

УДК 373.167.1:53
ББК 22.3я721
Ф48

Авторы: А.В. Грачёв, В.А. Погожев, П.Ю. Боков, Е.А. Вишнякова

Физика : 8 класс : рабочая тетрадь № 2 для учащихся общеобразовательных организаций / [А.В. Грачёв, В.А. Погожев, П.Ю. Боков и др.]. – 3-е изд., стереотип. – М. : Вентана-Граф, 2019. – 96 с. : ил. – (Российский учебник).


ISBN 978-5-360-10160-4

Рабочие тетради № 1 и 2 вместе с учебником, тетрадь для лабораторных работ, методическим пособием для учителя составляют учебно-методический комплект по физике для 8 класса общеобразовательных организаций. В тетради № 2 представлены задания по темам «Электрические явления», «Постоянный электрический ток», «Электромагнитные явления».

Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования (2010 г.).

УДК 373.167.1:53
ББК 22.3я721

Условные обозначения

- * – сложные задания
 -  – материал для дополнительного изучения
-

ISBN 978-5-360-10160-4


© Грачёв А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А., 2009
© Издательский центр «Вентана-Граф», 2009
© Грачёв А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А., 2015,
с изменениями
© Издательский центр «Вентана-Граф», 2015, с изменениями

Предисловие

Дорогие ребята!

В рабочей тетради к каждому параграфу учебника приведены задания, которые вы будете выполнять самостоятельно во время урока или дома. Перед выполнением задания в классе внимательно слушайте рассказ или объяснения учителя, а при работе с тетрадью дома прочитайте текст параграфа из учебника, разберите примеры решения подобных задач.

Задания рабочей тетради составлены с пропусками, которые следует заполнить. Это могут быть отдельные слова или выражения, формулы, вычисления, данные в таблицах, графики, которые нужно построить при выполнении задания. Аккуратно заполняйте эти пропуски карандашом, чтобы иметь возможность исправить (стереть ластиком) допущенные ошибки. При вычерчивании графиков, схем или осей координат используйте линейку. В некоторых заданиях рабочей тетради приведено несколько вариантов ответа, из которых нужно выбрать правильный и отметить его так, как указано в задании (подчеркнуть, поставить значок или цифру). Прежде чем это сделать, внимательно прочитайте и обдумайте все предложенные варианты ответа.

Задания к параграфам учебника следуют в порядке от простых к более сложным. Самые сложные задания отмечены знаком *. Так же как в учебнике, некоторые параграфы рабочей тетради отмечены знаком , их материал предназначен для дополнительного изучения. Эти задания будут особенно полезны тем, кто заинтересовался предметом и стремится расширить свои знания.

Желаем вам успехов.

Авторы

§ 33 Электризация тел. Два вида электрических зарядов

1. Заполните пропуски.

а) Если тело наэлектризовано, то оно приобрело _____

б) Силы взаимодействия неподвижных в ИСО тел, обусловленные их электризацией, называют _____

2. Можно ли при электризации трением зарядить только одно из соприкасающихся тел? Почему?

3. Наэлектризованные тела могут

только притягиваться

только отталкиваться

как притягиваться, так и отталкиваться

Отметьте знаком ✓ правильный ответ.

4. Зачеркните в таблице неверные утверждения.

Существуют электрические заряды	только одного вида
	только двух видов
	более двух видов
При трении эбонитовой палочки о мех электризуется	только эбонит
	эбонит и мех
	только мех
При трении стеклянной палочки о шёлк электризуется	только стекло
	стекло и шёлк
	только шёлк
При трении стеклянной палочки о шёлк стеклянная палочка получает	положительный заряд
	отрицательный заряд

При трении шёлка о стекло шёлк	получает положительный заряд
	получает отрицательный заряд
	не получает никакого заряда
При трении эбонитовой палочки о мех эбонитовая палочка получает	положительный заряд
	отрицательный заряд
При трении меха об эбонит мех	получает положительный заряд
	получает отрицательный заряд
	не получает никакого заряда

5. Две незаряженные эбонитовые палочки натёрли мехом. В результате палочки будут притягиваться друг к другу
- палочки будут отталкиваться друг от друга
- обе палочки будут притягиваться к меху
- обе палочки будут отталкиваться от меха
- Отметьте знаком ✓ правильный ответ.

6. Укажите знак заряда наэлектризованного тела (*положительный* или *отрицательный*) в следующих случаях:

наэлектризованное тело притягивается к эбонитовой палочке, натёртой о мех;

наэлектризованное тело отталкивается от стеклянной палочки, натёртой шёлком;

