КЛАСС

ПРАКТИКУМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ

18 вариантов заданий

Подробные критерии оценивания

Ответы

*Издательство
«ЭКЗАМЕН»*

**МОСКВА
2018**

УДК 373:53
ББК 22.3я72
Б72

Бобошина С. Б.

Б72 Всероссийская проверочная работа. Физика: 8 класс: практикум по выполнению типовых заданий. ФГОС / С. Б. Бобошина. — М. : Издательство «Экзамен», 2018. — 93, [3] с. (Серия «ВПР. Практикум»)

ISBN 978-5-377-12067-4

Данное пособие полностью соответствует федеральному государственному образовательному стандарту (второго поколения).

Предлагаемое пособие предназначено для проверки знаний учащихся 8-х классов. Издание даёт возможность сформировать навыки и умения, необходимые для успешного выполнения Всероссийской проверочной работы.

Издание содержит 18 вариантов проверочных работ.

Ко всем заданиям даются ответы.

Каждая проверочная работа включает в себя 12 заданий по темам «Тепловые явления», «Электрические явления», «Электромагнитные явления», «Световые явления» и охватывает все изученные в 8-м классе разделы физики. Четыре задания подразумевают краткую форму ответа, в четырёх заданиях необходимо сделать множественный выбор, в одном задании нужно вставить в текст пропущенные слова и в трёх заданиях требуется развёрнутый ответ.

Приказом № 699 Министерства образования и науки Российской Федерации учебные пособия издательства «Экзамен» допущены к использованию в общеобразовательных организациях.

УДК 373:53
ББК 22.3я72

Подписано в печать 29.09.2017. Формат 60x90/8.

Гарнитура «Школьная». Бумага офсетная. Уч.-изд. л. 3,31.

Усл. печ. л. 11. Тираж 10 000 экз. Заказ №4912/17

СОДЕРЖАНИЕ

Инструкция по выполнению работы.....	4
Вариант 1	5
Вариант 2	9
Вариант 3	13
Вариант 4	17
Вариант 5	21
Вариант 6	25
Вариант 7	29
Вариант 8	33
Вариант 9	37
Вариант 10.....	41
Вариант 11.....	45
Вариант 12.....	49
Вариант 13.....	53
Вариант 14.....	57
Вариант 15.....	61
Вариант 16.....	65
Вариант 17.....	69
Вариант 18.....	73
Разбор варианта 1. Подробное решение	77
Ответы и критерии оценивания.....	83

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Инструкция

Проверочная работа включает в себя 12 заданий, на выполнение которых отводится 1 урок (45 минут). Оформляйте ответы в тексте работы согласно инструкциям к заданиям. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом верный.

При выполнении работы разрешается использовать калькулятор.

При выполнении заданий Вы можете использовать черновик. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Ниже приведены справочные данные, которые могут понадобиться Вам при выполнении работы

Десятичные приставки

Наименование	Обозначение	Множитель	Наименование	Обозначение	Множитель
гига	Г	10^9	санти	с	10^{-2}
мега	М	10^6	милли	м	10^{-3}
кило	к	10^3	микро	мк	10^{-6}
гекто	г	10^2	нано	н	10^{-9}
деци	д	10^{-1}	пико	п	10^{-12}

Константы

Ускорение свободного падения на Земле

$$g = 10 \text{ м/с}^2$$

Гравитационная постоянная

$$G = 6,7 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{кг}^2$$

Универсальная газовая постоянная

$$R = 8,31 \text{ Дж/(моль} \cdot \text{К)}$$

Скорость света в вакууме

$$c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$$

Коэффициент пропорциональности в законе Кулона

$$k = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{Кл}^2$$

Модуль заряда электрона

$$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

(элементарный электрический заряд)

$$h = 6,6 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$$

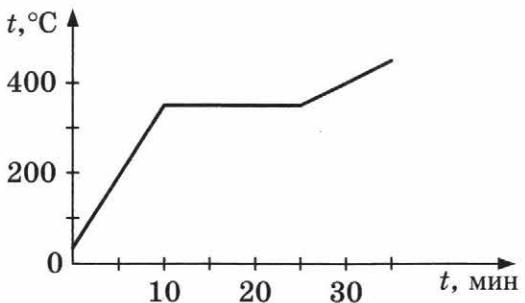
Постоянная Планка

ВАРИАНТ 1

- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: **теплопроводность, количество теплоты, напряжение, электризация, масса, испарение.** Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Физические явления

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в твёрдом состоянии.

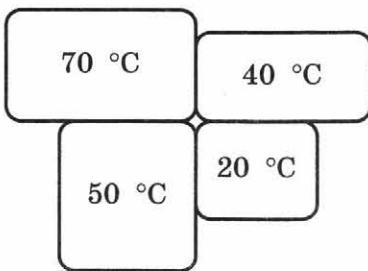


Выберите **два** утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) Первые 10 мин происходило плавление тела, затем его нагрев.
- 2) Первые 10 мин происходил нагрев тела, затем его охлаждение.
- 3) Первые 10 мин происходил нагрев тела, затем его плавление.
- 4) Температура плавления вещества тела приблизительно равна 360 °C.
- 5) Температура тела до начала нагрева приблизительно равна 0 °C.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



4 Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается

увеличивается

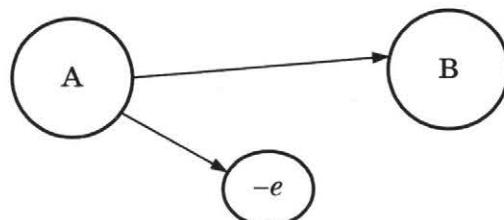
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

В процессе плавления вещества температура _____,

внутренняя энергия вещества _____.

5 От капли А отделилась часть с зарядом $-e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-4e$ и $-3e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-3e$?



Ответ: _____

6 Стеклянную палочку потёрли о шёлк. После этого мелко нарезанные кусочки бумаги стали прилипать к палочке. Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Палочка и шёлк имеют заряды одного знака.
- 2) Палочка и шёлк имеют заряды разных знаков.
- 3) Кусочки бумаги не электризуются.
- 4) В кусочках бумаги есть положительные и отрицательные заряды.
- 5) Стеклянная палочка приобретает положительный заряд из-за избытка электронов.
- 6) Стеклянная палочка приобретает положительный заряд из-за недостатка электронов.

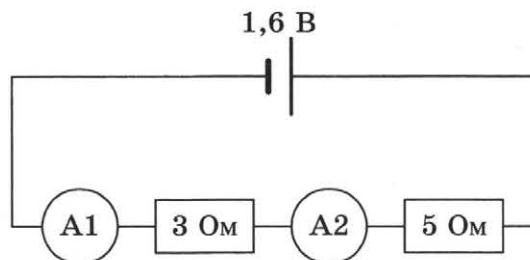
Ответ: _____

7 На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы и два амперметра A1 и A2. Определите показания амперметров.

Ответ:

Амперметр A1: _____ А.

Амперметр A2: _____ А.

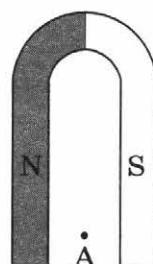


- 8** Какое время требуется для прохождения по проводнику заряда 50 Кл при силе тока в проводнике 2 А?

Ответ: _____

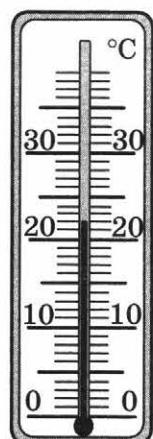
- 9** На рисунке показан подковообразный постоянный магнит. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля магнита в точке А?

Ответ: _____



- 10** Температуру воздуха измеряли термометром, показанным на рисунке. Погрешность измерения температуры равна цене деления термометра. Запишите в ответе результат измерения температуры с учётом погрешности.

Ответ: _____ °С.



- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ЯВЛЕНИЯ**

- А) Конвекция
Б) Химическое действие тока

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Нагревание кочерги в огне камина
- 2) Нагревание проволоки при прохождении тока
- 3) Выделение вещества на электроде при прохождении тока через раствор
- 4) Возникновение ветра на берегу моря

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО**

- А) Амперметр
Б) Гальванический элемент

**ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ
В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА**

- 1) Превращение энергии химических реакций в электрическую энергию
- 2) Поворот катушки с током в магнитном поле
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Давление нагретого пара
- 5) Охлаждение тел при испарении

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

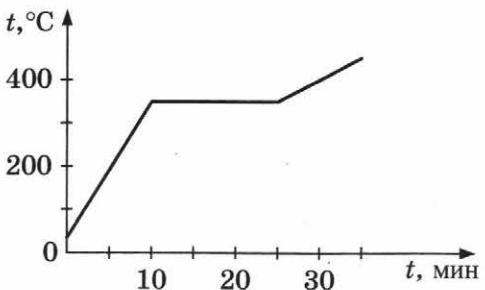


ВАРИАНТ 2

- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: угол падения, отражение, мощность, излучение, конденсация, температура. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Физические явления

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в твёрдом состоянии.

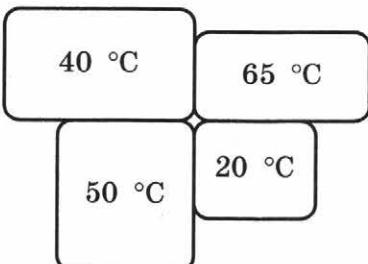


Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) От 10 мин до 25 мин происходило плавление тела, затем его нагрев.
- 2) После 25 мин происходило плавление тела, затем его нагрев.
- 3) От 0 мин до 10 мин происходило плавление тела, затем его нагрев.
- 4) При температуре 200 °C тело находилось в жидком состоянии.
- 5) При температуре 400 °C тело находилось в жидком состоянии.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



4 Прочтите текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается

увеличивается

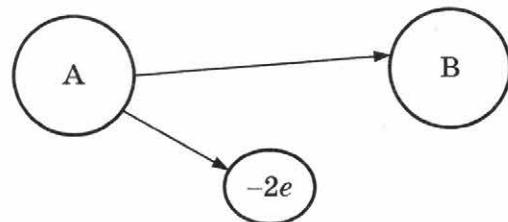
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

В процессе кристаллизации вещества температура _____,

внутренняя энергия вещества _____.

5 От капли А отделилась часть с зарядом $-2e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $+2e$ и 0. Какая из капель имеет(-ла) заряд 0?

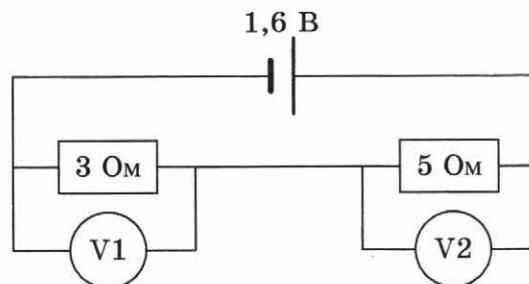


Ответ: _____

6 Эбонитовую палочку потёрли о сукно. После этого мелко нарезанные кусочки бумаги стали прилипать к палочке. Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Палочка и сукно имеют заряды разных знаков.
- 2) Палочка и сукно имеют заряды одного знака.
- 3) Кусочки бумаги не электризуются.
- 4) В кусочках бумаги есть положительные и отрицательные заряды.
- 5) Эбонитовая палочка приобретает отрицательный заряд из-за избытка электронов.
- 6) Эбонитовая палочка приобретает отрицательный заряд из-за недостатка электронов.

7 На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы и два вольтметра V1 и V2. Определите показания вольтметров.



Ответ:

Вольтметр V1: _____ В.

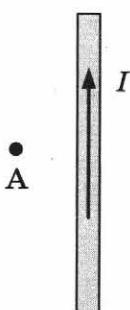
Вольтметр V2: _____ В.



- 8** Какое время требуется для прохождения по проводнику заряда 80 Кл при силе тока в проводнике 0,4 А?

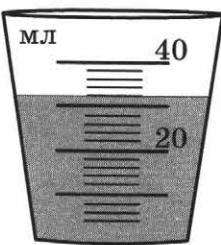
Ответ: _____

- 9** На рисунке показан проводник с током. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля проводника в точке А?



Ответ: _____

- 10** Объём жидкости измеряли с помощью мензурки, показанной на рисунке. Погрешность измерения объёма равна цене деления мензурки. Запишите в ответе результат измерения объёма с учётом погрешности.



Ответ: _____ мл.

- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- A) Теплопроводность
B) Тепловое действие тока

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Нагревание кочерги в огне камина
- 2) Нагревание проволоки при прохождении тока
- 3) Выделение вещества на электроде при прохождении тока через раствор
- 4) Возникновение ветра на берегу моря

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B



12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- А) Гальванометр
Б) Психрометр

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Превращение энергии химических реакций в электрическую энергию
- 2) Поворот катушки с током в магнитном поле
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Давление нагретого пара
- 5) Охлаждение тел при испарении

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

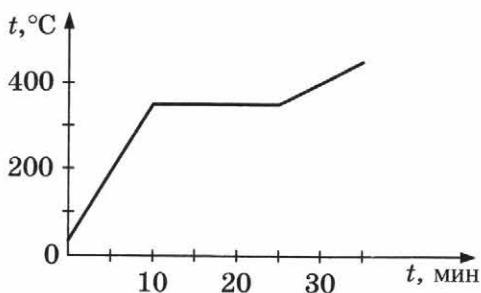


ВАРИАНТ 3

- 1 Прочитайте перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: **конвекция, электрический ток, энергия, заряд, нагревание, скорость**. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Физические явления

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в твёрдом состоянии.

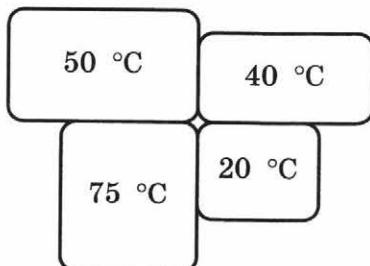


Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) В процессе плавления температура тела увеличилась примерно на 260 °C.
- 2) В процессе плавления температура тела уменьшилась примерно на 260 °C.
- 3) В процессе плавления температура тела не изменялась.
- 4) Через 20 мин от начала нагревания тело полностью расплавилось.
- 5) Через 25 мин от начала нагревания тело полностью расплавилось.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



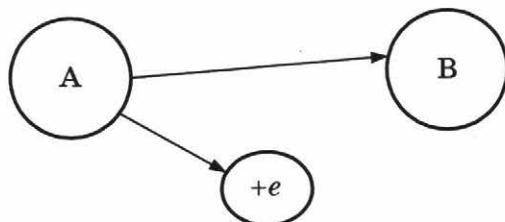
4 Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается
увеличивается
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

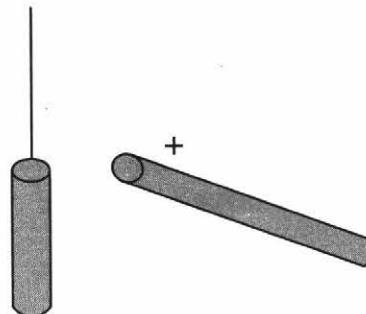
В процессе конденсации газа, находящегося при температуре кипения, температура _____, внутренняя энергия вещества _____.

5 От капли А отделилась часть с зарядом $+e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-2e$ и $-3e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-2e$?



Ответ: _____

6 К незаряженной гильзе, подвешенной на шёлковой нити, поднесли, не касаясь, положительно заряженную палочку. Гильза сначала притягивается к палочке, затем, коснувшись её, отталкивается.



Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Положительные заряды гильзы притягиваются к палочке.
- 2) Отрицательные заряды гильзы притягиваются к палочке.
- 3) Отрицательные заряды гильзы находятся ближе к палочке, чем положительные.
- 4) Коснувшись палочки, гильза приобретёт положительный заряд.
- 5) Коснувшись палочки, гильза приобретёт отрицательный заряд.
- 6) После касания гильзы палочка станет нейтральной.

Ответ: _____

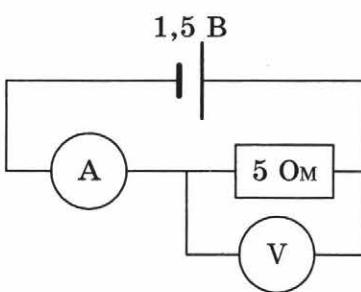


- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резистор, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.

Ответ:

Амперметр А: _____ А.

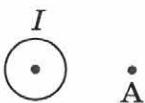
Вольтметр V: _____ В.



