

**МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МАДИ)**

**А.Ю.Агеева, В.Г.Касарова**

**СБОРНИК ЗАДАНИЙ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ  
К УЧЕБНИКУ «РУССКИЙ ЯЗЫК БУДУЩЕМУ  
ИНЖЕНЕРУ»**

Москва 2011

МОСКОВСКИЙ АВТОМОБИЛЬНО-ДОРОЖНЫЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
(МАДИ)

А.Ю.Агеева, В.Г.Касарова

СБОРНИК ЗАДАНИЙ ПО РУССКОМУ ЯЗЫКУ  
К УЧЕБНИКУ «РУССКИЙ ЯЗЫК БУДУЩЕМУ  
ИНЖЕНЕРУ»

Москва 2011

УДК 811.161.1  
ББК 81. 2 Рус  
А 239

Агеева А.Ю, Касарова В.Г. Сборник заданий по русскому языку к учебнику «Русский язык будущему инженеру» / МАДИ. – М., 2012 – 97 с.

Рецензенты: Филипская Т.А. – канд. педагог. наук, доц. кафедры русского языка для иностранных граждан МАДИ, зав.кафедрой МГГУ;  
Дубинская Е.В. – доц. кафедры русского языка № 1 факультета русского языка и общетеоретических дисциплин РУДН;  
Саенко Л.П. – канд. филолог.наук, доц. кафедры русского языка для иностранных граждан МАДИ.

Данный сборник заданий адресован иностранным учащимся, изучающим русский язык на основе научного стиля речи (инженерный профиль). Пособие представляет собой систему грамматических заданий и входит в состав учебного комплекса «Русский язык будущему инженеру» (Е. В. Дубинская, Т. К. Орлова, Л. С. Раскина, Л. П. Саенко, Ю. Н. Подкопаева, 2004).

УДК 811. 161. 1  
ББК 81. 2 Рус

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Сборник заданий по русскому языку на материале научного стиля речи (инженерный профиль) подготовлен на кафедре русского языка для иностранных граждан МАДИ. Авторы пособия – преподаватели кафедры А.Ю. Агеева и В.Г. Касарова. Сборник заданий предназначен для иностранных студентов, обучающихся на подготовительном факультете. Данное пособие представляет собой систему грамматических заданий и входит в состав учебного комплекса «Русский язык будущему инженеру» (Е. В. Дубинская, Т. К. Орлова, Л. С. Раскина, Л. П. Саенко, Ю. Н. Подкопаева, 2004).

Основная задача пособия – активизация и закрепление языкового материала, изученного ранее на занятиях по научному стилю речи, а также языковая подготовка учащихся к занятиям по общетеоретическим дисциплинам (математике, физике, химии, информатике, черчению).

Пособие состоит из десяти тем, в основе которых лежат грамматические конструкции, типичные для научного стиля речи:

- определение (квалификация, дефиниция) научного понятия (конструкции с глаголами «являться», «называться»);
- характеристика предмета, процесса, явления и действия (выражение времени, условия);
- качественная и количественная характеристика предмета, процесса, явления (характеристика формы, цвета, запаха и вкуса, свойства, состав и материал вещества);
- характеристика действия (инструмент, метод, способ действия);
- классификация, соотношение целого и его компонентов, наличие/отсутствие предмета, явления;
- возникновение/уничтожение предмета, изменение состояния, качества;

- отношения между субъектом и предикатом (активный и пассивный субъект действия);
- характеристика предмета, явления, процесса через действие, состояние, положение (активные и пассивные причастия);
- взаимосвязь, взаимозависимость и взаимодействие предметов, явлений;
- характеристика действия (деепричастия).

Порядок предъявления тем и грамматических конструкций соответствует структуре учебника «Русский язык будущему инженеру». При составлении пособия были использованы материалы следующих учебников и учебных пособий:

1. Дубинская Е. В., Орлова Т. К., Раскина Л. С., Саенко Л. П., Подкопаева Ю. Н. Русский язык будущему инженеру. Книга для студента. Книга для преподавателя. - М., 2004.

2. Егорова С. П. Справочное пособие по физике. Часть 1. – М., 2007.

3. Косарева И. А., Новичкова Н. Н., Шилова Т. В. Сборник задач по общей физике для студентов-иностранцев подготовительного факультета. – М., 2009.

4. Агеева А. Ю. Учебное пособие по русскому языку для иностранных студентов на материале курса информатики. Начальный этап. – М., 2007.

5. Аросева Т. Е., Рогова Л. Г., Сафьянова Н. Ф. Научный стиль речи: технический профиль. Пособие по русскому языку для иностранных студентов. – М., 2010.

6. Бреденфельд З. В. Методические разработки для самостоятельной работы студентов в аудитории (на материале научного стиля речи). Части А и Б. – М., 2006.

7. Сорокина Е.В., Дубинская Е.В., Калинина В.С., Липатова Т.В. Читаем быстро и правильно. Сопроводительный курс фонетики к пособию по научному стилю речи для иностранных учащихся (довузовский этап) «Русский язык будущему инженеру». – М., 2007.

Занятия по данному пособию целесообразно начинать после изучения вводно-предметного курса учебника «Русский язык будущему инженеру» и «Учебного пособия по русскому языку для иностранных студентов на материале курса информатики». Задания могут выполняться учащимися во время аудиторной работы под руководством преподавателя, а также в процессе самостоятельной работы или в качестве домашнего задания.

Пособие отражает опыт обучения научному стилю речи иностранных студентов на подготовительном факультете Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ).

## ТЕМА 1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАУЧНОГО ПОНЯТИЯ (ДЕФИНИЦИЯ И КВАЛИФИКАЦИЯ)

ЧТО? (И. П.) – ЧТО? (И. П.)

ЧТО? (И. П.) - ЭТО ЧТО? (И. П.)

ЧТО? (И. П.) ЕСТЬ ЧТО? (И. П.)

ЧТО? (И. П.) ЯВЛЯЕТСЯ ЧЕМ? (Т. П.)

ЧТО? (И. П.) НАЗЫВАЕТСЯ ЧЕМ? (Т. П.)

**Задание 1. Измените предложения по модели, используя глагол «являться».**

**Модель:** *Кислород – простое вещество.*

*Кислород является простЫМ веществом.*

1. Цвет – это физическое свойство вещества. 2. Вода – жидкое вещество без цвета. 3. Кислород и азот – газообразные вещества. 4. Вода – хороший растворитель. 5. Системный блок – внешнее устройство компьютера. 6. Масса и плотность – это физические величины. 7. Вкус и запах – физические свойства вещества. 8. Температура – это физическая величина. 9. Скорость, сила и ускорение – это векторы. 10. Плюс и минус – противоположные знаки.

**Задание 2. Напишите предложения, используя конструкцию «что – это что».**

1. Сахар является твёрдым веществом. 2. Спирт и серная кислота являются жидкостями. 3. Растворимость и плотность являются физическими свойствами вещества. 4. Изменение состояния вещества является физическим явлением. 5. Сила является векторной величиной. 6. Температура и масса являются скалярными величинами. 7. Дисковод и процессор являются внутренними устройствами компьютера. 8. Алюминий и медь являются металлами. 9. Кинематика является частью механики. 10. Плавление металла и кипение воды являются физическими явлениями.

**Задание 3. Закончите предложения, используя следующие словосочетания:**

**а) простое вещество, простые вещества, сложное вещество, сложные вещества**

Серная кислота является ... .

Серебро является ... .

Кислород и озон являются ... .

Мел и сахар являются ... .

**б) твёрдое вещество, твёрдые вещества, жидкое вещество, жидкие вещества, газообразное вещество, газообразные вещества**

Спирт является ... .

Сера и железо являются ... .

Алюминий ... .

Водород ... .

Нефть и вода ... .

Озон и кислород ... .

**в) внешнее устройство компьютера, внешние устройства компьютера, внутреннее устройство компьютера, внутренние устройства компьютера**

Мышь является ... .

Оперативная память и дисковод являются ... .

Процессор является ... .

Жёсткий диск является ... .

Системный блок и монитор являются ... .

Клавиатура является ... .

**г) основное устройство компьютера, основные устройства компьютера, дополнительное устройство компьютера, дополнительные устройства компьютера**

Сканер и принтер являются ... .

Мышь и клавиатура являются ... .

Жёсткий диск является ... .

Модем является ... .

Дисковод является ... .

Оперативная память и процессор являются ... .

**Задание 4. а) Выберите определения, соответствующие данным понятиям и предметам.**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Минус и плюс -       | - это жидкость.  |
| Нефть -              | - это неметаллы.   |
| Молекула -           | - это вектор.  |
| Путь и перемещение - | - это противоположные числа.                                   |
| Процессор -          | - это математические знаки.                                    |
| Скорость -           | - это нечётное число.  |
| Сера и углерод -     | - это физическое тело.   |
| 9 -                  | - это параметры движения.                                      |
| Луна -               | - это главный элемент компьютера.                              |
| Многочлен -          | - это алгебраическое выражение.                                |
| -10 и +10 -          | - это наименьшая частица вещества, которая имеет его свойства. |

**б) Напишите эти предложения, используя глагол «являться».**

**Задание 5. Закончите предложения.**

1. Сила является векторной ... .
2. Горение является химической ... .
3. Земля является физическим ... .
4. Скорость тела является физической ... .
5. Модуль вектора является неотрицательным ... .
6. Плавление металла, кипение воды, превращение воды в пар являются физическими ... .
7. Спирт и вода являются хорошими ... .
8. Температура плавления является физической ... .
9. WINDOWS является операционной ... .
10. Цвет, запах и вкус вещества являются его физическими ...

**Задание 6. Составьте и напишите предложения из данных слов и словосочетаний.**

1. Являются, скорость, физическая величина.
2. Скаляры, являются, и, площадь, длина.
3. Ускорение, векторная величина, являются.
4. Температура кипения, физическое свойство вещества, являются.
5. Сканер, дополнительные устройства, компьютер, принтер, являются.
6. Являются, и, жидкости, соляная кислота, серная кислота.
7. Бесцветный газ, являются, кислород.
8. Оксиды, кислоты, являются, и, сложные вещества.
9. Являются, -7, отрицательное число.
10. 2, 4, чётные числа, являются, и.