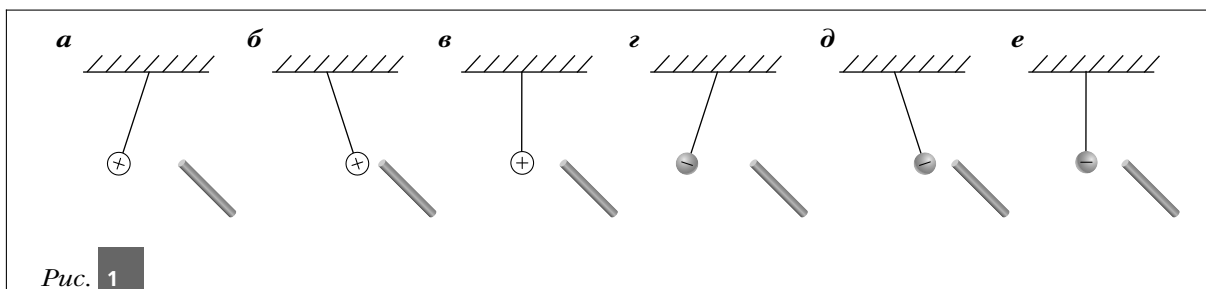
наэлектризованное тело притягивается к меху, которым натирали эбонит;

наэлектризованное тело притягивается к шёлку, которым натирали стекло.

7. Незаряженную стеклянную палочку 1 натирают шёлком, а эбонитовую палочку 2 – мехом. Зачеркните неверные утверждения.

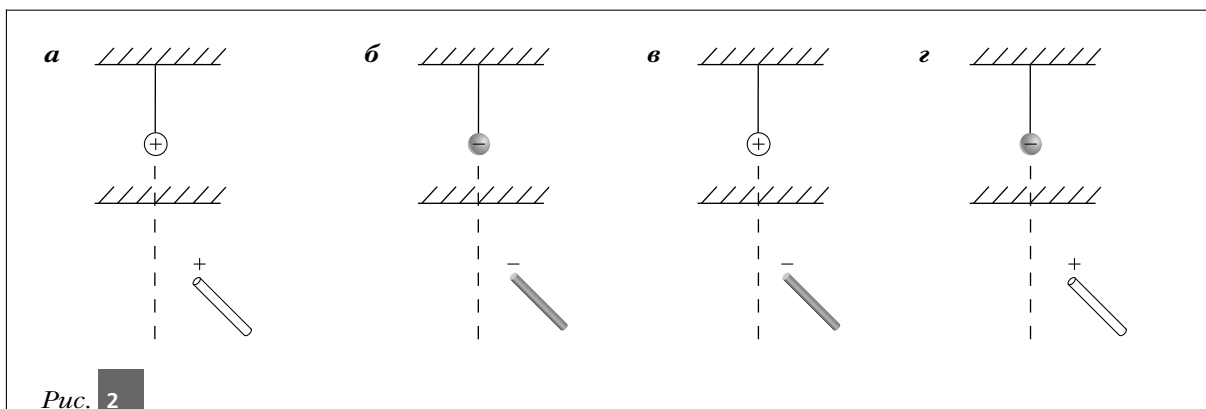
- Палочки будут притягиваться друг к другу.
- Палочки будут отталкиваться друг от друга.
- Обе палочки будут притягиваться к меху.
- Палочка 1 будет притягиваться к меху.
- Палочка 1 будет отталкиваться от меха.
- Палочка 2 будет притягиваться к шёлку.
- Палочка 2 будет отталкиваться от шёлка.

8. Палочку подносят к заряженному шарiku, подвешенному на нити (рис. 1). При отсутствии палочки нить располагалась вертикально. Определите, заряжена ли палочка, и если заряжена, то укажите рядом с ней знак её заряда.



9. На нити, прикреплённой к потолку комнаты, висит заряженный стеклянный шарик (верхняя часть рис. 2). В результате действия какой силы нить подвеса располагается вертикально?

Изобразите в нижней части рис. 2 положение нити с шариком после поднесения к шарiku заряженной палочки. Знаки зарядов палочки и шарика указаны на рисунках.



В результате действия какой силы нить с шариком отклоняются от вертикали при поднесении заряженной палочки?

§ 34 Строение атомов

1. Зачеркните в таблице неверные утверждения.

Протон	имеет положительный заряд
	имеет отрицательный заряд
	не имеет заряда

Электрон	имеет положительный заряд
	имеет отрицательный заряд
	не имеет заряда
Нейтрон	имеет положительный заряд
	имеет отрицательный заряд
	не имеет заряда

2. Атомы всех веществ состоят

- 1) из протонов, электронов и нейтронов
- 2) из протонов и электронов
- 3) из ядра и протонов
- 4) из ядра и нейтронов

Отметьте знаком «X» выбранный вами вариант ответа.

- 1) 2) 3) 4)

3. Зачеркните неверные утверждения.

а) В состав ядра атома входят

протоны и электроны протоны и нейтроны нейтроны и электроны

б) Отношение массы электрона к массе ядра

приблизительно равно единице много больше единицы много меньше единицы

4. Отношение модуля заряда электрона к модулю заряду протона

- 1) равно единице
- 2) много больше единицы
- 3) много меньше единицы
- 4) равно нулю

Отметьте знаком «X» выбранный вами вариант ответа.

- 1) 2) 3) 4)

5. Отметьте знаком ✓ правильные ответы.

