

М.М. Жигатова

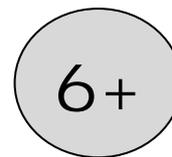
Сборник тестовых заданий по физике

8 класс

- ✓ Все темы школьного курса
- ✓ Соответствие требованиям ФГОС
- ✓ Ответы ко всем заданиям

**Москва
2015**

УДК 372.853
ББК 74.262.22
Ж68



Рецензенты:

Кунижев Борис Иналович, д.ф.-м.н., профессор кафедры теоретической физики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Куготова Асият Мухамедовна, к.ф.-м.н., доцент кафедры физики конденсированного состояния Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова»

Жигатова М.М.

Ж68 Сборник тестовых заданий по физике. 8 класс: учеб.-метод. пособие. – М.: ООО «ЭКЦ «Профессор», 2015. – 104 с.
ISBN 978-5-9906074-9-1

Предлагаемое пособие представляет собой сборник тестовых заданий по физике, ориентированных на учащихся 8 классов. Тесты содержат вопросы, рассчитанные на проведение проверочных работ по всем темам учебника А.В. Перышкина «Физика. 8 класс.», а также достижение учащимися требований ФГОС к результатам освоения образовательной программы основного общего образования в объеме курса физики 8 класса.

Учебно-методическое пособие адресовано учителям, школьникам и их родителям.

УДК 372.853
ББК 74.262.22

ISBN 978-5-9906074-9-1

© М.М. Жигатова, 2015
© ООО «ЭКЦ «Профессор», 2015

Пояснительная записка

Предлагаемое пособие представляет собой сборник тестовых заданий по физике ориентированных на учащихся 8 классов. Тесты содержат вопросы рассчитанные, на проведение проверочных работ по всем темам учебника А.В. Перышкина «Физика. 8 класс.», а также достижение учащимися требований ФГОС к результатам освоения образовательной программы основного общего образования в объеме курса физики 8 класса.

В тестах использованы задания с выбором ответа, причем из приведенных вариантов ответов только один является правильным. Каждый тест дан в нескольких вариантах. При выполнении тестовых заданий разрешается пользоваться непрограммируемым калькулятором.

Тесты содержат 5 вопросов (в каждом) и рассчитаны на проведение краткосрочных (10-15 мин) проверочных работ по всем темам, соответствующим содержанию учебника А.В. Перышкина «Физика. 8 класс».

Рекомендуемые оценки за выполнение заданий: за 5 правильно выполненных заданий – «отлично», за 4 – «хорошо», за 3 – «удовлетворительно», за 0-2 – «неудовлетворительно».

Пособие адресовано учителям, школьникам и их родителям.

Содержание

Тест 1. Внутренняя энергия и способы ее изменения.....	5
Тест 2. Виды теплопередачи.....	11
Тест 3. Количество теплоты. Удельная теплоемкость.....	17
Тест 4. Сравнение количеств теплоты при теплообмене.....	23
Тест 5. Энергия топлива.....	29
Тест 6. Плавление и отвердевание кристаллических тел.....	35
Тест 7. График плавления и отвердевания кристаллических тел.....	41
Тест 8. Испарение и конденсация. Кипение.....	47
Тест 9. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп. Электрическое поле.....	53
Тест 10. Строение атома.....	56
Тест 11. Объяснение электризации тел.....	60
Тест 12. Электрический ток. Источники тока.....	61
Тест 13. Электрическая цепь и ее составные части.....	64
Тест 14. Электрический ток в металлах и растворах электролитов.....	66
Тест 15. Сила тока. Измерение силы тока.....	69
Тест 16. Электрическое напряжение. Измерение напряжения.....	72
Тест 17. Зависимость силы токов от напряжения. Сопротивление проводников.....	75
Тест 18. Закон Ома для участка цепи.....	78
Тест 19. Расчет сопротивления проводников.....	80
Тест 20. Последовательное соединение проводников.....	83
Тест 21. Параллельное соединение проводников.....	85
Тест 22. Работа и мощность электрического тока.....	87
Тест 23. Нагревание проводников электрическим током. Закон Джоуля-Ленца.....	89
Тест 24. Магнитное поле. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли.....	91
Тест 25. Распространение света. Отражение света.....	94
Тест 26. Преломление света. Линзы.....	96
Тест 27. Изображения , даваемые линзой.....	98
Ответы.....	100

Тест 1. Внутренняя энергия и способы ее изменения

Вариант 1

1. Внутренняя энергия тела зависит...

- А. От скорости движения тела.
- Б. От энергии движения частиц, из которых состоит тело.
- В. От энергии взаимодействия частиц, из которых состоит тело.
- Г. От энергии движения частиц и от энергии их взаимодействия.

2. Первый стакан с водой охладили, получив от него 1 Дж количества теплоты, а второй стакан подняли вверх, совершив работу в 1 Дж. Изменилась ли внутренняя энергия воды в первом и втором стаканах?

- А. Ни в одном стакане не изменилась.
- Б. В 1 – уменьшилась, во 2 – не изменилась.
- В. В 1 – не изменилась, во 2 – увеличилась.
- Г. В обоих стаканах уменьшилась.
- Д. В 1 – уменьшилась, во 2 – увеличилась.

3. После того как распилили бревно, пила нагрелась. Каким способом изменили внутреннюю энергию пилы?

- А. При совершении работы.
- Б. При теплопередаче.

4. Чтобы увеличить внутреннюю энергию автомобильной шины, нужно...

- А. Выпустить из шины воздух.
- Б. Накачать в шину воздух.

5. Два одинаковых пакета с молоком вынули из холодильника. Один пакет оставили на столе, а второй перелили в кастрюлю и вскиятили. В каком случае внутренняя энергия молока изменилась меньше?

- А. В обоих случаях не изменилась.
- Б. В обоих случаях изменилась одинаково.
- В. В первом случае.
- Г. Во втором случае.

Вариант 2

1. Каким способом можно изменить внутреннюю энергию тела?

- А.** Только совершением работы.
- Б.** Совершением работы и теплопередачей.
- В.** Только теплопередачей.
- Г.** Внутреннюю энергию тела изменить нельзя.

2. Первая пластина перемещалась по горизонтальной поверхности и в результате действия силы трения нагрелась, а вторая пластина была поднята вверх над горизонтальной поверхностью. В обоих случаях была совершена одинаковая работа. Изменилась ли внутренняя энергия пластин?

- А.** У первой пластины не изменилась, у второй увеличилась.
- Б.** У обеих пластин увеличилась.
- В.** У первой пластины увеличилась, а у второй не изменилась.
- Г.** Не изменилась ни у первой, ни у второй пластин.

3. Сок поставили в холодильник и охладили. Каким способом изменили внутреннюю энергию сока?

- А.** При совершении работы.
- Б.** При теплопередаче.

4. Резиновую нить слегка растянули. Чтобы внутренняя энергия нити увеличилась ее надо...

- А.** Растянуть сильнее.
- Б.** Отпустить.

5. Два алюминиевых бруска массами 100 и 300 г, взятых при комнатной температуре, нагрели до одинаковой температуры. У какого бруска внутренняя энергия изменилась больше?

- А.** У обоих не изменилась.
- Б.** У обоих одинаково.
- В.** У первого бруска.
- Г.** У второго бруска.

Вариант 3

1. Внутренней энергией тела называют...

- А.** Энергию движения и взаимодействия частиц, из которых состоит тело.
- Б.** Энергию движущегося тела.
- В.** Энергию взаимодействия молекул.
- Г.** Энергию тела, поднятого над Землей.
- Д.** Энергию движения молекул.

2. Два одинаковых камня лежали на земле. Первый камень подняли и положили на стол, а второй подбросили вверх. Изменилась ли внутренняя энергия камней?

- А.** У первого камня не изменилась, у второго – увеличилась.
- Б.** У обоих камней увеличилась.
- В.** У первого камня увеличилась, а у второго не изменилась.
- Г.** У обоих камней не изменилась.

3. Чайник с водой поставили на огонь и вскипятили воду. Каким способом изменилась внутренняя энергии воды?

- А.** При теплопередаче.
- Б.** При совершении работы.

4. В сосуде находится газ. Чтобы внутренняя энергия газа уменьшилась, нужно...

- А.** Сжать газ.
- Б.** Увеличить объем газа.

5. В две одинаковые кастрюли налили одинаковое количество воды. В первой кастрюле воду довели до кипения, а во второй слегка подогрели. В каком случае внутренняя энергия воды изменилась меньше?

- А.** В обоих случаях не изменилась.
- Б.** В первой кастрюле.
- В.** Во второй кастрюле.
- Г.** В обоих случаях одинаково.

Вариант 4

1. От чего зависит внутренняя энергия тела?

- А.** От энергии взаимодействия частиц, из которых состоит тело.
- Б.** От энергии движения этих частиц.
- В.** От энергии движения частиц и от энергии их взаимодействия.
- Г.** От скорости движения тела.

2. Один стакан с водой подняли вверх, совершив работу 1 Дж, а второй нагрели, передав ему 1 Дж количества теплоты. Изменилась ли внутренняя энергия воды в каждом стакане?

- А.** В обоих стаканах увеличилась.
- Б.** В первом стакане уменьшилась, во втором увеличилась.
- В.** Нигде не изменилась.
- Г.** В первом увеличилась, во втором не изменилась.
- Д.** В первом не изменилась, во втором увеличилась.

3. При затачивании топор нагревается. Каков способ изменения внутренней энергии топора?

- А.** При теплопередаче.
- Б.** При совершении работы.

4. В каком из перечисленных случаев внутренняя энергия воды не меняется: 1) воду несут в ведре; 2) воду переливают из ведра в чайник; 3) воду нагревают до кипения.

- А.** 1. **Б.** 2. **В.** 3. **Г.** 1 и 2. **Д.** 1 и 3. **Е.** 2 и 3. **Ж.** 1, 2, 3.

5. Два медных бруска массами 400 и 200 г, взятых при комнатной температуре, охладили до одной и той же температуры. У какого бруска внутренняя энергия изменилась больше?

- А.** У первого бруска.
- Б.** У второго бруска.
- В.** У обоих одинаково.
- Г.** У обоих не изменилась.

Вариант 5

1. Каким способом можно изменить внутреннюю энергию тела?

- А.** Совершением работы и теплопередачей.
- Б.** Внутреннюю энергию тела изменить нельзя.
- В.** Только совершением работы.
- Г.** Только теплопередачей.

2. Первую пластину подняли вверх над горизонтальной поверхностью, а вторую несколько раз изогнули, в результате чего она нагрелась. Работа в обоих случаях была совершена одинаковая. Изменилась ли внутренняя энергия пластин?

- А.** У первой пластины увеличилась, а у второй не изменилась.
- Б.** Нигде не изменилась.
- В.** У первой не изменилась, а у второй увеличилась.
- Г.** У обеих пластин увеличилась.

3. Кувшин с молоком отнесли в погреб, где оно охладилось. Каким способом изменилась внутренняя энергия молока?

- А.** При совершении работы.
- Б.** При теплопередаче.

4. Пружину слегка сжали. Что нужно сделать, чтобы увеличить внутреннюю энергию пружины?

- А.** Сжать пружину сильнее.
- Б.** Отпустить пружину.

5. Одну из двух одинаковых серебряных ложек опустили в стакан с кипятком, а другую в стакан с тёплой водой. В каком случае внутренняя энергия ложки изменится меньше?

- А.** В обоих случаях не изменится.
- Б.** И обоим случаях одинаково.
- В.** В первом случае.
- Г.** Во втором случае.

Вариант 6

1. Энергию движения и взаимодействия частиц, из которых состоит тело, называют...

- А.** Механической энергией.
- Б.** Кинетической энергией.
- В.** Потенциальной энергией.
- Г.** Внутренней энергией.

2. Два камня лежали на столе. Первый камень начал падать со стола, а второй взяли и положили на землю. Изменилась ли внутренняя энергия камней?

- А.** У первого увеличилась, а у второго не изменилась.
- Б.** У обоих камней уменьшилась.
- В.** У первого не изменилась, а у второго уменьшилась.
- Г.** Ни у одного камня не изменилась.

3. После того как деталь обработали напильником, деталь нагрелась. Каким способом изменили внутреннюю энергию детали?

- А.** При совершении работы.
- Б.** При теплопередаче.

4. В каком из перечисленных случаев внутренняя энергия чашки не изменилась: 1) чашку переставили из шкафа на стол; 2) чашку передвинули по столу; 3) в чашку налили горячий чай.

- А.** 1,2, 3. **Б.** 1. **В.** 2. **Г.** 3. **Д.** 1 и 2. **Е.** 1 и 3. **Ж.** 2 и 3.

5. Два железных бруска массами 200 и 300 г, взятых при комнатной температуре, охладили до одинаковой температуры. У какого бруска внутренняя энергия изменилась больше?

- А.** У первого бруска.
- Б.** У второго бруска.
- В.** У обоих не изменилась.
- Г.** У обоих одинаково.

Тест 2. Виды теплопередачи

Вариант 1

1. Конвекцией называют вид теплопередачи, при котором энергия...

- А. Передается от нагретого тела с помощью лучей.
- Б. От нагретого конца тела передается к холодному, но само вещество при этом не перемещается.
- В. Переносится самими частицами вещества.

2. Каков способ теплопередачи от костра?

- А. Излучение.
- Б. Теплопроводность.
- В. Конвекция.

3. Ложка, опущенная в стакан с горячей водой, нагревается. Каким способом происходит теплопередача?

- А. Излучение.
- Б. Теплопроводность.
- В. Конвекция.

4. Каким способом происходит теплопередача при нагревании шин автомобиля при торможении?

- А. Конвекцией.
- Б. Теплопроводностью.
- В. Излучением.
- Г. Работой.

5. Какое вещество обладает наибольшей теплопроводностью?

- А. Шерсть.
- Б. Железо.
- В. Бумага.

Вариант 2

1. Вид теплопередачи, при котором энергия от нагретого тела передается холодному с помощью лучей, называется...

- А.** Излучением.
- Б.** Конвекцией.
- В.** Теплопроводностью.

2. Каков способ теплопередачи водяного отопления?

- А.** Излучение.
- Б.** Теплопроводность.
- В.** Конвекция.

3. Благодаря какому способу теплопередачи Солнце нагревает Землю?

- А.** Теплопроводность.
- Б.** Конвекция.
- В.** Излучение.

4. Каков способ передачи энергии от горячего утюга ткани?

- А.** Работа.
- Б.** Теплопроводность.
- В.** Конвекции.
- Г.** Излучение.

5. Изменится ли температура тела, если оно поглощает энергии больше, чем испускает?

- А.** Тело нагреется.
- Б.** Температура тела не изменится.
- В.** Тело охладится.

Вариант 3

1. Теплопроводностью называют вид теплопередачи, при котором энергия...

- А.** Переносится самими частицами вещества.
- Б.** Передается от нагретого конца тела холодному, но само вещество при этом не перемещается.
- В.** Передается с помощью лучей.

2. На чем основано нагревание нижних слоев атмосферы?

- А.** Конвекция.
- Б.** Излучение.
- В.** Теплопроводность.

3. Каков способ теплопередачи энергии стенкам стакана, в который налит горячий чай?

- А.** Излучение.
- Б.** Теплопроводность.
- В.** Конвекция.

4. Каким способом осуществляется передача энергии бегущему человеку?

- А.** Теплопроводностью.
- Б.** Конвекцией.
- В.** Работой.
- Г.** Излучением.

5. Какое вещество обладает наименьшей теплопроводностью?

- А.** Серебро.
- Б.** Воздух.
- В.** Алюминий.

Вариант 4

1. Вид теплопередачи, при котором энергия переносится самими частицами вещества, называется...

- А.** Конвекцией.
- Б.** Излучением.
- В.** Теплопроводностью.

2. Какой способ теплопередачи используется при поджаривании яичницы?

- А.** Излучение.
- Б.** Теплопроводность.
- В.** Конвекция.

3. Какой способ теплопередачи участвует в нагревании воды солнечными лучами в открытых водоемах?

- А.** Теплопроводность.
- Б.** Конвекция.
- В.** Излучение.

4. Каким способом передается энергия воде при нагревании в чайнике?

- А.** Теплопередачей.
- Б.** Излучением.
- В.** Работой.
- Г.** Конвекцией.

5. Изменится ли температура тела, если оно испускает энергии больше, чем поглощает?

- А.** Тело нагреется.
- Б.** Температура тела не изменится.
- В.** Тело охладится.

Вариант 5

1. Излучением называют вид теплопередачи, при котором энергия...

- А.** Передается от нагретого конца тела холодному, но само вещество при этом не перемещается.
- Б.** Переносится самими частицами вещества.
- В.** Передается от нагретого тела с помощью лучей.

2. Какой способ теплопередачи осуществляется при хранении продуктов в погребе?

- А.** Конвекция.
- Б.** Излучение.
- В.** Теплопроводность.

3. Благодаря какому способу теплопередачи можно греться у камина?

- А.** Конвекция.
- Б.** Излучение.
- В.** Теплопроводность.

4. Каким способом передается энергия ладоням человека при быстром скольжении вниз по шесту?

- А.** Излучением.
- Б.** Теплопроводностью.
- В.** Работой.
- Г.** Конвекцией.

5. Какое вещество обладает наибольшей теплопроводностью?

- А.** Медь.
- Б.** Дерево.
- В.** Шелк.

Вариант 6

1. Вид теплопередачи, при котором энергия передается от нагретого конца тела холодному, но само вещество при этом не перемещается, называют...

- А.** Излучением.
- Б.** Теплопроводностью.
- В.** Конвекцией.

2. Благодаря какому способу теплопередачи нагревается термометр, вешенный за окно?

- А.** Теплопроводность.
- Б.** Конвекция.
- В.** Излучение.

3. Какой способ теплопередачи помогает птицам с большими крыльями держаться на одной высоте, не взмахивая ими?

- А.** Конвекция.
- Б.** Излучение.
- В.** Теплопроводность.

4. Как осуществляется передача энергии глиняной посуде, находящейся в печи?

- А.** Излучением.
- Б.** Конвекцией.
- В.** Работой.
- Г.** Теплопроводностью.

5. Изменится ли температура тела, если оно испускает энергии столько же, сколько поглощает?

- А.** Тело охладится.
- Б.** Тело нагреется.
- В.** Температура тела не изменится.

Тест 3. Количество теплоты. Удельная теплоемкость

Вариант 1

1. Что такое количество теплоты?

- А. Количество внутренней энергии, которое необходимо для нагревания вещества на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Б. Часть внутренней энергии, которую тело получает или теряет при теплопередаче.
- В. Количество внутренней энергии, необходимое для нагревания вещества массой 1 кг на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Г. Часть внутренней энергии, которую получает тело при совершении над ним работы.

2. В каких единицах измеряют удельную теплоемкость?

- А. Дж. Б. Вт. В. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$. Г. $\frac{\text{Дж}}{^{\circ}\text{C}}$. Д. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C}}$.

3. Четыре жидкости одинаковой массы получили одинаковое количество теплоты. Какая из них нагреется на меньшее число градусов?

- А. Вода.
- Б. Керосин.
- В. Спирт.
- Г. Растительное масло.

4. Какое количество теплоты потребуется для нагревания 10 г меди на $15\text{ }^{\circ}\text{C}$?

- А. 600 Дж . Б. $3,75\text{ Дж}$. В. 60 Дж . Г. $266,7\text{ Дж}$. Д. $60\ 000\text{ Дж}$.

5. При охлаждении медного прута на $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ выделилось 200 Дж энергии.

Какова масса медного прута?

- А. 50 кг . Б. $0,02\text{ кг}$. В. 2 кг . Г. $0,5\text{ кг}$. Д. $2\ 000\ 000\text{ кг}$.

Вариант 2

1. Количество теплоты, затраченное на нагревание тела, зависит от...

- А. Массы, объема и рода вещества.
- Б. Изменения его температуры, плотности и рода вещества.
- В. Массы тела, его плотности и изменения температуры.
- Г. Рода вещества, его массы и изменения температуры.

2. В каких единицах измеряют внутреннюю энергию?

- А. $\frac{\text{Дж}}{^\circ\text{C}}$.
- Б. Дж.
- В. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$.
- Г. Вт.
- Д. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

3. Удельная теплоемкость свинца $140 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$. Это значит, что для нагревания...