- 8** Нагреватель подключен к напряжению 220 В, электрическое сопротивление нагревателя равно 55 Ом. Чему равна сила тока в спирали нагревателя?

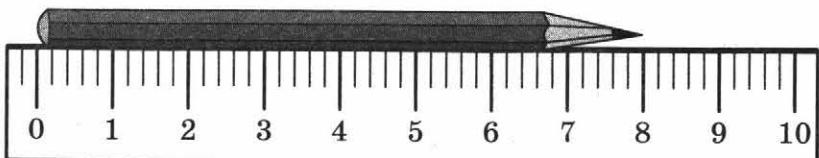
Ответ: _____

- 9** На рисунке показан проводник с током. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля проводника в точке А?



Ответ: _____

- 10** Длину карандаша измеряли с помощью линейки, показанной на рисунке. Погрешность измерения длины равна цене деления линейки. Запишите в ответе результат измерения длины с учётом погрешности.



Ответ: _____ мм.

- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- А) Излучение
Б) Магнитное действие тока

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Нагревание кочерги в огне камина
2) Нагревание оконного стекла солнечным светом
3) Выделение вещества на электроде при прохождении тока через раствор
4) Притяжение катушкой с током металлических предметов

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО**

- А) Паровая турбина
Б) Вольтметр

**ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ
В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА**

- 1) Превращение энергии химических реакций в электрическую энергию
- 2) Поворот катушки с током в магнитном поле
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Давление нагретого пара
- 5) Охлаждение тел при испарении

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B



4 Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается

увеличивается

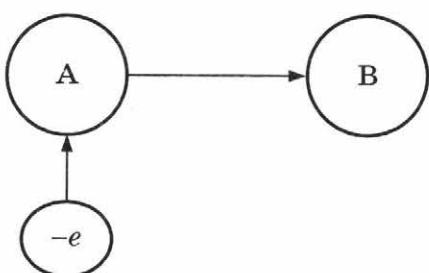
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

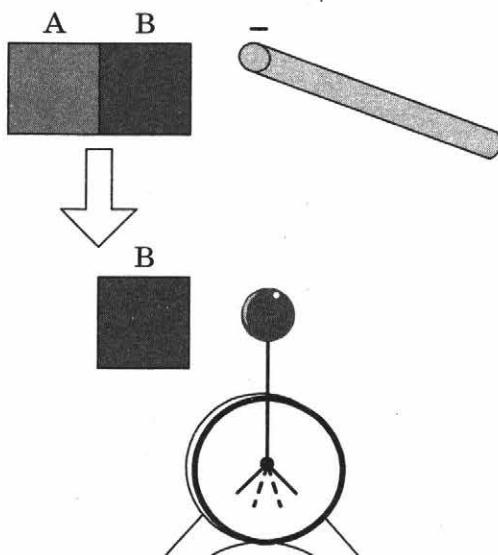
Полезная работа двигателя уменьшается при неизменном количестве теплоты, переданной холодильнику. Мощность теплового двигателя _____, количество теплоты, поступающей от нагревателя, _____.

5 К капле А присоединилась капля с зарядом $-e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-2e$ и $-3e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-2e$?

Ответ: _____



6 К незаряженным соприкасающимся металлическим кубикам А и В поднесли, не касаясь их, отрицательно заряженную палочку. Далее кубики разъединили и кубик В поднесли к предварительно заряженному электроскопу, после этого отклонение листочеков электроскопа уменьшилось.



Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Кубик А приобрёл положительный заряд.
- 2) Кубик А приобрёл отрицательный заряд.
- 3) Кубик В приобрёл положительный заряд.
- 4) Кубик В приобрёл отрицательный заряд.
- 5) Электроскоп заряжен положительно.
- 6) Электроскоп заряжен отрицательно.

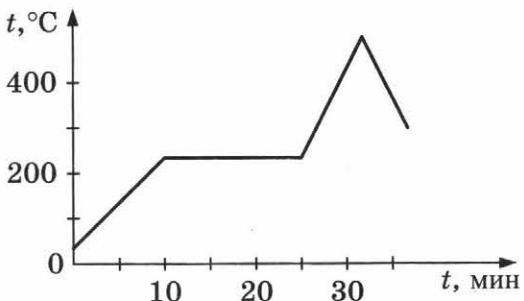
Ответ: _____

ВАРИАНТ 10

- 1 Прочитайте перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: гальванический элемент, намагничивание, постоянный магнит, электродвигатель, испарение, отражение света. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические явления	Технические устройства

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени. В начальный момент времени тело находилось в твёрдом состоянии.

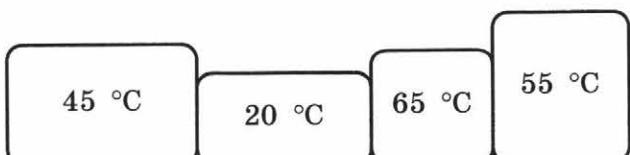


Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) Первые 10 мин происходил нагрев тела, затем кипение.
- 2) От 10 мин до 25 мин происходило плавление тела, затем кипение.
- 3) После 25 мин происходил нагрев, затем охлаждение.
- 4) При температуре 400 °С тело находилось в газообразном состоянии.
- 5) Через 35 мин от начала нагревания тело находилось в жидким состоянии.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



- 11** Установите соответствие между физическими законами и примерами их проявления. Для каждого физического закона из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

- А) Закон Джоуля–Ленца
Б) Закон отражения света

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Наблюдение Луны на ночном небе
2) Зависимость силы тока в проводнике от приложенного напряжения
3) Солнечное затмение
4) Нагревание спирали электрической лампы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

- 12** Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- А) Рассеивающая линза
Б) Термометр

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Охлаждение тел при испарении
2) Тепловое действие тока
3) Отражение света
4) Преломление света
5) Изменение объёма при изменении температуры

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

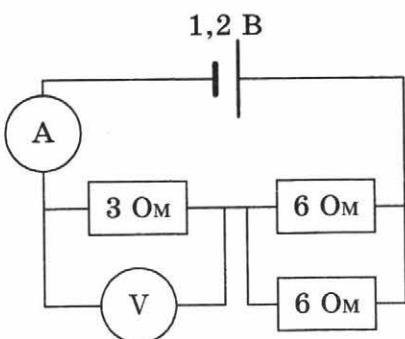


- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.

Ответ:

Амперметр А: _____ А.

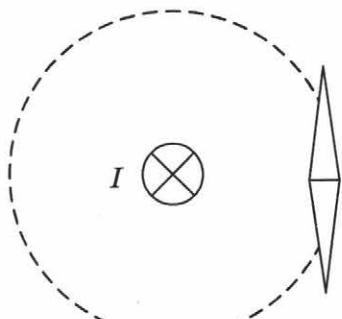
Вольтметр V: _____ В.



- 8** Электроплитка с сопротивлением спирали 44 Ом включена в сеть напряжением 220 В. Чему равна мощность этой электроплитки?

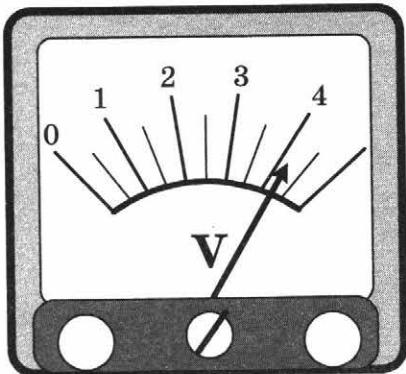
Ответ: _____

- 9** На рисунке показан проводник с током и магнитная стрелка, установленная в поле проводника. В какую сторону (вверх, вниз) направлен северный конец магнитной стрелки?



Ответ: _____

- 10** Ученик измерил напряжение с помощью вольтметра, показанного на рисунке. Погрешность измерения равна цене деления вольтметра. Чему равно измеренное напряжение с учётом погрешности?



Ответ: _____ В.

4 Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

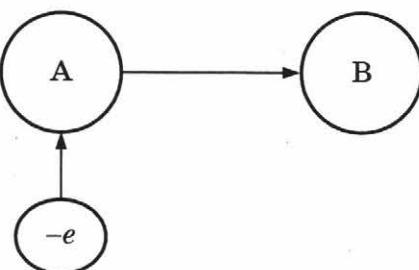
уменьшается
увеличивается
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

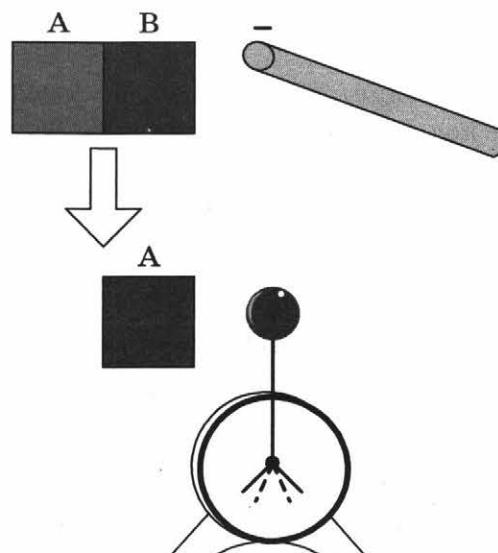
Мощность теплового двигателя увеличивается при неизменном количестве теплоты, поступающей от нагревателя. Полезная работа двигателя _____, количество теплоты, переданной холодильнику, _____.

5 К капле А присоединилась капля с зарядом $-e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны 0 и $+e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $+e$?

Ответ: _____



6 К незаряженным соприкасающимся металлическим кубикам А и В поднесли, не касаясь их, отрицательно заряженную палочку. Далее кубики разъединили и кубик А поднесли к предварительно заряженному электроскопу, после этого отклонение листочеков электроскопа уменьшилось.



Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Кубик В приобрёл положительный заряд.
- 2) Кубик В приобрёл отрицательный заряд.
- 3) Кубик А приобрёл положительный заряд.
- 4) Кубик А приобрёл отрицательный заряд.
- 5) Электроскоп заряжен положительно.
- 6) Электроскоп заряжен отрицательно.

Ответ: _____

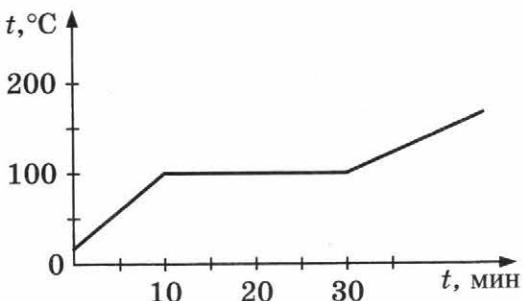


ВАРИАНТ 9

- 1 Прочитайте перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: конденсация, конденсатор, конвекция, кипение, электрическая лампа, электроскоп. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические явления	Технические устройства

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в жидкому состоянии.

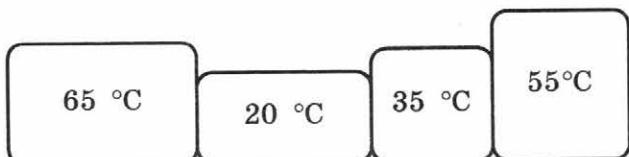


Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) В процессе кипения температура тела увеличилась примерно на 70 °C.
- 2) В процессе кипения температура тела уменьшилась примерно на 70 °C.
- 3) В процессе кипения температура тела не изменилась.
- 4) Через 15 мин от начала нагревания тело находилось в жидкому состоянии.
- 5) Через 35 мин от начала нагревания тело находилось в газообразном состоянии.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

- А) Закон Ома
Б) Прямолинейное распространение света

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Зависимость сопротивления проводника от его длины
- 2) Зависимость силы тока в проводнике от приложенного напряжения
- 3) Солнечное затмение
- 4) Свечение нагретой металлической спиралей

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

12

Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- А) Собирающая линза
Б) Конденсатор

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Электризация проводников зарядами противоположных знаков
- 2) Тепловое действие тока
- 3) Отражение света
- 4) Преломление света
- 5) Взаимодействие магнитной стрелки с магнитным полем Земли

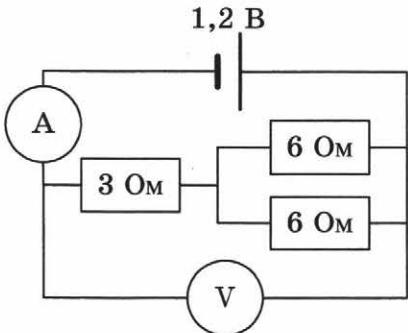
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B



- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.



Ответ:

Амперметр А: _____ А.

Вольтметр В: _____ В.

- 8** Какое количество теплоты выделяется за 6 мин в проводнике сопротивлением 40 Ом при прохождении по нему силы тока 0,5 А?

Ответ: _____

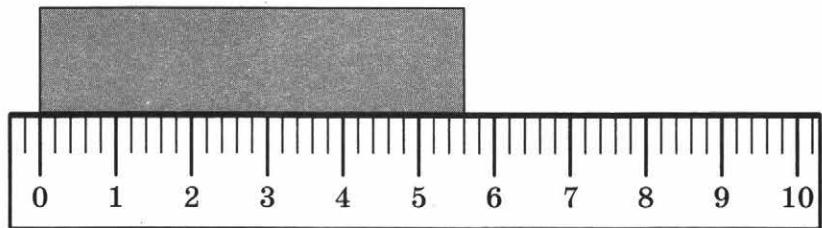
- 9** На рисунке показан полосовой постоянный магнит. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля магнита в точке А?

• А



Ответ: _____

- 10** Длину коробки измеряли с помощью линейки, показанной на рисунке. Погрешность измерения длины равна цене деления линейки. Запишите в ответе результат измерения длины с учётом погрешности.

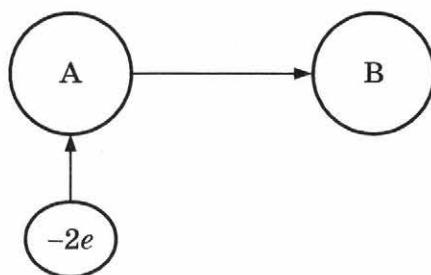


Ответ: _____ мм.

- 11** Установите соответствие между физическими законами и примерами их проявления. Для каждого физического закона из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

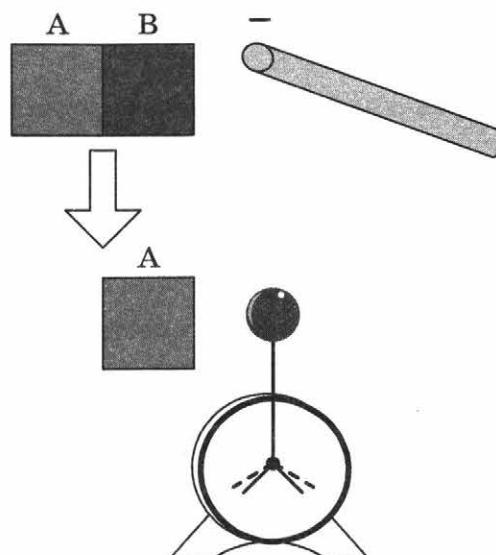
КПД теплового двигателя уменьшается при неизменном количестве теплоты, поступающей от нагревателя. Полезная работа двигателя _____, количество теплоты, переданной холодильнику, _____.

- 5** К капле А присоединилась капля с зарядом $-2e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-e$ и $-3e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-e$?



Ответ: _____

- 6** К незаряженным соприкасающимся металлическим кубикам А и В поднесли, не касаясь их, отрицательно заряженную палочку. Далее кубики разъединили и кубик А поднесли к предварительно заряженному электроскопу, отклонение листочеков электроскопа увеличилось.



Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Кубик В приобрёл положительный заряд.
- 2) Кубик В приобрёл отрицательный заряд.
- 3) Кубик А приобрёл положительный заряд.
- 4) Кубик А приобрёл отрицательный заряд.
- 5) Электроскоп заряжен положительно.
- 6) Электроскоп заряжен отрицательно.