**Задание 7. Ответьте на вопросы. Обратите внимание на порядок слов в ответе.**

1. Как называется результат сложения? (сумма)
2. Как называется результат умножения? (произведение)
3. Как называется результат вычитания? (разность)
4. Как называется результат деления? (частное)
5. Что называется физической величиной? (характеристика тела или явления)
6. Что называется траекторией? (линия движения тела)
7. Что называется молекулой? (наименьшая частица вещества, которая имеет его свойства)
8. Как называется наука о веществах, их свойствах и превращениях? (химия)
9. Что называется движением? (любое изменение материи)

**Задание 8. Измените предложения по модели, используя глагол «называться».**

**Модель:** Молекула – это наименьшая частица вещества, которая имеет его свойства.

*Молекулой* называется наименьшая частица вещества, которая имеет его свойства.

1. Механика – это часть физики, которая изучает механическое движение. 2. Динамика – это раздел механики, который изучает причины движения тел. 3. Кинематика – это раздел механики, который объясняет, как движется тело, но не объясняет причины движения тел. 4. Материя – это всё, что существует в природе. 5. Движение – это любое изменение материи. 6. Механическое движение – это изменение положения тела относительно других тел. 7. Тело отсчёта – это тело, относительно которого мы изучаем движение. 8. Траектория – это линия движения тела. 9. Перемещение – это вектор, который соединяет две точки траектории. 10. Мгновенная скорость – это скорость в данный момент времени или в данной точке траектории.

**Задание 9. Прочитайте предложения и ответьте на вопросы. Запишите ваши ответы. Обратите внимание на порядок слов в ответах.**

1. Молекула – это наименьшая частица вещества, которая имеет его свойства.

а) Что называется молекулой?

б) Как называется наименьшая частица вещества, которая имеет его свойства?

2. Простое вещество – это вещество, которое состоит из атомов одного элемента.

а) Что называется простым веществом?

б) Как называется вещество, которое состоит из атомов одного элемента?

3. Материальная точка – это тело, размеры которого мы не учитываем в данной задаче.

а) Что называется материальной точкой?

б) Как называется тело, размеры которого мы не учитываем в данной задаче?

4. Сложное вещество – это вещество, которое состоит из атомов разных элементов.

а) Что называется сложным веществом?

б) Как называется вещество, которое состоит из атомов разных элементов?

5. Чистое вещество – это вещество, которое имеет постоянный состав.

а) Что называется чистым веществом?

б) Как называется вещество, которое имеет постоянный состав?

6. Плавление – это переход вещества из твёрдого состояния в жидкое.

а) Что называется плавлением?

б) Как называется переход вещества из твёрдого состояния в жидкое?

7. Изменение положения тела относительно других тел есть механическое движение.

а) Что называется механическим движением?

б) Как называется изменение положения тела относительно других тел?

8. Кинематика – часть механики, которая изучает механическое движение.

а) Что называется кинематикой?

б) Как называется часть механики, которая изучает механическое движение?

9. Движение с постоянной скоростью есть равномерное движение.

а) Что называется равномерным движением?

б) Как называется движение с постоянной скоростью?

10. Равнопеременное движение – движение с постоянным ускорением.

а) Что называется равнопеременным движением?

б) Как называется движение с постоянным ускорением?

**Задание 10.** Прочитайте предложения и напишите вопросы к выделенным словам.

**Модель:** *Наименьшая частица вещества, которая имеет его свойства, называется молекулой.*

*Что называется молекулой?*

1. **Линия движения тела** называется траекторией. 2. **Материей** называется всё, что существует в природе. 3. Каждый вид материи, который имеет определенные физические свойства, называется **веществом**. 4. **Изменение положения тела относительно других тел** называется механическим движением. 5. **Колебаниями** называются движения, которые повторяются через определённые промежутки времени. 6. Вещество, которое хорошо растворяет другое вещество, называется **растворителем**. 7. **Данными** называется информация, которую обрабатывает и сохраняет компьютер. 8. Группа программ, которая обеспечивает взаимодействие человека с компьютером и устройств компьютера друг с другом называется **операционной системой**. 9. Люди, которые пишут компьютерные программы, называются **программистами**.

**Задание 11.** Закончите предложения, используя следующие слова и словосочетания: **простое вещество, сложное вещество, химическая реакция, программирование, мгновенная скорость, скалярная величина, векторная величина, перемещение, скорость, механика, кинематика, алгоритм.**

1. Вещество, которое состоит из атомов разных элементов, называется ... .
2. Процесс создания компьютерной программы называется ... .
3. Раздел механики, который объясняет, как движется тело, но не объясняет причины движения тел, называется ... .
4. Физическая величина, которая показывает как быстро и в каком направлении движется тело, ... .
5. Величина, которая имеет модуль и направление, ... .

6. Процесс, при котором одни вещества превращаются в другие, ... .
7. Раздел физики, который изучает механическое движение, ... .
8. Вещество, которое состоит из атомов одного элемента, ... .
9. Вектор, который соединяет две точки траектории, ... .
10. Величина, которая имеет только числовое значение, ... .
11. Последовательность действий от исходных данных к результату ... .
12. Скорость в данный момент времени или в данной точке траектории ... .

**Задание 12. Составьте предложения из данных слов и словосочетаний.**

1. Называться, блок-схема, графическое изображение, алгоритм.
2. Всё, материя, называться, что, в, существует, природа.
3. Любое изменение, движение, материя, называться.
4. Движение, линия, тело, называться, траектория.
5. Скорость, мгновенная скорость, называться, в, время, данный момент.
6. Называться, программисты, которые, программы, люди, которые, писать.
7. Векторная величина, иметь, называться, которая, величина, направление, модуль, и.
8. Называться, физика, причины, тела, которая, динамика, часть, изучать, движение.
9. Другие тела, положение, изменение, механическое движение, тело, называться, относительно.
10. Который, раздел, называться, как, объяснять, причины, тело, тело, двигаться, кинематика, механика, но, объяснять, не, движение.

## ТЕМА 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА (ЯВЛЕНИЯ, ПРОЦЕССА) И ДЕЙСТВИЯ

### Задание 1. Составьте возможные словосочетания.

|            |                   |
|------------|-------------------|
| количество | сложное вещество  |
| масса      | серная кислота    |
| объём      | углекислый газ    |
| состав     | соляная кислота   |
| свойства   | фосфорная кислота |

### Задание 2. Составьте возможные словосочетания.

|             |                       |
|-------------|-----------------------|
| уравнение   | химическая реакция    |
| изменение   | средняя скорость      |
| свойства    | механическое движение |
| результат   | физическое явление    |
| формула     | простое вещество      |
| образование | азотная кислота       |
| молекула    | сложное вещество      |

### Задание 3. Составьте словосочетания.

изменение: положение – тело;  
 изучение: раздел – механика;  
 определение: скорость – движение – тело;  
 определение: положение – тело;  
 изучение: линия – движение – тело;  
 время: движение – автомобиль;  
 процесс: создание - программа.

### Задание 4. Составьте словосочетания по модели.

**Модель:** измерение: атмосферное давление  
 измерение атмосферного давления

температура плавления: простое вещество, сложное вещество;  
 изучение: химическое явление, физическое явление;  
 описание: прямолинейное движение, криволинейное движение;  
 измерение: равномерное движение, равноускоренное движение;

примеры: физические явления, химические явления;  
 свойства: жидкие тела, газообразные тела;  
 формулы: неорганические вещества, органические вещества;  
 изменение: металлические свойства, неметаллические свойства;  
 названия: компьютерные программы, служебные программы;  
 использование: компьютерные данные, исходные данные.

**Задание 5. Составьте возможные словосочетания.**

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| формулы               | солеобразующие оксиды   |
| уравнения             | химические реакции      |
| получение             | органические кислоты    |
| свойства              | неорганические вещества |
| кислые соли           |                         |
| растворимые основания |                         |

**Задание 6. Составьте возможные словосочетания.**

|            |            |
|------------|------------|
| ввод       | информация |
| вывод      | компьютер  |
| хранение   | тексты     |
| устройство | рисунки    |
| передача   |            |
| элемент    |            |
| обработка  |            |
| печать     |            |
| работа     |            |
| объём      |            |

**Задание 7. Составьте возможные словосочетания.**

|               |           |
|---------------|-----------|
| обработка     | данные    |
| ввод          | программа |
| вывод         | чертежи   |
| использование |           |
| сохранение    |           |
| создание      |           |

**Задание 8. Составьте возможные словосочетания.**

|             |                         |
|-------------|-------------------------|
| составление | исходные данные         |
| включение   | компьютерная программа  |
| хранение    | компьютерная информация |
| сравнение   | графическое изображение |

**Задание 9. Составьте возможные словосочетания.**

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| изучение      | алгоритмический язык    |
| определение   | арифметические операции |
| выполнение    | стандартные действия    |
| существование | компьютерная задача     |
| выбор         |                         |
| изменение     |                         |
| повторение    |                         |
| решение       |                         |

**Задание 10. Составьте словосочетания.**

|               |                         |
|---------------|-------------------------|
| поиск         | компьютерная информация |
| выбор         |                         |
| обработка     |                         |
| передача      | компьютерная программа  |
| использование |                         |
| хранение      |                         |
| ввод          | компьютерные данные     |
| обеспечение   |                         |
| сохранение    |                         |
| виды          | поисковая система       |
| выбор         |                         |
| использование |                         |

**Задание 11. Составьте словосочетания.**

изучение: основное устройство компьютера, дополнительное устройство компьютера, компьютерные данные;

использование: внутреннее устройство компьютера, внешнее устройство компьютера, служебные программы компьютера;

хранение: большой объём информации, компьютерные программы;

обработка: компьютерная графика, графическое изображение, компьютерные тексты;

повторение: алгоритмическая схема, арифметические действия.

**Задание 12. Составьте словосочетания.**

Скорость, движение, молекулы, тело;

Скорость, движение, каждая, молекула, тело;

Скорость, движение, все, молекулы, тело.

Описание, свойства, реакция, горение;

Описание, свойства, реакции, разложение;

Описание, все, свойства, реакции, соединение.