- А. Свинца массой 140 кг на 1°C требуется 1 Дж энергии.
- Б. Свинца массой 1 кг на 140°C требуется 1 Дж энергии.
- В. Свинца массой 1 кг на 1°C требуется 140 Дж энергии.
- Г. Свинца массой 1 кг на 140°C требуется 140 Дж энергии.

4. Какое количество теплоты выделит и при охлаждении 20 г спирта на 6°C ?

- А. 300 Дж.
- Б. 8 333,3 Дж.
- В. 0,048 Дж.
- Г. 400 000 Дж.
- Д. 750 Дж.

5. При нагревании 4 г спирта передано 200 Дж количества теплоты.

На сколько градусов изменилась температура спирта?

- А. 2 000 000 $^\circ\text{C}$.
- Б. 50 $^\circ\text{C}$.
- В. 2000 $^\circ\text{C}$.
- Г. 0,05 $^\circ\text{C}$.
- Д. 20 $^\circ\text{C}$.

Вариант 3

1. Что называют удельной теплоемкостью?

- А.** Количество теплоты, необходимое для нагревания вещества массой 1 кг на 1 °С.
- Б.** Количество внутренней энергии, которую получает тело при совершении работы.
- В.** Количество теплоты, которое необходимо для нагревания вещества на 1 °С.
- Г.** Количество внутренней энергии, которое отдает или получает тело при теплопередаче.

2. В каких единицах измеряют количество теплоты?

- А.** $\frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{С}}$.
- Б.** $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.
- В.** $\frac{\text{Дж}}{^\circ\text{С}}$.
- Г.** Дж.
- Д.** Вт.

3. Четыре шарика одинаковой массы нагрели до одинаковой температуры. Какому шарiku для этого потребовалось больше энергии?

- А.** Медному.
- Б.** Оловянному.
- В.** Алюминиевому.
- Г.** Стальному.

4. Какое количество теплоты потребуется для нагревания цинка массой 50 г на 25 °С?

- А.** 200 Дж.
- Б.** 500 Дж.
- В.** 800 Дж.
- Г.** 3,125 Дж.
- Д.** 500 000 Дж.

5. На сколько градусов изменилась температура цинка массой 20 г, если при его охлаждении выделилось 200 Дж энергии?

- А.** 16 000 °С.
- Б.** 0,04 °С.
- В.** 25 °С.
- Г.** 1 600 000 °С.
- Д.** 40 °С.

Вариант 4

1. Количеством теплоты называют ту часть внутренней энергии, которую...

- А. Имеет тело.
- Б. Получает тело при совершении над ним работы.
- В. Тело получает от другого тела при теплопередаче.
- Г. Тело отдает другому телу при теплопередаче.
- Д. Тело получает или теряет при теплопередаче.

2. В каких единицах измеряют удельную теплоемкость?

- А. $\frac{\text{Дж}}{^\circ\text{С}}$. Б. Дж. В. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{С}}$. Г. Вт. Д. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

3. Четыре жидкости одинаковой массы получили одинаковое количество теплоты. Какая из них на грееется на большее число градусов?

- А. Керосин. Б. Растительное масло. В. Спирт. Г. Вода.

4. Какое количество теплоты выделится при охлаждении 10 г стали на 8 °С?

- А. 40 000 Дж.
- Б. 0,16 Дж.
- В. 625 Дж.
- Г. 40 Дж.
- Д. 400 Дж.

5. Какую массу стали нагрели до температуры 20 °С, если ей сообщили 200 Дж количества теплоты?

- А. 0,02 кг.
- Б. 50 кг.
- В. 2 кг.
- Г. 0,5 кг.
- Д. 2 000 000 кг.

Вариант 5

1. Количество теплоты, выделенное при охлаждении тела, зависит от...

- А. Массы тела, его плотности и изменения температуры.
- Б. Массы, объема и рода вещества.
- В. Рода вещества, его массы и изменения температуры.
- Г. Изменения его температуры, плотности и рода вещества.

2. В каких единицах измеряют внутреннюю энергию?

- А. Дж.
- Б. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
- В. $\frac{\text{Дж}}{^\circ\text{C}}$
- Г. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$
- Д. Вт.

3. Удельная теплоемкость графита – $750 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$. Это значит, что для нагревания...

- А. Графита массой 750 кг на 1°C требуется 1 Дж энергии.
- Б. Графита массой 1 кг на 750°C требуется 750 Дж энергии.
- В. Графита массой 1 кг на 750°C требуется 1 Дж энергии.
- Г. Графита массой 1 кг на 1°C требуется 750 Дж энергии.

4. Какое количество теплоты потребуется для нагревания 20 г латуни на 5°C ?

- А. 100 Дж.
- Б. 40 Дж.
- В. 40 000 Дж.
- Г. 1600 Дж.
- Д. 0,25 Дж.

4. При охлаждении латуни на 50°C выделилось 200 Дж энергии. Какова масса латуни?

- А. 4000 кг.
- Б. 1 кг.
- В. 4 000 000 кг.
- Г. 0,01 кг.
- Д. 100 кг.

Вариант 6

1. Удельной теплоемкостью называют...

- А. Количество теплоты, которое необходимо для нагревания вещества на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Б. Количество внутренней энергии, которую получает тело при совершении работы.
- В. Количество внутренней энергии, которую тело получает или отдаёт при теплопередаче.
- Г. Количество теплоты, необходимое для нагревания вещества массой 1 кг на $1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

2. В каких единицах измеряют количество теплоты?

- А. Вт.
- Б. Дж.
- В. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^{\circ}\text{C}}$
- Г. $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$
- Д. $\frac{\text{Дж}}{^{\circ}\text{C}}$

3. Четыре шарика одинаковой массы нагрели до одной и той же температуры. Какому шарика потребовалось для этого меньше энергии?

- А. Оловянному.
- Б. Стальному.
- В. Медному.
- Г. Алюминиевому.

4. Какое количество теплоты выделится при охлаждении 50 г серебра на $4\text{ }^{\circ}\text{C}$?

- А. $3\ 125\text{ Дж}$.
- Б. 20 Дж .
- В. $50\ 000\text{ Дж}$.
- Г. $0,8\text{ Дж}$.
- Д. 50 Дж .

5. На сколько градусов нагрелось серебро массой 20 г , если ему сообщили 200 Дж количества теплоты?

- А. $1\ 000\ 000\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Б. $0,025\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- В. $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Г. $1000\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Д. $25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Тест 4. Сравнение количеств теплоты при теплообмене

Вариант 1

В воду массой 200 г и температурой 14 °С опустили медный шарик массой 50 г, нагретый до 275 °С. Через некоторое время их общая температура стала равна 20 °С. Удельные теплоемкости: $c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$, $c_{\text{меди}} = 400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$. Ответьте на вопросы 1-5.

1. Как изменилась внутренняя энергия взаимодействующих тел?

- А. Не изменилась.
- Б. У обоих тел увеличилась.
- В. У обоих тел уменьшилась.
- Г. У воды – увеличилась, у меди – уменьшилась.
- Д. У воды – уменьшилась, у меди – увеличилась.

2. Какое количество теплоты (Q_1) передано воде?

- А. 11 760 000 Дж.
- Б. 16 800 000 Дж.
- В. 5 040 000 Дж.
- Г. 16 800 Дж.
- Д. 5040 Дж.

3. Какое количество теплоты (Q_2) отдано медью?

- А. 400 Дж. Б. 5100 Дж. В. 400 000 Дж. Г. 5 100 000 Дж.
- Д. 5 500 000 Дж.

4. Одинаковое ли количество теплоты получено водой и отдано медью?

- А. $Q_1 < Q_2$. Б. $Q_1 > Q_2$. В. $Q_1 = Q_2$.

5. Какого результата можно было ожидать, если не учесть потери на нагревание (или охлаждение) сосуда, термометра, воздуха?

- А. $Q_1 < Q_2$. Б. $Q_1 > Q_2$. В. $Q_1 = Q_2$.

Вариант 2

Цилиндр из графита массой 40 г, взятый при температуре 265 °С, опустили в воду массой 100 г и температурой 8 °С. Через некоторое время их общая температура стала равна 25 °С. Удельные теплоемкости:

$c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$, $c_{\text{графита}} = 750 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$. Ответьте на вопросы 1-5.

1. Как изменилась внутренняя энергия взаимодействующих тел?

- А. У обоих тел уменьшилась.
- Б. У обоих тел увеличилась.
- В. У графита – уменьшилась, у воды – увеличилась.
- Г. У графита – увеличилась, у воды – уменьшилась.
- Д. Не изменилась.

2. Какое количество теплоты (Q_1) отдано графитом?

- А. 7200 Дж.
- Б. 7950 Дж.
- В. 750 000 Дж.
- Г. 7 200 000 Дж.
- Д. 7 950 000 Дж.

3. Какое количество теплоты (Q_2) получено водой?

- А. 3 360 000 Дж. Б. 7 140 000 Дж. В. 10 500 000 Дж.
- Г. 7140 Дж. Д. 7950 Дж.

4. Одинаковое ли количество теплоты отдано графитом и получено водой?

- А. $Q_1 < Q_2$. Б. $Q_1 = Q_2$. В. $Q_1 > Q_2$.

5. Какого результата можно было бы ожидать, если не учесть потери на нагревание (или охлаждение) сосуда, термометра, воздуха?

- А. $Q_1 < Q_2$. Б. $Q_1 = Q_2$. В. $Q_1 > Q_2$.

Вариант 3

В воду массой 150 г и температурой 22 °С опустили латунный кубик массой 75 г, нагретый до 310 °С. Через некоторое время их общая температура стала равна 35 °С. Удельные теплоемкости:

$c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$, $c_{\text{латуни}} = 400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$. Ответьте на вопросы 1-5.

1. Как изменилась внутренняя энергия взаимодействующих тел?

- А. У обоих тел увеличилась.
- Б. У обоих тел уменьшилась.
- В. Не изменилась.
- Г. У воды – уменьшилась, у латуни – увеличилась.
- Д. У воды – увеличилась, у латуни – уменьшилась.

2. Какое количество теплоты (Q_1) получено водой?

- А. 8 190 000 Дж.
- Б. 13 860 000 Дж.
- В. 22 050 000 Дж.
- Г. 8190 Дж.
- Д. 22 050 Дж.

3. Какое количество теплоты (Q_2) отдано латунью?

- А. 9300 Дж. Б. 1050 Дж. В. 8250 Дж. Г. 9 300 000 Дж.
- Д. 8 250 000 Дж.

4. Одинаковое ли количество теплоты получено водой и отдано латунью?

- А. $Q_1 = Q_2$. Б. $Q_1 < Q_2$. В. $Q_1 > Q_2$.

5. Какого результата можно было бы ожидать, если не учесть потери на нагревание (или охлаждение) сосуда, термометра, воздуха?

- А. $Q_1 = Q_2$. Б. $Q_1 < Q_2$. В. $Q_1 > Q_2$.

Вариант 4

Серебряный шарик массой 80 г, нагретый до 285 °С, опустили в воду массой 175 г, взятой при температуре 18 °С. Через некоторое время их общая температура стала равна 25 °С. Удельные теплоемкости:

$c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^{\circ}\text{С}}$, $c_{\text{серебра}} = 250 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^{\circ}\text{С}}$. Ответьте на вопросы 1-5.

1. Как изменилась внутренняя энергия взаимодействующих тел?

- А. У обоих тел уменьшилась.
- Б. У серебра – уменьшилась, у воды – увеличилась.
- В. Не изменилась.
- Г. У обоих тел увеличилась.
- Д. У серебра – увеличилась, у воды - уменьшилась.

2. Какое количество теплоты (Q_1) отдано серебром?

- А. 500 000 Дж. Б. 5700 Дж. В. 5200 Дж.
- Г. 5 700 000 Дж. Д. 5 200 000 Дж.

3. Какое количество теплоты (Q_2) получено водой?

- А. 18 375 000 Дж.
- Б. 13 230 000 Дж.
- В. 5 145 000 Дж.
- Г. 18 375 Дж.
- Д. 5145 Дж.

4. Одинаковое ли количество теплоты отдано серебром и получено водой?

- А. $Q_1 > Q_2$. Б. $Q_1 = Q_2$. В. $Q_1 < Q_2$.

5. Какого результата можно было бы ожидать, если не учесть потери на нагревание (или охлаждение) сосуда, термометра, воздуха?

- А. $Q_1 > Q_2$. Б. $Q_1 = Q_2$. В. $Q_1 < Q_2$.

Вариант 5

В воду массой 225 г и температурой 12 °С опустили цинковый цилиндр массой 90 г, нагретый до 235 °С. Через некоторое время их общая температура стала равна 20 °С. Удельные теплоемкости:

$c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^{\circ}\text{С}}$, $c_{\text{цинка}} = 400 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^{\circ}\text{С}}$. Ответьте на вопросы 1-5.

1. Как изменилась внутренняя энергия взаимодействующих тел?

- А.** Не изменилась.
- Б.** У воды – уменьшилась, у цинка – увеличилась.
- В.** У обоих тел уменьшилась.
- Г.** У воды – увеличилась, у цинка – уменьшилась.
- Д.** У обоих тел увеличилась.

2. Какое количество теплоты (Q_1) получила вода?

- А.** 18 900 Дж.
- Б.** 7560 Дж.
- В.** 7 560 000 Дж.
- Г.** 18 900 000 Дж.
- Д.** 11 340 000 Дж.

3. Какое количество теплоты (Q_2) отдано цинком?

- А.** 7740 Дж. **Б.** 8460 Дж. **В.** 720 000 Дж.
- Г.** 7 740 000 Дж. **Д.** 8 460 000 Дж.

4. Одинаковое ли количество теплоты получено водой и отдано цинком?

- А.** $Q_1 = Q_2$. **Б.** $Q_1 > Q_2$. **В.** $Q_1 < Q_2$.

5. Какого результата можно было бы ожидать, если не учесть потери на нагревание (или охлаждение) сосуда, термометра, воздуха?

- А.** $Q_1 = Q_2$. **Б.** $Q_1 > Q_2$. **В.** $Q_1 < Q_2$.

Вариант 6

Стальной кубик массой 60 г, нагретый до 285 °С, опустили в воду массой 125 г и температурой 21 °С. Через некоторое время их общая температура стала равна 35 °С. Удельные теплоемкости: $c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$, $c_{\text{стали}} = 500 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}\cdot^\circ\text{C}}$. Ответьте на вопросы 1-5.

1. Как изменилась внутренняя энергия взаимодействующих тел?

- А. У стали – уменьшилась, у воды – увеличилась.
- Б. У стали – увеличилась, у воды – уменьшилась.
- В. У обоих тел уменьшилась.
- Г. У обоих тел увеличилась.
- Д. Не изменилась.

2. Какое количество теплоты (Q_1) отдано сталию?

- А. 8 550 000 Дж.
- Б. 7 500 000 Дж.
- В. 8550 Дж.
- Г. 7500 Дж.
- Д. 1 050 000 Дж.

3. Какое количество теплоты (Q_2) получено водой?

- А. 7 350 000 Дж.
- Б. 18 375 000 Дж.
- В. 11 025 Дж.
- Г. 18 375 Дж.
- Д. 7350 Дж.

4. Одинаковое ли количество теплоты отдано сталию и получено водой?

- А. $Q_1 < Q_2$.
- Б. $Q_1 > Q_2$.
- В. $Q_1 = Q_2$.

5. Какого результата можно было бы ожидать, если не учесть потери на нагревание (или охлаждение) сосуда, термометра, воздуха?

- А. $Q_1 < Q_2$.
- Б. $Q_1 > Q_2$.
- В. $Q_1 = Q_2$.

Тест 5. Энергия топлива

Вариант 1

1. Использование топлива основано...

- А. На разложении молекул на атомы, при котором выделяется энергия.
- Б. На соединении атомов в молекулы, при котором выделяется энергия.

2. Что означает выражение: «удельная теплота сгорания каменного угля

$q = 27 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ »? Это означает, что при полном сгорании...

- А. Угля массой 1 кг выделяется $27 \cdot 10^6$ Дж энергии.
- Б. Угля массой 27 кг выделяется 10^6 Дж энергии.
- В. Угля массой $27 \cdot 10^6$ кг выделяется 1 Дж энергии.
- Г. Угля объемом 1 м³ выделяется $27 \cdot 10^6$ Дж энергии.

3. Какое количество теплоты выделяется при полном сгорании 50 г

спирта? Удельная теплота сгорания спирта $q = 30 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

- А. $0,6 \cdot 10^6$ Дж.
- Б. $600 \cdot 10^6$ Дж.
- В. $1500 \cdot 10^6$ Дж.
- Г. $1,5 \cdot 10^6$ Дж.
- Д. $1,67 \cdot 10^6$ Дж.

4. Какую массу спирта надо сжечь, чтобы получить такое же количество теплоты, как при сжигании каменного угля массой 2 кг?

- А. 1,8 кг.
- Б. 0,55 кг.
- В. 2,22 кг.
- Г. 405 кг.
- Д. 1620 кг.

5. Какую массу каменного угля надо сжечь, чтобы нагреть воду массой 1 кг

на 90 °С? Удельная теплоемкость воды $c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°С}}$.

- А. $102\,060 \cdot 10^9$ кг.
- Б. $1,26 \cdot 10^9$ кг.
- В. $578,6 \cdot 10^9$ кг.
- Г. 71,4 кг.
- Д. $1,4 \cdot 10^{-2}$ кг.

Вариант 2

1. Удельная теплота сгорания топлива – это количество теплоты, выделяющееся...

А. При полном сгорании топлива массой 1 кг.

Б. При сгорании топлива.

В. При полном сгорании топлива.

2. Что означает выражение: «удельная теплота сгорания бензина $q = 45 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ »? Это означает, что при полном сгорании...

А. Бензина объемом 1 м³ бензина выделяется $45 \cdot 10^6$ Дж энергии.

Б. Бензина массой $45 \cdot 10^6$ кг выделяется 1 Дж энергии.

В. Бензина массой 45 кг выделяется 10^6 Дж энергии.

Г. Бензина массой 1 кг выделяется $45 \cdot 10^6$ Дж энергии.

3. Какое количество теплоты выделяется при полном сгорании 200 г березовых дров? Удельная теплота сгорания березовых дров $q = 15 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

А. $3 \cdot 10^9$ Дж. Г. $75 \cdot 10^3$ Дж.

Б. $3 \cdot 10^6$ Дж. Д. $75 \cdot 10^6$ Дж.

В. $0,0133 \cdot 10^{-6}$ Дж.

4. Какую массу березовых дров нужно сжечь, чтобы получить такое же количество теплоты, как при сжигании бензина массой 5 кг?

А. 0,067 кг. Б. 1,67 кг. В. 15 кг. Г. 135 кг. Д. 3375 кг.

5. Какую массу бензина надо сжечь, чтобы нагреть воду массой 1 кг на 60 °С? Удельная теплоемкость воды $c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°C}}$

А. $5,6 \cdot 10^{-3}$ кг.

Б. 178 кг.

В. $643 \cdot 10^3$ кг.

Г. $3150 \cdot 10^6$ кг.

Д. $11\,340 \cdot 10^9$ кг.

Вариант 3

1. **Количество теплоты, выделившееся при полном сгорании топлива равно...**

- А. Отношению массы сгоревшего топлива к удельной теплоте сгорания топлива.
- Б. Отношению удельной теплоты сгорания топлива к массе сгоревшего топлива.
- В. Произведению удельной теплоты сгорания топлива на массу сгоревшего топлива.

2. **Что означает выражение: «удельная теплота сгорания бурового угля**

$q = 20 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ »? Это означает, что при полном сгорании...

- А. Бурого угля массой 20 кг выделяется 10^6 Дж энергии.
- Б. Бурого угля массой 1 кг выделяется $20 \cdot 10^6$ Дж энергии.
- В. Бурого угля объемом 1 м³ выделяется $20 \cdot 10^6$ Дж энергии.
- Г. Бурого угля массой $20 \cdot 10^6$ кг выделяется 1 Дж энергии.

3. **Какое количество теплоты выделяется при полном сгорании мазута**

массой 500 г? Удельная теплота сгорания мазута $q_{\text{мазута}} = 15 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

- А. $20 \cdot 10^6$ Дж. Б. $80 \cdot 10^6$ Дж. В. $20 \cdot 10^9$ Дж.
- Г. $80 \cdot 10^3$ Дж. Д. $12,5 \cdot 10^{-3}$ Дж.