Ответ: _____

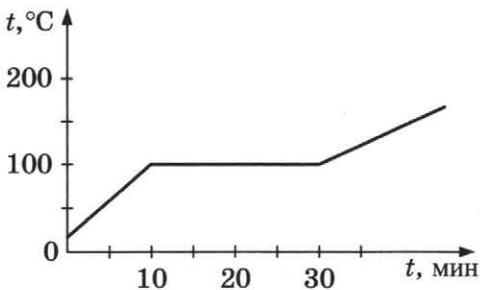


ВАРИАНТ 8

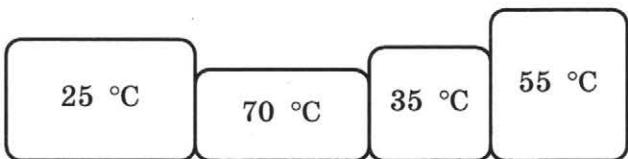
- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: психрометр, электромагнит, теплопроводность, реостат, взаимодействие, электрический ток. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические явления	Технические устройства

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в жидком состоянии. Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.
- 1) От 0 мин до 10 мин происходил нагрев тела, затем кипение.
2) От 10 мин до 30 мин происходило кипение вещества тела, затем его охлаждение.
3) После 30 мин происходило кипение вещества тела.
4) При температуре 120 °С тело находилось в жидком состоянии.
5) При температуре 150 °С тело находилось в газообразном состоянии.
- Ответ:



- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



- 4 Прочтите текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается

увеличивается

не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.



11 Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- А) Конденсация
Б) Излучение

- 1) Постепенное уменьшение воды в открытом сосуде
2) Выпадение росы
3) Свечение спирали электрической лампы
4) Нагревание спирали электрической лампы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- А) Компас
Б) Стеклянная призма

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Вращение катушки с током в магнитном поле
2) Взаимодействие магнитной стрелки с магнитным полем Земли
3) Возникновение магнитного поля вокруг проводника с током
4) Отражение света
5) Преломление света

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

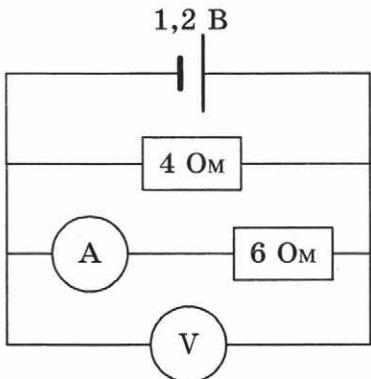
A	B



- 3) Кубик А приобрёл положительный заряд.
4) Кубик А приобрёл отрицательный заряд.
5) Электроскоп заряжен положительно.
6) Электроскоп заряжен отрицательно.

Ответ: _____

- 7) На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.



Ответ:

Амперметр А: _____ А.

Вольтметр V: _____ В.

- 8) Электрическая лампа, рассчитанная на мощность 75 Вт, включена в сеть с напряжением 220 В. Чему равна сила тока в лампе?

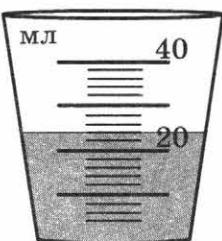
Ответ: _____

- 9) На рисунке показан проводник с током. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля проводника в точке А?



Ответ: _____

- 10) Объём жидкости измеряли с помощью мензурки, показанной на рисунке. Погрешность измерения объема равна цене деления мензурки. Запишите в ответе результат измерения объема с учётом погрешности.



Ответ: _____ мл.



4 Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается

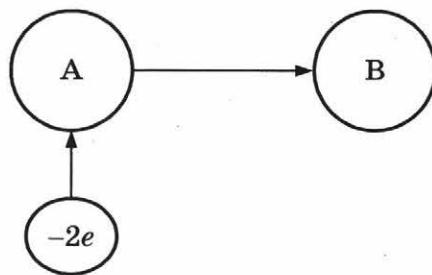
увеличивается

не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

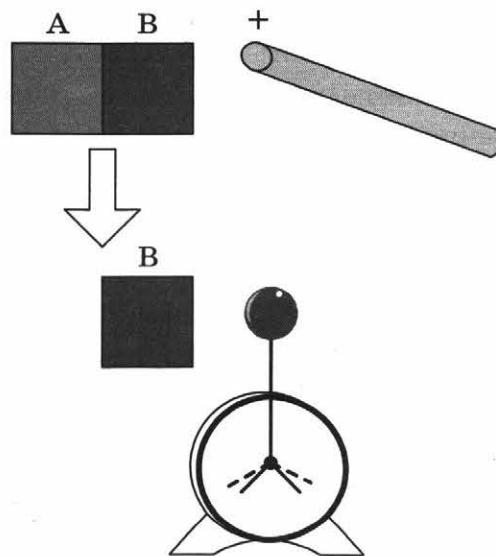
В закрытом помещении с влажным воздухом понизилась температура. В результате этого процесса плотность насыщенного пара _____, плотность водяных паров _____.

5 К капле А присоединилась капля с зарядом $-2e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-e$ и $+e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $+e$?



Ответ: _____

6 К незаряженным соприкасающимся металлическим кубикам А и В поднесли, не касаясь их, положительно заряженную палочку. Далее кубики разъединили и кубик В поднесли к предварительно заряженному электроскопу, после чего отклонение листочеков электроскопа увеличилось.



Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Кубик В приобрёл положительный заряд.
- 2) Кубик В приобрёл отрицательный заряд.

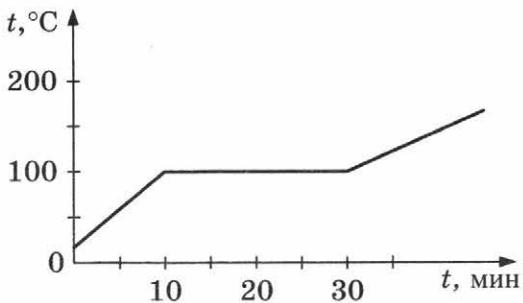


ВАРИАНТ 7

- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: электризация, двигатель внутреннего сгорания, термометр, излучение, линза, трение. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические явления	Технические устройства

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в жидким состоянии.

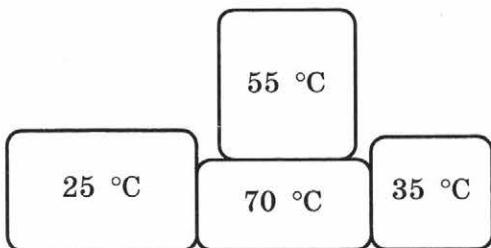


Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) Первые 10 мин происходил нагрев тела, затем кипение.
- 2) Первые 10 мин происходило кипение вещества тела, затем его нагрев.
- 3) Первые 10 мин происходил нагрев тела, затем его охлаждение.
- 4) Температура кипения вещества тела приблизительно равна $90\ ^{\circ}\text{C}$.
- 5) Наименьшая температура тела равна $30\ ^{\circ}\text{C}$.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- А) Электризация на расстоянии
Б) Испарение

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Постепенное уменьшение воды в открытом сосуде
- 2) Выпадение росы
- 3) Отклонение листочеков незаряженного электроскопа при приближении к его шару заряженного предмета
- 4) Отталкивание металлического предмета от заряженного шара после его касания

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

- 12** Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- А) Плоское зеркало
Б) Электромагнит

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Вращение катушки с током в магнитном поле
- 2) Электризация проводника в электрическом поле
- 3) Возникновение магнитного поля вокруг проводника с током
- 4) Отражение света
- 5) Преломление света

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

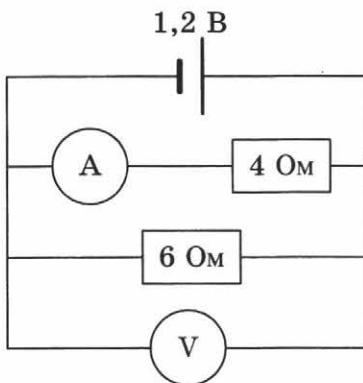


- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.

Ответ:

Амперметр А: _____ А.

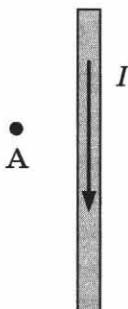
Вольтметр V: _____ В.



- 8** Сила тока в цепи 1,5 А, напряжение на клеммах электродвигателя 12 В. Чему равна работа электрического тока, совершенная за 0,5 часа?

Ответ: _____

- 9** На рисунке показан проводник с током. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля проводника в точке А?



Ответ: _____

- 10** Температуру воздуха измеряли термометром, показанным на рисунке. Погрешность измерения температуры равна цене деления термометра. Запишите в ответе результат измерения температуры с учётом погрешности.



Ответ: _____ °C.

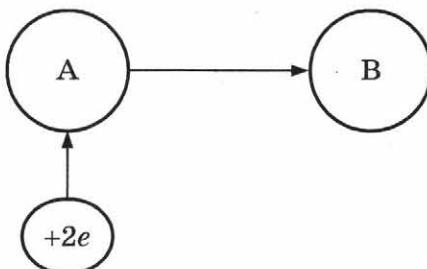
4 Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается
увеличивается
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

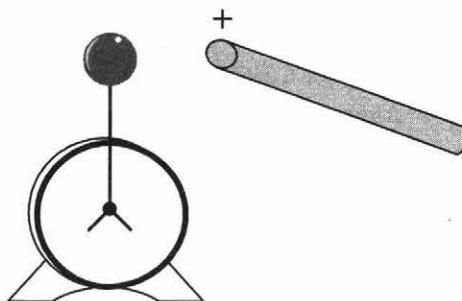
В закрытом помещении с влажным воздухом повысилась температура. В результате этого процесса плотность насыщенного пара _____, плотность водяных паров _____.

5 К капле А присоединилась капля с зарядом $+2e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-e$ и $+e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $+e$?



Ответ: _____

6 К незаряженному электроскопу поднесли, не касаясь его, положительно заряженную палочку. Листочки электроскопа отклонились на некоторый угол.



Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) На шаре электроскопа находится положительный заряд.
- 2) На листочках электроскопа находится положительный заряд.
- 3) На шаре электроскопа находится отрицательный заряд.
- 4) На листочках электроскопа находится отрицательный заряд.
- 5) Одноимённо заряженные листочки электроскопа отталкиваются друг от друга.
- 6) Разноимённо заряженные листочки электроскопа отталкиваются друг от друга.

Ответ: _____



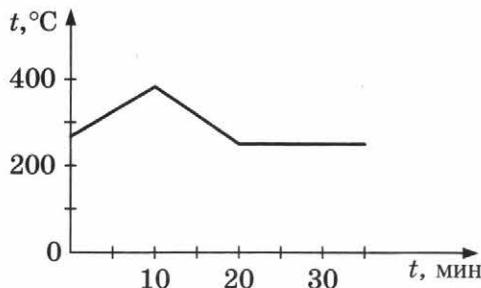
ВАРИАНТ 6

- 1 Прочитайте перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: электрометр, кристаллизация, преломление света, паровая турбина, аккумулятор, охлаждение. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические явления	Технические устройства

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени. В начальный момент времени тело находилось в жидкому состоянии.

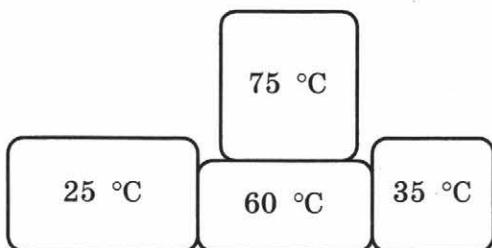
Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.



- 1) В процессе отвердевания температура тела увеличилась примерно на 100 °C.
- 2) В процессе отвердевания температура тела уменьшилась примерно на 100 °C.
- 3) В процессе отвердевания температура тела не изменилась.
- 4) Через 15 мин от начала наблюдения тело находилось в жидкому состоянию.
- 5) Через 25 мин от начала наблюдения тело находилось в жидкому состоянию.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



11 Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ЯВЛЕНИЯ**

- А) Электризация соприкосновением
Б) Кристаллизация

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Притяжение волос пластмассовой расчёской
- 2) Замерзание воды
- 3) Переход металлической руды в жидкое состояние
- 4) Отталкивание металлического предмета от заряженного шара после его касания

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО**

- А) Электродвигатель
Б) Гигрометр волосной

**ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ
В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА**

- 1) Вращение катушки с током в магнитном поле
- 2) Электризация проводника в электрическом поле
- 3) Зависимость длины волоса от влажности воздуха
- 4) Давление нагретого пара
- 5) Охлаждение тел при испарении

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

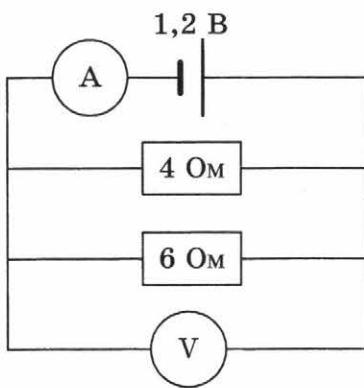


- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.

Ответ:

Амперметр А: _____ А.

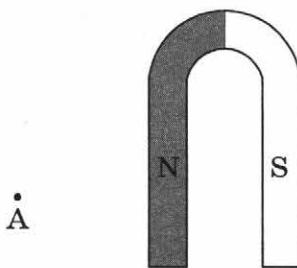
Вольтметр V: _____ В.



- 8** Алюминиевый провод длиной 300 м имеет площадь поперечного сечения 3 мм^2 , удельное электрическое сопротивление алюминия $0,028 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$. Каково сопротивление провода?

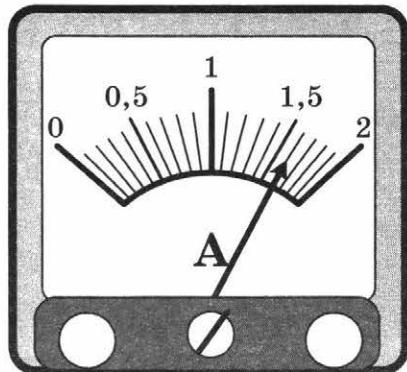
Ответ: _____

- 9** На рисунке показан подковообразный постоянный магнит. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля магнита в точке А?



Ответ: _____

- 10** Ученик измерил силу тока с помощью амперметра, показанного на рисунке. Погрешность измерения равна цене деления амперметра. Чему равна измеренная сила тока с учётом погрешности?



Ответ: _____ А.



4 Прочтите текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается

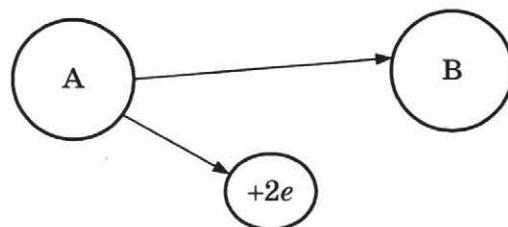
увеличивается

не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

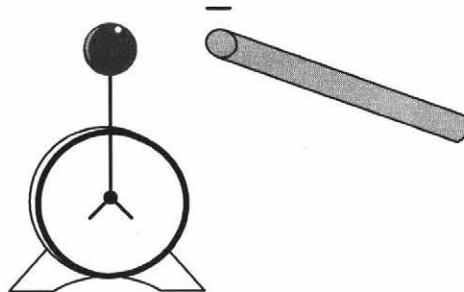
В помещении с влажным воздухом при неизменной температуре испарилось некоторое количество воды. В результате этого процесса плотность насыщенного пара _____, плотность водяных паров _____.

5 От капли А отделилась часть с зарядом $+2e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-e$ и $+e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $+e$?



Ответ: _____

6 К незаряженному электроскопу поднесли, не касаясь его, отрицательно заряженную палочку. Листочки электроскопа отклонились на некоторый угол.



Выберите **все** утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) На шаре электроскопа находится положительный заряд.
- 2) На листочках электроскопа находится положительный заряд.
- 3) На шаре электроскопа находится отрицательный заряд.
- 4) На листочках электроскопа находится отрицательный заряд.
- 5) Одноимённо заряженные листочки электроскопа отталкиваются друг от друга.
- 6) Разноимённо заряженные листочки электроскопа отталкиваются друг от друга.

Ответ: _____

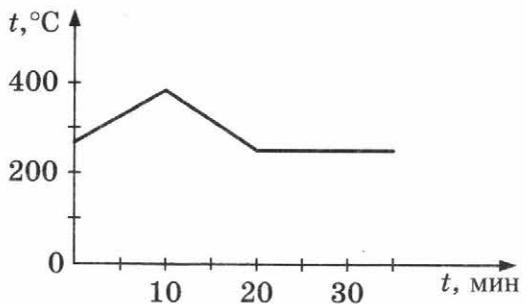


ВАРИАНТ 5

- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: **плотность, плавление, намагничивание, сопротивление проводника, трение, сила.** Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Физические явления

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени. В начальный момент времени тело находилось в жидкому состоянии.

