

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 № 1 для учащихся общеобразовательных организаций / [А.В. Грачёв, В.А. Погожев, П.Ю. Боков и др.]. – 3-е изд., стереотип. – М. : Вентана-Граф, 2019. – 80 с. : ил. – (Российский учебник).


ISBN 978-5-360-10158-1

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 № 1 представлены задания по темам «Молекулярная теория строения вещества», «Основы термодинамики», «Изменения агрегатных состояний вещества», «Газовые законы» и «Тепловые машины».

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
-

РОССИЙСКИЙ УЧЕБНИК

Учебное издание

Грачёв Александр Васильевич, **Погожев** Владимир Александрович
Боков Павел Юрьевич, **Вишнякова** Екатерина Анатольевна

Физика

8 класс

Рабочая тетрадь № 1 для учащихся общеобразовательных организаций

Редактор *А.И. Троицкий*. Художественный редактор *М.В. Новоторцев*

Художник *А.Е. Максимова*. Компьютерная вёрстка *А.А. Исаковой*

Технические редакторы *Л.Е. Пухова, Л.В. Коновалова*. Корректор *Н.А. Шарт*

Подписано в печать 15.04.19. Формат 84×108/16. Гарнитура NewBaskervilleITC
Печать офсетная. Печ. л. 5,0. Тираж 1500 экз. Заказ №

ООО Издательский центр «Вентана-Граф». 123308, Москва, ул. Зорге, д. 1, эт. 5



rosuchebnik.rf/метод

Предложения и замечания по содержанию и оформлению книги

можно отправлять по электронному адресу: expert@rosuchebnik.ru

По вопросам приобретения продукции издательства обращайтесь:

тел.: 8-800-700-64-83; e-mail: sales@rosuchebnik.ru

Электронные формы учебников, другие электронные материалы и сервисы:

lecta.rosuchebnik.ru, тел.: 8-800-555-46-68

В помощь учителю и ученику: регулярно пополняемая библиотека дополнительных материалов к урокам, конкурсы и акции с поощрением победителей, рабочие программы, вебинары и видеозаписи открытых уроков rosuchebnik.rf/метод

© Грачёв А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А., 2008

© Издательский центр «Вентана-Граф», 2008

© Грачёв А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю., Вишнякова Е.А., 2015, с изменениями

© Издательский центр «Вентана-Граф», 2015, с изменениями


ISBN 978-5-360-10158-1

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 выслушайте 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 прочтите 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

Молекулярная теория строения вещества

§ 1 Вещество и его структурные единицы

1. Приведите примеры тел, состоящих из одного вещества и из разных веществ. Заполните таблицу.

Тела, состоящие из одного вещества	Тела, состоящие из разных веществ

2. Отметьте, молекулы каких химических элементов входят в состав следующих веществ:

свинцовой гири _____

воды _____

бронзы _____

воздуха _____

3. Укажите в таблице, какие атомы входят в состав молекул: кислорода, воды, водорода, аммиака.

Кислород	
Вода	
Водород	
Аммиак	

4. Приведите примеры простых и сложных веществ.

Простые вещества	Сложные вещества

5*. Установите состав молекул следующих веществ: He, H₂, O₃, H₂O, NH₃, CH₄, Cl₂, NaCl, KBr, C₂H₆, N₂, CO, CO₂. Расположите эти вещества в таблице в соответствии со строением их молекул.

Молекула состоит из одного атома	Молекула состоит из двух и более одинаковых атомов	Молекула состоит из двух различных атомов	Молекула состоит более чем из двух атомов

§ 2 Свойства вещества. Модель молекулы

1. Такие свойства веществ, как *плотность, сжимаемость, способность нагреваться и охлаждаться*, определяются

- 1) строением молекул веществ
- 2) как строением молекул, так и особенностями их движения и взаимодействия
- 3) характером движения молекул относительно друг друга и их взаимодействием между собой
- 4) только взаимодействием молекул между собой

Отметьте знаком «X» выбранный вами вариант ответа.