4. **Какую массу мазута надо сжечь, чтобы получить такое же количество теплоты, как при сжигании бурого угля массой 3 кг?**

- А. 2400 кг. Б. 6 кг. В. 266,7 кг. Г. 1,5 кг. Д. 0,67 кг.

5. **Какую массу бурого угля надо сжечь, чтобы нагреть воду массой 1 кг**

на 70 °С? $c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°C}}$.

- А. 6,8 кг.
- Б. $14,7 \cdot 10^{-3}$ кг.
- В. $0,33 \cdot 10^6$ кг.
- Г. $12 \cdot 10^9$ кг.
- Д. $5880 \cdot 10^9$ кг.

Вариант 4

1. Использование топлива основано...

- А. На соединении атомов в молекулы, при котором выделяется энергия.
- Б. На разложении молекул на атомы, при котором выделяется энергия.

2. Что означает выражение: «удельная теплота сгорания сосновых дров

$q = 10 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ »? Это означает, что при полном сгорании...

- А. Сосновых дров массой $10 \cdot 10^6$ кг выделяется 1 Дж энергии.
- Б. Сосновых дров массой 10 кг выделяется 10^6 Дж энергии.
- В. Сосновых дров массой 1 кг выделяется $10 \cdot 10^6$ Дж энергии.
- Г. Сосновых дров объемом 1 м^3 выделяется $10 \cdot 10^6$ Дж энергии.

3. Какое количество теплоты выделяется при полном сгорании 80 г

пороха? $q_{\text{пороха}} = 4 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

- А. $0,02 \cdot 10^{-6}$ Дж.
- Б. $0,05 \cdot 10^6$ Дж.
- В. $50 \cdot 10^6$ Дж.
- Г. $320 \cdot 10^6$ Дж.
- Д. $0,32 \cdot 10^6$ Дж.

4. Какую массу пороха надо сжечь, чтобы получить такое же количество теплоты, как при сжигании 2 кг сосновых дров?

- А. 0,2 кг.
- Б. 5 кг.
- В. 0,8 кг.
- Г. 20 кг.
- Д. 80 кг.

5. Какую массу сосновых дров надо сжечь, чтобы нагреть воду массой 1 кг

на $50 \text{ }^\circ\text{C}$? $c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{ }^\circ\text{C}}$.

- А. $2100 \cdot 10^9$ кг.
- Б. $0,12 \cdot 10^6$ кг.
- В. 47,6 кг.
- Г. $21 \cdot 10^{-3}$ кг.
- Д. $0,84 \cdot 10^{-3}$ кг.

Вариант 5

1. Удельная теплота сгорания топлива – это количество теплоты, выделяющееся...

- А. При сгорании топлива.
- Б. При полном сгорании топлива.
- В. При полном сгорании 1 кг топлива.

2. Что означает выражение: «удельная теплота сгорания антрацита $q = 30 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ »? Это означает, что при полном сгорании...

- А. Антрацита массой 1 кг выделяется $30 \cdot 10^6$ Дж энергии.
- Б. Антрацита объемом 1 м³ выделяется $30 \cdot 10^6$ Дж энергии.
- В. Антрацита массой $30 \cdot 10^6$ кг выделяется 1 Дж энергии.
- Г. Антрацита массой 30 кг выделяется 10^6 Дж энергии.

3. Какое количество теплоты выделяется при полном сгорании 180 г нефти? $q_{\text{нефти}} = 45 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$

- А. $4 \cdot 10^{-6}$ Дж.
- Б. $0,004 \cdot 10^{-6}$ Дж.
- В. $8,1 \cdot 10^6$ Дж.
- Г. $0,25 \cdot 10^9$ Дж.
- Д. $8,1 \cdot 10^9$ Дж.

4. Какую массу нефти надо сжечь, чтобы получить такое же количество теплоты, как при сжигании 6 кг антрацита?

- А. 8100 кг.
- Б. 5 кг.
- В. 0,25 кг.
- Г. 225 кг.
- Д. 4 кг.

5. Какую массу антрацита надо сжечь, чтобы нагреть воду массой 1 кг на 25 °С? $c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{°С}}$.

- А. $5,6 \cdot 10^{-6}$ кг.
- Б. $3,5 \cdot 10^{-3}$ кг.
- В. 286 кг.
- Г. $178 \cdot 10^3$ кг.
- Д. $3150 \cdot 10^9$ кг.

Вариант 6

1. Количество теплоты, выделившееся при полном сгорании топлива равно...

- А. Отношению удельной теплоты сгорания топлива к массе сгоревшего топлива.
- Б. Произведению удельной теплоты сгорания топлива на массу сгоревшего топлива.
- В. Отношению массы сгоревшего топлива к удельной теплоте сгорания топлива.

2. Что означает выражение: «удельная теплота сгорания древесного угля $q = 30 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$ »? Это означает, что при полном сгорании...

- А. Древесного угля объемом 1 м^3 выделяется $30 \cdot 10^6$ Дж энергии.
- Б. Древесного угля массой 35 кг выделяется 10^6 Дж энергии.
- В. Древесного угля массой 1 кг выделяется $30 \cdot 10^6$ Дж энергии.
- Г. Древесного угля массой $30 \cdot 10^6$ кг выделяется 1 Дж энергии.

3. Какое количество теплоты выделяется при полном сгорании торфа массой 200 г? $q_{\text{торфа}} = 14 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$.

- А. $2,8 \cdot 10^9$ Дж.
- Б. $70 \cdot 10^3$ Дж.
- В. $0,0143 \cdot 10^{-6}$ Дж.
- Г. $70 \cdot 10^9$ Дж.
- Д. $2,8 \cdot 10^6$ Дж.

4. Какую массу торфа надо сжечь, чтобы получить такое же количество теплоты, как при сжигании 4 кг древесного угля?

- А. 1960 кг.
- Б. 0,1 кг.
- В. 122,5 кг.
- Г. 10 кг.
- Д. 1,6 кг.

5. Какую массу древесного угля надо сжечь, чтобы нагреть воду массой 1 кг на $70 \text{ }^\circ\text{C}$? $c_{\text{воды}} = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{C}}$.

- А. $8,4 \cdot 10^{-3}$ кг.
- Б. $583 \cdot 10^3$ кг.
- В. 119 кг.
- Г. $0,017 \cdot 10^{-6}$ кг.
- Д. 102 900 кг.

Тест 6. Плавление и отвердевание кристаллических тел

Вариант 1

1. Переход вещества из жидкого состояния в твердое называют...

- А. Плавлением.
- Б. Диффузией.
- В. Отвердеванием.
- Г. Нагреванием.
- Д. Охлаждением.

2. Чугун плавится при температуре 1200 °С. Что можно сказать о температуре отвердевания чугуна?

- А. Может быть любой.
- Б. Равна 1200 °С.
- В. Выше температуры плавления.
- Г. Ниже температуры плавления.

3. Можно ли в медном сосуде расплавить алюминий?

- А. Можно.
- Б. Нельзя.

4. Из сопла реактивного самолета вылетает газ, температура которого 800-1100 °С. Какие металлы можно использовать для изготовления сопла?

- А. Медь. Б. Свинец. В. Алюминий. Г. Цинк. Д. Сталь.

5. В 1983 г. в Антарктиде была зарегистрирована самая низкая температура воздуха -82,2 °С. Можно ли измерить такую температуру ртутным и спиртовым термометрами?

- А. Нельзя.
- Б. Можно как ртутным, так и спиртовым термометрами.
- В. Можно только ртутным термометром.
- Г. Можно только спиртовым термометром.

Вариант 2

1. В процессе плавления тело...

- А.** Получает энергию.
- Б.** Отдает энергию.
- В.** Не получает и не отдает энергию.

2. Олово отвердевает при температуре 232 °С. Что можно сказать о температуре его плавления?

- А.** Выше температуры отвердевания.
- Б.** Может быть любой.
- В.** Ниже температуры отвердевания.
- Г.** Равна 232 °С.

3. Можно ли в цинковом сосуде расплавить свинец?

- А.** Нельзя.
- Б.** Можно.

4. Для обогрева небольших помещений используют металлические переносные печи. Какие металлы используют для этого, если температура в печи достигает 1150 °С?

- А.** Свинец.
- Б.** Золото.
- В.** Чугун.
- Г.** Алюминий.
- Д.** Олово.

5. Самая низкая температура зимой в Москве достигала -32 °С. Можно ли измерить такую температуру спиртовым и ртутным термометрами?

- А.** Можно как спиртовым, так и ртутным термометрами.
- Б.** Нельзя.
- В.** Можно только спиртовым термометром.
- Г.** Можно только ртутным термометром.

Вариант 3

1. Кристаллическое вещество отвердевает при температуре...

- А.** Меньше температуры плавления.
- Б.** При любой температуре.
- В.** Больше температуры плавления.
- Г.** Равной температуре плавления.

2. Внутренняя энергия тела в твердом состоянии при температуре плавления...

- А.** Меньше, чем в жидком.
- Б.** Больше, чем в жидком.
- В.** Такая же, как в жидком.

3. Можно ли в оловянном сосуде расплавить серебро?

- А.** Можно.
- Б.** Нельзя.

4. При прохождении через плотные слои атмосферы поверхность ракеты нагревается от 1500 до 2000 °С. Какие металлы используют для изготовления наружной поверхности ракеты?

- А.** Осмий.
- Б.** Алюминий.
- В.** Сталь.
- Г.** Золото.
- Д.** Медь.

5. На поверхности Марса температура изменяется от 0 до -100 °С. Можно ли измерять такую температуру спиртовым и ртутным термометрами?

- А.** Нельзя.
- Б.** Можно как спиртовым, так и ртутным термометрами.
- В.** Можно только спиртовым термометром.
- Г.** Можно только ртутным термометром.

Вариант 4

1. Переход вещества из твердого состояния в жидкое называют...

- А. Охлаждением.
- Б. Отвердеванием.
- В. Диффузией.
- Г. Нагреванием.
- Д. Плавлением.

2. Сталь отвердевает при температуре 1500 °С. Что можно сказать о температуре ее плавления?

- А. Ниже температуры отвердевания.
- Б. Выше температуры отвердевания.
- В. Равна 1500 °С.
- Г. Может быть любой.

3. Можно ли в алюминиевом сосуде расплавить медь?

- А. Нельзя.
- Б. Можно.

4. При полете реактивного самолета из его сопла выбрасываются газы, температура которых 500-700 °С. Какие металлы используют для изготовления сопла?

- А. Олово.
- Б. Медь.
- В. Цинк.
- Г. Алюминий.
- Д. Свинец.

5. На Аляске температура зимой достигает -38 °С. Можно ли такую температуру измерить ртутным и спиртовым термометрами?

- А. Можно только ртутным термометром.
- Б. Можно только спиртовым термометром.
- В. Нельзя.
- Г. Можно как ртутным, так и спиртовым термометрами.

Вариант 5

1. В процессе отвердевания тело...

- А.** Не получает и не отдает энергию.
- Б.** Получает энергию.
- В.** Отдает энергию.

2. Серебро плавится при температуре 962 °С. Что можно сказать о температуре его отвердевания?

- А.** Она выше температуры плавления.
- Б.** Может быть любой.
- В.** Ниже температуры плавления.
- Г.** Равна 962 °С.

3. Можно ли в свинцовом сосуде расплавить цинк?

- А.** Нельзя.
- Б.** Можно.

4. Небольшие помещения можно обогреть с помощью переносных металлических печей, температура в которых достигает 1100 °С. Какие металлы для этого используют?

- А.** Серебро.
- Б.** Олово.
- В.** Медь.
- Г.** Цинк.
- Д.** Сталь.

5. Ночью на поверхности Луны температура достигает -170 °С. Можно ли такую температуру измерить ртутным и спиртовым термометрами?

- А.** Можно только ртутным термометром.
- Б.** Можно только спиртовым термометром.
- В.** Можно как ртутным, так и спиртовым термометрами.
- Г.** Нельзя.

Вариант 6

1. Все кристаллические вещества плавятся...

- А.** При одной и той же постоянной температуре.
- Б.** При разных температурах.
- В.** При любой температуре.

2. Внутренняя энергия тела в жидком состоянии при температуре плавления...

- А.** Больше, чем в твердом.
- Б.** Такая же, как в твердом.
- В.** Меньше, чем в твердом.

3. Можно ли в серебряном сосуде расплавить олово?

- А.** Нельзя.
- Б.** Можно.

4. Во время полета температура наружной поверхности ракеты повышается до 1500—2000 °С. Какие металлы используют для наружной обшивки?

- А.** Железо.
- Б.** Платина.
- В.** Цинк.
- Г.** Вольфрам.
- Д.** Чугун.

5. В Мурманске зимой температура опускается до -35°С. Можно ли такую температуру измерить спиртовым и ртутным термометрами?

- А.** Можно только спиртовым термометром.
- Б.** Можно только ртутным термометром.
- В.** Можно как спиртовым, так и ртутным термометрами.
- Г.** Нельзя.

Тест 7. График плавления и отвердевания кристаллических тел

Вариант 1

1. Количество теплоты, выделившееся при отвердевании тела, зависит от...

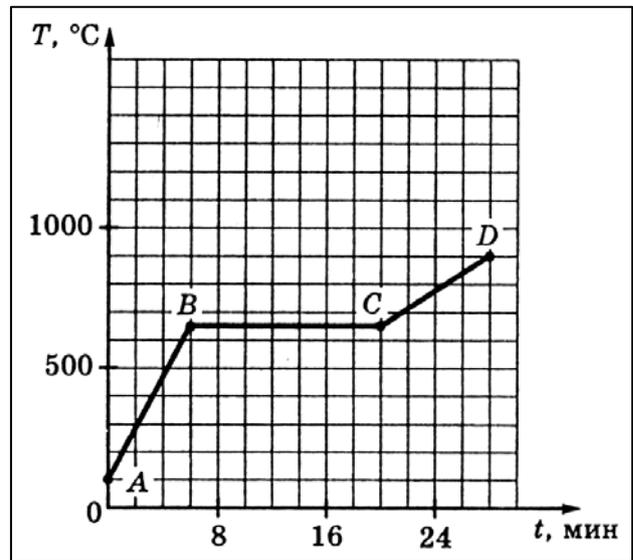
- А. Рода вещества и его массы.
- Б. Плотности тела и температуры отвердевания.
- В. Температуры отвердевания и его массы.
- Г. Массы тела, температуры отвердевания и рода вещества.

На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Масса тела 500 г, удельная теплота плавления

$$\lambda = 37 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}.$$

Рассмотрев рисунок, ответьте на вопросы 2-5.

2. Какой отрезок графика характеризует процесс нагревания жидкости?



- А. АВ. Б. ВС. В. CD.

3. При какой температуре началось плавление?

- А. 600 °С. Б. 650 °С. В. 700 °С. Г. 750 °С. Д. 900 °С.

4. Сколько времени тело плавилось?

- А. 28 мин. Б. 10 мин. В. 6 мин. Г. 20 мин. Д. 14 мин.

5. Какое количество теплоты было затрачено на процесс плавления?

- А. 185 000 Дж.
Б. 185 000 000 Дж.
В. 740 Дж.
Г. 740 000 Дж.
Д. 0,00135 Дж.

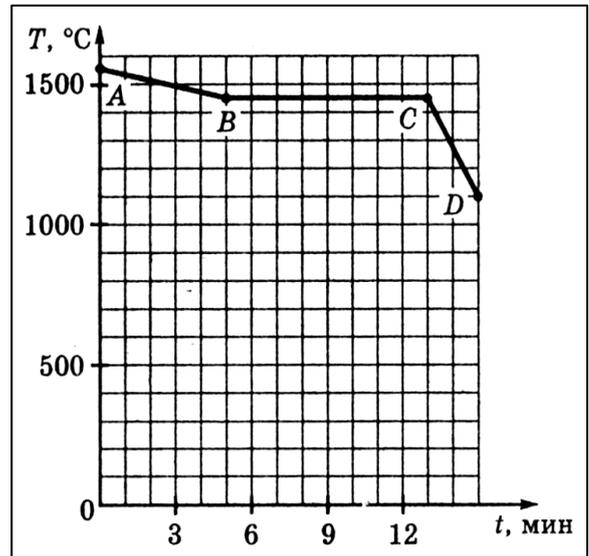
Вариант 2

1. Количество теплоты, переданное телу при плавлении, равно...

- А. Отношению массы тела к удельной теплоте плавления.
- Б. Отношению удельной теплоты плавления к массе тела.
- В. Произведению массы тела на удельную теплоту плавления.

На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени.

Масса тела 150 г, удельная теплота плавления $\lambda = 30 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$. Рассмотрев рисунок, ответьте на вопросы 2-5.



2. Какой отрезок графика характеризует процесс отвердевания?

- А. АВ.
- Б. ВС.
- В. CD.

3. При какой температуре закончилось отвердевание?

- А. 1000 °С.
- Б. 1400 °С.
- В. 1450 °С.
- Г. 1500 °С.
- Д. 1600 °С.

4. Сколько времени тело отвердевало?

- А. 8 мин.
- Б. 5 мин.
- В. 13 мин.
- Г. 2 мин.
- Д. 15 мин.

5. Какое количество теплоты было выделено в процессе отвердевания?

- А. 0,005 Дж.
- Б. 45 000 000 Дж.
- В. 2 000 000 Дж.
- Г. 45 000 Дж.
- Д. 2000 Дж.

Вариант 3

1. При отвердевании кристаллического вещества выделяется...

- А. Больше количества теплоты, чем поглощается им при плавлении.
- Б. Такое же количество теплоты, какое поглощается при его плавлении.
- В. Меньше количества теплоты, чем поглощается им при плавлении.

На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Масса тела 250 г, удельная теплота плавления

$$\lambda = 43 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}.$$

Рассмотрев рисунок, ответьте на вопросы 2-5.

2. Какой отрезок графика характеризует процесс нагревания твердого тела?

- А. АВ.
- Б. ВС.
- В. CD.

3. При какой температуре закончилось плавление?

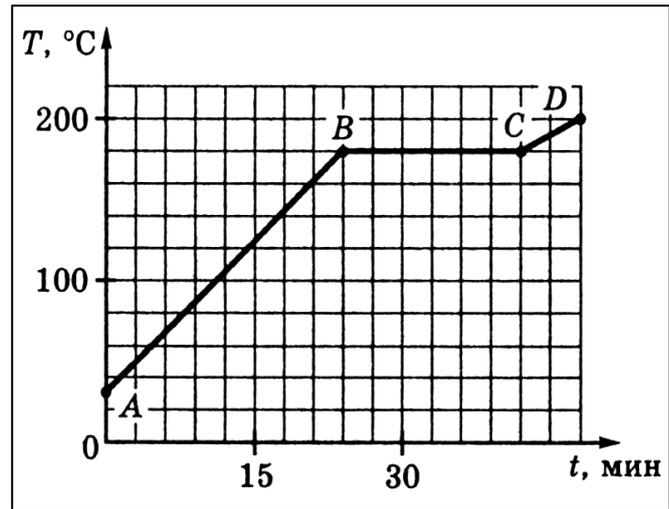
- А. 30 °С.
- Б. 140 °С.
- В. 160 °С.
- Г. 180 °С.
- Д. 200 °С.

4. Сколько времени тело плавилось?

- А. 18 мин.
- Б. 42 мин.
- В. 30 мин.
- Г. 24 мин.
- Д. 8 мин.

5. Какое количество теплоты было затрачено на процесс плавления?

- А. 0,58 Дж.
- Б. 1720 Дж.
- В. 107 500 Дж.
- Г. 1 720 000 Дж.
- Д. 107 500 000 Дж.



Вариант 4

1. Количество теплоты, затраченное на плавление тела, зависит от...

- А. Плотности тела и температуры плавления.
- Б. Массы тела, температуры плавления и рода вещества.
- В. Температуры плавления и его массы.
- Г. Рода вещества и его массы.

На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Масса тела 200 г, удельная теплота плавления

$$\lambda = 18,5 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}.$$

Рассмотрев рисунок, ответьте на вопросы 2-5.