Изучение, программа, обработка, информация;

Изучение, программы, создание, чертежи;

Изучение, все, программы, обработка, рисунки.

**ЧТО? (ДВИЖЕТСЯ) КАК? С ЧЕМ? (Т. П.)****Задание 1. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Тело движется с (постоянное ускорение).
2. Тело движется с (постоянная скорость).
3. Тело движется с (начальная скорость).
4. Тело движется с (одинаковое ускорение).
5. Тело движется с (одинаковая скорость).
6. Тело движется с ((большая скорость).
7. Тело движется с (небольшое ускорение).
8. Тело движется с (разная скорость).
9. Тело движется с (разное ускорение).

**Задание 2. Составьте и напишите предложения из данных слов и словосочетаний.**

1. Тело, начать, двигаться, равноускоренно.
2. Тело, двигаться, равнозамедленно.
3. Тело, двигаться, равнопеременно.
4. Тело, двигаться, прямолинейно.
5. Тело, двигаться, криволинейно
6. Тело, двигаться, неравномерно.
7. Тело, падать, вертикально, вниз.
8. Тело, двигаться, вертикально, вверх.
9. Тело, двигаться, горизонтально.

**Задание 3. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Реакция идёт с (выделение, кислород).
2. Реакция идёт с (выделение, газ).
3. Реакция идёт с (выделение, углекислый газ).
4. Реакция идёт с (выделение, тепло).
5. Реакция идёт с (образование, вода).
6. Реакция идёт с (образование, оксид, алюминий).
7. Реакция идёт с (образование, бромид, алюминий).
8. Реакция идёт с (образование, соль).
9. Реакция идёт с (образование, осадок).
10. Реакция идёт с (образование, сульфид, алюминий).
11. Реакция идёт с (изменение, цвет) вещества.
12. Реакция идёт с (поглощение, теплота).

**ВЫРАЖЕНИЕ ВРЕМЕНИ**

**«В» + ЧТО? (В. П.)**

**«В» + ЧЁМ? (П. П.)**

**«ЗА» + ЧТО? (В. П.)**

**«ЧЕРЕЗ» + ЧТО? (В. П.)**

**Задание 1. Составьте словосочетания, раскрывая скобки.**

- В (начало – первая секунда)
- В (конец – первая половина – путь)
- Через (1 - минута)
- Через (сколько – время)
- Через (15 – минута)
- В (один момент – время)
- В (начальный момент – движение)
- За (четвёртая секунда)
- За (первая минута)
- За (5 – минута)
- За (22 – секунда)
- За (1 - минута)
- За (4 – час)
- За (следующие – 2 – час)

**Задание 2. Прочитайте условия задач. Следите за грамматикой!**

1. За первые 2 ч велосипедист проехал расстояние 10 км, за следующие 2 ч – расстояние 8 км. Определите среднюю скорость велосипедиста на всём пути.
2. Тело движется с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$ . Начальная скорость тела 18 км/ч. Через сколько времени скорость тела будет 25 м/с?
3. Тело свободно падает и за 2 последние секунды проходит путь 140 м. Определите высоту, с которой падает тело.
4. Тело свободно падает в течение 8 с. Определите путь тела за 2 последние секунды падения.
5. Тело движется равнозамедленно. В конце шестой секунды его скорость была 2 м/с, а в конце седьмой секунды тело остановилось. Определите скорость тела в начальный момент движения.

**Задание 3. Прочитайте условия задач и вставьте необходимые предлоги: «в», «за», «через».**

1. Поезд движется равномерно и проходит ... первые полчаса движения 30 км. Найдите путь этого поезда ... следующие 4 ч.

2. Тело движется равномерно. ... начальный момент времени тело находилось на расстоянии 90 м от начала отсчёта. ... 20 с тело было на расстоянии 30 м от начала отсчёта. Найдите скорость тела.
3. Автомобиль движется со скоростью 20 м/с и останавливается ... 5 с. Какой путь проходит автомобиль ... это время?
4. Определите путь, который пройдёт тело ... третью секунду, если его бросить вертикально вверх с начальной скоростью 30 м/с.
5. Тело свободно падает с высоты 80 м. ... сколько секунд оно достигнет земли?
6. Пассажир стоит у окна поезда, который движется со скоростью 15 м/с, и видит встречный поезд, который движется со скоростью 10 м/с ... течение 10 с. Определите длину встречного поезда.
7. Лодка движется по течению реки и проходит путь 40 км ... 2 часа, а против течения – 45 км ... 3 часа. Определите скорость лодки относительно реки и скорость течения реки.

**Задание 4. Восстановите тексты задач, используя необходимые предлоги и раскрывая скобки.**

1. При равноускоренном движении из состояния покоя тело проходит ... (четвёртая секунда) путь 0,7 м. Определите ускорение.
2. Тело движется равноускоренно и ... (десятая секунда) проходит путь 3,9 м. Найдите ускорение, если начальная скорость равна 2 м/с.
3. Автомобиль, который двигался со скоростью 25 м/с, начал тормозить. Определите ускорение автомобиля, если ... (шестая секунда) он прошёл путь 3 м.
4. Автомобиль движется со скоростью 54 км/ч. ... (12 секунд) скорость стала 72 км/ч. Какой путь проехал автомобиль ... (это время)?

5. Ширина реки 120 м. Скорость лодки относительно берега 4 м/с и направлена под углом  $30^\circ$  к берегу. ... (сколько времени) лодка придёт на противоположный берег?
6. Трамвай прошёл путь 30 м равноускоренно ... (10 секунд) после начала движения. С какой скоростью двигался трамвай ... (конец пути)?

## УСЛОВИЕ ДЕЙСТВИЯ ЕСЛИ ..., (ТО) ...

### **Задание 1. Прочитайте предложения, найдите условие и следствие.**

1. Если мы решаем физические задачи, то мы можем не учитывать размеры тела, движение которого мы изучаем.
2. Если тело движется равномерно, то его скорость – постоянная величина.
3. Если все точки тела движутся по окружностям, то тело совершает вращательное движение.
4. Если мы говорим о теле как о материальной точке, то мы не учитываем его размеры.
5. Если все точки тела в каждый момент времени движутся одинаково, то тело совершает поступательное движение.
6. Если вещество состоит из атомов одного элемента, то такое вещество называется простым.
7. Если вещество состоит из атомов разных элементов, то такое вещество называется сложным.
8. Если нужно решить физические задачи, то часто можно не учитывать размеры тела.
9. Если внешние силы действуют на твёрдые тела, то давление передаётся по направлению действия силы.

### **Задание 2. Прочитайте предложения.**

1. Определите скорость течения реки, если скорость лодки 6,5 м/с.

2. Найдите путь, если известна начальная скорость поезда и ускорение.
3. Найдите ускорение, если начальная скорость равна 2 м/с.
4. Определите время движения, если известны скорость и путь.
5. Определите высоту падения, если дальность полёта равна высоте падения.
6. Найдите высоту, если тело упало на расстоянии 15 м от её основания.
7. Найдите время падения тела, если известна высота и скорость падения.
8. Найдите скорость движения автомобиля, если известен путь и время движения.
9. Найдите время движения тела, если известны путь и скорость движения.

**Задание 3. Прочитайте предложения, найдите условие и следствие.**

1. Если устройства компьютера мы видим на столе, то такие устройства называются внешними.
2. Если устройства компьютера хранятся в системном блоке, то такие устройства называются внутренними.
3. Если все устройства компьютера работают нормально, служебные программы запускают операционную систему.
4. Если программисты пишут программу, они составляют последовательность действий.
5. Если мы пишем на одной строке несколько операторов, то мы разделяем их двоеточием.
6. Если действия выполняются последовательно, то такой алгоритм называется линейным.
7. Если изменяется форма, объём или состояние вещества, а новое вещество не образуется, то это физическое явление.
8. Если одно вещество превращается в другое, и образуется новое вещество, то это химическое явление.

9. Если мы нагреваем воду до температуры  $100^{\circ}\text{C}$ , то она кипит и переходит в газообразное состояние (превращается в пар).

**Задание 4. Закончите предложения.**

1. Если тело движется неравномерно, то...
2. Если тело движется равнопеременно, то...
3. Если тело движется равноускоренно, то...
4. Если тело движется равнозамедленно, то...
5. Если траектория – кривая линия, то...
6. Если траектория – прямая линия, то...
7. Если температура тела изменяется, то...

**Задание 5. Закончите предложения.**

1. Если в алгоритме некоторые действия повторяются, то...
2. Если нам надо записать алгоритм, то...
3. Если нам надо напечатать информацию на бумаге, то...
4. Если нам нужно ввести в компьютер фотографии или рисунки, то...
5. Если нам нужно обработать рисунки на компьютере, то...
6. Если нужно создать чертежи на компьютере, то...
7. Если нужно на компьютере обработать текст, то...
8. Если все устройства компьютера работают нормально, то...
9. Если нужно ввести или вывести информацию с помощью телефона, то...

**Задание 6. Закончите предложения.**

1. Если тело движется с постоянной скоростью, то...
2. Если тело движется с постоянным ускорением, то...
3. Если скорость тела уменьшается равномерно, то...
4. Если скорость тела увеличивается равномерно, то...
5. Если путь зависит от времени движения, то...
6. Если мы знаем время движения и путь, то...
7. Если мы знаем скорость и время движения, то...
8. Если мы знаем скорость движения и путь, то...

**Задание 7. Составьте предложения из данных слов.**

1. Если, новый, не образоваться, физический, вещество, это, явление, то.
2. Если, взаимодействовать, с, образоваться, кислород, вещества, то, другие, оксиды.
3. Если, алгоритм, повторяться, некоторый, в, то, циклический, действия, называться, он.
4. Если, передать, то, использоваться, нужно, дисковод, информация.
5. Если, нагревать, то, превращаться, металл, мы, плавиться, в, он, жидкость, и.
6. Если, меньше, то, число, нуль, отрицательный, число, это.
7. Если, положительный, нуль, то, больше, число, это, число.
8. Если, падать, то, двигаться, тело, оно, равноускоренно.