- 1) 2) 3) 4)

2. Какие эксперименты позволяют сделать заключение об очень малых размерах молекул и атомов?

3. Пользуясь таблицей 1 учебника, рассчитайте массы атомов в СИ.

Название вещества	Масса атома	Название вещества	Масса атома
Водород		Кислород	
Гелий		Хлор	
Азот		Медь	

4. Одинаков ли состав молекул холодной и горячей воды?

5. Определите массу (в граммах) молекул: а) водорода; б) воды; в) углекислого газа; г) поваренной соли.

Ответ: а) _____ б) _____ в) _____ г) _____

6. Определите число: а) молекул и атомов водорода, содержащихся в 1 г водорода; б) молекул и атомов кислорода, содержащихся в 1 г кислорода; в) молекул и атомов азота, содержащихся в 1 г азота.

Ответ: а) _____ б) _____ в) _____

7. Как соотносятся число молекул гелия в 4 г гелия и число молекул водорода в 2 г водорода? Что можно сказать о соотношении количеств атомов этих веществ?

8. Отношение числа молекул кислорода в 64 г кислорода к числу молекул водорода в 8 г водорода равно

- 1) 4 2) 2 3) 8 4) 0,5

Отметьте знаком «X» выбранный вами вариант ответа.

- 1) 2) 3) 4)

9*. Молекула метана состоит из атомов углерода и водорода. Масса молекулы метана равна 16 а. е. м. Сколько атомов углерода и водорода входит в молекулу метана?

Ответ: _____

§ 3 Примеры решения задач

1. В пресное озеро, объём воды в котором равен $0,2 \text{ км}^3$, бросили крупинку поваренной соли массой 10 мг . Сколько молекул этой соли будет содержаться в 1 см^3 воды, если вся соль равномерно распределится в массе воды?

а) Масса молекулы поваренной соли (NaCl) в СИ:

б) Число молекул в крупинке соли:

в) Объём озера в см^3 :

г) Число молекул соли в 1 см^3 воды:

Ответ: _____

2. Определите число молекул воды, налитой в стакан объёмом 250 см^3 . Сколько атомов водорода и кислорода содержится в таком количестве воды?

а) Масса молекулы воды (в СИ):

б) Масса воды в стакане:

в) Число молекул воды в стакане:

г) Число атомов водорода и число атомов кислорода:

Ответ: _____

3. Оцените средний объём, занимаемый одним атомом железа. Плотность железа $7,8 \text{ г/см}^3$. Масса атома железа – 56 а. е. м .

а) Масса атома железа (в СИ):

б) Масса 1 см³ железа:

в) Число атомов в 1 см³ железа:

г) Объём, приходящийся на один атом железа:

Ответ: _____

4. Оцените среднее расстояние между атомами алюминия. Плотность алюминия — 2,7 г/см³. Масса атома алюминия — 27 а. е. м.

а) _____

б) _____

в) _____

г) _____

д) Среднее расстояние между атомами алюминия: _____

Ответ: _____

5. Средняя плотность тумана над рекой равна 10 г/м³. Оцените количество молекул воды в 1 м³ тумана. Рассчитайте среднее расстояние между молекулами воды в тумане.

Ответ: _____

6*. Бак с водородом космического аппарата имеет объём 250 см^3 . Плотность водорода в баке равна 1 г/см^3 . В стенке этого бака образовалась микротрещина. Считайте, что каждую секунду через микротрещину вылетает в космос 10 миллионов молекул водорода. Через какое время число молекул водорода в баке уменьшится на 10 %? Через какое время плотность водорода в баке уменьшится вдвое?

Ответ: _____

7*. Известно, что диаметр молекулы водорода примерно равен $0,2 \text{ нм}$. Все молекулы, содержащиеся в 1 г водорода, расположили в один ряд вплотную друг к другу. Чему равна длина получившегося ряда молекул?

Ответ: _____