2. Какой отрезок графика характеризует процесс охлаждения жидкости?

- А. АВ.
- Б. ВС.
- В. CD.

3. При какой температуре началось отвердевание?

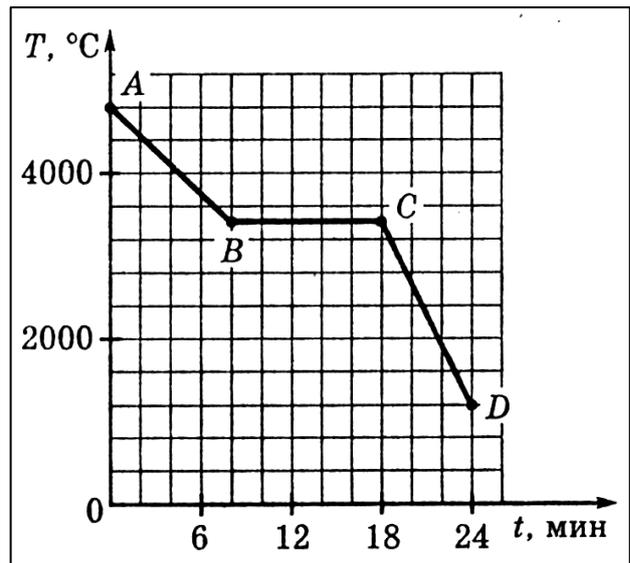
- А. 1200 °С.
- Б. 3000 °С.
- В. 3400 °С.
- Г. 3500 °С.
- Д. 4800 °С.

4. Сколько времени тело отвердевало?

- А. 24 мин.
- Б. 10 мин.
- В. 18 мин.
- Г. 6 мин.
- Д. 8 мин.

5. Какое количество теплоты было выделено в процессе отвердевания?

- А. 37 000 000 Дж.
- Б. 925 000 Дж.
- В. 0,00108 Дж.
- Г. 925 Дж.
- Д. 37 000 Дж.



Вариант 5

1. Количество теплоты, выделившееся при отвердевании тела, равно...

- А. Произведению массы тела на удельную теплоту плавления.
- Б. Отношению удельной теплоты плавления к массе тела.
- В. Отношению массы тела к удельной теплоте плавления.

На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени.

Масса тела 400 г, удельная теплота плавления $\lambda = 5 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$. Рассмотрев

рисунок, ответьте на вопросы 2-5.

2. Какой отрезок графика характеризует процесс плавления?

- А. АВ.
- Б. ВС.
- В. CD.

3. При какой температуре началось плавление?

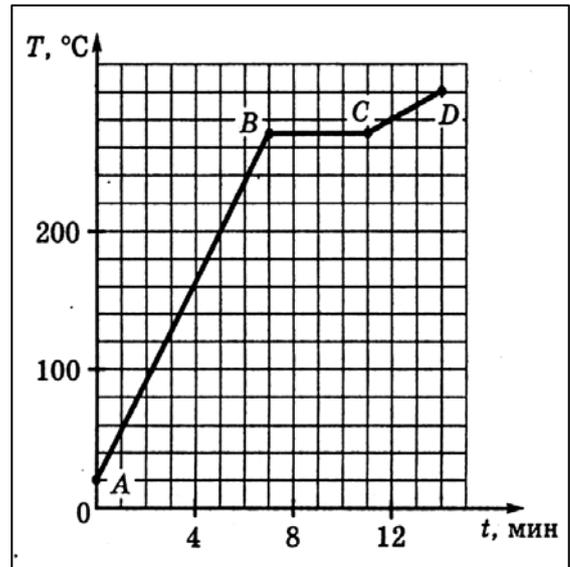
- А. 10 °С. Б. 20 °С. В. 250 °С. Г. 270 °С. Д. 300 °С.

4. Сколько времени тело плавилось?

- А. 6 мин. Б. 11 мин. В. 4 мин. Г. 7 мин. Д. 14 мин.

5. Какое количество теплоты было затрачено на процесс плавления?

- А. 0,008 Дж.
- Б. 20 000 Дж.
- В. 125 Дж.
- Г. 20 000 000 Дж.
- Д. 125 000 Дж.



Вариант 6

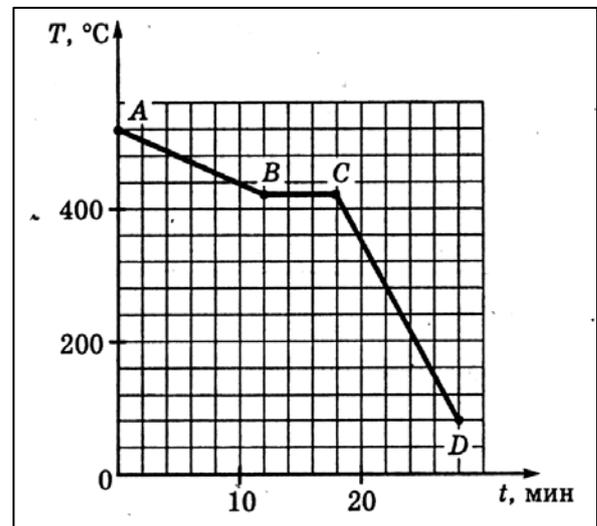
1. Удельной теплотой плавления называют количество теплоты, необходимое для...

- А. Нагрева твердого кристаллического вещества массой 1 кг до температуры плавления.
- Б. Превращения в жидкость твердого кристаллического вещества при температуре плавления.
- В. Превращения при температуре плавления твердого кристаллического вещества массой 1 кг в жидкость.

На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Масса тела 750 г, удельная теплота плавления

$$\lambda = 12 \cdot 10^4 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$$

ответьте на вопросы 2-5.



2. Какой отрезок графика

характеризует процесс охлаждения твердого тела?

- А. АВ. Б. ВС. В. CD.

3. При какой температуре началось отвердевание?

- А. 520 °С. Б. 420 °С. В. 410 °С. Г. 400 °С. Д. 80 °С.

4. Сколько времени тело отвердевало?

- А. 6 мин. Б. 28 мин. В. 10 мин. Г. 12 мин. Д. 18 мин.

5. Какое количество теплоты было выделено в процессе отвердевания?

- А. 160 000 Дж. В. 160 Дж. Д. 0,00626 Дж.
Б. 90 000 000 Дж. Г. 90 000 Дж.

Тест 8. Испарение и конденсация. Кипение

Вариант 1

1. *Переход из газообразного состояния в жидкое называют...*

- А. Плавлением.
- Б. Испарением.
- В. Диффузией.
- Г. Конденсацией.
- Д. Отвердеванием.

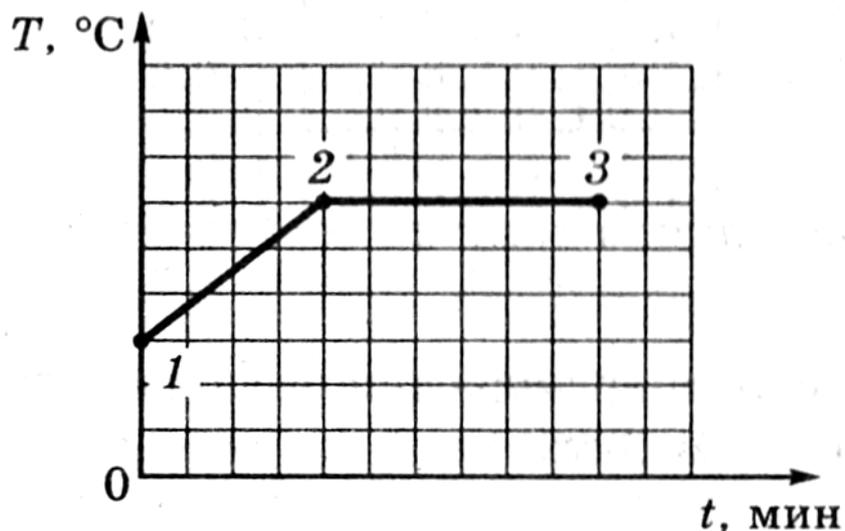
2. *Внутренняя энергия испаряющейся жидкости...*

- А. Уменьшается.
- Б. Увеличивается.
- В. Не изменяется.

3. *Во время кипения температура жидкости...*

- А. Уменьшается.
- Б. Увеличивается.
- В. Не изменяется.

4. *На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Какой отрезок графика характеризует процесс парообразования?*



А. 1-2.

Б. 2-3.

5. *Какие точки этого графика соответствуют газообразному состоянию вещества?*

- А. 1, 2, 3.
- Б. 1.
- В. 2.
- Г. 3.
- Д. 1, 2.
- Е. 1, 3.
- Ж. 2, 3.

Вариант 2

1. Переход из жидкого состояния в газообразное называют...

- А. Испарением.
- Б. Отвердеванием.
- В. Конденсацией.
- Г. Диффузией.
- Д. Плавлением.

2. При кипении жидкости подводимая энергия идет на...

- А. Увеличение энергии молекул образовавшегося пара.
- Б. Увеличение скорости движения молекул.
- В. Преодоление сил сцепления между молекулами внутри самой жидкости.

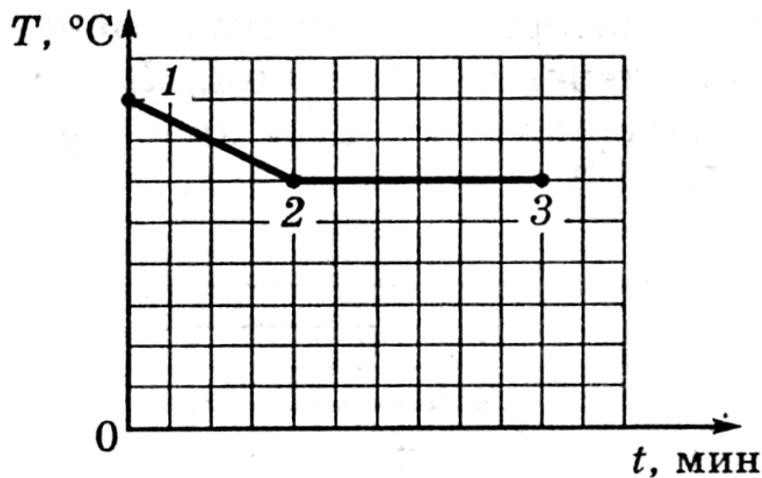
3. Чем ниже температура жидкости, тем испарение происходит...

- А. Быстрее.
- Б. Медленнее.

4. На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Какой отрезок графика характеризует процесс охлаждения пара?

А. 1-2.

Б. 2-3.



5. Какие точки этого графика соответствуют жидкому состоянию вещества?

- А. 1.
- Б. 2.
- В. 3.
- Г. 1,2, 3.
- Д. 1,2.
- Е. 1, 3.
- Ж. 2, 3.

Вариант 3

1. Кипением называют явление, при котором происходит...

- А. Переход молекул из жидкости в пар.
- Б. Испарение жидкости только с поверхности.
- В. Испарение не только с поверхности, но и изнутри жидкости.
- Г. Переход молекул из пара в жидкость.

2. Внутренняя энергия пара при температуре кипения...

- А. Равна внутренней энергии жидкости при той же температуре.
- Б. Больше внутренней энергии жидкости при той же температуре.
- В. Меньше внутренней энергии жидкости при той же температуре.

3. Чем больше свободная поверхность жидкости, тем испарение происходит...

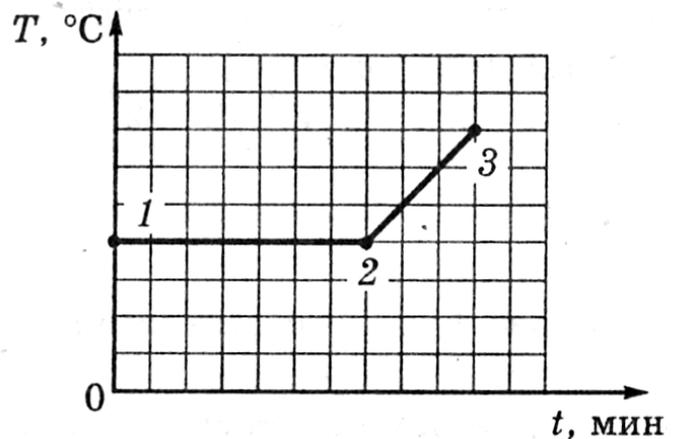
- А. Быстрее.
- Б. Медленнее.

4. Какой отрезок графика характеризует процесс нагревания пара?

- А. 1-2.
- Б. 2-3.

5. Какие точки этого графика соответствуют жидкому состоянию вещества?

- А. 1,2, 3.
- Б. 1,2.
- В. 1,3.
- Г. 2,3.
- Д. 1.
- Е. 2.
- Ж. 3.



Вариант 4

1. Переход из жидкого состояния в газообразное называют...

- А. Плавлением.
- Б. Отвердеванием.
- В. Конденсацией.
- Г. Диффузией.
- Д. Испарением.

2. Конденсация пара сопровождается...

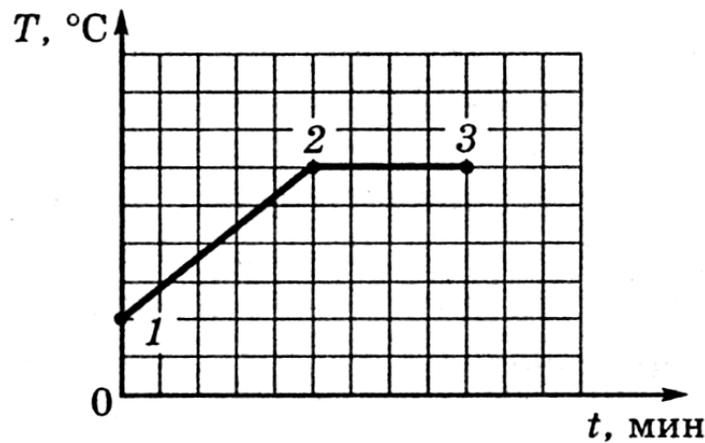
- А. Выделением энергии.
- Б. Поглощением энергии.

3. Испарение происходит...

- А. При определенной температуре для каждой жидкости.
- Б. При температуре кипения.
- В. При любой температуре.

4. На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Какой отрезок графика характеризует нагревание жидкости?

- А. 1-2.
- Б. 2-3.



5. Какие точки этого графика соответствуют газообразному состоянию вещества.

- А. 1, 2, 3. Б. 1. В. 2. Г. 3. Д. 1, 2. Е. 2, 3. Ж. 1, 3.

Вариант 5

1. Переход из газообразного состояния в жидкое называют...

- А. Плавлением.
- Б. Конденсацией.
- В. Диффузией.
- Г. Испарением.
- Д. Отвердеванием.

2. При испарении жидкости, когда нет притока энергии от других тел, температура жидкости...

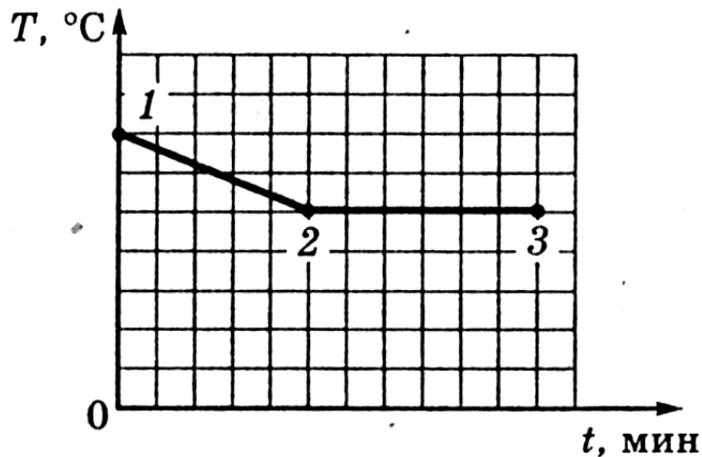
- А. Не изменяется.
- Б. Увеличивается.
- В. Уменьшается.

3. Чем выше температура жидкости, тем испарение происходит...

- А. Быстрее.
- Б. Медленнее.

4. На рисунке изображен график изменения температуры тела с течением времени. Какой отрезок графика характеризует процесс конденсации?

- А. 1-2.
- Б. 2-3.



5. Какие точки этого графика соответствуют жидкому состоянию вещества?

- А. 1.
- Б. 1,2.
- В. 2.
- Г. 1,3.
- Д. 3.
- Е. 2, 3.
- Ж. 1, 2, 3.

Вариант 6

1. Кипением называют явление, при котором происходит...

- А. Переход молекул из пара в жидкость.
- Б. Переход молекул из жидкости в пар.
- В. Испарение жидкости только с поверхности.
- Г. Испарение не только с поверхности, но и изнутри жидкости.

2. Внутренняя энергия жидкости при температуре кипения...

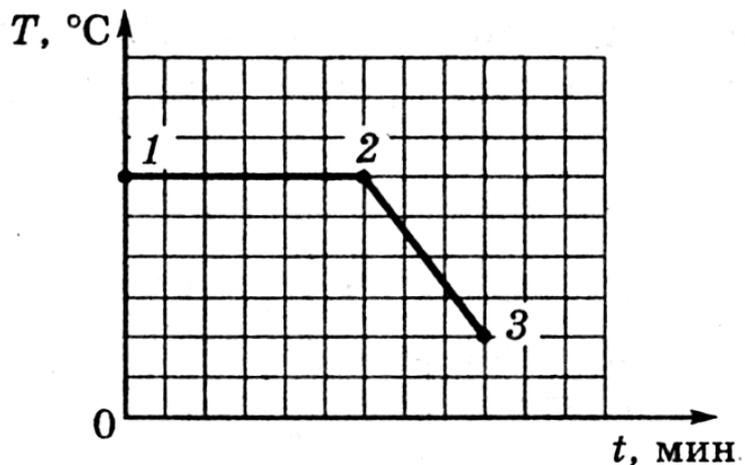
- А. Меньше внутренней энергии пара при той же температуре.
- Б. Равна внутренней энергии пара при той же температуре.
- В. Больше внутренней энергии пара при той же температуре.

3. Чем больше свободная поверхность жидкости, тем испарение происходит...

- А. Быстрее.
- Б. Медленнее.

4. Какой отрезок графика характеризует процесс охлаждения жидкости?

- А. 1-2.
- Б. 2-3.



5. Какие точки этого графика соответствуют газообразному состоянию вещества?

- А. 1, 2, 3. Б. 1, 2. В. 1. Г. 1, 3. Д. 2. Е. 2, 3. Ж. 3.

Тест 9. Взаимодействие заряженных тел. Электроскоп.

Электрическое поле.

Вариант 1

1. Стекло при трении о шелк заряжается...

А. Положительно.

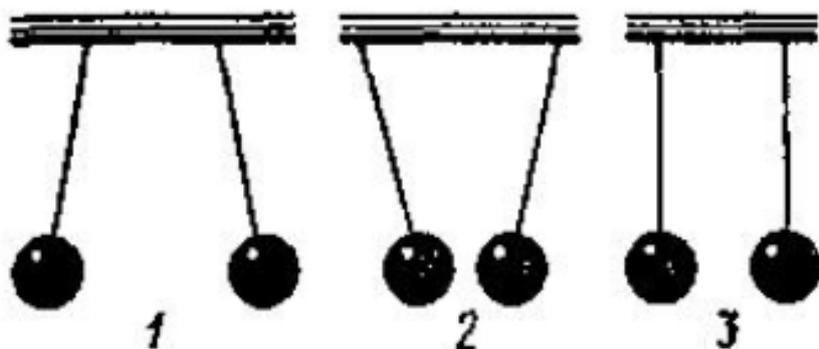
Б. Отрицательно.

2. Если наэлектризованное тело отклоняется от эбонитовой палочки, натертой о мех, то оно заряжается...

А. Положительно.

Б. Отрицательно.

3. Три пары легких шариков подвешены на нитях. Какая пара шариков не заряжена.