**Задание 8. Составьте предложения из данных слов.**

1. Если, криволинейно, то, тело, движение, кривая, тело, траектория, линия, двигаться.
2. Если, линия, то, тело, прямолинейно, линия, двигаться, тело, движение, траектория, прямая.
3. Если, писать, мы, то, алгоритмический, использовать, команда, язык, нужно.
4. Если, алгоритм, мы, то, составлять, блок-схема, использовать, мы.
5. Если, включать, то, мы, начинать, компьютер, операционный, работать, система.
6. Если, явления, то, использовать, мы, классификация, метод, описывать, мы.
7. Если, тело, не, то, величина, она, скорость, постоянный, изменяться.
8. Если, автобус, увеличиваться, то, скорость, двигаться, автобус, неравномерно.

**Задание 9. Ответьте на вопросы.**

1. Какую компьютерную программу мы используем, если нам надо создать чертежи?
2. Какую компьютерную программу мы используем, если нам надо обработать рисунки?
3. Какую компьютерную программу мы используем, если нам надо сохранить большой объём информации?
4. Какую компьютерную программу мы используем, если нам надо обработать тексты?
5. Какие поисковые системы мы используем, если нам надо найти информацию?
6. Какие блоки мы используем, если нам надо графически изобразить алгоритм?
7. Какой алгоритм мы используем, если нам надо выполнить последовательные действия?
8. Какой алгоритм мы используем, если нам надо повторить некоторые действия (шаги)?
9. Какой алгоритм мы используем, если нам надо ввести в компьютер текст программы?

**Задание 10. Ответьте на вопросы.**

1. Какой раздел механики мы используем, если нам надо объяснить причины движения тела?
2. Какой раздел физики мы используем, если нам надо изучать механическое движение?
3. Как движется тело, если траектория движения – прямая линия?
4. Как движется тело, если траектория движения – кривая линия?
5. Как называется вещество, если его молекулы состоят из атомов разных элементов?
6. Как называется вещество, если его молекулы состоят из атомов одного элемента?
7. Как называется движение, если скорость тела – постоянная величина?

8. Как называется движение, если ускорение – постоянная величина?

### УСЛОВИЕ ДЕЙСТВИЯ В ПРОСТОМ ПРЕДЛОЖЕНИИ ПРИ + П. П.

**Задание 1. а) Прочитайте глаголы и образуйте от них существительные по модели:**

**Модель:** *гореть - горение*

Возрастать, замедляться, испаряться, кипеть, нагреваться, ослабевать, охлаждаться, плавиться, повышаться, понижаться, расширяться, убывать, увеличиваться, уменьшаться, усиливаться, ускоряться.

**б) Составьте с полученными существительными словосочетания с предлогом «при».**

**Задание 2. Составьте и напишите словосочетания с предлогом «при» по модели:**

**Модель:** *горение – при горении*

*комнатная температура – при комнатной температуре*

*высокие температуры – при высоких температурах*

а) взаимодействие, растворение, нагревание, изменение, температура 100°C;

б) химическое явление, высокая температура, химическая реакция, средняя скорость, большое давление, равномерное движение, постоянная скорость, поступательное движение;

в) нормальные условия, физические явления, химические реакции, химические явления.

**Задание 3. Измените предложения по модели и напишите, при каких условиях происходят эти процессы. В ответах используйте слова для справок.**

**Модель:** *Состав вещества изменяется.*

*Происходит изменение состава вещества.*

*При химическом явлении происходит изменение состава вещества.*

Вода превращается в лёд.

Вода кипит и испаряется.

Вещество переходит из твёрдого состояния в жидкое.

Скорость тела увеличивается.

Температура кипения понижается.

Скорость тела уменьшается.

Энергия тела изменяется.

Образуется новое вещество.

Состав вещества не изменяется.

Сахар растворяется в воде.

**Слова для справок:** уменьшение давления, изменение состояния тела, температура  $100^{\circ}\text{C}$ , нормальные условия, равноускоренное движение, действие силы трения, плавление, горение серы, температура  $0^{\circ}\text{C}$ , физические явления.

**Задание 4. а) Напишите вопросы по модели:**

**Модель:** вода – температура  $100^{\circ}\text{C}$

*Что происходит с водой при температуре  $100^{\circ}\text{C}$ ?*

Состав вещества – горение

Форма тела – физические явления

Вода – температура  $0^{\circ}\text{C}$

Объём тела – нагревание

Металлы – определённая температура

Скорость тела – неравномерное движение

Скорость движения молекул тела – охлаждение

Температура – плавление

Лёд – нагревание

Скорость тела – равноускоренное движение

**б) Ответьте на вопросы. В ответах используйте конструкцию «происходит + процесс».**

**Задание 5. Скажите, при каких условиях происходят данные процессы.**

**При каком условии?**

нагревание; увеличение температуры и понижение давления; уменьшение температуры и повышение давления; растворение; охлаждение; высокие температуры; увеличение высоты, на которую поднимают тело; падение тела на землю.

**Процессы:**

растворимость газов увеличивается, потенциальная энергия тела уменьшается, объём жидкостей не изменяется, растворимость твёрдых веществ увеличивается, растворимость газов уменьшается, металлы плавятся, энергия тела увеличивается, тело сжимается

**Задание 6. Ответьте на вопросы.**

1. При каком условии жидкости расширяются?
2. При каком условии тело движется равномерно?
3. При каком условии скорость химической реакции увеличивается?
4. При каком условии скорость тела изменяется?
5. При каких условиях хлор превращается в жидкость?
6. При каком условии изменяется объём тела?
7. При каких условиях кислород является газом?
8. При каком условии образуется соляная кислота?
9. При каком условии все точки тела движутся по прямой?

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЛОЖНЫХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ СО СЛОВОМ КОТОРЫЙ**

**Задание 1. Вставьте одну из данных форм слова «который»:**  
*который, которая, которое, которые.*

1. Векторная величина – это величина, ... имеет числовое значение (модуль) и направление.
2. Скалярная величина (скаляр) – это величина, ... имеет только числовое значение.

3. Кинематика – это часть механики, ...изучает движение тела.
4. Химия – это наука, ... изучает вещества и их свойства.
5. Молекула является наименьшей частицей вещества, ... сохраняет его свойства.
6. Вещества, ... состоят из атомов одного элемента, называются простыми.
7. Вещества, ... состоят из атомов разных элементов, называются сложными.
8. Перемещение – это вектор, ... соединяет точки траектории.
9. Единица – это натуральное число, ... не является ни простым, ни составным.

**Задание 2. Вставьте одну из данных форм слова «который»:**  
***который, которая, которое, которые.***

1. Классификация – это метод, ... помогает изучать свойства химических элементов, описывать явления природы.
2. Алгоритмический язык – это язык программирования, ... понимает компьютер.
3. Механика – это часть физики, ... изучает механическое движение тела.
4. Динамика – это раздел механики, ... изучает причины движения тел.
5. Скорость – это физическая величина, ... имеет числовое значение и направление.
6. Внешние устройства компьютера – это устройства, ... мы видим на столе.
7. Внутренние устройства компьютера – это устройства, ... хранятся в системном блоке.
8. Оперативная память – это внутреннее устройство компьютера, ... служит для кратковременного хранения информации.
9. Мышь – это внешнее устройство компьютера, ... используется для ввода информации.

**Задание 3. Вставьте одну из данных форм слова «который»:  
который, которая, которое, которые.**

1. Определите путь, ... пройдёт тело за четвертую секунду.
2. Пассажир видит поезд, ... движется со скоростью 10 м/с.
3. Тело, ... бросили вертикально вниз с высоты 100 м, упало на землю через 4 с.
4. Программа – это набор операторов, ... выполняются в определённом порядке.
5. Относительно чего изменяется положение людей, ... сидят в лодке?
6. Относительно чего не изменяется положение человека, ...сидит в лодке?
7. Относительно какого тела отсчёта можно рассматривать положение человека, ... сидит в лодке?
8. Ядро атома имеет положительный заряд, ... равен числу протонов.

**Задание 4. Вставьте одну из данных форм слова «который»:  
который, которая, которое, которые.**

1. Клавиатура – это внешнее устройство компьютера, ... используется для ввода информации.
2. Монитор – это внешнее устройство компьютера, .. используется для вывода информации.
3. Физика – это наука, ... изучает явления природы, свойства веществ и тел.
4. Процессор – это главный элемент компьютера, ... служит для обработки информации.
5. Оперативная память и жёсткий диск – это внутренние устройства компьютера, ... служат для хранения информации.
6. Геометрия – это наука, ... изучает свойства геометрических фигур.
7. Как называется раздел физики, ... изучает законы механического движения тел?
8. Человек, ... пишет программы, называется программистом.

9. Сканер – это дополнительное устройство компьютера, ... служит для ввода в компьютер фотографии или рисунка.

**Задание 5. Вставьте одну из данных форм слова «который»:**  
**который, которая, которое, которые.**

1. Путь показывает количество метров, ... прошло тело по траектории за время движения.
2. Векторная величина – это величина, ... характеризуется числовым значением и направлением.
3. Явление – это любое изменение, ... происходит в природе.
4. Любой процесс, ... происходит в природе, - это движение материи.
5. Химический элемент – это множество атомов, ... имеют одинаковый заряд ядра.
6. Текстовые константы – это слова, предложения и любые символы, ... пишут русскими или латинскими буквами в кавычках.
7. Как называется раздел физики, ... изучает законы механического движения?
8. Положение человека, ... идёт по комнате, изменяется относительно стола, окна, шкафа.
9. Положение автобуса, ... едет по улице, изменяется относительно школы, домов, магазинов.

**Задание 6. Напишите слово «который» в правильной грамматической форме.**

1. Поступательное движение – это движение, ... все точки тела в каждый момент времени движутся одинаково.
2. Вращательное движение – это движение, ... все точки движутся по окружностям.
3. Материальная точка – это тело, размеры ... не учитывают в данной задаче.
4. Реакция разложения – это реакция, ... из молекулы одного вещества образуются молекулы двух и более веществ.

5. Тело отсчёта – это тело, относительно ... мы изучаем движение.
6. Криволинейное движение – это движение, ... траектория является кривой линией.
7. Найдите расстояние, ... пройдёт мотоциклист, когда его скорость станет 90 км / ч.
8. Найдите путь, ... проехал автомобиль за данное время.