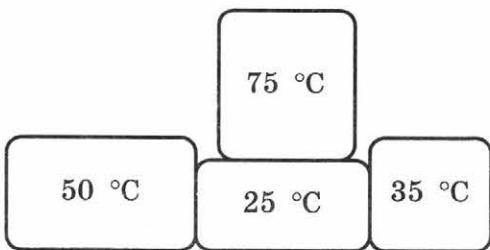


Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) От 10 мин до 20 мин происходило отвердевание тела, затем его охлаждение.
- 2) После 20 мин происходило отвердевание тела.
- 3) От 0 мин до 10 мин происходил нагрев тела, затем его отвердевание.
- 4) При температуре 300 °C тело находилось в твёрдом состоянии.
- 5) Наименьшая температура тела равна 240 °C.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



11 Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- А) Плавление
Б) Электризация трением

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Притяжение волос пластмассовой расчёской
- 2) Замерзание воды
- 3) Переход металлической руды в жидкое состояние
- 4) Притяжение катушкой с током металлических предметов

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- А) Электрометр
Б) Двигатель внутреннего сгорания

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Превращение энергии химических реакций в электрическую энергию
- 2) Электризация проводника в электрическом поле
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Давление нагретого пара
- 5) Охлаждение тел при испарении

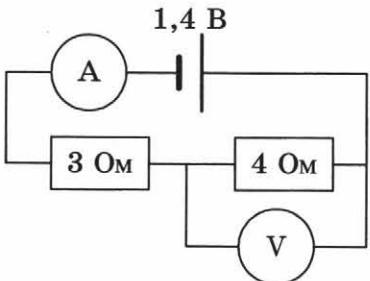
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B



- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.



Ответ:

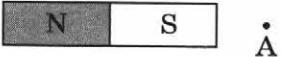
Амперметр А: _____ А.

Вольтметр V: _____ В.

- 8** Длина константанового проводника составляет 50 м, площадь поперечного сечения 1 мм^2 , удельное электрическое сопротивление константана $0,5 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$. Каково сопротивление проводника?

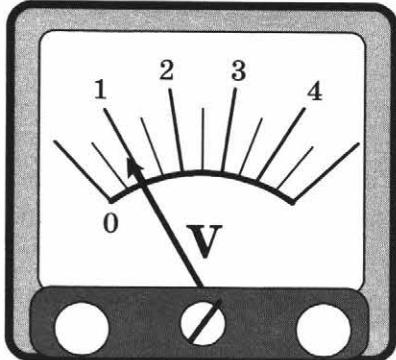
Ответ: _____

- 9** На рисунке показан полосовой постоянный магнит. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля магнита в точке А?



Ответ: _____

- 10** Ученник измерил напряжение с помощью вольтметра, показанного на рисунке. Погрешность измерения равна цене деления вольтметра. Чему равно измеренное напряжение с учётом погрешности?



Ответ: _____ В.

4 Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается

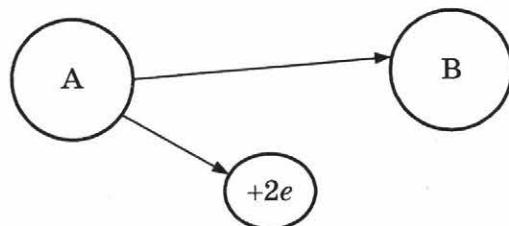
увеличивается

не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

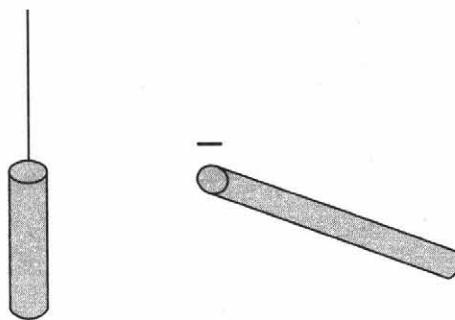
В процессе испарения жидкости без подвода теплоты внутренняя энергия молекул образующегося пара _____, внутренняя энергия жидкости _____.

5 От капли А отделилась часть с зарядом $+2e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-e$ и $-3e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-3e$?



Ответ: _____

6 К незаряженной гильзе, подвешенной на шёлковой нити, поднесли, не касаясь, отрицательно заряженную палочку. Гильза сначала притягивается к палочке, затем, коснувшись её, отталкивается.



Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Положительные заряды гильзы притягиваются к палочке.
- 2) Отрицательные заряды гильзы притягиваются к палочке.
- 3) Отрицательные заряды гильзы находятся ближе к палочке, чем положительные.
- 4) Коснувшись палочки, гильза приобретёт положительный заряд.
- 5) Коснувшись палочки, гильза приобретёт отрицательный заряд.
- 6) После касания гильзы заряд палочки уменьшится.

Ответ: _____

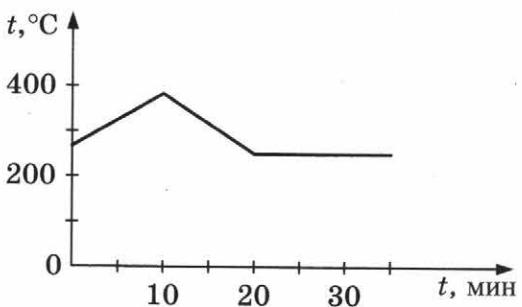


ВАРИАНТ 4

- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: **удельная теплоёмкость, сила тока, кипение, объём, преломление света, взаимодействие**. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Физические явления

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени. В начальный момент времени тело находилось в жидкому состоянии.

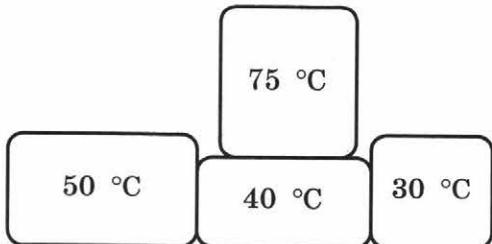


Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) Первые 10 мин происходило отвердевание тела, затем его нагрев.
- 2) Первые 10 мин происходил нагрев тела, затем его охлаждение.
- 3) Первые 10 мин происходил нагрев тела, затем его отвердевание.
- 4) Температура отвердевания вещества тела приблизительно равна 240 °C.
- 5) Температура отвердевания вещества тела приблизительно равна 370 °C.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.

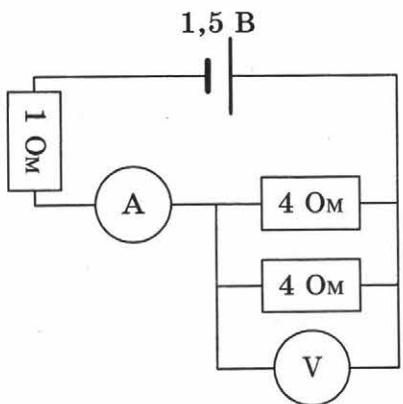


- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.

Ответ:

Амперметр А: _____ А.

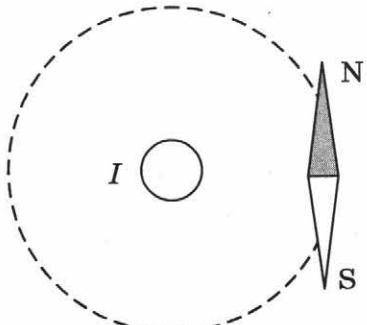
Вольтметр V: _____ В.



- 8** Определите напряжение на участке цепи, состоящей из последовательно соединённых сопротивлений 8 Ом и 6 Ом, если сила тока на участке цепи 0,3 А.

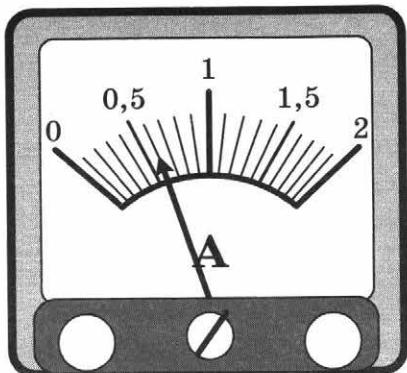
Ответ: _____

- 9** На рисунке показан проводник с током и магнитная стрелка, установленная в поле проводника. В какую сторону (к наблюдателю, от наблюдателя) направлен электрический ток в проводнике?



Ответ: _____

- 10** Ученник измерил силу тока с помощью амперметра, показанного на рисунке. Погрешность измерения равна цене деления амперметра. Чему равна измеренная сила тока с учётом погрешности?



Ответ: _____ А.

11 Установите соответствие между физическими законами и примерами их проявления. Для каждого физического закона из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ЗАКОНЫ**

- А) Закон преломления света
Б) Закон сохранения заряда

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Наблюдение Луны на ночном небе
- 2) Приобретение незаряженным шаром электрического заряда после соприкосновения с заряженным шаром
- 3) Отталкивание металлического предмета от заряженного шара после его касания
- 4) Изменение направления светового луча при переходе из воздуха в воду

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО**

- А) Паровая машина
Б) Электрическая лампа

**ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ
В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА**

- 1) Охлаждение тел при испарении
- 2) Излучение нагретых тел
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию
- 4) Превращение энергии химических реакций в тепловую энергию
- 5) Изменение объёма при изменении температуры

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

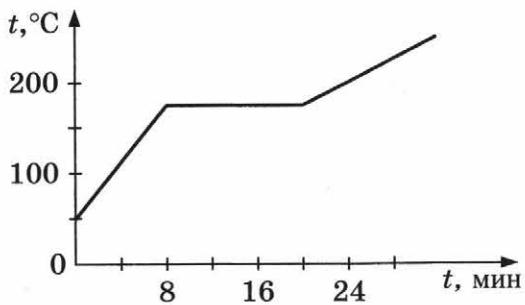


ВАРИАНТ 11

- 1 Прочитайте перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: температура, теплообмен, энергия, намагничивание, давление, испарение. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Физические явления

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в твёрдом состоянии.

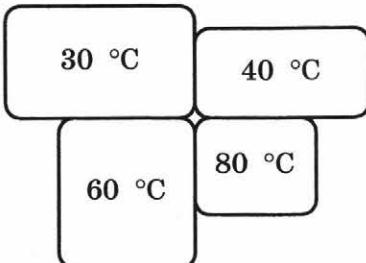


Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) Первые 8 мин происходил нагрев тела, затем его охлаждение.
- 2) Первые 8 мин происходило плавление тела, затем его нагрев.
- 3) Первые 8 мин происходил нагрев тела, затем его плавление.
- 4) Температура плавления вещества тела приблизительно равна 150°C .
- 5) Температура тела до начала нагрева приблизительно равна 50°C .

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



4 Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается

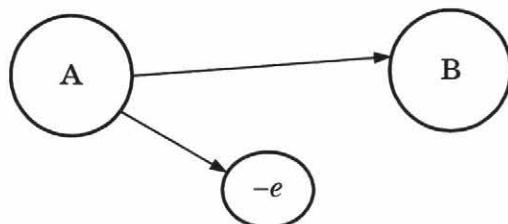
увеличивается

не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

Реостат подключён к источнику тока. При уменьшении длины реостата сопротивление _____, сила тока _____.

5 От капли А отделилась часть с зарядом $-e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-4e$ и $-5e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-5e$?



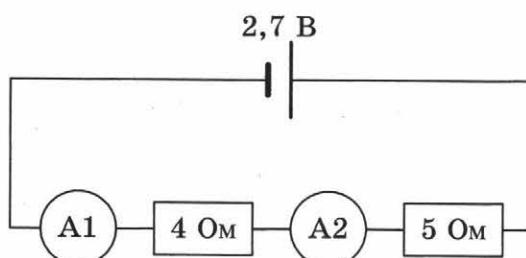
Ответ: _____

6 Проводник, подвешенный на гибких проводах, поместили между полюсами подковообразного магнита. После пропускания по проводнику электрического тока проводник отклонился от первоначального положения. Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) На проводник действует давление магнита.
- 2) На проводник с током действует сила со стороны магнита.
- 3) Действие магнитного поля на проводник с током зависит от направления тока.
- 4) Действие магнитного поля на проводник с током не зависит от направления тока.
- 5) Действие магнитного поля на проводник с током не зависит от расположения полюсов магнита.
- 6) Действие магнитного поля на проводник с током зависит от расположения полюсов магнита.

Ответ: _____

7 На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы и два амперметра A1 и A2. Определите показания амперметров.



Ответ:

Амперметр А1: _____ А.

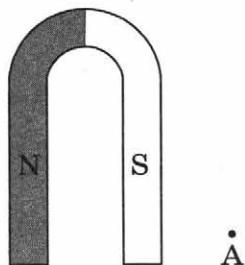
Амперметр А2: _____ А.

- 8** Какой заряд пройдёт по проводнику за время 2 мин при силе тока в проводнике 0,2 А?

Ответ: _____

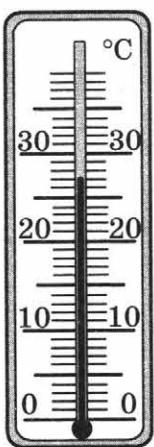
- 9** На рисунке показан подковообразный постоянный магнит. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля магнита в точке А?

Ответ: _____



- 10** Температуру воздуха измеряли термометром, показанным на рисунке. Погрешность измерения температуры равна цене деления термометра. Запишите в ответе результат измерения температуры с учётом погрешности.

Ответ: _____ °С.



- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ЯВЛЕНИЯ**

- А) Конвекция
Б) Химическое
действие тока

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Нагревание кочерги в огне камина
- 2) Выделение водорода и кислорода из подкисленной воды при прохождении тока
- 3) Нагревание воздуха в комнате от батареи отопления
- 4) Нагревание проволоки при прохождении тока

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО**

- А) Аккумулятор
Б) Амперметр

**ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В
ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА**

- 1) Превращение энергии химических реакций в электрическую энергию
- 2) Поворот катушки с током в магнитном поле
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Давление нагретого пара
- 5) Охлаждение тел при испарении

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

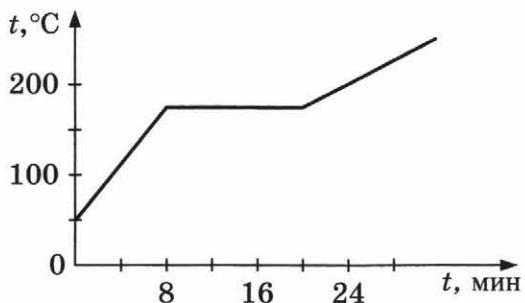
A	B

ВАРИАНТ 12

- 1 Прочитайте перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: **путь, отражение света, мощность, движение, конденсация, удельное сопротивление.** Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Физические явления

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в твёрдом состоянии.

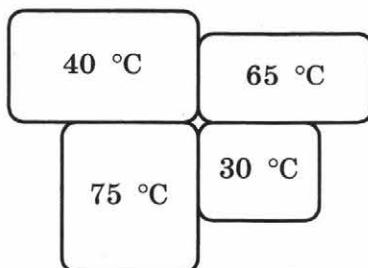


Выберите **два** утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) От 8 мин до 20 мин происходило плавление тела, затем его нагрев.
- 2) После 20 мин происходило плавление тела, затем его нагрев.
- 3) От 0 мин до 8 мин происходило плавление тела, затем его нагрев.
- 4) При температуре 200 °C тело находилось в жидкому состоянию.
- 5) При температуре 100 °C тело находилось в жидкому состоянию.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



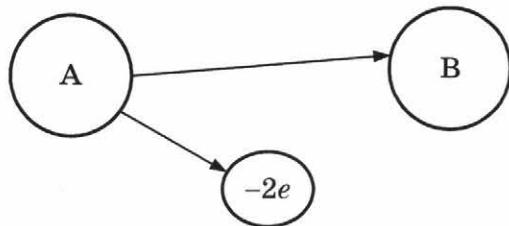
4 Прочтите текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается
увеличивается
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

Реостат подключён к источнику тока. При увеличении длины реостата сопротивление _____, сила тока _____.

5 От капли А отделилась часть с зарядом $-2e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $+2e$ и $+4e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $+4e$?