А. первая

Б. вторая

В. третья

4. ... имеет одноименные заряды

А. первая

Б. вторая

В. третья

5... имеет разноименные заряды

А. первая

Б. вторая

В. третья

Вариант 2

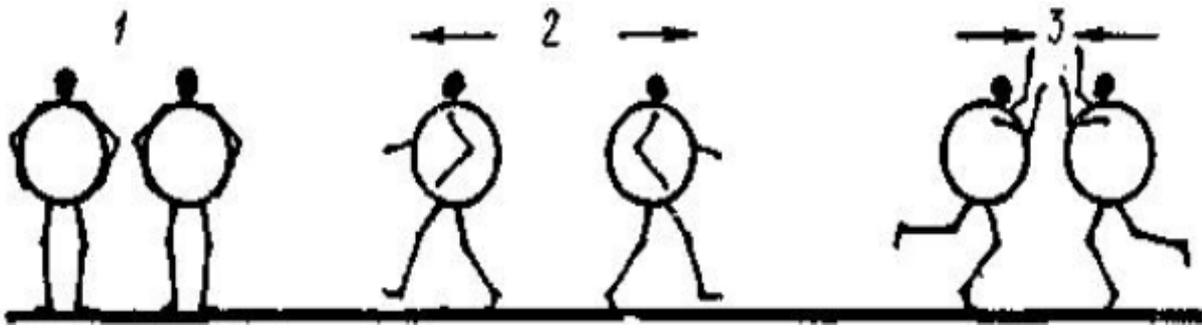
1. При натирании о мех каучук электризуется...

- А. положительно
- Б. отрицательно

2. Если заряженное тело притягивается к стеклянной палочке, натертый о шелк, то оно заряжено...

- А. положительно
- Б. отрицательно

3. На рисунке изображены три пары шариков. Какая пара имеет одноимённые заряды?



- А. первая
- Б. вторая
- В. третья

4...имеет разноименные заряды?

- А. первая
- Б. вторая
- В. третья

5. ...не заряжена?

- А. первая
- Б. вторая
- В. третья

Вариант 3

1. *Стеклянная бутылка при натирании о шелк или бумагу электризуется..*

А. положительно

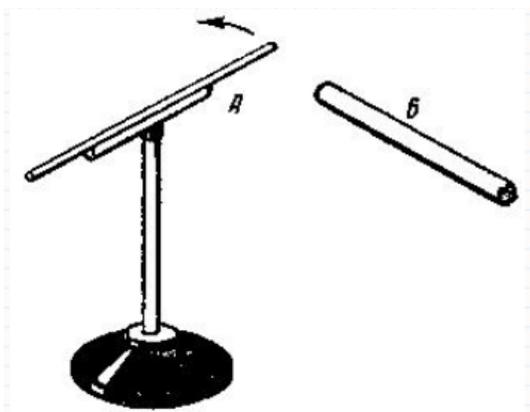
В. отрицательно

2. *К эбонитовой палочке, натертой о мех, притягиваются тела, заряженные...*

А. положительным зарядом

В. отрицательным зарядом

3. *К заряженной палочке А подносят заряженную палочку Б. При этом первая приходит в движение по направлению, указанную стрелкой. Что*

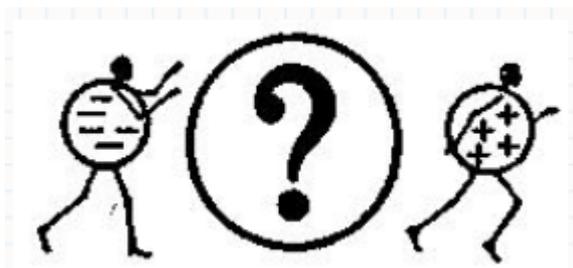


можно сказать о знаках зарядов на этих палочках?

А. палочки имеют одноименные заряды

Б. палочки имеют разноименные заряды

4. *Какой заряд имеет большой шар?*



А. положительный

В. отрицательный

5. *Будут ли взаимодействовать между собой наэлектризованные тела в космическом пространстве, где нет воздуха?*

А. тела будут взаимодействовать между собой

Б. тела не будут взаимодействовать между собой

Тест 10. Строение атома

Вариант 1

1. В центре атома находится...

- А. электрон
- Б. ядро
- В. нейтрон

2. Вокруг ядра движутся...

- А. электроны
- Б. нейтроны

3. Ядро состоит из...

- А. протонов и электронов
- Б. электронов и нейтронов
- В. протонов и нейтронов

4. Атом, потерявший или присоединивший электрон, называется...

- А. протоном
- Б. нейтроном
- В. ионом

5. В ядре атома натрия 23 частицы, из них 12 нейтронов. Сколько в ядре протонов? Сколько атом имеет электронов, когда он электрически нейтрален?

- А. 11 протонов и 23 электрона
- Б. 35 протонов и 11 электронов
- В. 11 протонов и 12 электронов
- Г. 11 протонов и 11 электронов

Вариант 2

1. *Имеет ли заряд электрон?*

- А. не имеет
- Б. заряжен положительно
- В. заряжен отрицательно

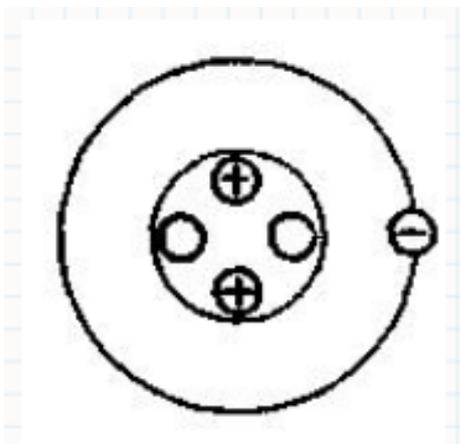
2. *Имеет ли заряд протон?*

- А. не имеет
- Б. заряжен положительно
- В. заряжен отрицательно

3. *Имеет ли заряд нейтрон?*

- А. не имеет
- Б. заряжен положительно
- В. заряжен отрицательно

4. *На рисунке изображен атом гелия. Заряжен ли этот атом?*



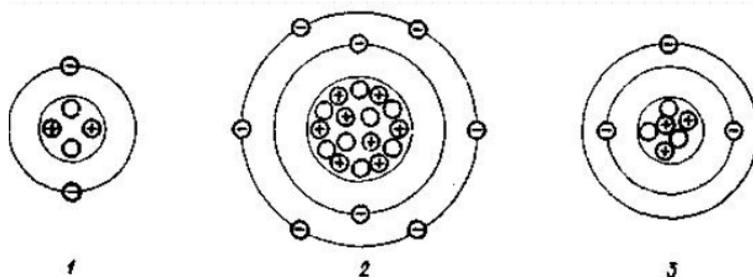
- А. заряжен положительно
- Б. заряжен отрицательно
- В. атом электрически нейтрален

5. *Атом урана содержит 92 протона и 91 электрон. Заряжен ли этот атом?*

- А. заряжен положительно
- Б. заряжен отрицательно
- В. атом электрически нейтрален

Вариант 3

1. На рисунке изображены атомы различных химических элементов. Каким номером обозначен атом лития?



А. первым

Б. вторым

В. третьим

2... гелия?

А. первым

Б. вторым

В. третьим

3. ... кислорода?

А. первым

Б. вторым

В. третьим

4. Атом представляет собой положительный ион тогда, когда число протонов...

А. равна числу нейтронов

Б. меньше числа электронов

В. равно числу электронов

Г. Больше числа электронов

5. Атом- отрицательный ион тогда, когда...

А. равна числу нейтронов

Б. меньше числа электронов

В. равно числу электронов

Г. Больше числа электронов

Тест 11. Объяснение электризации тел

Вариант 1

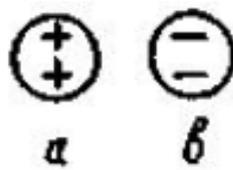
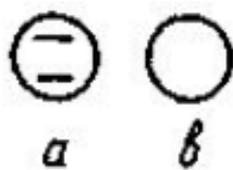
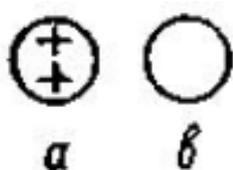
1. Тело заряжено отрицательно тогда, когда сумма всех положительных зарядов в теле...

- А. равно сумме всех отрицательных зарядов в нем
- Б. больше суммы отрицательных зарядов в нем
- В. меньше суммы всех отрицательных зарядов в нем

2. Что произойдет, если положительно заряженной палочкой коснуться отрицательно заряженного тела?

- А. Часть электронов перейдет с палочки на тело
- Б. Часть электронов перейдет с тела на палочку

3. Из рисунка выбери в те пары шариков, в которых электроны будут переходить от шарика а к шарика в, если их привести к соприкосновению?



- А. в первой паре
- Б. во второй паре
- В. в третьей паре

4. Какие из перечисленных веществ относятся к проводникам?

- А. резина
- Б. медь
- В. пластмасса

5. Какие из перечисленных веществ относятся к диэлектрикам?

- А. резина
- Б. медь
- В. Пластмасса

Вариант 2

1. Электризация стекла и шелка при трении их друг о друга объясняется так. Атомы стекла... удерживают входящий в их состав электроны, чем атомы шелка,

- А. слабее**
- Б. сильнее**

2. и поэтому электроны переходят...

- А. со стекла на шелк**
- Б. с шелка на стекло**

3. В результате электризации на стекле образуется...электронов, чем на шелке...

- А. избыток...недостаток**
- Б. недостаток...избыток**

4. Тело электризуется только тогда , когда оно...заряд.

- А. приобретает**
- Б. теряет**
- В. приобретает и теряет**

5. Можно ли наэлектризовать металлический стержень путем трения держа его в руке.

- А. все тела при трении электризуются, наэлектризуется и металлический стержень.**
- Б. нельзя, так как тело человека и металлический стержень проводники.**

Тест 12. Электрический ток. Источники тока.

Вариант 1

1. Электрическим током называют...

- А. движение электронов по проводнику
- Б. упорядоченное движение электронов по проводнику
- В. упорядоченное движение электрических зарядов по проводнику

2. Какие превращения энергии происходят в гальванических элементах?

- А. электрическая энергия превращается в химическую
- Б. механическая энергия превращается в электрическую
- В. химическая энергия превращается в электрическую

3. Из какого металла изготовлены электроды элементе Вольта?

- А. из свинца
- Б. из цинка и меди
- В. из цинка и угля

4. Какой раствор используется в элементе Вольта?

- А. водный раствор серной кислоты
- Б. клейстер из муки и раствора нашатыря
- В. водный раствор поваренной соли

5. какой электрод в элементе Вольта заряжен положительно какой отрицательно?

- А. цинк – положительно, медь- отрицательно
- Б. цинк – отрицательно, медь- положительно
- В. уголь – положительно, цинк- отрицательно

Вариант 2

1. Чтобы получить электрический ток в проводнике, надо ...

- А. создать в нем электрическое поле
- Б. разделить в нем электрические заряды
- В. создать в нем электрические заряды

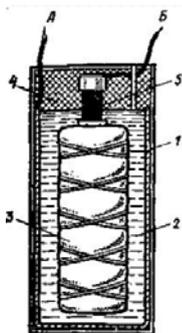
2. Какие превращения энергии происходят при зарядке аккумуляторов?

- А. электрическая энергия превращается в механическую
- Б. механическая энергия превращается в электрическую
- В. электрическая энергия превращается в химическую

3. Из какого материала изготавливают электроды а простейших кислотных аккумуляторах?

- А. из двух свинцовых пластин
- Б. из цинка и меди
- В. из меди и угля

4. На рисунке изображен разрез сухого элемента. Какой полюс имеет положительный, какой отрицательный заряд?



- А. а – положительный, б – отрицательный
- Б. а – отрицательный, б – положительный

5. Чем наполняют полотняный мешок сухого элемента?

- А. оксидом марганца с угольным порошком
- Б. угольным порошком

Вариант 3

1. В термоэлементе ...энергия нагревателя превращается ... энергию.

- А. внутренняя... в электрическую
- Б. химическая... в электрическую
- В. световая... в электрическую

2. В фотоэлементах...энергия превращается...энергию.

- А. внутренняя... в электрическую
- Б. химическая... в электрическую
- В. световая... в электрическую

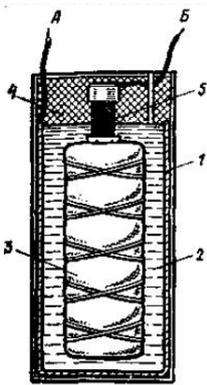
3. Какие превращения энергии происходят в разрядку аккумуляторов?

- А. электрическая энергия превращается в химическую
- Б. химическая энергия превращается в другие виды энергии в процессе работы, которую совершает ток

4. Какие химические источники тока используются в автомобилях?

- А. сухие элементы
- Б. элементы Вольта
- В. аккумуляторы

5. На рисунке изображен разрез сухого элемента. Что на этом рисунке обозначено цифрой 3 ?

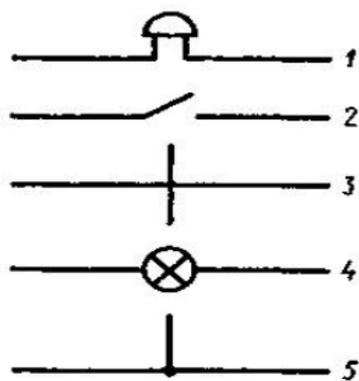


- А. мешочек с углем и пероксидом марганца
- Б. слой смолы
- В. угольный стержень

Тест 13. Электрическая цепь и ее составные части

Вариант 1

1. На рисунке изображены условные обозначения, применяемые на схемах. Каким номером обозначены пересечения проводов?



- А. первым
- Б. вторым
- В. третьим
- Г. четвертым
- Д. пятым

2. ... обозначен ключ?

- А. первым В. третьим Д. пятым
- Б. вторым Г. четвертым

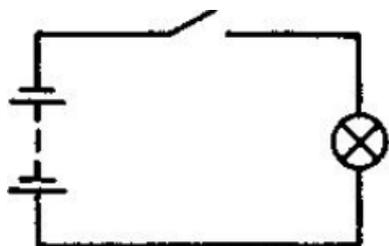
3. ... электрический звонок?

- А. первым В. третьим Д. пятым
- Б. вторым Г. четвертым

4. ... электрическая лампа?

- А. первым В. третьим Д. пятым
- Б. вторым Г. четвертым

5. Из каких частей состоит электрическая цепь, изображенная на рисунке?

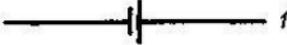
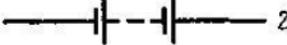
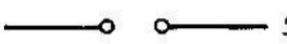


- А. элемент, выключатель, провода
- Б. батарея элементов, звонок, выключатель, провода
- В. батарея элементов, лампа, выключатель, провода

Вариант 2

1. На рисунке изображены условные обозначения, применяемые на схемах.

Каким номером обозначены батарея элементов или аккумуляторов?

	1	
	2	А. первым
	3	Б. вторым
	4	В. третьим
	5	Г. четвертым
		Д. пятым

2. ...соединение проводов?

А. первым В. третьим Д. пятым

Б. вторым Г. четвертым

3... зажимы для подключения какого-либо прибора?

А. первым В. третьим Д. пятым

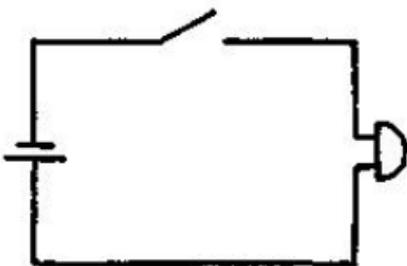
Б. вторым Г. четвертым

4. ...генератор или электродвигатель?

А. первым В. третьим Д. пятым

Б. вторым Г. четвертым

5. Из каких частей состоит электрическая цепь, изображенная на рисунке?



А. Элемент, кнопка, лампа, провода

Б. Батарея элементов, звонок, кнопка, провода

В. Батарея элементов, лампа, кнопка, провода

Г. Элемент, кнопка, звонок, провода

Тест 14. Электрический ток в металлах и растворах электролитов

Вариант 1

1. В твердом состоянии металлы... Частицы в них расположены...

- А. не имеют кристаллического строения... в беспорядке.
- Б. имеют кристаллическое строение... в строго определенном порядке.
- В. имеют кристаллическое строение... в беспорядке.

2. Электроны имеют... заряд, а ионы...

- А. отрицательный... могут иметь положительный или отрицательный.
- Б. положительный... отрицательный
- В. отрицательный... положительный

3. Электрический ток в металлах представляет собой упорядоченное движение...

- А. электронов
- Б. положительных ионов
- В. отрицательных ионов

4. Электрод, соединенный с отрицательным полюсом источника тока называют...

- А. катодом
- Б. анодом

5. За направления тока в электрической цепи принято направление...

- А. от положительного полюса источника тока к отрицательному
- Б. от отрицательного полюса источника тока к положительному

Вариант 2

1. В металлах, в пространстве между атомами, движутся...

- А.** положительные ионы
- Б.** отрицательные ионы
- В.** свободные электроны

2. Что представляет собой электрический ток в металлах?

- А.** упорядоченное движение электрических зарядов
- Б.** упорядоченное движение положительно и отрицательно заряженных ионов
- В.** упорядоченное движение электронов

3. Какой заряд имеют ионы в электролитах?

- А.** положительный и отрицательный
- Б.** положительный
- В.** отрицательный

4. Электрод, соединенный с положительным полюсом источника тока называют...

- А.** катодом
- Б.** анодом

5. Какое действие тока используется в устройстве гальванометров?

- А.** тепловое
- Б.** химическое
- В.** магнитное

Вариант 3

1. В обычных условиях металлы электрически нейтральны. Это объясняется тем, что в них...

А. нет электрических зарядов

Б. число отрицательных ионов равно по абсолютному значению равно числу положительных ионов.

В. отрицательный заряд всех свободных электронов по абсолютному значению равен положительному заряду всех ионов.

2. Электрический ток в металлах – это упорядоченное движение...

А. положительно заряженных ионов

Б. отрицательно заряженных ионов

В. электронов

3. Для того, чтобы в проводнике возник электрический ток, необходимо...

А. наличие в нем электрических зарядов

Б. создать в нем электрическое поле

В. иметь потребителя электрической энергии

4. При прохождении тока через электролит положительные ионы перемещаются к...

А. катоду

Б. аноду

5. Какое действие тока используется в электрических лампах?

А. тепловое

Б. химическое

В. магнитное

Тест 15. Сила тока. Измерение силы тока.

Вариант 1

1. Выразите 250мА в амперах.

А. 250 А В. 2,5А Д. 0,025А

Б. 20А. Г.0,25А

2. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы. На какую силу тока рассчитан амперметр?

А. 5 А В. 0,5А

Б. 3А Г. 2А

3. Какова цена деления шкалы амперметра?

А. 0,2А В. 0,5А Д. 0,1А

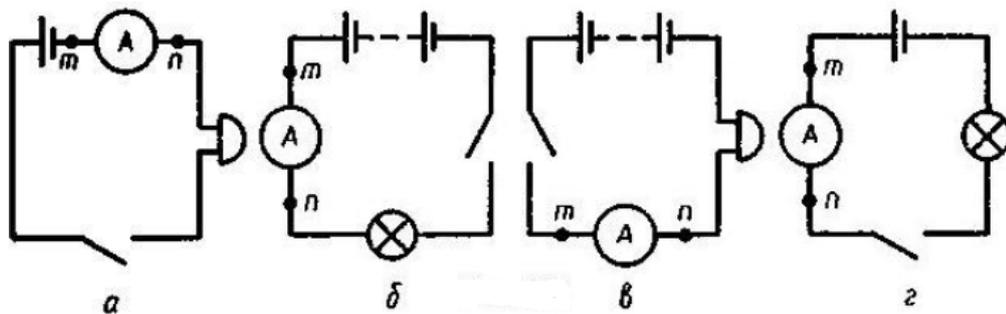
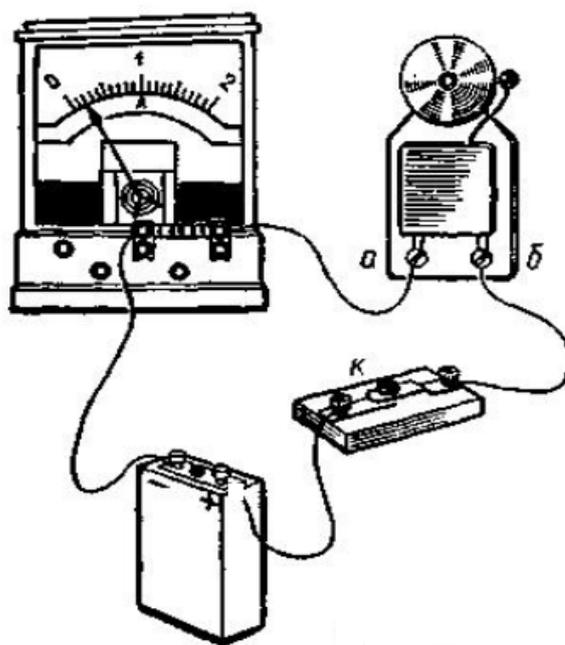
Б. 2А Г. 4А

4. Какова сила тока в цепи?