**Задание 7. Восстановите вопросы, используя слово «который» в правильной грамматической форме.**

1. Как называется наука, ... изучает вещества и их свойства?
2. Как называется раздел физики, ... изучает механическое движение?
3. Как называется движение, ... тело за любые равные интервалы времени проходит равные отрезки пути?
4. Как называется движение, ... тело за любые равные интервалы времени проходит неравные отрезки пути?
5. Как называется движение, ... траектория является прямой линией?
6. Как называется вещество, ... состоит из атомов одного элемента?
7. Как называется вещество, ... состоит из атомов разных элементов?

**Задание 8. Ответьте на вопросы, используя слово «который» в правильной грамматической форме.**

1. Как называется наука, ... изучает явления природы, свойства и структуру вещества?
2. Как называется компьютерная программа, ... используется для создания чертежей?
3. Как называется язык программирования, ... понимает компьютер?
4. Как называется информация, ... обрабатывает и сохраняет компьютер?

5. Как называется главный элемент компьютера, ... служит для обработки информации?
6. Как называется внутреннее устройство компьютера, ... служит для передачи информации?
7. Как называется дополнительное устройство компьютера, ... используется для печати информации на бумаге?
8. Как называется информация, ... обрабатывает и сохраняет компьютер?
9. Как называется компьютерная программа, ... используется для обработки текстов?

**Задание 9. Ответьте на вопросы, используя слово «который» в правильной грамматической форме.**

1. Как называется компьютерная программа, ... служит для хранения большого объёма информации?
2. Как называется любое изменение, ... происходит в природе?
3. Как называется величина, ... имеет числовое значение и направление?
4. Как называется наименьшая частица вещества, ... имеет его состав, его структуру, его свойства?
5. Как называется наименьшая частица элемента, ... входит в состав молекулы?
6. Как называется тело, размеры ... не учитывают в данной задаче?
7. Как называется движение, ... скорость постоянная величина?
8. Как называется тело, относительно ... мы изучаем движение?
9. Как называется раздел физики, ... изучает причины движения тел?

**Задание 10. Соедините части сложного предложения.**

- |   |  |
|---|--|
| 1. Поступательное движение - это движение.... | 1. ...при котором все точки движутся по окружностям. |
| 2. Вращательное движение – это                | 2. ...при котором все точки                          |

|  |   |
|--|---|
| движение...                                    | тела в данный момент времени движутся одинаково.                        |
| 3. Равномерное движение – это движение...      | 3. при котором ускорение - постоянная величина.                         |
| 4. Равнозамедленное движение – это движение... | 4. при котором скорость - постоянная величина.                          |
| 5. Равнопеременное движение – это движение...  | 5. при котором скорость уменьшается равномерно.                         |
| 6. Равноускоренное движение – это движение...  | 6. при котором скорость увеличивается равномерно.                       |
| 7. Прямолинейное движение – это движение...    | 7. при котором тело движется по кривой линии.                           |
| 8. Криволинейное движение – это движение...    | 8. при котором тело движется по прямой линии.                           |
| 9. Неравномерное движение – это движение...    | 9. при котором скорость тела изменяется: уменьшается или увеличивается. |

**Задание 11. Закончите предложения, используйте слово «который» в нужной грамматической форме.**

1. Кинематика – это часть механики, ...
2. Молекула – это наименьшая частица вещества, ...
3. Физика – это наука, ...
4. Химия – это наука, ...
5. Физическое явление – это явление, ...
6. Химическое явление – это явление, ...
7. Механика – раздел физики, ...

8. Динамика – это раздел физики, ...
9. Химический элемент – это множество атомов, ...

**Задание 12. Закончите предложения, используйте слово «который» в нужной грамматической форме.**

1. Программисты – это люди, ...
2. Программа – это информация, ...
3. Служебные программы – это программы, ...
4. Операционная система – это система, ...
5. Данные – это информация, ...
6. Алгоритмический язык – это язык программирования, ...
7. Оперативная память – это внутреннее устройство компьютера,  
...
8. Монитор – это внешнее устройство компьютера, ...
9. Процессор – это главный элемент компьютера, ...

**Задание 13. Закончите предложения, используйте слово «который» в нужной грамматической форме.**

1. Дисковод – это внутреннее устройство компьютера, ...
2. Клавиатура и мышь – это внешние устройства компьютера, ...
3. Программа – это набор операторов, ...
4. Химической реакцией называется процесс, ...
5. Векторные величины – это величины, ...
6. Явление – это любое изменение, ...
7. Тело отсчёта – это тело, ...
8. Принтер – это дополнительное устройство компьютера, ...
9. Модем – это дополнительное устройство компьютера, ...

### ТЕМА 3. КАЧЕСТВЕННАЯ И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА (ЯВЛЕНИЯ, ПРОЦЕССА)

#### ПОЛНЫЕ И КРАТКИЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНЫЕ КАКОЙ? КАКАЯ? КАКОЕ? КАКИЕ? КАКОВ? КАКОВА? КАКОВО? КАКОВЫ?

**Задание 1.** Прочитайте прилагательные и образуйте их краткие формы по модели:

- Модель:** а) *одинаковый, -ая, -ое, -ые – одинаков, -а, -о, -ы*  
 б) *инертный, -ая, -ое, -ые – инертен, инертна, инертно, инертны*  
 в) *мягкий, -ая, -ое, -ие – мя́гок, мя́гká, мя́гко́, мя́гки́*  
 г) *высокий, -ая, -ое, -ие – вы́сок, вы́сока́, вы́соко́, вы́соки́*

- а) устойчивый, растворимый, малорастворимый;  
 б) относительный, бесцветный, активный, пластичный, прочный, электронейтральный, различный, пропорциональный, противоположный, положительный, равный, отрицательный, перпендикулярный, прозрачный, параллельный;  
 в) узкий, лёгкий, хрупкий, тонкий, низкий;  
 г) великий, широкий, глубокий.

**Задание 2.** Напишите словосочетания по модели. Обратите внимание на порядок слов.

**Модель:** *одинаковые свойства – свойства одинаковы*

- пластичное вещество -  
 химически активное вещество -  
 химически инертные вещества-  
 бесцветный газ -  
 непрозрачная жидкость -  
 хрупкие кристаллы -  
 прочное стекло -  
 различные свойства -  
 положительный заряд -

перпендикулярная линия -  
 параллельные прямые -  
 тонкая деталь -  
 узкое отверстие -  
 одинаковая масса -

**Задание 3. Употребите в предложении полную или краткую форму прилагательного.**

1. При обычной температуре цинк ... . (хрупок – хрупкий)
2. Обычное стекло - ... вещество. (хрупко – хрупкое)
3. Оксид азота - ... газ. (бесцветен – бесцветный)
4. Алюминий ... и ..., поэтому он широко используется в технике. (лёгок – лёгкий, прочен – прочный)
5. При обычной температуре все металлы, кроме ртути и франция, ... вещества. (тверды́ - твёрдые)
6. Степень окисления серной кислоты ... +6. (равна – равная)
7. В алмазе атомы углерода расположены близко друг к другу и прочно связаны, поэтому алмаз очень ... . (твёрд – твёрдый)
8. Графит - ... вещество, потому что слои атомов находятся на большом расстоянии друг от друга и не очень прочно связаны между собой. (мягко – мягкое)
9. При нормальных условиях углерод в форме алмаза и графита ... (инертен – инертный)
10. В свободном состоянии водород представляет собой ... газ без запаха и вкуса. (бесцветен – бесцветный)

**Задание 4. Напишите предложения, вставляя вместо точек краткие прилагательные в нужной форме.**

***бесцветен***

1) Оксид серы ... . 2) Чистая вода ... . 3) Сероводород и соляная кислота ... .

***одинаков***

1) Расстояние от А до В и от В до С ... . 2) Размеры этих деталей ... .  
 3) Высота букв на чертеже должна быть ... .

**малорастворим**

1) Галогены ... . 2) Углекислый газ ... в воде. 3) Эта жидкость ... .

**пластичен**

1) Все металлы ... . 2) Золото очень ... . 3) Медь ... . 4) Алюминий ...

**.устойчив**

1) Азотная кислота не ... , так как она быстро разлагается. 2) Цинк ... на воздухе. 3) Водные растворы перекиси водорода ... .

**активен**

1) Хлор взаимодействует со многими веществами, поэтому он химически ... . 2) Железо химически ... . 3) Некоторые металлы химически ... .

**ЗАПОМНИТЕ!****ПРОПОРЦИОНАЛЕН****ПАРАЛЛЕЛЕН****ЧТО? (И. П.)****ПЕРПЕНДИКУЛЯРЕН****ЧЕМУ? (Д. П.)****ПРОТИВОПОЛОЖЕН****РАВЕН**

**Задание 5.** Напишите предложения, вставляя краткие прилагательные в нужной форме. Слова, данные в скобках, поставьте в нужном падеже.

**пропорционален**

1) Сила притяжения Солнца обратно ... (квадрат расстояния) до любой планеты. 2) Путь прямо ... (время). 3) Давление газа обратно ... (его объём).

**противоположен**

1) При равнозамедленном движении вектор ускорения ... (вектор скорости). 2) Векторы  $a$  и  $b$  ... (векторы  $c$  и  $d$ ). 3) Величина заряда протона ... (заряд электрона) по знаку.

**параллелен**

1) Прямая  $A$  ... (прямая  $B$ ). 2) Стороны  $AB$  и  $CD$  ... (стороны  $A'B'$  и  $C'D'$ ). 3) Вектор  $a$  ... (вектор  $b$ ).

**перпендикулярен**

1) Найдите скорость человека относительно автобуса, если движение человека ... (движение автобуса). 2) Сторона квадрата АВ ... (сторона ВС). 3) Прямые АВ и CD ... (ось X).

**равен**

1) Заряд тела ... (сумма зарядов) элементарных частиц, составляющих это тело. 2) Сумма кинетической и потенциальной энергии ... (полная механическая энергия тела). 3) В изолированной системе тел сумма внешних сил ... (нуль).