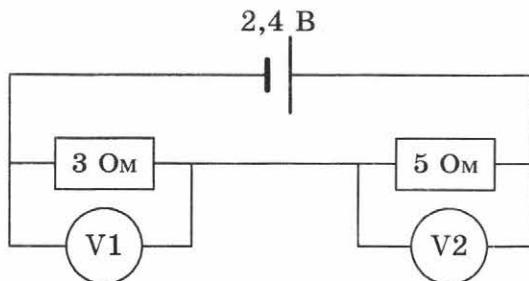
Ответ: _____

6 Проводник, подвешенный на гибких проводах, поместили между полюсами подковообразного магнита. После пропускания по проводнику электрического тока проводник отклонился от первоначального положения. Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Магнитное поле оказывает действие на проводники с током.
- 2) При изменении направления тока проводник вернётся в исходное состояние.
- 3) При изменении направления тока проводник отклонится в противоположную сторону.
- 4) При изменении направления тока проводник повернётся на 180° .
- 5) Действие магнитного поля на проводник с током не зависит от расположения полюсов магнита.
- 6) Действие магнитного поля на проводник с током зависит от расположения полюсов магнита.

Ответ: _____

7 На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы и два вольтметра V1 и V2. Определите показания вольтметров.



Ответ:

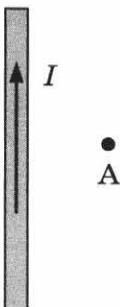
Вольтметр V1: _____ В.

Вольтметр V2: _____ В.

- 8** Какое время требуется для прохождения по проводнику заряда 360 Кл при силе тока в проводнике 0,3 А?

Ответ: _____

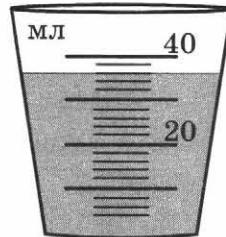
- 9** На рисунке показан проводник с током. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля проводника в точке А?



Ответ: _____

- 10** Объём жидкости измеряли с помощью мензурки, показанной на рисунке. Погрешность измерения объёма равна цене деления мензурки. Запишите в ответе результат измерения объёма с учётом погрешности.

Ответ: _____ мл.



- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ЯВЛЕНИЯ**

- А) Теплопроводность
Б) Термическое действие тока

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Выделение водорода и кислорода из подкисленной воды при прохождении тока.
- 2) Нагревание воздуха в комнате от батареи отопления.
- 3) Нагревание металлической кастрюли на плите.
- 4) Нагревание проволоки при прохождении тока.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B



12

Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- А) Гальванометр
Б) Термометр

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Превращение энергии химических реакций в электрическую энергию
- 2) Поворот катушки с током в магнитном поле
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Изменение объёма при изменении температуры
- 5) Охлаждение тел при испарении

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

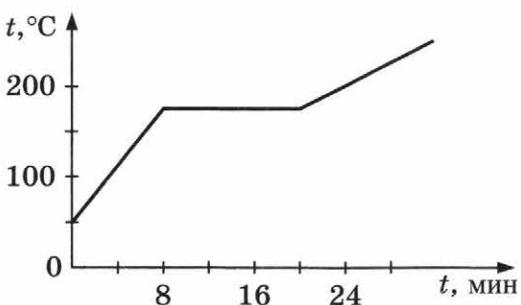


ВАРИАНТ 13

- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: магнитное действие тока, масса, удельная теплоёмкость, излучение, притяжение, скорость. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Физические явления

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в твёрдом состоянии.

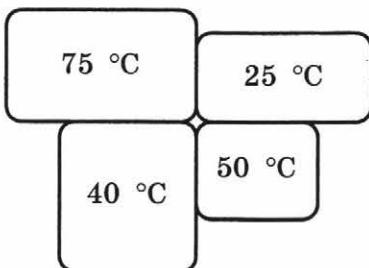


Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) В процессе плавления температура тела увеличилась примерно на 260 °C.
- 2) В процессе плавления температура тела уменьшилась примерно на 260 °C.
- 3) В процессе плавления температура тела не изменялась.
- 4) Через 22 мин от начала нагревания тело полностью расплавилось.
- 5) Через 15 мин от начала нагревания тело полностью расплавилось.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



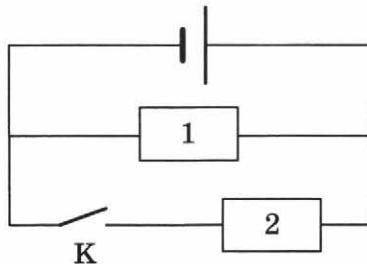
4 Прочитайте текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается

увеличивается

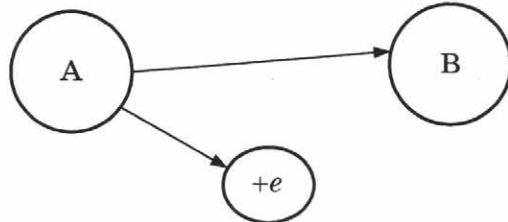
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.



Резистор 1 подключён к источнику тока, как показано на рисунке. При замыкании ключа К сопротивление цепи _____, сила тока _____.

5 От капли А отделилась часть с зарядом $+e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-5e$ и $-4e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-5e$?



Ответ: _____

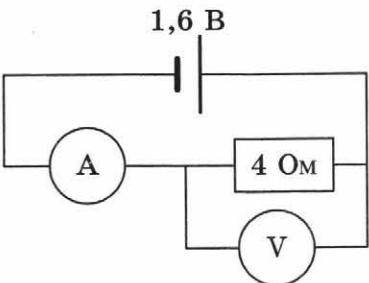
6 Над магнитной стрелкой, помещённой на остриё, поместили закреплённый проводник. После пропускания по проводнику электрического тока стрелка отклонилась от первоначального положения. Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) На стрелку действует давление проводника.
- 2) На стрелку действует сила со стороны проводника.
- 3) Направление северного конца стрелки зависит от направления тока.
- 4) Направление северного конца стрелки не зависит от направления тока.
- 5) Направление южного конца стрелки не зависит от того, находится стрелка ниже или выше проводника.
- 6) Направление южного конца стрелки зависит от того, находится стрелка ниже или выше проводника.

Ответ: _____



- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резистор, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.



Ответ:

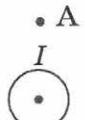
Амперметр А: _____ А.

Вольтметр V: _____ В.

- 8** Нагреватель подключён к напряжению 220 В, электрическое сопротивление нагревателя равно 44 Ом. Чему равна сила тока в спирали нагревателя?

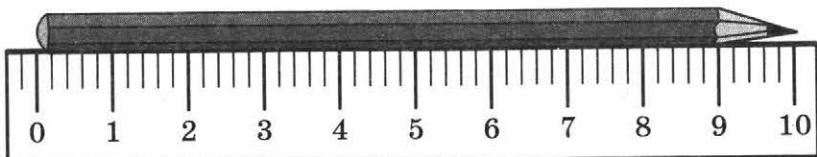
Ответ: _____

- 9** На рисунке показан проводник с током. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля проводника в точке А?



Ответ: _____

- 10** Длину карандаша измеряли с помощью линейки, показанной на рисунке. Погрешность измерения длины равна цене деления линейки. Запишите в ответе результат измерения длины с учётом погрешности.



Ответ: _____ мм.

- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- А) Излучение
Б) Магнитное действие тока

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Нагревание кочерги в огне камина
- 2) Нагревание каши в микроволновой печи
- 3) Выделение вещества на электроде при прохождении тока через раствор
- 4) Взаимное притяжение проводников с током

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

12

Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- А) Паровая турбина
Б) Электрическая лампа

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Превращение энергии химических реакций в электрическую энергию
- 2) Поворот катушки с током в магнитном поле
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Давление нагретого пара
- 5) Излучение энергии нагретыми телами

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B



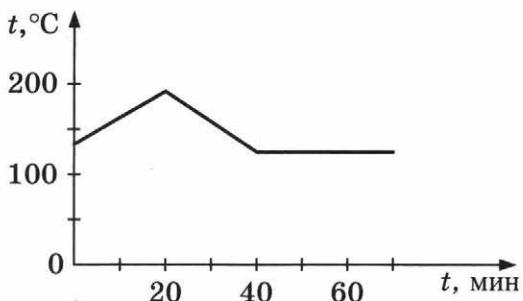
ВАРИАНТ 14

- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: **плотность, сила тока, кипение, объём, преломление света, электризация**. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Физические явления

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени. В начальный момент времени тело находилось в жидкому состоянии.

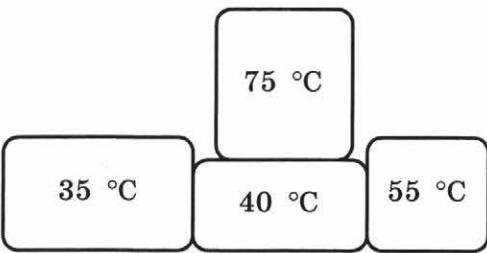
Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.



- 1) Первые 20 мин происходило отвердевание тела, затем его нагрев.
- 2) Первые 20 мин происходил нагрев тела, затем его охлаждение.
- 3) Первые 20 мин происходил нагрев тела, затем его отвердевание.
- 4) Температура отвердевания вещества тела приблизительно равна 190 °C.
- 5) Температура отвердевания вещества тела приблизительно равна 130 °C.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



- 4 Прочтите текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается

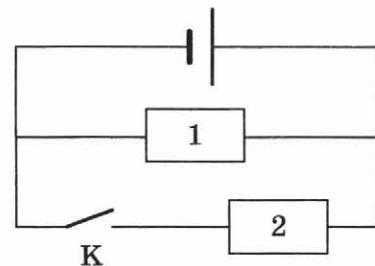
увеличивается

не изменяется

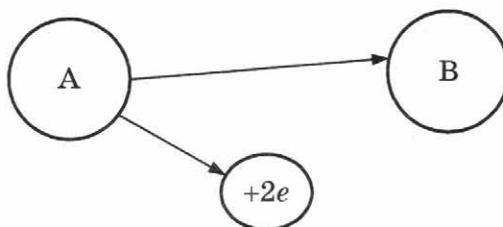
Слова в ответе могут повторяться.



Резистор 1 подключен к источнику тока, как показано на рисунке. При замыкании ключа К сопротивление цепи _____, напряжение _____.



- 5 От капли А отделилась часть с зарядом $+2e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-2e$ и $-4e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-2e$?



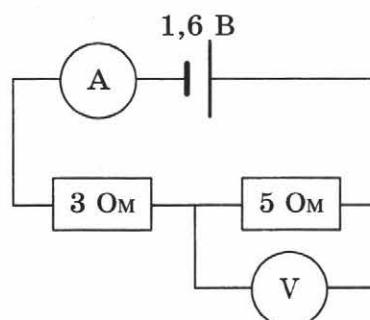
Ответ: _____

- 6 Над магнитной стрелкой, помещённой на остриё, поместили закреплённый проводник. После пропускания по проводнику электрического тока стрелка отклонилась от первоначального положения. Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Северный конец магнитной стрелки показывает направление магнитных линий.
- 2) Южный конец магнитной стрелки показывает направление магнитных линий.
- 3) Проводник с током создаёт магнитное поле.
- 4) При изменении направления тока стрелка вернётся в исходное состояние.
- 5) При изменении направления тока положение стрелки не изменится.
- 6) При изменении направления тока стрелка повернётся на 180° .

Ответ: _____

- 7 На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.



Ответ:

Амперметр А: _____ А.

Вольтметр В: _____ В.

- 8** Длина константанового проводника составляет 60 м, площадь поперечного сечения 3 мм^2 , удельное электрическое сопротивление константана $0,5 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$. Каково сопротивление проводника?

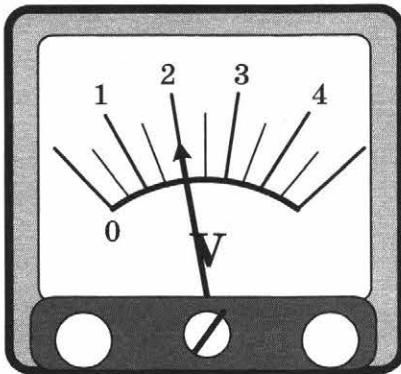
Ответ: _____

- 9** На рисунке показан полосовой постоянный магнит. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля магнита в точке А?



Ответ: _____

- 10** Ученик измерил напряжение с помощью вольтметра, показанного на рисунке. Погрешность измерения равна цене деления вольтметра. Чему равно измеренное напряжение с учётом погрешности?



Ответ: _____ В.

- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ЯВЛЕНИЯ**

- А) Плавление
Б) Электризация

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Притяжение пылинок к заряженному фильтру
2) Замерзание воды
3) Таяние льда
4) Притяжение катушкой с током металлических предметов

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	Б

12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО**

- А) Электродвигатель
Б) Двигатель внутреннего сгорания

**ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В
ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА**

- 1) Превращение энергии химических реакций в электрическую энергию
- 2) Электризация проводника в электрическом поле
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Вращение рамки с током в магнитном поле
- 5) Охлаждение тел при испарении

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	Б



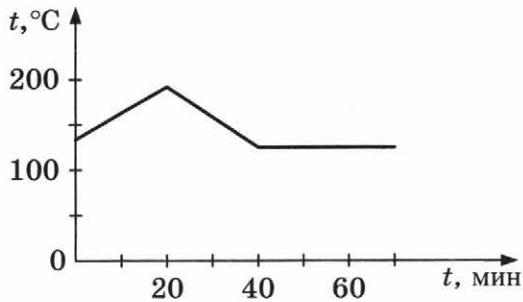
ВАРИАНТ 15

- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: электрометр, заряд, призма, паровая турбина, удельная теплота парообразования, показатель преломления. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Технические устройства

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени. В начальный момент времени тело находилось в жидкому состоянии.

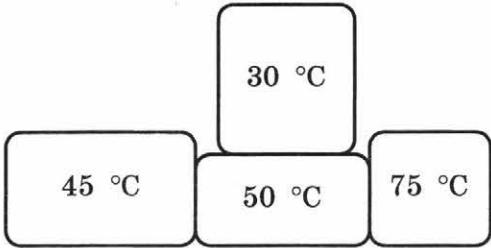
Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.



- 1) В процессе отвердевания температура тела увеличилась примерно на 50 °C.
- 2) В процессе отвердевания температура тела уменьшилась примерно на 50 °C.
- 3) В процессе отвердевания температура тела не изменялась.
- 4) Через 60 мин от начала наблюдения тело находилось в жидкому состоянию.
- 5) Через 25 мин от начала наблюдения тело находилось в жидкому состоянию.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.

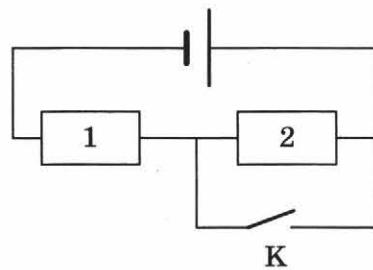


- 4 Прочтите текст и вставьте пропущенные слова:

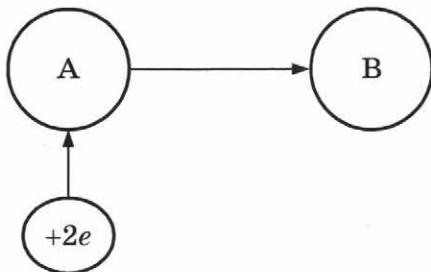
уменьшается
увеличивается
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

Резисторы 1 и 2 подключены к источнику тока, как показано на рисунке. При размыкании ключа К сопротивление цепи _____, сила тока _____.

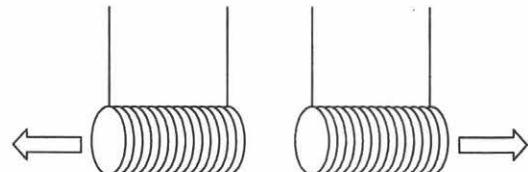


- 5** К капле А присоединилась капля с зарядом $+2e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-2e$ и $-4e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-4e$?



Ответ: _____

- 6** Две небольшие катушки подвесили вблизи друг друга на гибких проводах. После пропускания через катушки электрического тока катушки отклонились от первоначального положения. Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.



- 1) На каждую катушку действует давление другой катушки.
- 2) На каждую катушку действует сила со стороны другой катушки.
- 3) Катушки будут притягиваться или отталкиваться в зависимости от направления тока в них.
- 4) Катушки будут притягиваться или отталкиваться независимо от направления тока в них.
- 5) У каждой катушки с током есть северный и южный полюсы.
- 6) У катушек с током нет полюсов.

