

СООТВЕТСТВУЕТ  
ДЕЙСТВУЮЩИМ ПРОГРАММАМ

# СПАСАТЕЛЬ

Е. Н. Билык

# Химия

в определениях, таблицах и схемах

## 7–11 классы

- Основные понятия и термины
- Обобщающие таблицы
- Поясняющие схемы, рисунки
- Справочная информация
- Предметный указатель

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**РАНОК**

УДК [54:371.3](083)

Б 61

Серия «Спасатель» основана в 1998 г.

**Билык Е. Н.**

Б 61 Химия в определениях, таблицах и схемах. 7–11 классы / Е. Н. Билык. — Харьков : Изд-во «Ранок», 2018. — 128 с. — (Серия «Спасатель»).

ISBN 978-617-09-1666-2

Пособие содержит основной теоретический материал школьного курса химии. Удобная форма подачи информации в виде таблиц и схем поможет повторить, обобщить и систематизировать материал по всем темам.

Предназначено для учащихся 7–11 классов общеобразовательных учебных заведений и абитуриентов.

УДК [54:371.3](083)

На в ч а л ь н е в и д а н н я Ш109023Р. Підписано до друку 15.02.2018.  
Серія «Рятівник» Формат 60×90/16. Папір офсетний.  
*БІЛИК Олена Миколаївна* Гарнітура Шкільна. Друк офсетний.  
Ум. друк. арк. 8,0.

**ХІМІЯ У ВИЗНАЧЕННЯХ,  
ТАБЛИЦЯХ І СХЕМАХ.  
7–11 класи  
(російською мовою)** ТОВ Видавництво «Ранок»,  
вул. Кібальчича, 27, к. 135, Харків, 61071.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
ДК № 5215 від 22.09.2016.  
Для листів: вул. Космічна, 21а, Харків, 61145.  
E-mail: office@ranok.com.ua  
Тел. (057) 701-11-22, 719-48-65,  
тел./факс (057) 719-58-67.

З питань придбання продукції видавництва «Ранок» звертатися за тел.:

у Харкові – (057) 727-70-80, 727-70-77;	Львові – (032) 244-14-36;
Києві – (044) 599-14-53, 377-73-23;	Миколаєві і Одесі – (048) 737-46-54;
Вінниці – (0432) 55-61-10;	Черкасах – (0472) 51-22-51;
Дніпрі – (056) 785-01-74, 789-06-24;	Чернігові – (0462) 93-14-30.
Житомирі – (067) 122-63-60;	E-mail: commerce@ranok.com.ua

«Книга поштою»: вул. Котельниківська, 5, Харків, 61051.

Тел. (057) 727-70-90, (067) 546-53-73.

E-mail: pochta@ranok.com.ua

**www.ranok.com.ua**

**Вместе заботимся  
об экологии и здоровье**



ISBN 978-617-09-1666-2

© Е. Н. Билык, 2018

© ООО Издательство «Ранок», 2018

# ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ

## ВЕЩЕСТВА. СВОЙСТВА ВЕЩЕСТВ

### Агрегатные состояния вещества

Состояние	Характеристика	Пример
Газо-образное	Расстояние между частицами вещества намного больше, чем размер этих частиц. Характер движения частиц — беспорядочный, хаотичный. Вещество занимает весь возможный объем	Воздух, водяной пар
Жидкое	Расстояние между частицами вещества приблизительно равно размеру этих частиц. Характер движения частиц — колебания относительно положения равновесия	Вода, растительное масло, бром, этанол
Твердое (кристаллическое или аморфное)	Частицы вещества размещены в определенном порядке на разном расстоянии друг от друга. Их движение напоминает колебание маятника. Молекулы твердого тела не перемешиваются между собой	Стекло, железо, соль, сахар

### Свойства веществ

#### Физические

Свойства, которые можно определить наблюдением или измерением (цвет, запах, температура плавления и кипения, растворимость в воде, электро- и теплопроводность и т. п.)

#### Химические

Свойства, показывающие способность вещества взаимодействовать с другими веществами и превращаться в другие вещества (горение, разложение)

## Физические и химические явления

Определение	Признак	Пример
<b>Физические явления</b>		
Явления, вследствие которых не образуются новые вещества	Изменяется только форма тела или агрегатное состояние вещества	Испарение воды, ковка железа, плавление парафина
<b>Химические явления (химические реакции)</b>		
Явления, вследствие которых одни вещества превращаются в другие	Изменение цвета	Пожелтение листьев
	Изменение запаха	Протухание куриного яйца
	Выпадение (или растворение) осадка	Образование накипи в чайнике
	Выделение газа	Реакция уксусной кислоты с содой
	Выделение или поглощение теплоты	Горение дров

## ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА И СМЕСИ

**Чистые вещества** не содержат примесей других веществ и имеют постоянные физические свойства.

**Смеси** состоят из нескольких разных чистых веществ.

### Типы смесей

Тип	Характеристика	Пример
Однородные	Невозможно даже при помощи микроскопа определить компоненты смеси	Раствор сахара в воде, раствор поваренной соли в воде, воздух
Неоднородные	Можно визуально или при помощи микроскопа определить компоненты смеси	Смесь песка с водой, смесь железных опилок с серой

## Способы разделения смесей

Тип смеси	Способ разделения	Характеристика способа
Однородные	Выпаривание	Растворитель испаряется, растворенное вещество остается в виде осадка
	Дистилляция (перегонка)	Смесь в колбе нагревается и испаряется, а затем, охлаждаясь, конденсируется в другой емкости
Неоднородные	Отстаивание	Твердые частицы вещества оседают на дно емкости
	Фильтрование	Большие частицы не проходят сквозь отверстия фильтра
	Действие магнитом	Частицы железа притягиваются магнитом

## ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

**Химический элемент** — это вид атомов с определенным (одинаковым) зарядом ядра.

Каждый химический элемент имеет свое название и символ. Название элемента всегда пишут с большой буквы.

Названия простых веществ, образованных химическими элементами, пишут со строчной буквы.