А. 1,5А В. 0,5 Д. 0,2А

Б. 2,5А Г. 2А

5. Какая из схем соответствует цепи, изображенной на рисунке?



А. а Б. б В. в Г. г

Вариант 2

1. Выразите 0,025 А в миллиамперах.

А. 250мА В. 2,5А Д. 0,025А

Б. 25мА Г. 0,25А

2. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы. На какую силу тока рассчитан амперметр?

А. 5А В. 0,5А Д. 4А

Б. 3А Г. 2А

3. Какова цена деления шкалы амперметра?

А. 0,2А В. 0,5А Д. 0,1А

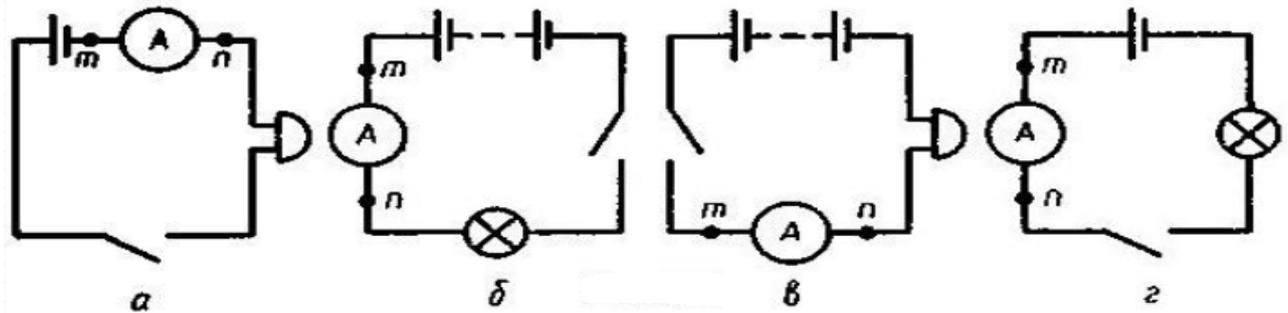
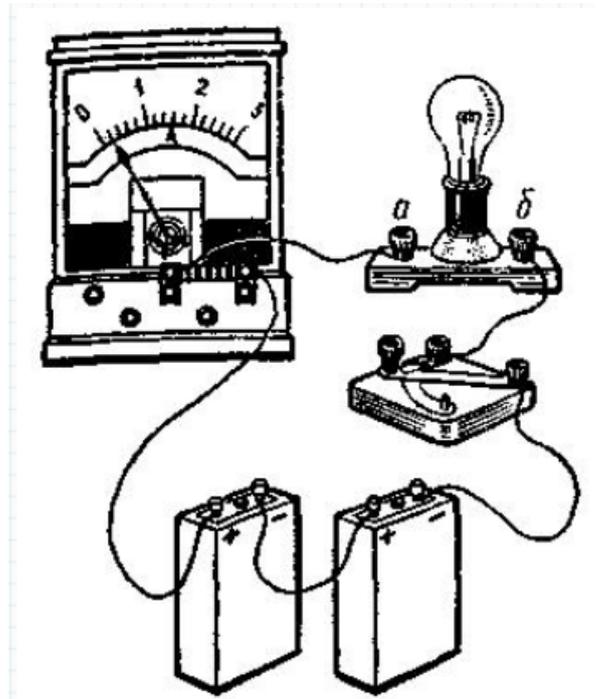
Б. 2А Г. 4А

4. Какова сила тока в цепи?

А. 1,5А В. 0,5 Д. 0,2А

Б. 2,5А Г. 2А

5. Какая из схем соответствует цепи, изображенной на рисунке?



А. а Б. б В. в Г. г

Вариант 3

1. Выразите 250 мА в амперах.

А. 250мА В. 2,5А Д. 0,025А

Б. 25мА Г. 0,25А

2. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы. На какую силу тока рассчитан амперметр?

А. 5А В. 0,5А Д. 4А

Б. 3А Г. 2А

3. Какова цена деления шкалы амперметра?

А. 0,2А В. 0,5А Д. 0,1А

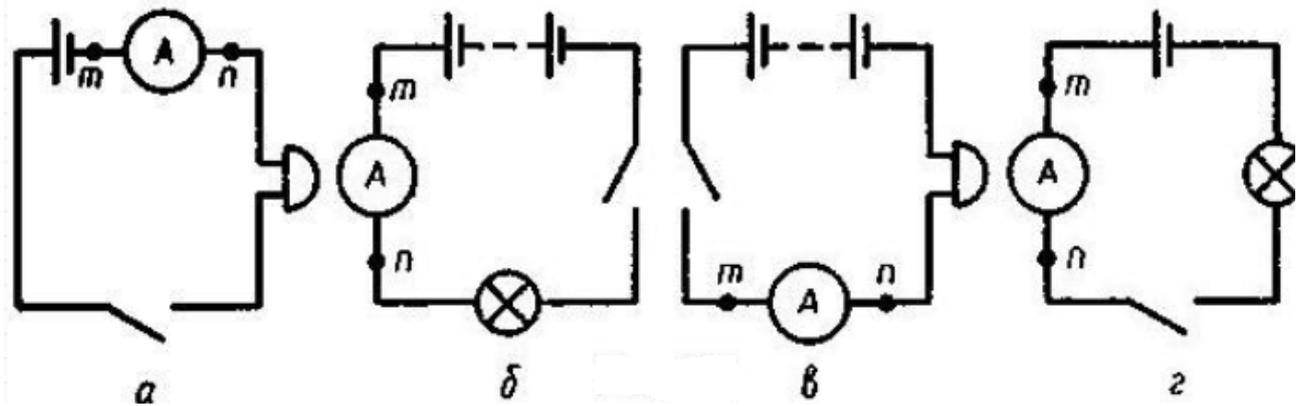
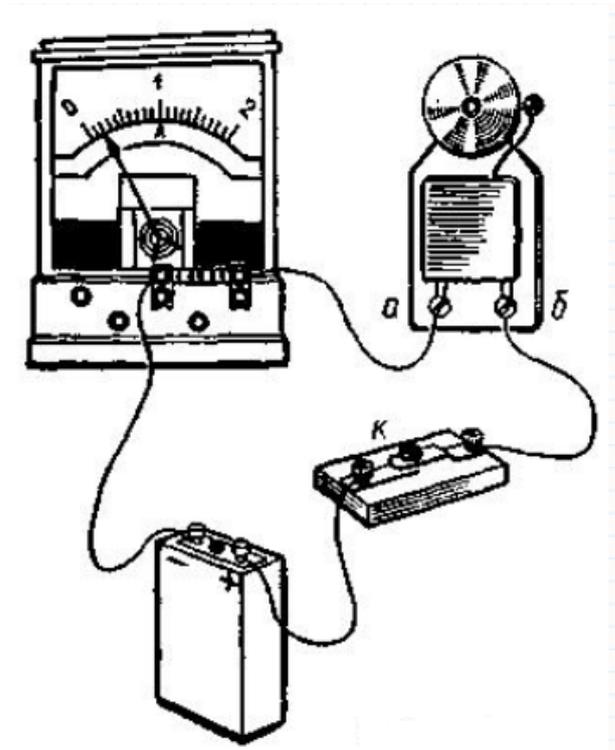
Б. 2А Г. 4А

4. Какова сила тока в цепи?

А. 1,5А В. 0,5 Д. 0,2А

Б. 2,5А Г. 2А

5. Какая из схем соответствует цепи, изображенной на рисунке?



А. а Б. б В. в Г. г

Тест 16. Электрическое напряжение. Измерение напряжения

Вариант 1

1. Выразите 0,35 В в милливольтмах.

А. 35 мВ В. 3500 мВ

Б. 350 мВ Г. 0,035 мВ

2. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы. Какой предел измерения вольтметра?

А. до 16 В В. до 4 В

Б. до 15 В

3. Какова цена деления шкалы вольтметра?

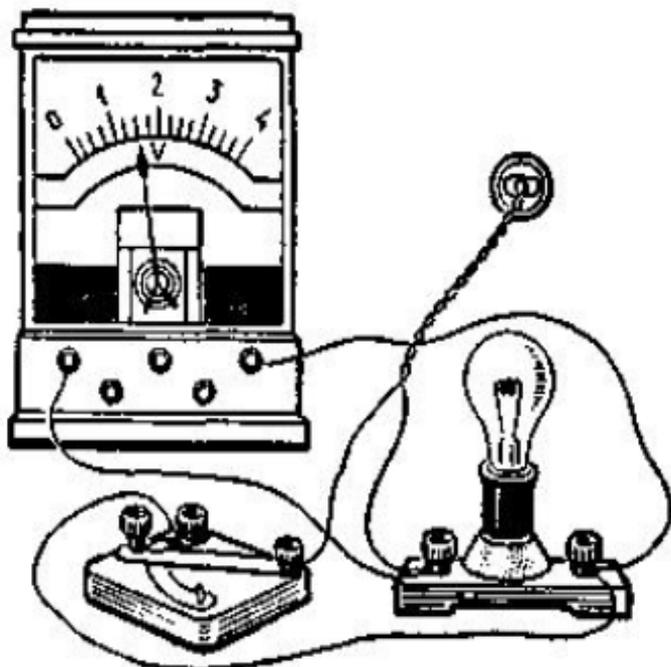
А. 4 В В. 0,2 В Г. 3 В

Б. 2,5 В Г. 0,25 В

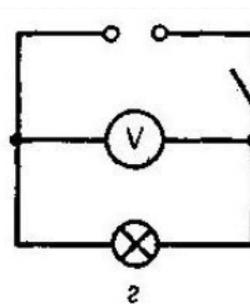
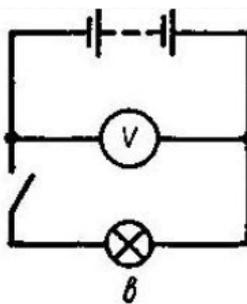
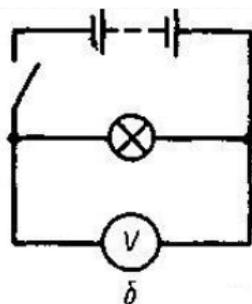
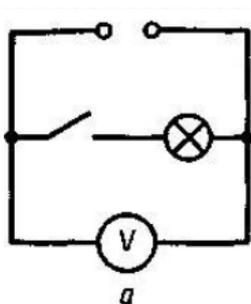
4. Какое напряжение на лампе?

А. 1,2 В В. 1,3 В Г. 1,75 В

Б. 1,1 В Г. 1,5 В



5. Какая из схем соответствует цепи, изображенной на рисунке?



А. а Б. б В. в Г. г Д. такой схемы нет

Вариант 2

1. Мощность, потребляемое в лампах карманного фонаря, 0,35 Вт, а сила тока 0,1 А. Вычислите напряжение на лампе.

- А. 3,5 В В. 0,35 В Д. 0,25 В
 Б. 0,035 В Г. 0,3 В

2. Рассмотрите рисунок и ответьте на вопросы. Какой предел измерения вольтметра?

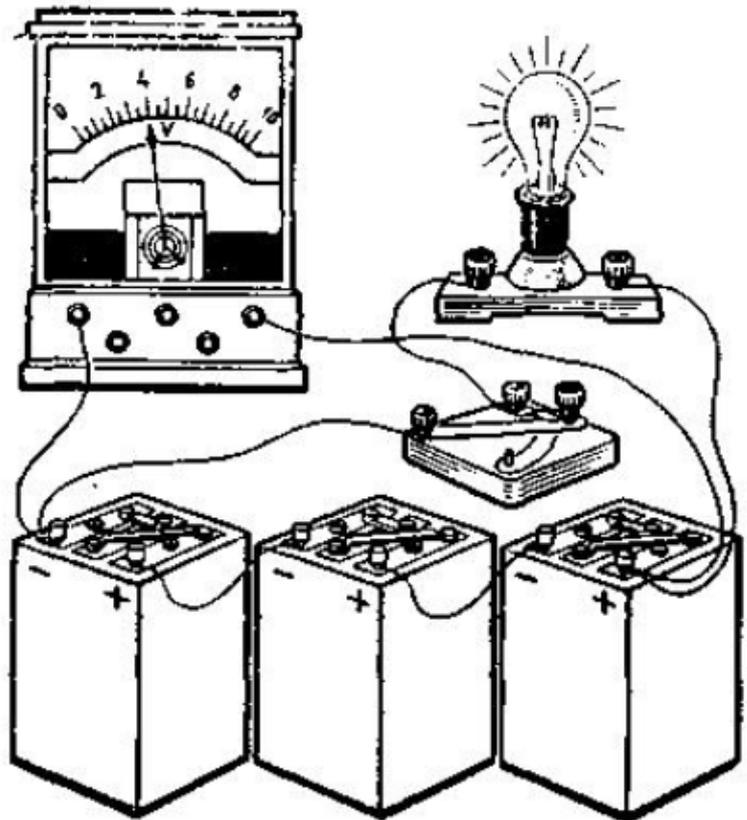
- А. 1 В В. 3 В Д. 10 В
 Б. 2 В Г. 4 В

3. Какова цена деления шкалы вольтметра?

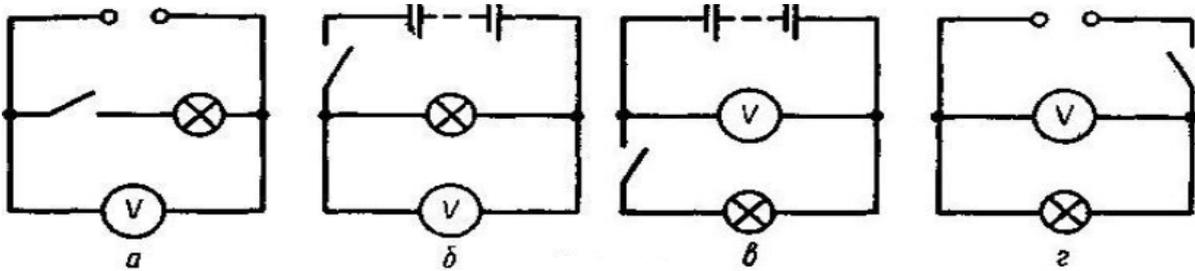
- А. 1 В В. 3,5 В
 Б. 0,5 В Г. 10 В

4. Какое напряжение на лампе?

- А. 0,5 В В. 1,5 В
 Б. 4 В Г. 5 В



5. Какая из схем соответствует цепи, изображенной на рисунке?



- А. а Б. б В. в Г. г Д. такой схемы нет

Вариант 3

1. Как можно определить напряжение?

- А. надо мощность разделить на силу тока
- Б. надо работу тока разделить на мощность
- В. надо мощность тока умножить на время

2. Какое напряжение на лампе мощностью 12 Вт при силе тока 2 А?

- А. 24 В В. 10 В
- Б. 6 В Г. 14 В

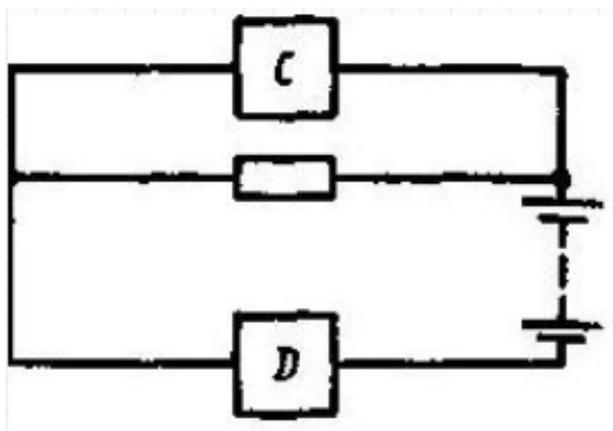
3. Сколько милливольт в 1 В?

- А. 10 мВ В. 1000 мВ
- Б. 100 мВ Г. 100000 мВ

4. Сколько вольт 1 кВ?

- А. 100 В В. 10000 В
- Б. 1000 В Г. 100000 В

5. На рисунке изображена схема электрической цепи. Как следует включить амперметр и вольтметр?



- А. вместо С- амперметр, вместо D - вольтметр
- Б. вместо С- вольтметр, вместо D- амперметр

Тест 17. Зависимость силы токов от напряжения.

Сопротивление проводников.

Вариант 1

1. При напряжении на концах проводника 6 В сила тока 1,5 А. Какова сила тока при напряжении 12 В ?

А. 1 А В. 3 А Г. 36 А

Б. 2 А Г. 9 А

2. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения на нем. Определите по графику силу тока в проводнике при напряжении 10 В.

А. 1 А В. 0,25 А

Б. 2 А Г. 8 А

3... при каком напряжении на проводнике сила тока 6 А?

А. 10 В В. 30 В

Б. 20 В Г. 40 В

4. Сила тока в проводнике...
напряжению (напряжения) на
концах проводника.

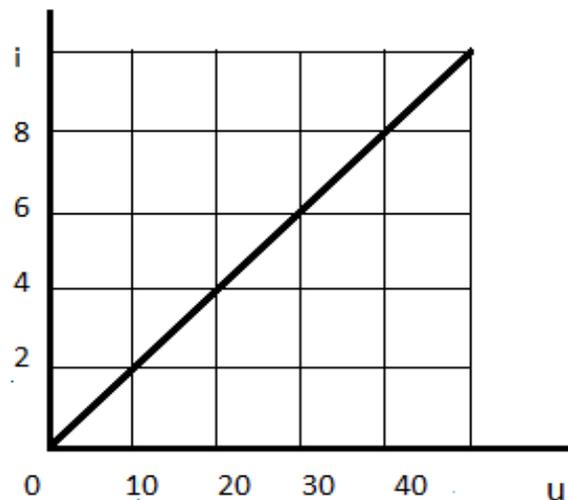
А. равна В. меньше Д. обратно пропорционально

Б. больше Г. прямо пропорционально

5. Сколько омов в 0,25 кОм?

А. 0,0025 Ом В. 250 Ом

Б. 2,5 Ом Г. 2500 Ом



Вариант 2

1. Какова сила тока в проводнике при напряжении 4 В, если при 12 В она равна 3 А.

А. 1 А Б. 2 А В. 3 А Г. 6 А Д. 48

2. На рисунке изображен график зависимости силы тока в проводнике от напряжения на нем. Определите по графику силу тока в проводнике при напряжении 6 В.

А. 0,5 А В. 1,5 А

Б. 1 А Г. 2 А

3. Определите по графику напряжение на проводнике при силе тока 2,5 А.

А. 2 В Б. 4 В В. 8 В Г. 10 В

4. Сила тока в цепи зависит...

А. только от свойств проводника

Б. только от напряжения

В. от напряжения и свойств проводника

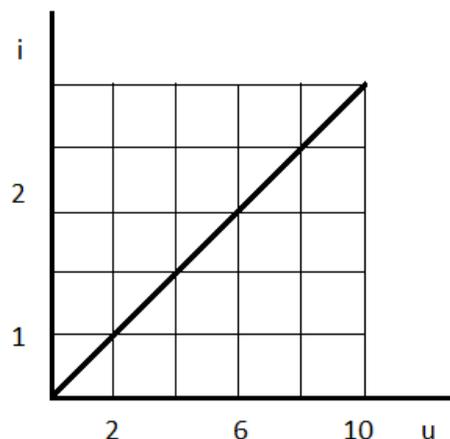
5. Выразите 250000 Ом в мегомах.