**Задание 6. Прочитайте условия задач и вставьте краткое прилагательное «равен» в нужной форме.**

1. Чему ... сила тяги, если автомобиль массой 5 т начинает движение и первые 25 м пути проходит за 20 с?
2. Чему ... ускорение тела, если тело массой  $m$  скользит по гладкой поверхности с углом наклона  $30^\circ$ ?
3. Чему ... коэффициент трения, если тело движется со скоростью 6 м/с и останавливается при торможении через 3 с?
4. Тело движется по горизонтальной поверхности равномерно со скоростью 3 м/с. Чему ... путь этого тела за 5 минут?
5. Трамвай прошёл путь 30 м равноускоренно за 10 секунд после начала движения. Чему ... скорость трамвая в конце пути?
6. При равноускоренном движении тело проходит путь 500 м и развивает скорость 90 км/ч. Чему ... время движения на этом пути?
7. Чему ... максимальная высота подъёма, если тело бросили вертикально вверх и оно упало обратно на землю через 8 с?
8. Чему ... кинетическая энергия тела массой 5 кг, которое свободно падает с высоты 10 м, на расстоянии 4 м от поверхности земли?
9. В цилиндрический сосуд налили воду высотой 40 см и масло высотой 10 см. Чему ... давление на дно сосуда?
10. Тело массой 2 кг весит в воде 10 Н. Чему ... плотность вещества тела?

**Задание 7. Напишите в предложении полную или краткую форму прилагательного в нужной форме. Используйте слова для справок.**

1. При равномерном прямолинейном движении материальная точка проходит ... пути за любые ... промежутки времени. 2. Движение и покой ... . 3. По правилу параллелограмма нужно перенести начало вектора  $b$  в начало вектора  $a$ , провести ... линии и начертить диагональ параллелограмма. 4. Ускорение тела прямо ... силе, действующей на тело, и обратно ... массе этого тела. 5. Силы, с которыми два тела действуют друг на друга, имеют ... модули и ... направления. 6. Кислород – химически ... газ. 7. Соляная кислота представляет собой ... жидкость с резким запахом хлороводорода. 8. В равных объёмах газов при ... давлении и температуре содержится ... число молекул. 9. При поступательном движении траектории всех точек тела ... . 10. При нормальной температуре углерод ..., а при нагревании химически ... .

**Слова для справок:** противоположный, активен, бесцветный, одинаков, равный, параллельный, пропорционален, инертен, активный, одинаковый, относителен.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМЫ

**ЧТО? (И. П.) ИМЕЕТ ФОРМУ ЧЕГО? (Р. П.)**

**ЧТО? (И. П.) ИМЕЕТ КАКУЮ ФОРМУ? (В. П.)**

**ЧТО? (И. П.) КАКОЙ ФОРМЫ? (Р. П.)**

**ЧТО? (И. П.) В ФОРМЕ ЧЕГО? (Р. П.)**

**Задание 1. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Тело имеет форму (шар).
2. Тело имеет форму (параллелепипед).
3. Тело имеет форму (сфера).
4. Тело имеет форму (цилиндр).
5. Тело имеет форму (пирамида).
6. Тело имеет форму (призма).
7. Тело имеет форму (куб).

8. Тело имеет форму (конус).
9. Траектория движения тела имеет форму (парабола).
10. Траектория движения тела имеет форму (окружность).
11. Траектория движения тела имеет форму (гипербола).

**Задание 2. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Тело имеет форму (усечённый конус).
2. Тело имеет форму (многоугольная призма).
3. Тело имеет форму (треугольная призма).
4. Тело имеет форму (прямой цилиндр).
5. Тело имеет форму (прямой конус).
6. Тело имеет форму (круговой конус).

**Задание 3. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Тело имеет (сложная форма).
2. Тело имеет (простая форма).
3. Деталь имеет (цилиндрическая форма).
4. Траектория движения тела имеет (параболическая форма).
5. Траектория движения тела имеет (гиперболическая форма).
6. Тело имеет (овальная форма).
7. Тело имеет (странная форма).
8. Тело имеет (необычная форма).
9. Тело имеет (особенная форма).

**Задание 4. Напишите словосочетания, раскрывая скобки.**

1. предмет (круглая форма);
2. предмет (овальная форма);
3. предмет (треугольная форма);
4. предмет (квадратная форма);
5. предмет (прямоугольная форма);
6. предмет (необычная форма);
7. предмет (простая форма);
8. предмет (сложная форма);
9. предмет (странная форма).

**Задание 5. Напишите словосочетания, раскрывая скобки.**

1. тело в форме (шар);
2. тело в форме (сфера);
3. тело в форме (призма);
4. тело в форме (конус);
5. тело в форме (цилиндр);
6. тело в форме (куб);
7. тело в форме (пирамида);
8. тело в форме (призмы);
9. тело в форме (параллелепипед).

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЦВЕТА**

**ЧТО? (И. П.) ИМЕЕТ КАКОЙ ЦВЕТ? (В. П.)**

**ЧТО? КАКОЕ?**

**ЧТО? (И. П.) КАКОГО ЦВЕТА? (Р. П.)**

**ЧТО? (И. П.) БЕЗ ЦВЕТА (Р. П.)**

**Задание 1. Ответьте на вопросы, используя слова в скобках.**

1. Какого цвета это вещество? (чёрный, белый, синий, голубой, серебристо-белый, тёмно-серый, красный, малиновый, бурый, серебристый, зелёный)
2. Какой цвет имеет это вещество? (фиолетовый, оранжевый, коричневый, жёлтый, серый, синий, чёрный, белый, красный)
3. Какой кристалл? (бесцветный, белый, жёлтый, голубой, зелёный, прозрачный)
4. Какая жидкость? (бурый, малиновый, прозрачный, фиолетовый, бесцветный, коричневый, голубой, синий)
5. Какие вещества? (прозрачный, бесцветный, чёрный, белый, серебристый, синий, жёлто-зелёный, голубой, серый, коричневый, бурый)

**Задание 2. Посмотрите на таблицу и ответьте на вопрос: «Какого цвета вещество?».**

| ВЕЩЕСТВО           | ЦВЕТ             |
|--------------------|------------------|
| Гидроксид алюминия | Белый            |
| Оксид серы         | ---              |
| Оксид хрома        | Чёрный           |
| Железо             | Серебристо-белый |
| Хлор               | Жёлто-зелёный    |
| Аммиак             | ---              |
| Озон               | Голубой          |
| Глюкоза            | ---              |
| Хлорофилл          | Зелёный          |
| Бром               | Бурий            |
| Графит             | Тёмно-серый      |

**Задание 3. Составьте и напишите предложения из данных слов.**

1. Уголь, вещество, чёрный, твёрдый, цвет.
2. Вещество, цвет, белый, мел, твёрдый.
3. Серебристый, алюминий, металл.
4. Красно-оранжевый, это, гидроксид, раствор, железо, цвет.
5. Иметь, цвет, кремний, серый.
6. Сахароза, раствор, бесцветный, это, жидкость.
7. Металлы, вещества, все, непрозрачный, твёрдый, это.
8. Рубин, иметь, цвет, кристалл, красный.
9. Газообразный, и, кислород, без, вещество, цвет, это, водород.
10. Не, водород, цвет, иметь.

**Задание 4. Вставьте пропущенные слова: *цвет, зелёный цвет, бесцветный, жёлтый цвет, тёмно-серый цвет, чёрный цвет, красный цвет.***

1. Вода - ... жидкость.
2. Нефть – жидкое вещество ... .
3. Аргон – инертный газ без ... .
4. Оксид хрома имеет ... .
5. Сера – твёрдое вещество ... .
6. Оксид меди имеет ... .
7. Хлорид натрия - ... вещество.
8. Соляная кислота - ... жидкое вещество.
9. Графит представляет собой кристаллы ... со слабым металлическим блеском.
10. Кислород не имеет ... .

**ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАПАХА**  
**ЧТО? С КАКИМ ЗАПАХОМ? (Т. П.)**  
**БЕЗ ЗАПАХА (Р. П.)**

**Задание 1. Напишите словосочетания, раскрывая скобки.**

1. вещество с (резкий запах);
2. вещество с (приятный запах);
3. вещество с (неприятный запах);
4. вещество с (характерный запах);
5. вещество без (запах);
6. вещество без (резкий запах).

**Задание 2. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Сахароза – вещество без (запах).
2. Аммиак – вещество с (резкий, характерный запах).
3. Бром – вещество с (резкий запах).
4. Чистая вода – вещество без (запах).
5. Озон – вещество с (характерный запах).
6. Мел – вещество без (запах).
7. Хлор – вещество с (резкий запах).
8. Кислород – вещество без (запах).
9. Соляная кислота – вещество с (резкий запах).

**ХАРАКТЕРИСТИКА ВКУСА**  
**ЧТО? КАКОЕ НА ВКУС?**  
**БЕЗ ВКУСА (Р. П.)**

**Задание 1. Составьте словосочетания по модели:**

**Модель:** *вещество – сладкий вкус*  
*вещество сладкоена вкус*

вещество – солёный вкус

вещество – горький вкус

вещество – кислый вкус

**Задание 2. Прочитайте предложения и скажите, о каких веществах в них говорится.**

1. Это вещество белого цвета, без запаха, сладкое на вкус. Оно хорошо растворяется в воде.
2. Это газ без цвета, без запаха, без вкуса.
3. Это жидкость без цвета, без запаха, без вкуса. Температура кипения этого вещества  $100^{\circ}\text{C}$ .
4. Это твёрдое вещество серебристого цвета, без вкуса и без запаха. Оно не растворяется в воде. Плотность этого вещества  $2,7 \text{ г/см}^3$ .
5. Это жидкое бесцветное вещество, с характерным запахом и вкусом. Это вещество является хорошим растворителем.

**Задание 3. Напишите предложения. Слова и словосочетания в скобках употребите в нужном падеже.**

1. Сахароза – твёрдое вещество (белый цвет), без (запах), (сладкий вкус).
2. Оксид алюминия – вещество (белый цвет), без (запах) и (вкус).
3. Аммиак – (бесцветный) газ, с (резкий характерный запах), без (вкус).
4. Хлорид натрия – вещество (белый цвет), без (запах), (солёный вкус).
5. Хлор – газ (жёлто-зелёный цвет) с (резкий запах).
6. Водород – газ без (цвет), (запах) и (вкус).
7. Глюкоза без (цвет) и (запах), (сладкий вкус).
8. Графит – кристаллическое вещество (тёмно-серый цвет), без (запах) и (вкус).
9. Соляная кислота – это (бесцветный) жидкость с (резкий запах).
10. Озон – газообразное вещество (голубой цвет) с (характерный запах), без (вкус).