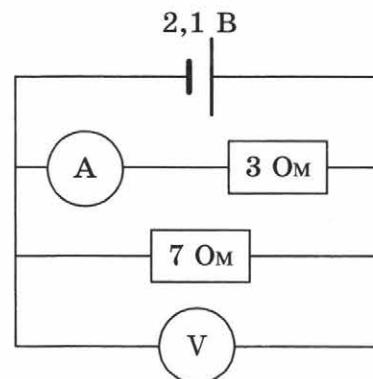
Ответ: _____

- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.

Ответ:

Амперметр А: _____ А.

Вольтметр V: _____ В.

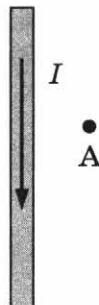


- 8** Сила тока в цепи 1,4 А, напряжение на клеммах электродвигателя 15 В. Чему равна работа электрического тока, совершенная за 10 мин?

Ответ: _____

- 9** На рисунке показан проводник с током. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля проводника в точке А?

Ответ: _____



- 10** Температуру воздуха измеряли термометром, показанным на рисунке. Погрешность измерения температуры равна цене деления термометра. Запишите в ответе результат измерения температуры с учётом погрешности.



Ответ: _____ °C.

- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ЯВЛЕНИЯ**

- А) Электризация
на расстоянии
Б) Испарение

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Сушка белья
- 2) Выпадение росы
- 3) Появление заряда на металлических кубиках при поднесении к ним заряженного предмета
- 4) Отталкивание металлического предмета от заряженного шара после его касания

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

12

Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО**

- А) Плоское зеркало
Б) Электрофильтр

**ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В
ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА**

- 1) Вращение катушки с током в магнитном поле
- 2) Электризация предметов в электрическом поле
- 3) Возникновение магнитного поля вокруг проводника с током
- 4) Отражение света
- 5) Преломление света

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

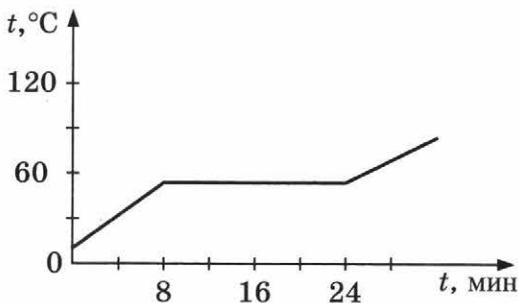


ВАРИАНТ 16

- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: **напряжение, двигатель внутреннего сгорания, электрический звонок, сила, линза, вес.** Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Технические устройства

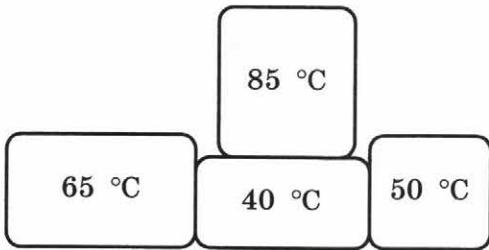
- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в жидком состоянии. Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.



- 1) Первые 8 мин происходил нагрев тела, затем кипение.
- 2) Первые 8 мин происходило кипение вещества тела, затем его нагрев.
- 3) Первые 8 мин происходил нагрев тела, затем его охлаждение.
- 4) Температура кипения вещества тела приблизительно равна 55 °C.
- 5) Наименьшая температура тела равна 0 °C.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



- 4 Прочтите текст и вставьте пропущенные слова:

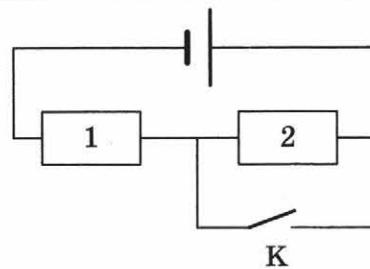
уменьшается

увеличивается

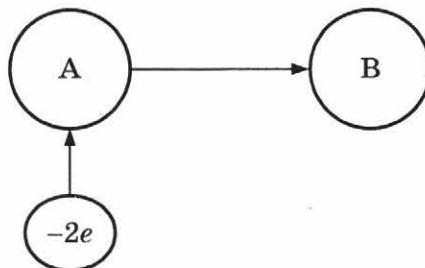
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

Резисторы 1 и 2 подключены к источнику тока, как показано на рисунке. При замыкании ключа К сопротивление цепи _____, сила тока _____.

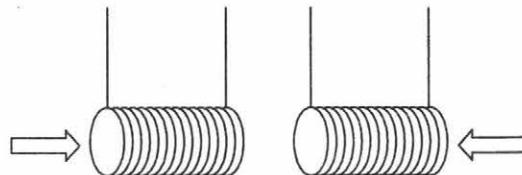


- 5** К капле А присоединилась капля с зарядом $-2e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $+3e$ и $+e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $+e$?



Ответ: _____

- 6** Две небольшие катушки подвесили вблизи друг друга на гибких проводах. После пропускания через катушки электрического тока катушки отклонились от первоначального положения.

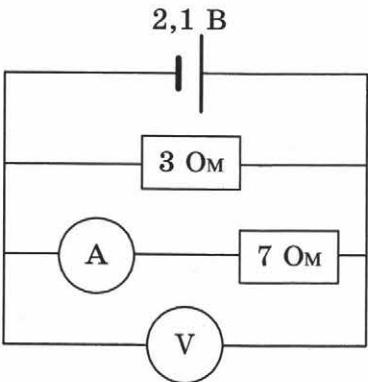


Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Одна из катушек создаёт магнитное поле.
- 2) Каждая катушка создаёт магнитное поле.
- 3) При изменении направления тока в одной из катушек катушки начнут отталкиваться.
- 4) При изменении направления тока в обеих катушках катушки начнут отталкиваться.
- 5) У каждой катушки с током есть северный и южный полюсы.
- 6) У катушек с током нет полюсов.

Ответ: _____

- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.



Ответ:

Амперметр А: _____ А.

Вольтметр V: _____ В.

- 8** Электрическая лампа, рассчитанная на мощность 110 Вт, включена в сеть с напряжением 220 В. Чему равна сила тока в лампе?

Ответ: _____

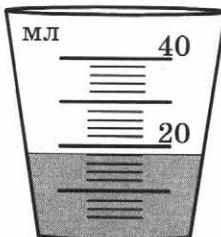
- 9** На рисунке показан проводник с током. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля проводника в точке А?



Ответ: _____

- 10** Объём жидкости измеряли с помощью мензурки, показанной на рисунке. Погрешность измерения объёма равна цене деления мензурки. Запишите в ответе результат измерения объёма с учётом погрешности.

Ответ: _____ мл.



- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ЯВЛЕНИЯ**

- А) Конденсация
Б) Излучение

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Образование тумана
2) Постепенное уменьшение воды в открытом сосуде
3) Сушка белья
4) Нагревание земли Солнцем

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

A	B

12

Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- A) Компас
- B) Гигрометр волосной

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Вращение катушки с током в магнитном поле
- 2) Взаимодействие магнитной стрелки с магнитным полем Земли
- 3) Возникновение магнитного поля вокруг проводника с током
- 4) Зависимость длины волоса от влажности воздуха
- 5) Преломление света

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

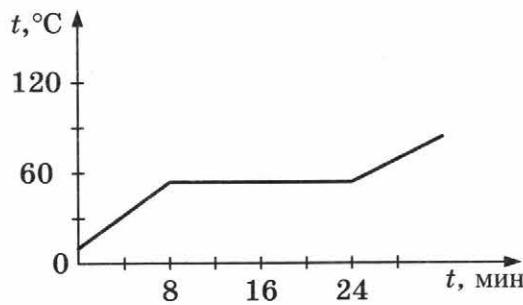
A	B

ВАРИАНТ 17

- 1 Прочитайте перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: электроёмкость, конденсатор, масса, угол падения, психрометр, электроскоп. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Технические устройства

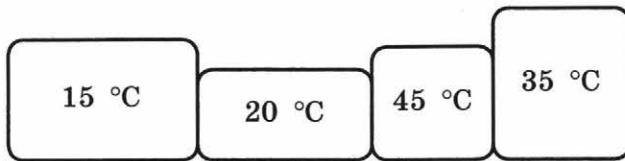
- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в жидком состоянии. Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.



- 1) В процессе кипения температура тела увеличилась примерно на 50 °C.
- 2) В процессе кипения температура тела уменьшилась примерно на 50 °C.
- 3) В процессе кипения температура тела не изменилась.
- 4) Через 20 мин от начала нагревания тело находилось в жидком состоянии.
- 5) Через 26 мин от начала нагревания тело находилось в газообразном состоянии.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



- 4 Прочтите текст и вставьте пропущенные слова:

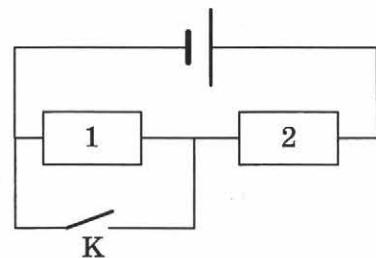
уменьшается

увеличивается

не изменяется

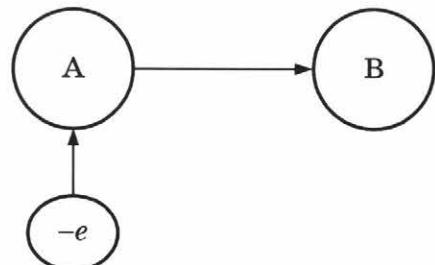
Слова в ответе могут повторяться.

Резисторы 1 и 2 подключены к источнику тока, как показано на рисунке. При размыкании ключа К сопротивление цепи _____, сила тока _____.

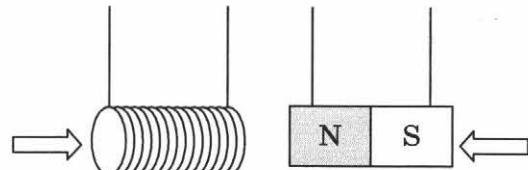


- 5** К капле А присоединилась капля с зарядом $-e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $+2e$ и $+3e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $+3e$?

Ответ: _____



- 6** Небольшую катушку и полосовой магнит подвесили вблизи друг друга на гибких проводах. После пропускания через катушку электрического тока катушка и магнит отклонились от первоначального положения.



Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Катушка создаёт магнитное поле.
- 2) При изменении направления тока в катушке катушка повернётся на 90° .
- 3) При изменении направления тока в катушке магнит повернётся на 90° .
- 4) При изменении направления тока в катушке катушка и магнит начнут отталкиваться.
- 5) Северный и южный полюсы взаимно притягиваются.
- 6) Северный и южный полюсы взаимно отталкиваются.

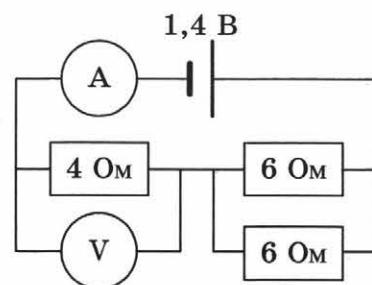
Ответ: _____

- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.

Ответ:

Амперметр А: _____ А.

Вольтметр V: _____ В.

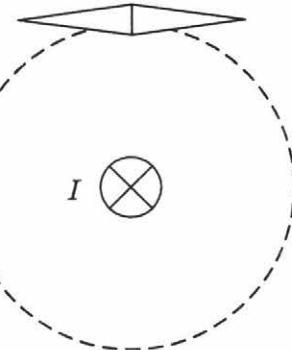


- 8** Электроплитка с сопротивлением спирали 50 Ом включена в сеть напряжением 220 В. Чему равна мощность этой электроплитки?

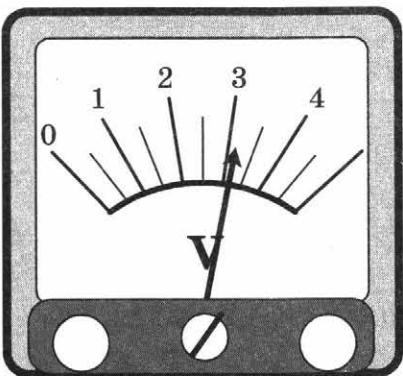
Ответ: _____

- 9** На рисунке показан проводник с током и магнитная стрелка, установленная в поле проводника. В какую сторону (вправо, влево) направлен южный конец магнитной стрелки?

Ответ: _____



- 10** Ученик измерил напряжение с помощью вольтметра, показанного на рисунке. Погрешность измерения равна цене деления вольтметра. Чему равно измеренное напряжение с учётом погрешности?



Ответ: _____ В.

- 11** Установите соответствие между физическими законами и примерами их проявления. Для каждого физического закона из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ЗАКОНЫ**

- А) Закон Джоуля–
Ленца
Б) Закон прелом-
ления света

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Карандаш, частично погруженный в воду,
кажется сломанным
2) Зависимость силы тока в проводнике от при-
ложенного напряжения
3) Солнечное затмение
4) Нагревание спирали электрической плитки

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

A	B

12

Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

А) Рассеивающая линза
Б) Реостат

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Охлаждение тел при испарении
- 2) Тепловое действие тока
- 3) Отражение света
- 4) Преломление света
- 5) Зависимость сопротивления проводника от его длины

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B



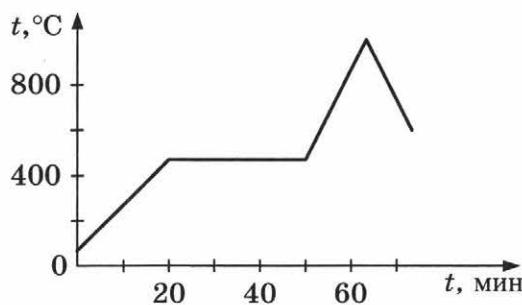
ВАРИАНТ 18

- 1 Прочитайте перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: реостат, время, постоянный магнит, психрометр, удельная теплота парообразования, работа. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Технические устройства

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени. В начальный момент времени тело находилось в твёрдом состоянии.

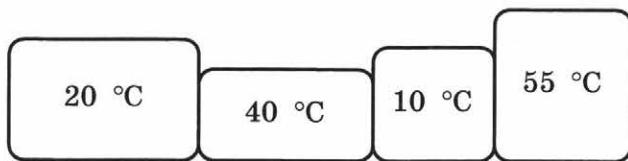
Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.



- 1) Первые 20 мин происходил нагрев тела, затем кипение.
- 2) От 20 мин до 50 мин происходило плавление тела, затем кипение.
- 3) После 50 мин происходил нагрев, затем охлаждение.
- 4) При температуре 500 °С тело находилось в газообразном состоянии.
- 5) Через 60 мин от начала нагревания тело находилось в жидким состоянии.

Ответ:

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



- 4 Прочтите текст и вставьте пропущенные слова:

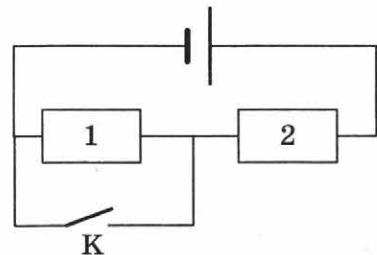
уменьшается

увеличивается

не изменяется

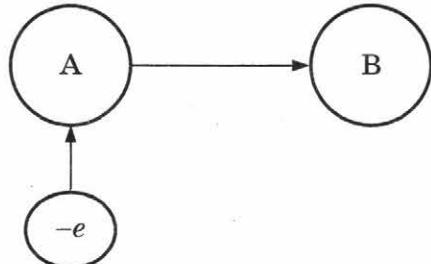
Слова в ответе могут повторяться.

Резисторы 1 и 2 подключены к источнику тока, как показано на рисунке. При замыкании ключа К сопротивление цепи _____, сила тока _____.

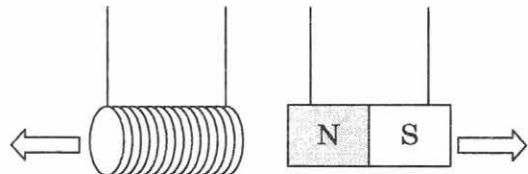


- 5** К капле А присоединилась капля с зарядом $-e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-4e$ и $-3e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-4e$?