А. 2,5 Мом

Б. 0,25 Мом

В. 250 Мом

Г. 2500 МОм

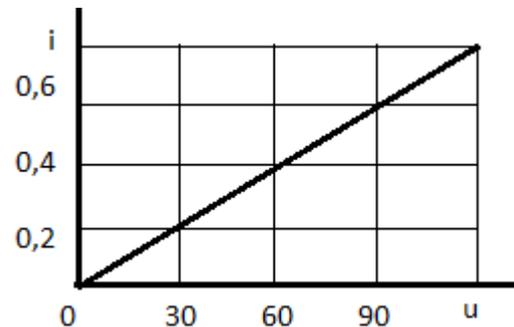


Вариант 3

1. При напряжении на концах проводника 12 В сила тока 2 А. какова Сила тока при напряжении 3 В?

- А. 4 А Б. 6 А В. 1 А Г. 0,5 А

2. На рисунке изображен график зависимости силы тока от напряжения на проводнике.



При каком напряжении на проводнике сила тока 0,8 А?

- А. 30 В Б. 60 В В. 90 В Г. 120 В
Д. 150 В

3. Какова сила тока в проводнике при напряжении 90 В?

- А. 0,2 А
Б. 0,4 А
В. 0,6 А
Г. 0,8 А
Д. 1 А

4. Утюг подключен к электрической сети напряжением 220 В. Вычислите сопротивление нагревательного элемента утюга, если сила тока в нем 2 А.

- А. 110 Ом
Б. 440 Ом
В. 0,01 Ом
Г. 22 Ом

5. Выразите 250 кОм в мегаомах.

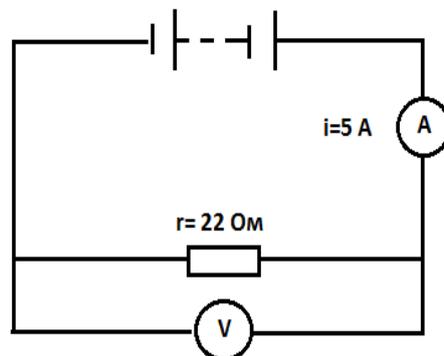
- А. 0,25 МОм
Б. 2,5 МОм
В. 25 МОм
Г. 25000 МОм
Д. 250000 МОм

Тест 18. Закон Ома для участка цепи

Вариант 1

1. По данным приведенным на рисунке, вычислите показания вольтметра.

- А. 0,5 В
- Б. 110 В
- В. 440 В
- Г. 1100 В

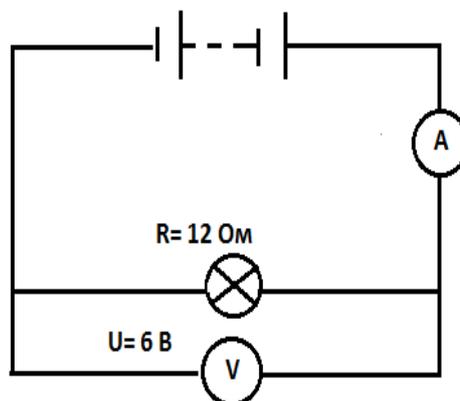


2. Обмотка вольтметра имеет сопротивление 50 кОм. Вычислите силу тока в ней при напряжении 250 В.

- А. 254 А
- Б. 5 А
- В. 0,05 А
- Г. 0,005 А
- Д. 0,5 А

3. По данным приведенным на рисунке вычислите показания амперметра.

- А. 0,5 А
- Б. 72 А
- В. 2 А
- Г. 6 А



4. Каково сопротивление обмотки паяльника, если при напряжении 127 В сила тока в ней 500 мА ?

- А. 254 Ом
- Б. 5 Ом
- В. 63,5 Ом
- Г. 0,25 Ом

5. Каким сопротивлением обладает нагревательный элемент, рассчитанный на напряжение 110 В, если сила тока в нем 5 А ?

- А. 550 Ом
- Б. 720 Ом
- В. 22 Ом
- Г. 0,18 Ом
- Д. 18 Ом

Вариант 2

1. Электрическая лампа, рассчитанная на напряжение 127 В, имеет сопротивление 254 Ом. Вычислите силу тока в лампе.

- А. 0,5 А**
- Б. 2 А**
- В. 3200 А**
- Г. 0,05 А**

2. Лампа рассчитана на напряжение 6 В и силу тока 4 А. Каково сопротивление лампы?

- А. 21 Ом**
- Б. 0,6 Ом**
- В. 1,5 Ом**
- Г. 15 Ом**

3. Какое напряжение на катушке сопротивлением 100 Ом, если сила тока в ней 50 мА ?

- А. 20 В**
- Б. 5 В**
- В. 0,2 В**
- Г. 2000 В**

4. Сопротивление обмотки амперметра 0,02 Ом. Вычислите напряжение на зажимах амперметра, если он показывает силу тока 5 А.

- А. 250 В**
- Б. 25 В**
- В. 0,004 В**
- Г. 5 В**
- Д. 0,1 В**

5. Электрический паяльник подключен к сети с напряжением 36 В. Сила тока в обмотке 2 А. Определите сопротивление обмотки.

- А. 72 Ом**
- Б. 0,06 Ом**
- В. 22 Ом**
- Г. 0,18 Ом**
- Д. 18 Ом**

6. Вольтметр сопротивлением 80 кОм рассчитан на напряжение 120 В. Вычислите силу тока в обмотке вольтметра в момент, когда его стрелка отклонилась до конца шкалы.

- А. 567 А**
- Б. 1,5 мА**
- В. 6,7 мА**
- Г. 0,9 мА**
- Д. 9,6 мА**

Тест 19. Расчет сопротивления проводников

Вариант 1

1. Провод длиной 1,5 м имеет сопротивление 0,75 Ом. Сколько метров этого провода пойдет на изготовление катушки сопротивлением 12,5 Ом ?

А. 0,5 м Б. 5 м В. 1,8 м Г. 2,5 м Д. 25 м

2. Проволоку разрезали пополам и сложили вдвое. Изменится ее сопротивление?

А. не изменится

Б. увеличится в 2 раза

В. уменьшится в 2 раза

Г. увеличиться в 2 раза

Д. уменьшится в 2 раза

3. Для изготовления спиралей электрических плиток используют проводники с большим удельным сопротивлением. Какой провод пригоден для этого?

А. медный

Б. алюминиевый

В. никелиновый

4. Вычислите сопротивление алюминиевого кабеля длиной 10 км и площадью поперечного сечения 2 см^2 .

А. 1500 Ом Б. 1,4 Ом В. 6,5 Ом Г. 0,2 Ом Д. 0,2 Ом

5. Какой длины нужно взять нихромовый проводник площадью поперечного сечения $0,2 \text{ мм}^2$ для изготовления спирали нагревательного элемента сопротивлением 22 Ом?

А. 4 м

Б. 20 м

В. 40 м

Г. 30 м

Д. 1 м

Вариант 2

1. Проводник длиной 6 м имеет сопротивление 3 Ом. Какое сопротивление имеет такой же проводник длиной 10 м?

- А. 0,5 Ом**
- Б. 5 Ом**
- В. 1,8 Ом**
- Г. 2,5 Ом**
- Д. 25 Ом**

2. Площадь поперечного сечения одного проводника $2,5 \text{ мм}^2$, а другого 10 мм^2 . Они изготовлены из одинакового материала и имеют равную длину. У какого из них сопротивление меньше и во сколько раз?

- А. У второго проводника сопротивление меньше в 4 раза**
- Б. У второго проводника сопротивление меньше в 2 раза**
- В. У второго проводника сопротивление меньше в 25 раз**
- Г. У второго проводника сопротивление больше в 4 раза**

3. Медная, стальная и никелиновая проволоки имеют разные размеры. Какая из них имеет наименьшее сопротивление?

- А. медная**
- Б. стальная**
- В. никелиновая**

4. Кусок медной проволоки имеет длину 240 см и площадь поперечного сечения $0,2 \text{ мм}^2$. Вычислите сопротивление этой проволоки.

- А. 1500 Ом**
- Б. 1,4 Ом**
- В. 6,5 Ом**
- Г. 0,2 Ом**
- Д. 28 Ом**

5. Нить накаливания электрической лампы изготовлена из вольфрама. Ее длина 100 мм, а сопротивление в холодном состоянии 55 Ом. Вычислите площадь поперечного сечения нити.

- А. 5 мм^2**
- Б. 2 мм^2**
- В. 4 мм^2**
- Г. 3 мм^2**
- Д. $0,00001 \text{ мм}^2$**

Вариант 3

1. Проводник сечением 6 мм^2 имеет сопротивление 3 Ом . Какое сопротивление имеет проводник из того же материала и той же длины, но сечением 2 мм^2 .

- А. 18 Ом
- Б. 6 Ом
- В. 24 Ом
- Г. 9 Ом
- Д. 48 Ом

2. Удельное сопротивление никелина $0,4 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$. Что означает это число? Это значит, что никелиновый проводник длиной ...

- А. $0,4 \text{ м}$ и площадью поперечного сечения 1 мм^2 имеет сопротивление 1 Ом
- Б. 1 м и площадью поперечного сечения $0,4 \text{ мм}^2$ имеет сопротивление 1 Ом
- В. 1 м и площадью поперечного сечения 1 мм^2 имеет сопротивление $0,4 \text{ Ом}$

3. Вычислите сопротивление кабеля длиной 600 км и сечением 12 мм^2 .

- А. 5000 Ом
- Б. 140 Ом
- В. 65 Ом
- Г. 200 Ом
- Д. 520 Ом

4. Сколько метров алюминиевой проволоки сечением 6 мм^2 надо взять, чтобы ее сопротивление было 14 Ом ?

- А. 5 м Б. 200 м В. 40 м Г. 3000 м Д. 20 м

5. Какого сечения нужно взять никелиновую проволоку длиной 10 м , чтобы ее сопротивление было 20 Ом ?

- А. $0,8 \text{ мм}^2$ Б. $1,6 \text{ мм}^2$ В. $0,1 \text{ мм}^2$ Г. $0,4 \text{ мм}^2$ Д. $0,2 \text{ мм}^2$

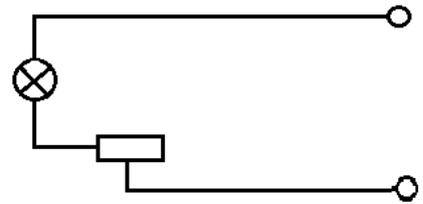
Тест 20. Последовательное соединение проводников

Вариант 1

1. Сколько лампочек потребуется чтобы изготовить ёлочную гирлянду рассчитанных на напряжение 6 В, чтобы ее можно было включить в сеть с напряжением 120 В ?

А. 4 Б. 8 В. 16 Г. 20 Д. 30

2. Определите общее сопротивление цепи, если сопротивление проводящих проводов 2 Ом, включенной части реостата 64 Ом и лампы 294 Ом.



А. 240 Ом Б. 180 Ом В. 100 Ом

Г. 120 Ом Д. 360 Ом

3. В каждом из двух нагревательных элементов кипятильника сила тока 5 А. определите силу тока в проводящих проводах, если элементы соединены последовательно.

А. 25 А Б. 5 А В. 10 А Г. 2,5 А

4. При измерении напряжении на проводнике R_1 оно оказалось равным 12 В. Когда вольтметр подключили к проводнику R_2 ,

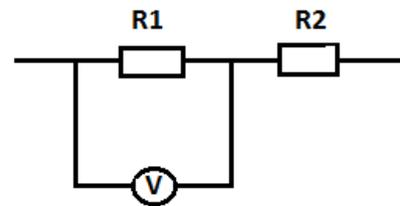
то он показал

45 В. Вычислите сопротивление R_2 , если

$R_1=40$ Ом .

А. 360 Ом Б. 135 Ом В. 150 Ом Г. 4 Ом

Д. 40 Ом



5. Проводники сопротивлением 2, 4 и 6 Ом соединен последовательно и включены в сеть напряжением 36 В. Вычислите силу тока в проводниках?

А. 3 А Б. 0,33 А В. 432 А Г. 0,5 А Д. 0,3 А

Вариант 2

1. При последовательном соединении проводников общее напряжение на всех проводниках ... на отдельных проводниках.

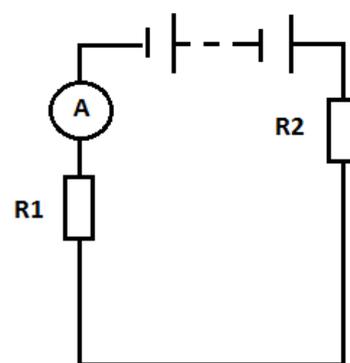
- А. такое же, как и
- Б. равно сумме напряжений
- В. меньше, чем

2. Вычислите елочной гирлянды, состоящей из 20 ламп, соединённых последовательно, если каждая из них имеет сопротивление 12 Ом.

- А. 240 Ом
- Б. 180 Ом
- В. 360 Ом
- Г. 120 Ом
- Д. 100 Ом

3. Для измерения силы тока в проводнике R_1 включили амперметр так, как показано на рисунке. Какова сила тока в проводнике R_2 , если в R_1 она равна 4 А?

- А. 4 А
- Б. 2 А
- В. 8 А
- Г. 1 А

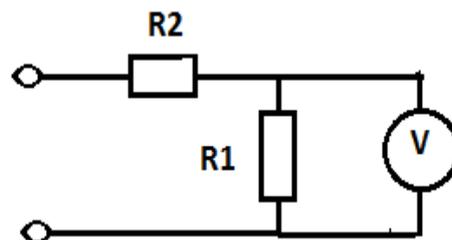


4. Две электрические лампы сопротивлением 250 и 190 Ом включены последовательно в сеть с напряжением 220 В. Вычислите силу тока в лампах.

- А. 3 А
- Б. 2 А
- В. 4 А
- Г. 0,5 А
- Д. 0,25 А

5. Вольтметр, подключенный к проводнику сопротивлением 32 Ом на (см. рис), показал 160 В. Какое напряжение на проводнике сопротивлением 8 Ом?

- А. 360 В
- Б. 135 В
- В. 150 В
- Г. 400 В
- Д. 40 В

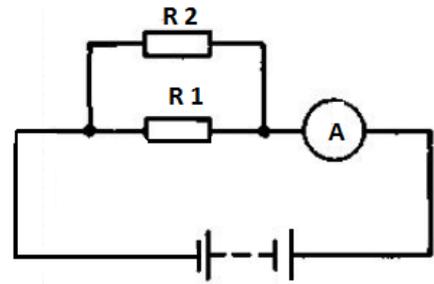


Тест 21. Параллельное соединение проводников

Вариант 1

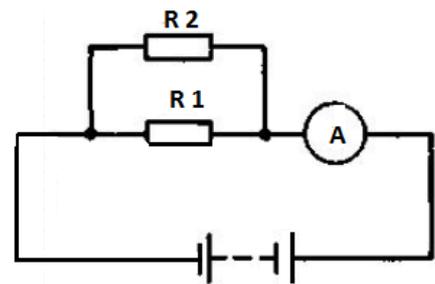
1. Сила тока в проводнике (см. рис.) R_1 равна 2 А, а в проводнике $R_2 = 1$ А. что покажет амперметр включенную, а неразветвленную часть цепи?

А. 8 А Б. 1,5 А В. 4 А Г. 3 А Д. 16 А



2. Сила тока в проводнике (см. рис.) R_1 равна 2 А, а в проводнике $R_2 = 1$ А. Вычислите напряжение на этих проводниках, если $R_1 = 2$ Ом.

А. 6 В Б. 1 В В. 5,5 В Г. 4 В Д. 4,5 В



3. Проводники сопротивлением 20 и 30 Ом соединены параллельно. Вычислите их общее сопротивление.

А. 50 Ом Б. 60 Ом В. 600 Ом Г. 12 Ом Д. 120 Ом

4. Для освещения комнаты установлено 10 одинаковых ламп сопротивлением по 440 Ом каждая. Каково их общее сопротивление?

А. 44 Ом Б. 4,4 Ом В. 4400 Ом Г. 120 Ом Д. 220 Ом

5. Для освещения комнаты установлено 10 одинаковых ламп сопротивлением по 440 Ом каждая. Определите силу тока в проводящих проводах, если напряжение в сети 220 В.

А. 1 А

Б. 5 А

В. 2 А

Г. 0,2 А

Д. 0,5 А

Вариант 2

1. В квартире включены настольная лампа и электрическая плитка. Сопротивление лампы в 10 раз больше сопротивления плитки. На лампе напряжения 120 В. Какое напряжение на плитке?

- А. 1200 В Б. 120 В В. 12 В Г. 360 В

2. Два проводника сопротивлением 40 10 Ом соединены параллельно. Вычислите их общее сопротивление.

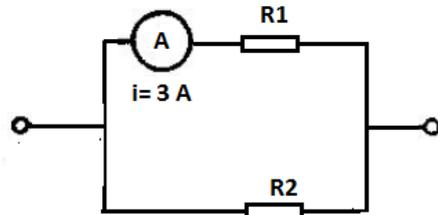
- А. 50 Ом Б. 4 Ом В. 8 Ом Г. 400 Ом

3. Два проводника сопротивлением 40 10 Ом соединены параллельно. Вычислите силу тока в неразветвленной части цепи, если проводники включены в сеть с напряжением 120 В.

- А. 1 А Б. 5 А В. 15 А Г. 30 А Д. 2,4 А

4. Вычислите общее сопротивление проводников, изображенных на рисунке, где $R_1 = 2 \text{ Ом}$ $R_2 = 6 \text{ Ом}$.

- А. 8 Ом
Б. 1,5 Ом
В. 4 Ом
Г. 3 Ом
Д. 12 Ом



5. Электрическая лампы сопротивлением 360 и 240 Ом соединены параллельно. Вычислите силу тока в неразветвленной части цепи, если известно, что сила тока в первой лампе 0,35 А.

- А. 1 А
Б. 2,5 А
В. 1,2 А
Г. 0,88 А
Д. 0,5 А

Тест 22. Работа и мощность электрического тока

Вариант 1

1. Чему равна работа электрического тока на участке цепи?

А. $U = IR$ Б. $q = It$ В. $A = Uq$ Г. $A = Fs$

2. Как, зная, мощность электрического тока, найти напряжение и силу тока?

А. $U = P/I$ и $I = P/U$.

Б. $U = P/I$ и $I = P/t$

В. $U = P/t$ и $I = P/U$.

3. Какие три прибора нужны для определения работы электрического тока?

А. Реостат, гальванометр, вольтметр

Б. Вольтметр, аккумулятор, часы

В. Амперметр, аккумулятор, вольтметр

Г. Вольтметр, амперметр, часы

4. С помощью, каких уже известных вам измерительных приборов можно определить мощность электрического тока?

А. Вольтметра и часов.

Б. Амперметра и часов.

В. Вольтметра и амперметра

Г. Вольтметра и гальванометра

5. В каких единицах измеряют работу электрического тока? Чему она равна?

А. Джоулях; $1 \text{ Дж} = 1 \text{ В} \cdot \text{А} \cdot \text{мин}$

Б. Джоулях; $1 \text{ Дж} = 1 \text{ В} \cdot \text{Кл} \cdot \text{с}$.

В. Джоулях; $1 \text{ Дж} = 1 \text{ В} \cdot \text{А} \cdot \text{с}$

Г. Джоулях; $1 \text{ Дж} = 1 \text{ В} \cdot \text{А} \cdot \text{ч}$.

Вариант 2

1. По какой формуле рассчитывают мощность электрического тока?

А. $U = IR$.

Б. $A = Uq$.

В. $q = It$.

Г. $P = UI$.

2. Как работа электрического тока на участке цепи выражается через силу тока в нем?

А. $q = It$.

Б. $A = UIt$.

В. $U = IR$.

3. Чему равна единица электрической мощности ватт?

А. $1 \text{ Вт} = 1 \text{ В} \cdot 1 \text{ Кл}$.

Б. $1 \text{ Вт} = 1 \text{ В} \cdot 1$

В. $1 \text{ Вт} = 1 \text{ В} \cdot 1 \text{ А}$.

Г. $1 \text{ Вт} = 1 \text{ В} \cdot 1 \text{ Дж}$.

4. В каких единицах выражают все величины для расчета работы электрического тока?

А. Вольтах, амперах, минутах.

Б. Вольтах, кулонах, часах.

В. Амперах, омах, секундах.

Г. Вольтах, амперах, секундах.

5. Выразите мощности тока, равные 3 МВт и 30 000 Вт в киловаттах.

А. 3000 кВт и 30 кВт.

Б. 300 кВт и 3 кВт.