## ЧТО? (И. П.) ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЧТО? (В. П.)

### Задание 1. Напишите предложения, раскрывая скобки.

1. Чистая вода представляет собой (прозрачная жидкость, не имеет цвета, вкуса и запаха).
2. Азот представляет собой (бесцветный газ, не имеет запаха).
3. Мел представляет собой (твёрдое вещество, белый цвет).
4. Графит представляет собой (кристаллическое вещество, тёмно-серый цвет).
5. Молекула представляет собой (наименьшая частица вещества, которая сохраняет все химические свойства этого вещества).
6. Спирт представляет собой (бесцветная жидкость, имеет характерный запах).
7. Кислород представляет собой (газообразное вещество, не имеет запаха и цвета).
8. Хлор представляет собой (газообразное вещество, имеет неприятный запах).
9. Озон представляет собой (газообразное вещество, имеет характерный запах).

### Задание 2. Напишите предложения, раскрывая скобки.

1. Соляная кислота представляет собой (твёрдое вещество, не имеет цвета и вкуса, резкий запах).
2. Сахар представляет собой (твёрдое вещество, имеет белый цвет, сладкий вкус, не имеет запаха).
3. Алюминий представляет собой (серебристо-белый металл).
4. Аммиак представляет собой (вещество, имеет резкий запах).
5. Химическая реакция представляет собой (процесс превращения одних веществ в другие).
6. Равномерное движение представляет собой (движение, при котором тело за любые равные интервалы времени проходит равные отрезки пути).

7. Реакция соединения представляет собой (реакция, при которой из молекул двух и более веществ образуется молекула одного вещества).
8. Реакция разложения представляет собой (реакция, при которой из молекулы одного вещества образуются молекулы двух и более веществ).
9. Химический элемент представляет собой (определённый вид атомов).

**Задание 3. Напишите ответы на вопросы.**

1. Что представляет собой оксид серы?
2. Что представляет собой железо?
3. Что представляет собой хлороводород?
4. Что представляет собой хлорид натрия?

**Задание 4. Напишите ответы на вопросы.**

1. Что представляет собой блок-схема?
2. Что представляет собой алгоритм?
3. Что представляет собой программирование?
4. Что представляет собой операционная система?
5. Что представляет собой алгоритмический язык?
6. Что представляет собой компьютерная программа?

**ЧТО? (И. П.) ОБЛАДАЕТ ЧЕМ? (СВОЙСТВО) (Т. П.)**  
**ЧТО? (И. П.) ИМЕЕТ ЧТО? (ЦВЕТ, ВКУС, ЗАПАХ, ФОРМУ,**  
**СТРОЕНИЕ) (В. П.)**

**Задание 1. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Металлы обладают (твёрдость).
2. Металлы обладают (пластичность).
3. Металлы обладают (электропроводность).
4. Металлы обладают (теплопроводность).
5. Металлы обладают (непрозрачность).
6. Вещество обладает (прочность).

7. Вещество обладает (растворимость).
8. Вещество обладает (прозрачность).

**Задание 2. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Вещество обладает (высокая химическая активность).
2. Вещество обладает (высокая прочность).
3. Вещество обладает (большая твёрдость).
4. Вещество обладает (большая пластичность).
5. Вещество обладает (хорошая электропроводность).
6. Вещество обладает (хорошая теплопроводность).
7. Вещество обладает (хорошая растворимость).
8. Вещество обладает (химическая инертность).
9. Стекло обладает (хрупкость).

**Задание 3. Напишите, какими свойствами обладают металлы.**

**Задание 4. Закончите предложения.**

1. Золото обладает...
2. Серебро обладает...
3. Алюминий обладает...
4. Хром обладает...
5. Вольфрам обладает...
6. Фтор обладает...
7. Медь обладает...
8. Алмаз обладает...
9. Железо обладает...

**Задание 5. Найдите прилагательные, от которых образованы данные существительные.**

|              |            |
|--------------|------------|
| прочность    | твёрдый    |
| инертность   | пластичный |
| активность   | хрупкий    |
| прозрачность | прочный    |
| твёрдость    | инертный   |

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| пластичность       | активный         |
| хрупкость          | лёгкий           |
| растворимость      | теплопроводный   |
| электропроводность | прозрачный       |
| теплопроводность   | растворимый      |
| лёгкость           | электропроводный |

**Задание 6. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Сахар имеет (белый цвет).
2. Деталь имеет (круглая форма).
3. Вещество имеет (зелёный цвет).
4. Вещество имеет (солёный вкус).
5. Аммиак имеет (резкий запах).
6. Сера имеет (жёлтый цвет).
7. Предмет имеет (квадратная форма).
8. Предмет имеет (прямоугольная форма).
9. Глюкоза имеет (сладкий вкус).

**Задание 7. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Предмет имеет (сложное строение).
2. Предмет имеет (простая форма).
3. Предмет имеет (необычная форма).
4. Вещество имеет (горький вкус).
5. Вещество имеет (синий цвет).
6. Деталь имеет (сложная форма).
7. Спирт имеет (характерный запах).
8. Вещество имеет (металлический блеск).
9. Мел имеет (белый цвет).

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА (ВЕЩЕСТВА) ПО СОСТАВУ,  
СТРУКТУРЕ, МАТЕРИАЛУ**

**ЧТО? (И. П.)      СОСТОИТ      ИЗ ЧЕГО? (Р. П.)  
СОСТОЯТ**

**ЧТО? (И. П.)      ВХОДИТ В СОСТАВ      ЧЕГО? (Р. П.)  
ВХОДЯТ В СОСТАВ**

**Задание 1. Прочитайте словосочетания. Обратите внимание на использование родительного падежа.**

из **одного** – из **одного** атома – состоит из **одного** атома – состоит из **одного** атома кислорода;

из **двух** – из **двух** атомов – состоит из **двух** атомов – состоит из **двух** атомов азота;

из **трёх** – из **трёх** атомов – состоит из **трёх** атомов – состоит из **трёх** атомов углерода;

из **четырёх** – из **четырёх** атомов – состоит из **четырёх** атомов – состоит из **четырёх** атомов фосфора;

из **пяти** – из **пяти** атомов – состоит из **пяти** атомов – состоит из **пяти** атомов водорода.

**Задание 2. Напишите предложения по модели. Слова и словосочетания в скобках употребите в нужном падеже.**

**Модель:** *Многие вещества – молекулы.*

*Многие вещества **состоят** из молекул.*

1. Молекулы – атомы.
2. Вещество – атомы (один элемент).
3. Вещество – атомы (разные элементы).
4. Вода – атомы (водород и кислород).
5. Мел – атомы (кальций, углерод и кислород).
6. Все живые организмы – соединения (углерод).
7. Простые вещества – один элемент.
8. Сложные вещества – два и более (элементы).
9. Машины, станки, механизмы – детали.
10. Техническая деталь – усечённый конус и треугольная призма.

11. Блок-схема – блоки.
12. Программа – операторы.

**Задание 3. Прочитайте по модели:**

**Модель:**  $H_2O$  – Молекула воды состоит из двух атомов водорода и одного атома кислорода.

Ag, Na<sub>2</sub>, HCl, O<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CaCO<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Fe, Cu<sub>2</sub>O, C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>, NaCl, C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>, CuS (сульфидмеди).

**Задание 4. Ответьте на вопрос: «Из чего состоит техническая деталь?»**

**Начните Ваш ответ так:** *Техническая деталь состоит из ...*

- 1) 2 цилиндра;
- 2) 3 параллелепипеда;
- 3) усечённый конус и цилиндр;
- 4) треугольная призма и параллелепипед;
- 5) куб и прямой круговой конус;
- 6) параллелепипед и 2 прямых круговых цилиндра;
- 7) 3 шестиугольные призмы;
- 8) 4 пирамиды;
- 9) 2 параллелепипеда и сфера;
- 10) прямой круговой цилиндр и 2 куба.

**Задание 5. Напишите предложения по модели. Слова и словосочетания в скобках употребите в нужном падеже.**

**Модель:** *Молекулы – многие вещества.*

*Молекулы входят в состав многих веществ.*

1. Атомы (химические элементы) – простые и сложные вещества.
2. Кислород – все оксиды, вода, минералы.
3. Кальций – мел.
4. Свободный кислород – атмосферный воздух.
5. Азот – все живые организмы.
6. Атом – молекула.
7. 9 (основные химические элементы) – земная кора.

8. Железо, кремний и сера – ядро (Земля).
9. Солнце, большие и малые планеты, спутники, кометы и метеориты – Солнечная система.
10. Элементы (большие и малые периоды) – главные подгруппы (периодическая система).
11. Метка, служебное слово и данные – оператор.

**Задание 6. Напишите ответы на вопросы.**

1. Какой элемент входит в состав всех оксидов? 2. Какие элементы входят в состав всех гидроксидов? 3. Из чего состоят многие вещества? 4. Какие элементы входят в состав соляной кислоты? 5. Из чего состоит техническая деталь болт? 6. Сколько атомов водорода входит в состав молекулы спирта? 7. Молекула какого вещества состоит из одного атома кальция, одного атома углерода и трёх атомов кислорода? 8. Атомы каких элементов входят в состав оксида хрома? аммиака? глюкозы? озона? хлорида натрия?