Ответ: _____



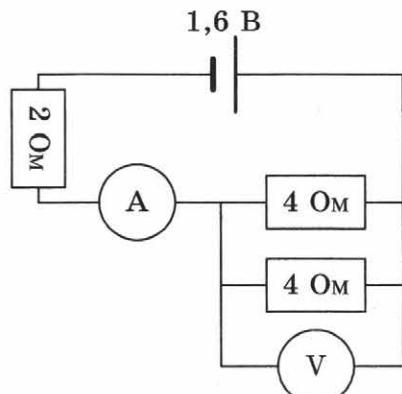
- 6** Небольшую катушку и полосовой магнит подвесили вблизи друг друга на гибких проводах. После пропускания через катушку электрического тока катушка и магнит отклонились от первоначального положения. Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.



- 1) Катушка создаёт магнитное поле.
- 2) При изменении направления тока в катушке расположение катушки и магнита не изменится.
- 3) При изменении направления тока в катушке магнит повернётся на 90° .
- 4) При изменении направления тока в катушке катушка и магнит начнут притягиваться.
- 5) Северный и южный полюсы взаимно притягиваются.
- 6) Северный и южный полюсы взаимно отталкиваются.

Ответ: _____

- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы, амперметр А и вольтметр V. Определите показания приборов.



Ответ:

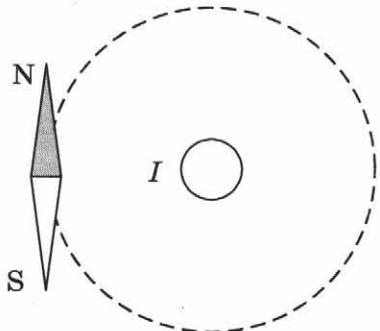
Амперметр А: _____ А.

Вольтметр V: _____ В.

- 8** Определите напряжение на участке цепи, состоящей из параллельно соединённых сопротивлений 2 Ом и 3 Ом, если сила тока на участке цепи 0,4 А.

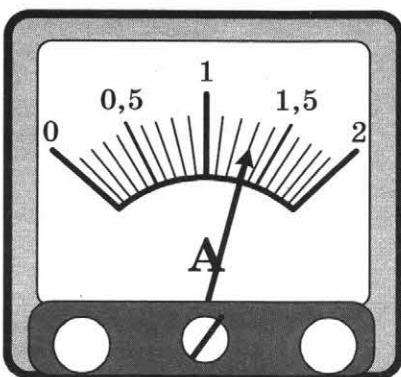
Ответ: _____

- 9** На рисунке показан проводник с током и магнитная стрелка, установленная в поле проводника. В какую сторону (к наблюдателю, от наблюдателя) направлен электрический ток в проводнике?



Ответ: _____

- 10** Ученик измерил силу тока с помощью амперметра, показанного на рисунке. Погрешность измерения равна цене деления амперметра. Чему равно измеренная сила тока с учётом погрешности?



Ответ: _____ А.

- 11** Установите соответствие между физическими законами и примерами их проявления. Для каждого физического закона из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

**ФИЗИЧЕСКИЕ
ЗАКОНЫ**

- А) Закон Ома
Б) Закон сохранения заряда

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Зависимость силы тока в проводнике от напряжения
- 2) Приобретение незаряженным шаром электрического заряда после соприкосновения с заряженным шаром
- 3) Отталкивание металлического предмета от заряженного шара после его касания
- 4) Изменение направления светового луча при переходе из воздуха в воду

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B

12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ
УСТРОЙСТВО**

- А) Тепловой двигатель
Б) Электрический утюг

**ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В
ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА**

- 1) Охлаждение тел при испарении
- 2) Тепловое действие тока
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию
- 4) Превращение энергии химических реакций в тепловую энергию
- 5) Изменение объёма при изменении температуры

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

A	B



РАЗБОР ВАРИАНТА 1. ПОДРОБНОЕ РЕШЕНИЕ

- 1 Прочтите перечень некоторых терминов, которые встречались в курсе физики: теплопроводность, количество теплоты, напряжение, электризация, масса, испарение. Распределите их по группам, заполнив таблицу.

Физические величины	Физические явления

Решение

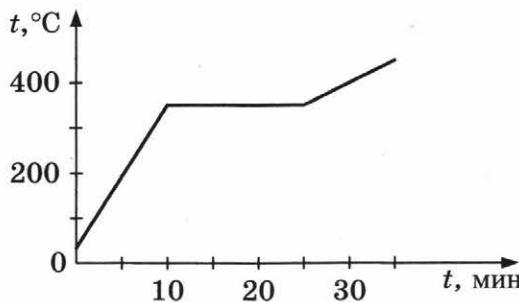
Физические явления — это различные изменения и процессы, происходящие в природе. Физические величины — это характеристики объектов, их свойств и процессов. Физические величины можно измерить.

В приведённом перечне — теплопроводность, количество теплоты, напряжение, электризация, масса, испарение — измерить можно количество теплоты, напряжение, массу — это физические величины. К процессам относятся теплопроводность, электризация, испарение.

Ответ:

Физические величины	Физические явления
Количество теплоты Напряжение Масса	Теплопроводность Электризация Испарение

- 2 На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева. В начальный момент времени тело находилось в твёрдом состоянии.



Выберите два утверждения, которые соответствуют данному процессу, и запишите номера, под которыми они указаны.

- 1) Первые 10 мин происходило плавление тела, затем его нагрев.
- 2) Первые 10 мин происходил нагрев тела, затем его охлаждение.
- 3) Первые 10 мин происходил нагрев тела, затем его плавление.
- 4) Температура плавления вещества тела приблизительно равна 360 °C.
- 5) Температура тела до начала нагрева приблизительно равна 0 °C.

Решение

На рисунке изображён график зависимости температуры тела от времени нагрева.

В начальный момент времени температура примерно равна $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Первые 10 минут происходит увеличение температуры тела, что соответствует нагреванию, в промежутке времени от 10 минут до 25 минут температура не изменяется и равна примерно $360\text{ }^{\circ}\text{C}$. Если при подводе теплоты температура не изменяется, то происходит изменение агрегатного состояния вещества, в данном случае — плавление, температура плавления $360\text{ }^{\circ}\text{C}$. После 25 минут температура опять увеличивается, это означает, что процесс плавления закончился и происходит нагрев жидкости.

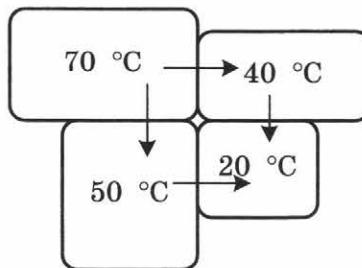
Таким образом, верными утверждениями являются.

3) Первые 10 минут происходил нагрев тела, затем его плавление.

4) Температура плавления вещества тела приблизительно равна $360\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ответ: 34.

- 3 На рисунке показаны тела, которые имеют различную начальную температуру. Тела приводят в соприкосновение. Укажите направления, в которых передавалась теплота в процессе установления теплового равновесия.



Решение

Если привести в соприкосновение тела, имеющие различную температуру, то возникает переход теплоты от более горячих тел к более холодным. Самая высокая температура тел $70\text{ }^{\circ}\text{C}$, следовательно, тело с этой температурой будет передавать теплоту двум телам с более низкими температурами $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ и $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. В свою очередь, эти тела будут передавать теплоту ещё более холодному телу с температурой $20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Направления переходов теплоты показаны стрелками.

- 4 Прочтите текст и вставьте пропущенные слова:

уменьшается
увеличивается
не изменяется

Слова в ответе могут повторяться.

В процессе плавления вещества температура _____,

внутренняя энергия вещества _____.

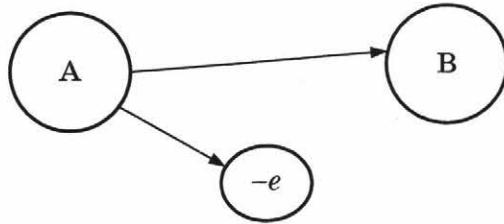
Решение

В приведённом предложении

В процессе плавления вещества температура _____, внутренняя энергия вещества _____ говорится о процессе плавления. В процессе плавления температура вещества не изменяется, поступающая теплота расходуется на увеличение внутренней энергии, т.е. внутренняя энергия увеличивается.

Ответ: не изменяется; увеличивается.

- 5** От капли А отделилась часть с зарядом $-e$, в результате чего образовалась капля В (см. рис.). Заряды капель равны $-4e$ и $-3e$. Какая из капель имеет(-ла) заряд $-3e$?



Решение

В электрически изолированной системе справедлив закон сохранения электрического заряда: суммарный заряд системы не изменяется при перераспределении заряда внутри системы. В данном случае заряд капли А должен быть равен сумме зарядов капли В и $-e$:

$$q_A = -e + q_B.$$

Если заряды капель равны $-4e$ и $-3e$, то закону сохранения заряда удовлетворяет равенство: $-4e = -e + (-3e)$.

Таким образом, заряд $-3e$ будет у капли В.

Ответ: В.

- 6** Стеклянную палочку потёрли о шёлк. После этого мелко нарезанные кусочки бумаги стали прилипать к палочке. Выберите все утверждения, которые верно характеризуют данные процессы, и запишите номера выбранных утверждений.

- 1) Палочка и шёлк имеют заряды одного знака.
- 2) Палочка и шёлк имеют заряды разных знаков.
- 3) Кусочки бумаги не электризуются.
- 4) В кусочках бумаги есть положительные и отрицательные заряды.
- 5) Стеклянная палочка приобретает положительный заряд из-за избытка электронов.
- 6) Стеклянная палочка приобретает положительный заряд из-за недостатка электронов.

Решение

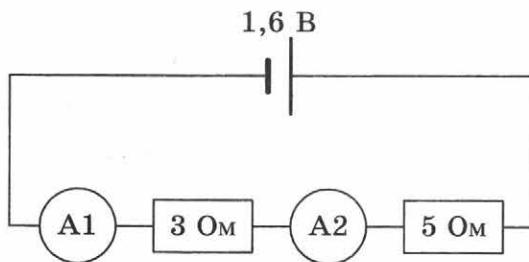
В обычном состоянии тела электрически нейтральны, т.е. количество отрицательных зарядов в теле равно числу положительных зарядов. Если стеклянную палочку потереть о шёлк, то подвижные частицы — электроны — перейдут с палочки на шёлк. У стеклянной палочки будет недостаток электронов и положительный заряд, у шёлка — избыток электронов и отрицательный заряд. Под действием электрического поля палочки в мелких кусочках бумаги происходит перераспределение зарядов, отрицательные заряды оказываются ближе к палочке, чем положительные. Сила электрического взаимодействия уменьшается с увеличением расстояния, поэтому сила притяжения оказывается больше силы отталкивания, кусочки бумаги начинают притягиваться к палочке и прилипать к ней.

Таким образом, верными утверждениями являются:

- 2) Палочка и шёлк имеют заряды разных знаков.
- 4) В кусочках бумаги есть положительные и отрицательные заряды.
- 6) Стеклянная палочка приобретает положительный заряд из-за недостатка электронов

Ответ: 246.

- 7** На рисунке показана электрическая схема, включающая источник тока, резисторы и два амперметра A1 и A2. Определите показания амперметров.



Решение

В приведённой электрической схеме сопротивления соединены последовательно, при последовательном соединении сила тока, проходящего через оба амперметра, одинакова, показания амперметров A1 и A2 равны.

Общее сопротивление данной цепи $R = R_1 + R_2 = 3 + 5 = 8 \text{ Ом}$.

По закону Ома сила тока равна отношению напряжения к сопротивлению:

$$I = \frac{U}{R} = \frac{1,6}{8} = 0,2 \text{ А.}$$

Ответ: Амперметр A1: 0,2 А.

Амперметр A2: 0,2 А.

- 8** Какое время требуется для прохождения по проводнику заряда 50 Кл при силе тока в проводнике 2 А?

Решение

Дано: $q = 50 \text{ Кл.}$

$I = 2 \text{ А.}$

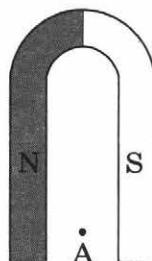
Найти: t .

Сила тока равна заряду, проходящему через поперечное сечение проводника за единицу времени $I = \frac{q}{t}$.

Выразим время $t = \frac{q}{I} = \frac{50}{2} = 25 \text{ с.}$

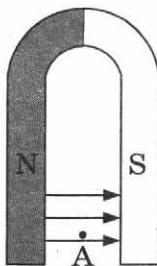
Ответ: $t = 25 \text{ с.}$

- 9** На рисунке показан подковообразный постоянный магнит. Как направлены (вверх, вниз, вправо, влево, от наблюдателя, к наблюдателю) магнитные линии поля магнита в точке A?



Решение

Магнитные линии выходят из северного полюса магнита (N) и входят в южный (S), как показано на рисунке.



Следовательно, в точке А магнитные линии направлены вправо.

Ответ: вправо.

- 10** Температуру воздуха измеряли термометром, показанным на рисунке. Погрешность измерения температуры равна цене деления термометра. Запишите в ответе результат измерения температуры с учётом погрешности.

Решение

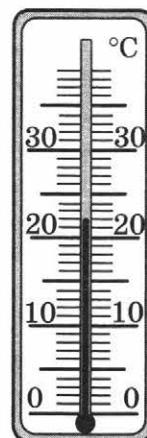
Определим цену деления термометра: разность значений обозначенных на шкале делений разделим на число делений:

$$\frac{20 - 10}{10} = 1 \text{ }^{\circ}\text{C}.$$

Определяем по шкале показания термометра: 22 $\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Показания термометра с учётом погрешности: 22 $\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

Ответ: (22 \pm 1) $\text{ }^{\circ}\text{C}$.



- 11** Установите соответствие между физическими явлениями и примерами их проявления. Для каждого физического явления из первого столбца подберите пример его проявления из второго столбца.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- А) Конвекция
Б) Химическое действие тока

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ

- 1) Нагревание кочерги в огне камина
- 2) Нагревание проволоки при прохождении тока
- 3) Выделение вещества на электроде при прохождении тока через раствор
- 4) Возникновение ветра на берегу моря

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Решение

Для установления соответствия между физическими явлениями и примерами их проявления дадим определения этих явлений.

А) Конвекция — передача теплоты неравномерно нагретыми потоками жидкости или газа. Потоки газа — ветер — возникают на берегу моря из-за неравномерности нагрева воды и суши, т.е. ветер на берегу моря — это проявление конвекции — 4.

Б) Химическое действие тока — при прохождении электрического тока через определённые растворы на электродах выделяется вещество — 3.

Ответ:	A	B
	4	3

12 Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия.

ТЕХНИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО

- А) Амперметр
Б) Гальванический элемент

ФИЗИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ, ЛЕЖАЩЕЕ В ОСНОВЕ ДЕЙСТВИЯ УСТРОЙСТВА

- 1) Превращение энергии химических реакций в электрическую энергию
- 2) Поворот катушки с током в магнитном поле
- 3) Превращение энергии топлива в механическую энергию внутри двигателя
- 4) Давление нагретого пара
- 5) Охлаждение тел при испарении

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Решение

Для установления соответствия между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе их действия, вспомним принцип действия этих устройств.

А) В амперметре находится катушка, скреплённая со стрелкой, и постоянный магнит. При прохождении тока по катушке катушка поворачивается под действием сил магнитного поля, также поворачивается и стрелка амперметра — 2.

Б) В гальваническом элементе происходят химические реакции, в которых выделяется энергия, и электроды приобретают противоположные заряды, создающие электрическое поле, т.е. появляется электрическая энергия — 1.

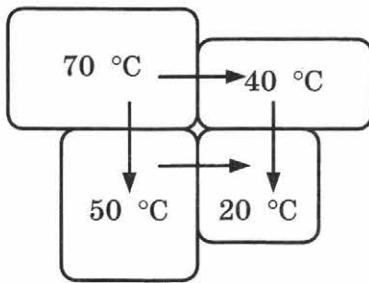
Ответ:

	A	Б
2		1

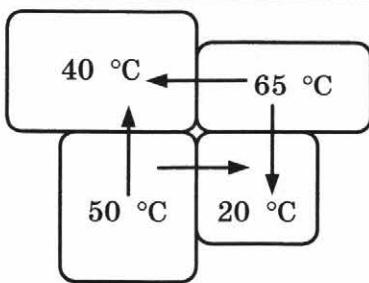
ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Правильное выполнение заданий 3, 5, 9, 10 оценивается 1 баллом, полностью правильное выполнение заданий 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12 — 2 баллами, частично правильное выполнение указанных заданий с одной ошибкой — 1 баллом. Максимальная сумма баллов за работу составляет 20 баллов.