В. 30 000 кВт и 300 кВт.

Тест 23. Нагревание проводников электрическим током.

Закон Джоуля-Ленца

Вариант 1

1. Как изменится количество теплоты, выделяемое проводником с током, если силу тока в проводнике уменьшится в 2 раза?

- А. Увеличиться в 2 раза
- Б. Увеличиться в 4 раза
- В. Уменьшится в 2 раза
- Г. Уменьшится в 4 раза

2. Какую энергию расходует электрический утюг за 1 мин, если сопротивление его нагревательного элемента 100 Ом, а сила тока в нем 2 А?

- А. 7560 Дж
- Б. 24000 Дж
- В. 36000 Дж
- Г. 66000 Дж

3. Сопротивление реостата 200 Ом, сила тока в нем 2 А. Какое количество теплоты выделит реостат за 1 мин?

- А. 40 Дж
- Б. 80 Дж
- В. 4,8 Дж

4. Металлический проводник током нагревается, потому что...

- А. Электрическое поле увеличивает кинетическую энергию ионов
- Б. электроны передают ионам свою энергию
- В. Электроны, упорядоченно двигаясь в проводнике, выделяют тепло

5. В нагревательном элементе чайника при напряжении 220 В сила тока 5 А. Какое количество теплоты выделит чайник за 5 мин?

- А. 5400 В
- Б. 72600 В
- В. 150000 Дж
- Г. 96000 Дж
- Д. 330000 Дж

Вариант 2

1. Раствор поваренной соли нагревается при прохождении по нему электрического тока, потому что...

- А.** ионы передают свою энергию стенками сосуда
- Б.** ионы, движутся под действием электрического поля, передают свою энергию другим ионам или молекулам
- В.** Проводники, опущенные в раствор, нагреваются и увеличивают его внутреннюю энергию

2. За 5 мин электрический паяльник выделил 1,5 кДж теплоты. Каково электрическое сопротивление паяльника, если сила тока в нем равна 0,5 А?

- А.** 40 Ом
- Б.** 30 Ом
- В.** 20 Ом

3. В э лампе нить накаливания имеет сопротивление 440 Ом. Вычислите количество теплоты, выделяемое лампой за 10 мин, если тока в ней 0,5 А ?

- А.** 5760 Дж
- Б.** 24000 Дж
- В.** 36000 Дж
- Г.** 66000 Дж

4. Электрические лампы сопротивлением 200 и 400 Ом соединены параллельно к источнику тока. Что можно сказать о количестве теплоты, выделяемом ими за одно и то же время?

- А.** Количество теплоты, выделяемое первой лампой, будет больше в 4 раза
- Б.** Количество теплоты, выделяемое первой лампой, будет меньше в 4 раза
- В.** Количество теплоты, выделяемое первой лампой, будет больше в 2 раза
- Г.** Количество теплоты, выделяемое первой лампой, будет меньше в 4 раза

5. Включённая часть реостата имеет сопротивление 10 Ом и напряжение 30 В. Какое количество теплоты выделится реостатом за 10 мин?

- А.** 5400 Дж
- Б.** 72600 Дж
- В.** 96000 Дж
- Г.** 33000 Дж

Тест 24. Магнитное поле. Постоянные магниты. Магнитное поле Земли

Вариант 1

1. Когда электрические заряды находятся в покое, то вокруг них обнаруживается...

- А. электрическое поле
- Б. магнитное поле
- В. Электрическое и магнитное поле

2. Как располагаются железные опилки в магнитном поле прямого тока?

- А. Беспорядочно
- Б. по прямым линиям вдоль проводника
- В. По замкнутым кривым, охватывающим проводник

3. Когда к магнитной стрелке поднесли один из полюсов постоянного магнита, то южный полюс стрелки оттолкнулся. Какой полюс поднесли?

- А. северный
- Б. южный

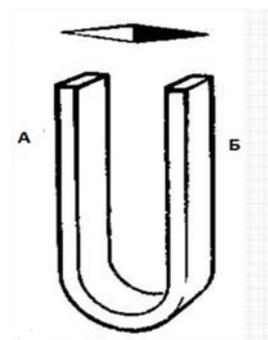
4. Стальной магнит ломают пополам. Будут ли обладать магнитными свойствами концы А и В на месте излома магнита?



- А. концы А и В магнитными свойствами обладать не будут
- Б. конец А станет северным магнитным полюсом, а В- южным
- В. конец В станет северным магнитным полюсом, а А- южным

5. Как направлены магнитные линии между полюсами дугообразного магнита?

- А. от А к Б
- Б. от Б к А

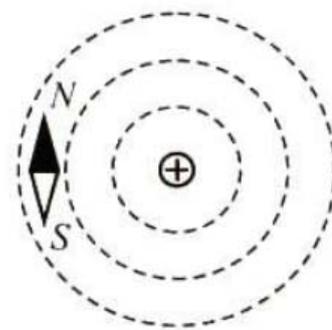


Вариант 2

1. Какое поле существует вокруг движущихся электрических зарядов?

- А. только электрическое
- Б. только магнитное
- В. Электрическое и магнитное

2. На рисунке указаны магнитные линии прямого тока. Как направлены эти линии?



- А. по часовой стрелке
- Б. против часовой стрелки
- В. Определить направление магнитных линий нельзя

3. Что происходит с магнитным действием катушки с током, если не меняя силы тока увеличивают число витков?

- А. ослабевает
- Б. не изменяется
- В. Усиливается

4. Постоянные магниты...

- А. притягиваются одноименными полюсами
- Б. отталкиваются разноименными полюсами
- В. Притягиваются разноименными полюсами

5. Где находятся магнитные полюса Земли?

- А. в диаметрально противоположенных точках экватора
- Б. северный магнитный полюс находится вблизи северного географического полюса
- В. северный магнитный полюс находится вблизи южного географического полюса

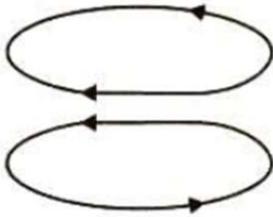
Вариант 3

1. В опыте Эрстеда (1820г.) магнитная стрелка расположилась перпендикулярно металлическому проводнику с током. Что показал этот опыт?



- А. магнитное поле порождают металлы
- Б. магнитное поле порождают заряды
- В. магнитное поле порождают токи

2. На рисунке изображены две магнитные линии. Что создает это магнитное поле?



- А. прямолинейный проводник с током
- Б. катушка с током
- В. Проволочное кольцо с током

3. Что происходит с магнитным действием катушки с током, если внутрь нее вводят железный сердечник?

- А. не меняется
- Б. многократно ослабевает
- В. многократно усиливается

4. Существование постоянных магнитов объясняется

- А. вращением электронов вокруг атомных ядер
- Б. движение молекул вещества
- В. упорядоченным движением ионов

5. Северный полюс магнитной стрелки показывает на...

- А. северный магнитный полюс Земли
- Б. южный географический полюс Земли
- В. южный магнитный полюс Земли

Тест 25. Распространение света. Отражение света

Вариант 1

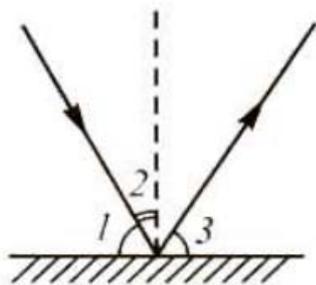
1. Что такое световой луч?

- А. любая линия
- Б. любая линия, проведенная через источник света
- В. линия вдоль которой распространяется энергия от источника света

2. Закон прямолинейного распространения света гласит:

- А. луч света всегда распространяется прямолинейно
- Б. луч света в прозрачной среде распространяется прямолинейно
- В. луч света в прозрачной однородной среде распространяется прямолинейно

3. На рисунке углом падения является угол...



- А. 1
- Б. 2
- В. 3

4. Признаком действительного изображения предмета, является то, что изображение

- А. можно увидеть
- Б. находится на пересечении луча и продолжения луча
- В. находится на пересечении лучей

5. Какие фигуры представляет собой предмет и его изображение в плоском зеркале?

- А. тождественные
- Б. перевернутые
- В. симметричные

Вариант 2

1. *Может ли Солнце рассматриваться как точечный источник света?*

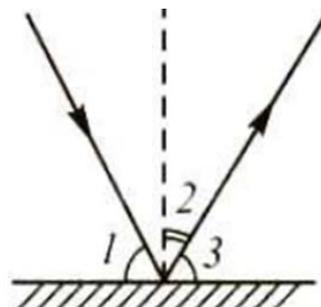
- А. не может, так как размеры Солнца очень велики
- Б. не может, так как с Земли Солнце выглядит как диск
- В. может на очень близких расстояниях

2. *Пылинки в темной комнате, через которую проходит световой пучок, «сверкают», потому что они...*

- А. раскаляются
- Б. преломляют свет
- В. отражают свет

3. *На рисунке углом отражения является угол*

- А. 1
- Б. 2
- В. 3

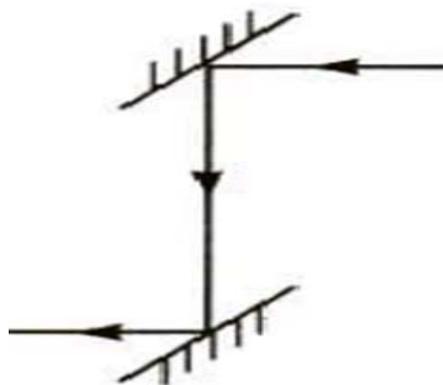


4. *Виден ли источник света из области полутени?*

- А. не виден
- Б. виден частично
- В. виден полностью

5. *На рисунке изображена оптическая схема*

- А. телескопа
- Б. микроскопа
- В. перископа



Тест 26. Преломление света. Линзы

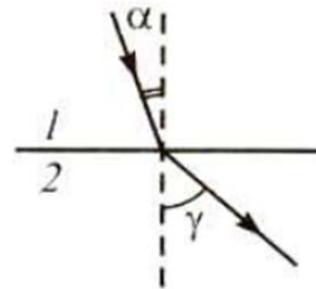
Вариант 1

1. Преломление света при переходе его из среды в другую наблюдается

- А. во всех случаях
- Б. в случае, когда среды имеют разную оптическую плотность
- В. только при переходе света из газа в жидкость

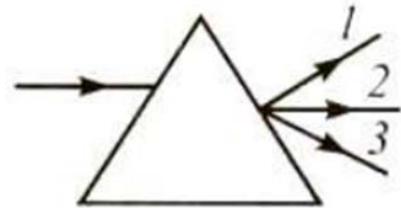
2. Какая из сред оптически более плотная?

- А. 1
- Б. 2
- В. оптические плотности сред одинаковы



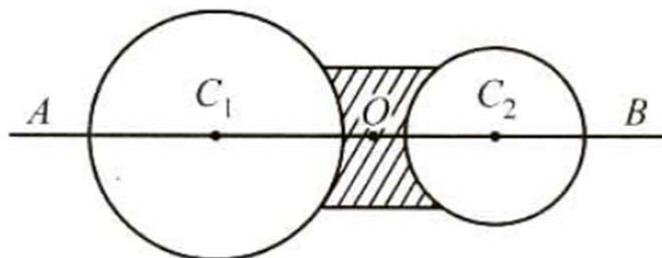
3. На рисунке изображена стеклянная треугольная призма, находящаяся в воздухе. Какой цифрой обозначен луч, выходящий из призмы?

- А. 1
- Б. 2
- В. 3



4. Что является главной оптической осью на рисунке, иллюстрирующим образование вогнутой сферической линзы?

- А. отрезок C_1C_2
- Б. луч OA
- В. прямая AB



5. Фокусное расстояние

рассеивающей линзы $-0,5$ м. Чему равна ее оптическая сила ?

- А. -5 дптр
- Б. -2 дптр
- В. -1 дптр

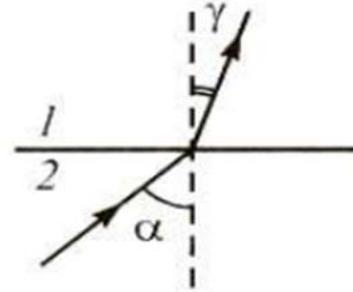
Вариант 2

1. Оптическая плотность среды определяется

- А. скоростью света в среде
- Б. прозрачностью среды
- В. химическим составом среды

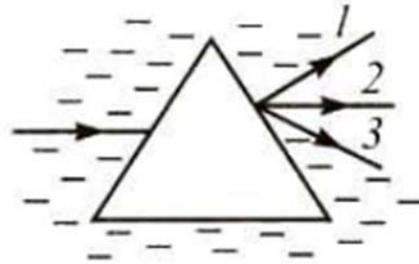
2. Какая из сред оптически более плотная?

- А. 1
- Б. 2
- В. оптические плотности сред одинаковы



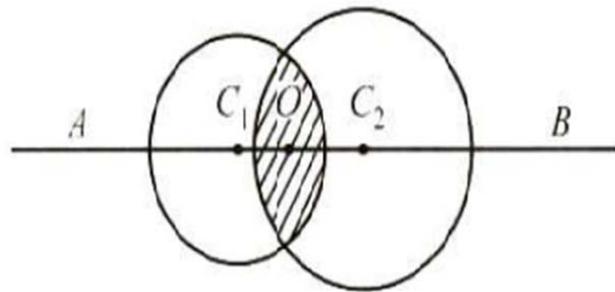
3. В воду поместили треугольную призму, чьи стенки изготовлены из стеклянных пластинок. Внутри призмы находится воздух. Какой цифрой обозначен луч, выходящий из призмы?

- А. 1
- Б. 2
- В. 3



4. Какая точка на рисунке, показывающем образование выпуклой сферической линзы, является оптическим центром?

- А. C_1
- Б. C_2
- В. O



5. Фокусное расстояние собирающей линзы 25 см. Чему равна ее оптическая сила?

- А. 0,26 дптр
- Б. 4 дптр
- В. 1 дптр

Тест 27. Изображения, даваемые линзой

Вариант 1

1. Где находится предмет, если его изображение, даваемое собирающей линзой, мнимое, увеличенное, прямое?

- А. в фокусе линзы
- Б. за фокусом линзы
- В. между фокусом и линзой

2. Каким является изображение, если предмет находится за двойным фокусным расстоянием собирающей линзы?

- А. мнимым, увеличенным, прямым
- Б. действительным, уменьшенным, перевернутым
- В. действительным, равным по размерам предмету, перевернутым

3. Где находится предмет, если его изображение действительное, увеличенное, перевернутое?

- А. между фокусом и двойным фокусным расстоянием
- Б. за двойным фокусным расстоянием
- В. между фокусом и линзой

4. Каким является изображение, если предмет находится между фокусом и двойным фокусным расстоянием?

- А. действительным, уменьшенным, перевернутым
- Б. действительным, уменьшенным, прямым
- В. действительным, увеличенным, перевернутым

5. Изображение, которое дает рассеивающая линза, всегда

- А. мнимое, уменьшенное, перевернутое
- Б. мнимое, уменьшенное прямое
- В. действительное, уменьшенное, прямое

Вариант 2

1. Каким является изображение, если предмет находится между фокусом и собирающей линзой?

- А.** мнимым, увеличенным, прямым
- Б.** действительным, увеличенным, перевернутым
- В.** мнимым, уменьшенным, прямым

2. Где находится предмет, если его изображение действительное, уменьшенное, перевёрнутое?

- А.** между фокусом и линзой
- Б.** в фокусе линзы
- В.** за двойным фокусным расстоянием

3. Каким является изображение, если предмет находится на двойном фокусном расстоянии от линзы?

- А.** в фокусе
- Б.** между фокусом и двойным фокусным расстоянием
- В.** на двойном фокусном расстоянии от линзы

5. Изображения, которые дает собирающая линза:

- А.** только мнимые
- Б.** только действительные
- В.** и мнимые и действительные

ОТВЕТЫ

Номер теста	Вариант	Номер задания				
		1	2	3	4	5
1	1	Г	Б	А	Б	В
	2	Б	В	Б	А	Г
	3	А	Г	А	Б	В
	4	В	Д	Б	Г	А
	5	А	В	Б	А	Г
	6	Г	В	А	Д	Б
2	1	В	В	Б	Г	Б
	2	А	В	В	Б	А
	3	Б	А	Б	В	Б
	4	А	Б	В	Г	А
	5	В	В	А	Г	В
	6	В	В	А	Г	В
3	1	Б	Д	А	В	Б
	2	Г	Б	В	А	Д
	3	А	Г	В	Б	В
	4	Д	В	Б	Г	А
	5	В	А	Г	Б	Г
	6	Г	В	А	Д	В
4	1	Г	Д	Б	А	В
	2	В	А	Г	В	Б
	3	Д	Г	В	Б	А
	4	Б	В	Д	А	Б

	5	Г	Б	А	В	А
	6	А	Г	Д	Б	В
5	1	Б	А	Г	А	Д
	2	А	Г	Б	В	А
	3	В	Б	А	Г	Б
	4	А	В	Д	Б	Г
	5	В	А	В	Д	Б
	6	Б	В	Д	Г	А
6	1	В	Б	А	Д	Г
	2	А	Г	Б	В	А
	3	Г	А	Б	А	В
	4	Д	В	А	Б	Г
	5	В	Г	А	Д	Б
	6	Б	А	Б	Г	В
7	1	А	В	Б	Д	А
	2	В	Б	В	А	Г
	3	Б	А	Г	А	В
	4	Г	А	В	Б	Д
	5	А	Б	Г	В	Б
	6	В	В	Б	А	Г
8	1	Г	А	А	Б	Г
	2	А	В	Б	А	В
	3	В	Б	А	Б	Д
	4	Д	А	В	А	Г
	5	Б	В	А	Б	Д

	6	Г	А	А	Б	В
9	1	А	Б	В	А	В
	2	Б	Б	Б	В	А
	3	А	А	А	А	А
10	1	Б	А	В	В	Г
	2	В	Б	А	А	А
	3	В	А	Б	В	Б
11	1	В	Б	Б	Б	А
	2	А	А	Б	В	Б
12	1	В	В	В	А	Б
	2	А	В	А	Б	А
	3	А	В	Б	В	А
13	1	Д	Б	А	Г	В
	2	Б	Г	Д	В	Б
14	1	Б	А	А	А	А
	2	В	В	А	Б	В
	3	В	В	Б	А	А
15	1	Г	Г	Д	Д	А
	2	Б	Б	А	Д	Б
	3	Г	Г	Д	Д	Б
16	1	Б	В	Г	Г	Г
	2	А	Д	Б	Б	В
17	1	В	Б	В	Г	В
	2	А	В	Г	Б	Б
	3	Г	Г	В	А	А

18	1	Б	А	Г	А	В
	2	А	В	Б	Д	Д
19	1	Г	Д	В	Б	А
	2	Б	А	А	Г	Д
	3	Г	В	А	Г	Д
20	1	Г	Д	Б	В	А
	2	Б	А	А	Г	Д
21	1	Г	Г	Г	А	Б
	2	Б	В	В	В	Г
22	1	В	А	Г	В	В
	2	Г	Б	В	Г	
23	1	Г	Б	В	Б	Д
	2	Б	Г	Б	Г	А
24	1	А	В	Б	В	А
	2	В	А	В	В	В
	3	В	Б	В	В	В
25	1	В	В	Б	В	В
	2	В	В	Б	Б	В
26	1	Б	А	В	В	Б
	2	А	А	А	В	Б
27	1	В	В	А	В	Б
	2	А	Б	А	В	В

Учебно-методическое пособие

Жигатова Майя Мухарбиевна

Сборник тестовых заданий по физике

8 класс

Компьютерная верстка Е.О. Мельцас
Художественное оформление Е.О. Мельцас

Издание подготовлено к печати в ООО «ЭКЦ «Профессор».
125319, г. Москва, ул. Черняховского, д.16.

Сдано в набор 27.08.15
Подписано в печать 08.09.15
Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».
Формат 148 х 210
Объем 6 п.л.
Тираж 500 экз.
Заказ № 76.

Отпечатано в соответствии с качеством
предоставленного оригинал-макета
в ООО «Белый ветер».
115407, Москва, Нагатинская наб., д. 54, пом. 4.
Тел.: (495) 651-84-56, <http://wwprint.ru>.

6+

ISBN 978-5-9906074-9-1