а) Число электронов, движущихся вокруг ядра атома,

равно числу протонов в этом ядре

больше числа протонов в этом ядре

меньше числа протонов в этом ядре

б) Общий заряд атома

равен суммарному заряду электронов

равен суммарному заряду протонов

равен нулю

6. Зачеркните в таблице неверные утверждения.

Положительным ионом называют	атом, потерявший один или несколько электронов
	атом, присоединивший один или несколько электронов
	атом, потерявший один или несколько нейтронов
Отрицательным ионом называют	атом, присоединивший один или несколько электронов
	атом, потерявший один или несколько электронов
	атом, присоединивший один или несколько нейтронов

7. Заполните таблицу.

Атом	Число протонов в ядре	Число электронов, движущихся вокруг ядра атома
Водород	1	
Гелий	2	
Азот		7
Кислород	8	
Уран		92

8. Продолжите предложения.

а) Свободными носителями заряда называют носители заряда, которые могут

б) Проводниками называют _____

в) Диэлектриками называют _____

г) Полупроводниками называют _____

9. Приведите примеры проводников, в которых имеются свободные носители заряда, и назовите эти носители.

Проводники	Виды свободных носителей заряда

10. Приведите примеры диэлектриков – веществ, в которых нет свободных носителей заряда.

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

11. Ядро лёгкого изотопа гелия содержит два протона и один нейтрон, а другого изотопа гелия – два протона и два нейтрона. Сколько электронов содержит каждый из атомов этих изотопов?

12*. Ядро атома лития содержит три протона. Сколько электронов может содержать положительный ион лития?

13*. Первоначально незаряженному медному шару массой 64 г передали $6,02 \cdot 10^{23}$ электронов. Во сколько раз при этом изменилось количество электронов в этом шаре, если каждый атом меди содержит 29 протонов?

Ответ: _____

§ 35 Объяснение электрических явлений.
Закон сохранения электрического заряда

1. Заполните пропуски в предложениях.

- а) Нейтральное тело электризуется, если оно _____ или _____ электроны.
- б) Нейтральное тело приобретает _____ заряд, если оно теряет часть своих электронов.
- в) Тело имеет отрицательный заряд, если количество протонов в нём _____ количества электронов.

2. Сформулируйте закон сохранения электрического заряда.

3. Продолжите предложения.

а) Поляризацией проводника называют _____

б) Поляризационными зарядами называют _____

4. Первоначально заряженный положительно металлический шар разрядили, а затем зарядили отрицательно.

а) Электронов или протонов было больше в шаре до его разрядки?

б) Изменялось ли число протонов в шаре при его разрядке, и если изменялось, то как? Как изменялось число электронов?

в) Каково соотношение числа электронов и числа протонов в разряженном шаре?

г) Как изменялось число электронов в шаре при его зарядке? Изменялось ли число протонов?

д) Электронов или протонов стало больше в шаре после его зарядки?

5. Стеклянную палочку натирают шёлком.

а) Отметьте знаком ✓ утверждения, которые соответствуют этому процессу.

В процессе трения часть электронов с шёлка переходит на стекло.

В процессе трения часть электронов со стекла переходит на шёлк.

В процессе трения число электронов, переходящих со стекла на шёлк, существенно больше числа электронов, переходящих с шёлка на стекло.

В процессе трения число электронов, переходящих с шёлка на стекло, существенно больше числа электронов, переходящих со стекла на шёлк.

б) Зачеркните неверные выводы о процессе электризации.

Шёлк приобретает отрицательный заряд	
Палочка приобретает отрицательный заряд	
Шёлк приобретает положительный заряд	
Палочка приобретает положительный заряд	
Модуль заряда, полученного стеклянной палочкой, существенно больше модуля заряда шёлка	
Заряд, полученный стеклянной палочкой, по модулю равен заряду шёлка	
Модуль заряда, полученного стеклянной палочкой, существенно меньше модуля заряда шёлка	
Суммарный заряд стеклянной палочки и шёлка	увеличился
	уменьшился
	не изменился

6. Эбонитовую палочку натирают мехом.

а) Отметьте знаком ✓ утверждения, которые соответствуют этому процессу.

В процессе трения часть электронов с меха переходит на эбонит.

В процессе трения часть электронов с эбонита переходит на мех.

В процессе трения число электронов, переходящих с эбонита на мех, существенно больше числа электронов, переходящих с меха на эбонит.

В процессе трения число электронов, переходящих с меха на эбонит, существенно больше числа электронов, переходящих с эбонита на мех.

б) Зачеркните неверные выводы о процессе электризации.

Мех приобретает отрицательный заряд	
Эбонитовая палочка приобретает отрицательный заряд	
Мех приобретает положительный заряд	
Эбонитовая палочка приобретает положительный заряд	
Модуль заряда, полученного эбонитовой палочкой, больше модуля заряда, полученного мехом	
Заряд, полученный эбонитовой палочкой, по модулю равен заряду, полученному мехом	
Модуль заряда, полученного эбонитовой палочкой, меньше модуля заряда, полученного мехом	
Суммарный заряд эбонитовой палочки и меха	увеличился
	уменьшился
	не изменился