Вариант 1

№ задания	Ответ		Баллы
	Физические величины	Физические явления	
1	Количество теплоты Напряжение Масса	Теплопроводность Электризация Испарение	2
2	34		2
3			1
4	не изменяется; увеличивается		2
5	B		1
6	246		2
7	Амперметр A1: 0,2 А. Амперметр A2: 0,2 А		2
8	$I = \frac{q}{t} \rightarrow t = \frac{q}{I} = \frac{50}{2} = 25 \text{ с}$		2
9	вправо		1
10	(22 ± 1) °C		1
11	43		2
12	21		2

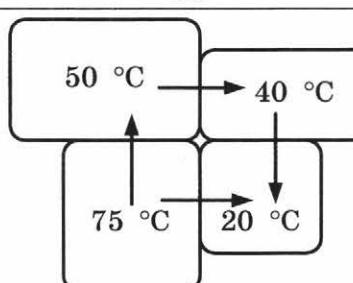
Вариант 2

№ задания	Ответ		Баллы
	Физические величины	Физические явления	
1	Угол падения Мощность Температура	Отражение Излучение Конденсация	2
2	15		2
3			1

Окончание табл.

№ задания	Ответ	Баллы
4	не изменяется; уменьшается	2
5	A	1
6	145	2
7	Вольтметр V1: 0,6 В. Вольтметр V2: 1 В	2
8	$I = \frac{q}{t} \rightarrow t = \frac{q}{I} = \frac{80}{0,4} = 200$ с	2
9	к наблюдателю	1
10	(32 ± 2) мл	1
11	12	2
12	25	2

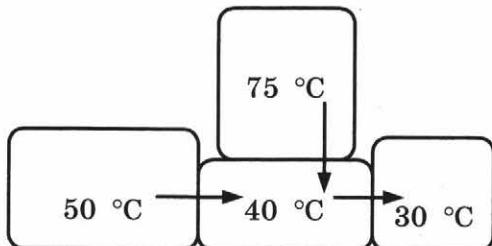
Вариант 3

№ задания	Ответ	Баллы	
1	Физические величины Энергия Заряд Скорость	Физические явления Конвекция Электрический ток Нагревание	2
2	35	2	
3		1	
4	не изменяется; уменьшается	2	
5	A	1	
6	234	2	
7	Амперметр A: 0,3 А. Вольтметр V: 1,5 В	2	
8	$I = \frac{U}{R} = \frac{220}{55} = 4$ А	2	
9	вверх	1	
10	(80 ± 2) мм	1	
11	24	2	
12	42	2	

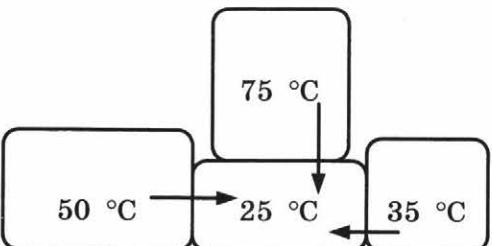
Вариант 4

№ задания	Ответ	Баллы	
1	Физические величины Удельная теплоёмкость Сила тока Объём	Физические явления Кипение Преломление света Взаимодействие	2
2	24	2	

Окончание табл.

№ задания	Ответ	Баллы
3		1
4	увеличивается; уменьшается	2
5	B	1
6	156	2
7	Амперметр A: 0,2 А. Вольтметр V: 0,8 В	2
8	$R = \rho \frac{l}{S} = 0,5 \frac{50}{1} = 25 \text{ Ом}$	2
9	влево	1
10	(1,0 ± 0,5) В	1
11	31	2
12	23	2

Вариант 5

№ задания	Ответ	Баллы	
1	Физические величины Плотность Сопротивление проводника Сила	Физические явления Плавление Намагничивание Трение	2
2	25	2	
3		1	
4	не изменяется; увеличивается	2	
5	A	1	
6	145	2	
7	Амперметр A: 0,5 А. Вольтметр V: 1,2 В	2	
8	$R = \rho \frac{l}{S} = 0,028 \frac{300}{3} = 2,8 \text{ Ом}$	2	
9	влево	1	
10	(1,6 ± 0,1) А	1	
11	42	2	
12	13	2	

Вариант 6

№ задания	Ответ		Баллы
	Физические явления	Технические устройства	
1	Кристаллизация Преломление света Охлаждение	Электрометр Паровая турбина Аккумулятор	2
2	34		2
3			1
4	увеличивается; не изменяется		2
5	B		1
6	235		2
7	Амперметр A: 0,3 А. Вольтметр V: 1,2 В		2
8	$A = IUt = 1,5 \cdot 12 \cdot 1800 = 32\ 400$ Дж		2
9	от наблюдателя		1
10	(14 ± 1) °C		1
11	31		2
12	43		2

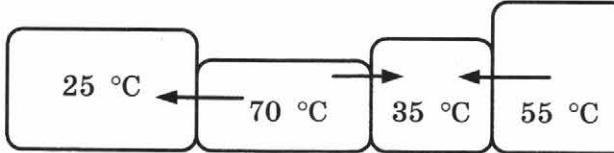
Вариант 7

№ задания	Ответ		Баллы
	Физические явления	Технические устройства	
1	Электризация Излучение Трение	Двигатель внутреннего сгорания Термометр Линза	2
2	14		2
3			1
4	уменьшается; не изменяется		2
5	A		1
6	236		2
7	Амперметр A: 0,2 А. Вольтметр V: 1,2 В		2

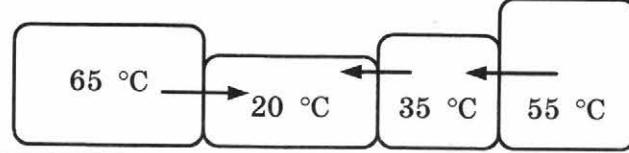
Окончание табл.

№ задания	Ответ	Баллы
8	$N = IU \rightarrow I = \frac{N}{U} = \frac{75}{220} = 0,34 \text{ A}$	2
9	вниз	1
10	$(24 \pm 2) \text{ мл}$	1
11	23	2
12	25	2

Вариант 8

№ задания	Ответ	Баллы
1	Физические явления	2
	Теплопроводность Взаимодействие Электрический ток	
2	15	2
3		1
4	уменьшается; увеличивается	2
5	A	1
6	146	2
7	Амперметр A: 0,2 А. Вольтметр V: 1,2 В	2
8	$Q = I^2Rt = 0,5^2 \cdot 40 \cdot 360 = 3600 \text{ Дж}$	2
9	вправо	1
10	$(56 \pm 2) \text{ мм}$	1
11	23	2
12	41	2

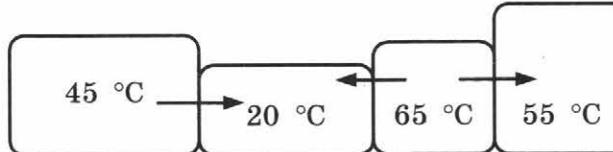
Вариант 9

№ задания	Ответ	Баллы
1	Физические явления	2
	Конденсация Конвекция Кипение	
2	35	2
3		1

Окончание табл.

№ задания	Ответ	Баллы
4	увеличивается; уменьшается	2
5	A	1
6	145	2
7	Амперметр A: 0,2 А. Вольтметр V: 0,6 В	2
8	$N = IU = \frac{U^2}{R} = \frac{220^2}{44} = 1100$ Вт	2
9	вниз	1
10	(4,0 ± 0,5) В	1
11	41	2
12	45	2

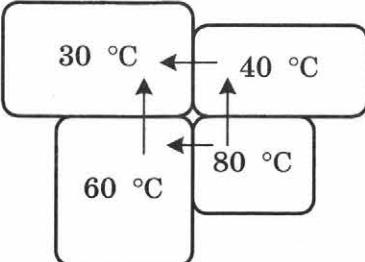
Вариант 10

№ задания	Ответ		Баллы
	Физические явления	Технические устройства	
1	Намагничивание Испарение Отражение света	Гальванический элемент Постоянный магнит Электродвигатель	2
2	35		2
3			1
4	уменьшается; уменьшается		2
5	A		1
6	236		2
7	Амперметр A: 0,5 А. Вольтметр V: 1 В		2
8	$U = IR_0 = I(R_1 + R_2) = 0,3 \cdot (8 + 6) = 4,2$ В		2
9	к наблюдателю		1
10	(0,6 ± 0,1) А		1
11	42		2
12	32		2

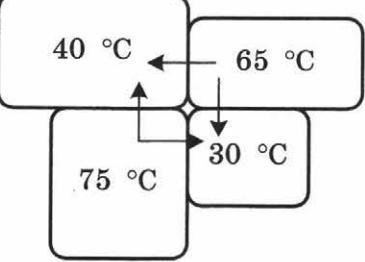
Вариант 11

№ задания	Ответ		Баллы
	Физические величины	Физические явления	
1	Температура Энергия Давление	Теплообмен Намагничивание Испарение	2

Окончание табл.

№ задания	Ответ	Баллы
2	35	2
3		1
4	уменьшается; увеличивается	2
5	A	1
6	236	2
7	Амперметр A1: 0,3 А. Амперметр A2: 0,3 А	2
8	$I = \frac{q}{t} \rightarrow q = It = 0,2 \cdot 120 = 24 \text{ Кл}$	2
9	влево	1
10	(27 ± 1) °C	1
11	32	2
12	12	2

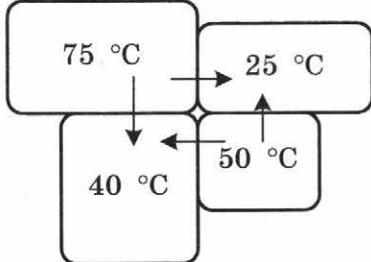
Вариант 12

№ задания	Ответ	Баллы				
1	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Физические величины</th> <th>Физические явления</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Путь Мощность Удельное сопротивление</td> <td>Отражение света Движение Конденсация</td> </tr> </tbody> </table>	Физические величины	Физические явления	Путь Мощность Удельное сопротивление	Отражение света Движение Конденсация	2
Физические величины	Физические явления					
Путь Мощность Удельное сопротивление	Отражение света Движение Конденсация					
2	14	2				
3		1				
4	увеличивается; уменьшается	2				
5	B	1				
6	136	2				
7	Вольтметр V1: 0,9 В. Вольтметр V2: 1,5 В	2				
8	$I = \frac{q}{t} \rightarrow t = \frac{q}{I} = \frac{360}{0,3} = 1200 \text{ с}$	2				

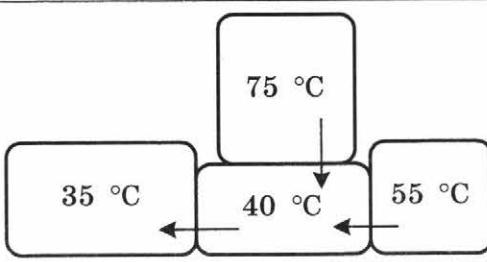
Окончание табл.

№ задания	Ответ	Баллы
9	от наблюдателя	1
10	(36 ± 2) мл	1
11	34	2
12	24	2

Вариант 13

№ задания	Ответ	Баллы	
1	Физические величины Масса Удельная теплоёмкость Скорость	Физические явления Магнитное действие тока Излучение Притяжение	2
2	34	2	
3		1	
4	уменьшается; увеличивается	2	
5	B	1	
6	236	2	
7	Амперметр A: 0,4 А. Вольтметр V: 1,6 В	2	
8	$I = \frac{U}{R} = \frac{220}{44} = 5 \text{ А}$	2	
9	влево	1	
10	(100 ± 2) мм	1	
11	24	2	
12	45	2	

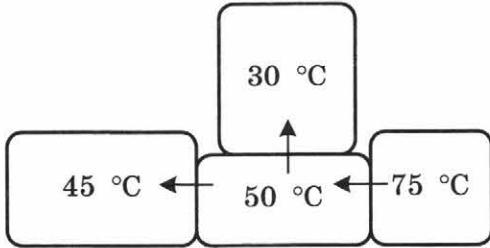
Вариант 14

№ задания	Ответ	Баллы	
1	Физические величины Плотность Сила тока Объём	Физические явления Кипение Преломление света Электризация	2
2	25	2	
3		1	

Окончание табл.

№ задания	Ответ	Баллы
4	уменьшается; не изменяется	2
5	A	1
6	136	2
7	Амперметр A: 0,2 А. Вольтметр V: 1,0 В	2
8	$R = \rho \frac{l}{S} = 0,5 \frac{60}{3} = 10 \text{ Ом}$	2
9	влево	1
10	(2,0 ± 0,5) В	1
11	31	2
12	43	2

Вариант 15

№ задания	Ответ	Баллы	
1	Физические величины Заряд Удельная теплота парообразования Показатель преломления	Технические устройства Электрометр Призма Паровая турбина	2
2	35	2	
3		1	
4	увеличивается; уменьшается	2	
5	A	1	
6	235	2	
7	Амперметр A: 0,7 А. Вольтметр V: 2,1 В	2	
8	$A = IUt = 1,4 \cdot 15 \cdot 600 = 12\,600 \text{ Дж}$	2	
9	к наблюдателю	1	
10	(11 ± 1) °C	1	
11	31	2	
12	42	2	

Вариант 16

№ задания	Ответ	Баллы	
1	Физические величины Напряжение Сила Вес	Технические устройства Двигатель внутреннего сгорания Электрический звонок Линза	2

Окончание табл.

№ задания	Ответ	Баллы
2	14	2
3		1
4	уменьшается; увеличивается	2
5	B	1
6	235	2
7	Амперметр A: 0,3 А. Вольтметр V: 2,1 В	2
8	$N = IU \rightarrow I = \frac{N}{U} = \frac{110}{220} = 0,5 \text{ А}$	2
9	влево	1
10	$(18 \pm 2) \text{ мл}$	1
11	14	2
12	24	2

Вариант 17

№ задания	Ответ	Баллы
1	Физические величины	2
	Электроёмкость Масса Угол падения	
2	35	2
3		1
4	увеличивается; уменьшается	2
5	A	1
6	145	2
7	Амперметр A: 0,2 А. Вольтметр V: 0,8 В	2
8	$N = IU = \frac{U^2}{R} = \frac{220^2}{50} = 968 \text{ Вт}$	2
9	влево	1
10	$(3,0 \pm 0,5) \text{ В}$	1
11	41	2
12	45	2

Вариант 18

№ задания	Ответ		Баллы
	Физические величины	Технические устройства	
1	Время Удельная теплота парообразования Работа	Реостат Постоянный магнит Психрометр	2
2	35		2
3			1
4	уменьшается; увеличивается		2
5	B		1
6	145		2
7	Амперметр A: 0,4 А. Вольтметр V: 0,8 В		2
8	$U = IR_0 = I \left(\frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \right) = 0,4 \cdot \left(\frac{2 \cdot 3}{2 + 3} \right) = 0,48 \text{ В}$		2
9	от наблюдателя		1
10	(1,3 ± 0,1) А		1
11	12		2
12	32		2

Учебное издание
Бобошина Светлана Борисовна

ФИЗИКА
ВСЕРОССИЙСКАЯ
ПРОВЕРОЧНАЯ РАБОТА
8 КЛАСС

ПРАКТИКУМ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ

Издательство «ЭКЗАМЕН»

Гигиенический сертификат
№ РОСС RU.АД44.Н02841 от 30.06.2017 г.

Главный редактор *Л. Д. Лаппо*
Редактор *Г. А. Лонцова*
Технический редактор *Л. В. Павлова*
Корректоры *Л. В. Дьячкова, Е. В. Григорьева*
Дизайн обложки *Л. В. Демьянова*
Компьютерная вёрстка *М. А. Серова*

107045, Москва, Луков пер., д. 8.
www.examen.biz
E-mail: по общим вопросам: info@examen.biz;
по вопросам реализации: sale@examen.biz
тел./факс 8 (495) 641-00-30 (многоканальный)

Общероссийский классификатор продукции
ОК 005-93, том 2; 953005 — книги, брошюры, литература учебная

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами
в ООО «ИПК Парето-Принт», 170546, Тверская область,
Промышленная зона Боровлево-1, комплекс №3А, www.pareto-print.ru

По вопросам реализации обращаться по тел.: 8 (495) 641-00-30 (многоканальный).