**Задание 7. Вставьте глаголы «состоять» и «входить (в состав)» в нужной форме. Используйте предлог «из», где необходимо.**

1. Простые вещества-неметаллы ... атомов химических элементов-неметаллов. 2. Простые вещества ... атомов одного элемента, а два, три, четыре атома элемента ... сложных веществ. 3. Оксидами называются сложные вещества, которые ... двух элементов, один из них кислород в степени окисления -2. 4. Медь, серебро и золото ... больших периодов периодической системы элементов. 5. Каждая группа периодической системы ... главной и побочной подгруппы. 6. В состав главных подгрупп ... элементы больших и малых периодов. 7. Элементы больших периодов ... побочных подгрупп. 8. Молекула серы может ... двух, восьми или большего числа атомов. 9. Молекулы кислорода и озона ... атомов одного химического элемента – кислорода. 10. Смесь называется однородной, если она ... частиц, которые нельзя увидеть. 11. Неоднородной называется

смесь, в состав которой ... частицы, которые можно увидеть. 12. В состав текстовых констант ... слова, предложения и любые символы.

**ЧТО? (В. П.) ИЗГОТОВЛЯЮТ (ИЗГОТАВЛИВАЮТ) ИЗ ЧЕГО (Р. П.)**

**ЧТО? (В. П.) ДЕЛАЮТ ИЗ ЧЕГО? (Р. П.)**

**ЧТО? (И. П.) СДЕЛАН, -А, -О, -Ы ИЗ ЧЕГО (Р. П.)**

**КАКОЙ? -АЯ, -ОЕ, -ИЕ ЧТО? // ЧТО? ИЗ ЧЕГО? (Р. П.)**

**Задание 1. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Посуду делают (стекло).
2. Детали делают (алюминий).
3. Детали делают (дерево).
4. Детали делают (металл).
5. Детали делают (сталь).
6. Детали делают (медь).
7. Детали делают (железо).
8. Детали делают (серебро).
9. Детали делают (золото).

**Задание 2. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Инструменты делают (металл, дерево).
2. Линейки делают (пластик, дерево, алюминий).
3. Посуду делают (стекло, дерево, алюминий).
4. Карандаши делают (пластик, дерево, металл).

**Задание 3. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Эти детали (сделан, сталь).
2. Этот инструмент (сделан, железо).
3. Эта вещь (сделан, дерево).
4. Этот циркуль (сделан, металл).
5. Эта посуда (сделан, стекло).
6. Этот проводник (сделан, медь).
7. Этот карандаш (сделан, дерево).
8. Этот сосуд (сделан, пластик).

9. Эти машины (сделан, металл).

**Задание 4. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Эта призма (сделан, алюминий).
2. Эта колба (сделан, стекло).
3. Эта линейка (сделан, дерево).
4. Эти вещи (сделан, золото).
5. Этот цилиндр (сделан, пластик).
6. Это лекало (сделан, пластик).
7. Этот нож (сделан, металл).

**Задание 5. Составьте возможные словосочетания.**

|               |            |
|---------------|------------|
| металлический | деталь     |
| стеклянный    | линейка    |
| деревянный    | карандаш   |
| золотой       | инструмент |
| медный        | проводник  |
|               | сосуд      |
|               | цилиндр    |

**Задание 6. Составьте возможные словосочетания.**

|            |          |
|------------|----------|
| деталь     | стекло   |
| инструмент | дерево   |
| сосуд      | медь     |
| линейка    | алюминий |
| цилиндр    | железо   |
| посуда     | металл   |
| призма     | пластик  |

**Задание 7. Напишите предложения, вставляя слово «сделан» в правильной форме.**

1. Эти инструменты... из металла.
2. Этот проводник ... из меди.
3. Эти детали... из золота.
4. Эта посуда ... из пластика.
5. Этот

карандаш ... из дерева. 6. Эти детали ... из железа. 7. Этот сосуд ... из стекла. 8. Эти часы ... из серебра. 9. Этот цилиндр ... из металла.

**Задание 8. Закончите предложения.**

1. Лабораторную посуду изготавливают...
2. Циркули делают...
3. Детали машин делают...
4. Линейки делают...
5. Электрические проводники изготавливают...
6. Чертёжные инструменты делают...
7. Цилиндры изготавливают...
8. Призмы делают....

**ТЕМА 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЙСТВИЯ:  
СПОСОБ (МЕТОД) И ИНСТРУМЕНТ ДЕЙСТВИЯ**

|                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
|                            | <b>МЕТОДОМ ЧЕГО? (Р. П.)</b>   |
|                            | <b>ПУТЁМ ЧЕГО? (Р. П.)</b>     |
| <b>ЧТО? (В. П.) ДЕЛАЮТ</b> | <b>КАКИМ СПОСОБОМ? (Т. П.)</b> |
| <b>(МОЖНО СДЕЛАТЬ)</b>     | <b>КАК? (Т. П.)</b>            |
|                            | <b>ЧЕМ? (Т. П.)</b>            |
|                            | <b>С ПОМОЩЬЮ ЧЕГО? (Р. П.)</b> |

**Задание 1. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Самые активные металлы и неметаллы получают методом (электролиз). 2. В промышленности хлор получают (электролиз) водного раствора хлорида натрия. 3. Простое вещество можно получить путём (разложение) сложного вещества. 4. Озон получают (действие) электрических разрядов на кислород. 5. В лабораторных условиях кремний получают путём (восстановление) оксида кремния при высокой температуре. 6. В алгебре задачи решают методом (уравнения). 7. Химическую реакцию можно ускорить (нагревание). 8. В промышленности кислород и азот получают (испарение) жидкого воздуха. 9. Галилео Галилей проверил гипотезу Аристотеля путём

(эксперимент). 10. В промышленности кислород получают методом (сжижение) воздуха под давлением.

### **Задание 2. Составьте предложения по модели:**

**Модель:** *окружность - чертить – циркуль*

- 1) *Окружность (В. П.) чертят с помощью циркуля.*
- 2) *Окружность (В. П.) чертят циркулем.*
1. Параллельные горизонтальные прямые – чертить – карандаш и рейсшина;
2. Вертикальные прямые и наклонные – чертить – карандаш, рейсшина и угольник;
3. Маленькие окружности – чертить – кронциркуль;
4. Угол – измерять – транспортир;
5. Расстояния – измерять – измеритель и линейка;
6. Время – измерять – часы;
7. Длина и высота – измерять – рулетка;
8. Температура – измерять – термометр;
9. Сила электрического тока – измерять – амперметр;
10. Напряжение – измерять – вольтметр.

### **Задание 3. Прочитайте предложения и ответьте на вопросы. В ответах используйте конструкции «методом чего?», «путём чего?», «с помощью чего?».**

1. Наблюдение и рассуждение – это методы исследования природы. Как исследуют природу?
2. Гипотеза – это научное предположение, в котором даётся объяснение фактов или явлений природы. Как можно научно объяснить факты или явления природы?
3. Эксперимент – это наблюдение определённого явления в условиях, которые точно контролируются. Как наблюдают определённое явление в условиях, которые точно контролируются?
4. Эксперимент – это путь проверки гипотезы. Как можно проверить гипотезу?

5. Разложение сложных веществ – это способ получения кислорода в лаборатории. Как получают кислород в лаборатории?
6. Сжижение воздуха под давлением – метод получения кислорода в промышленности. Как можно получить кислород в промышленности?
7. Нагревание – это способ, при котором скорость химической реакции увеличивается. Как можно увеличить скорость химической реакции?
8. Понижение температуры до  $-183^{\circ}\text{C}$  – это условие, при котором кислород переходит из газообразного состояния в жидкое, т.е. сжижается. Как получают жидкий кислород?

## **ТЕМА 5. КЛАССИФИКАЦИЯ, СООТНОШЕНИЕ ЦЕЛОГО И ЕГО КОМПОНЕНТОВ.**

### **НАЛИЧИЕ (ОТСУТСТВИЕ, СУЩЕСТВОВАНИЕ)**

### **ПРЕДМЕТА (ЯВЛЕНИЯ)**

**ЧТО? (И. П.) ДЕЛИТСЯ НА ЧТО? (В. П.)**

**ЧТО? (И.П.) БЫВАЕТ (-ЮТ) КАКОЙ, -АЯ, -ОЕ, -ИЕ? (И. П.)**

**ЧТО? (И. П.) ОТНОСИТСЯ К ЧЕМУ? (Д. П.)**

### **Задание 1. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Механика делится (кинематика, динамика, статика).
2. В технике металлы делятся (чёрные и цветные).
3. Кислоты делятся (твёрдые и жидкие).
4. Вещества делятся (простые и сложные).
5. Металлы делятся (тяжёлые и лёгкие).
6. Числа делятся (простые и составные).
7. Металлы делятся (легкоплавкие и тугоплавкие).
8. Периоды в периодической системе делятся (малые и большие).
9. В периодической система элементы делятся (периоды и группы).

**Задание 2. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Все химические вещества делятся (молекулярные и немолекулярные).
2. Вещества делятся (химические элементы и химические соединения).
3. Минеральные вещества делятся (макроэлементы и микроэлементы).
4. По значению  $\mu$  магнитной проницаемости все вещества делятся (три группы: диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики).
5. Сложные вещества делятся (четыре класса: оксиды, основания, кислоты и соли).
6. Твёрдые вещества делятся (аморфные и кристаллические).
7. Числа делятся (положительные и отрицательные).
8. Твёрдые вещества делятся (проводники - медь, железо, непроводники - стекло и полупроводники - германий, селен).
9. Смеси веществ делятся (гомогенные и гетерогенные).

**Задание 3. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. В зависимости от скорости движения делится (равномерное и неравномерное).
2. По виду траектории движения делится (прямолинейное и криволинейное).
3. Механическое движение делится (равномерное, равнопеременное и неравномерное).
4. Равнопеременное движение делится (равноускоренное и равнозамедленное).
5. Периодические движения делятся (обращения, т.е. движения по замкнутой траектории, и колебания).

**Задание 4. Закончите предложения.**

1. По агрегатному состоянию вещества делятся ...
2. По свойствам вещества делятся ...
3. По характеру траектории ...
4. По составу вещества делятся ...

5. В зависимости от скорости ...
6. По способности проводить электрический ток ...
7. По значению  $\mu$  магнитной проницаемости ...

**Задание 5. Ответьте на вопросы.**

1. На какие группы делятся все вещества?
2. На какие группы делятся простые вещества?
3. На какие группы делятся сложные вещества?
4. По какому признаку вещества делятся на простые и сложные?
5. По какому признаку простые вещества делятся на металлы и неметаллы?
6. По какому признаку сложные вещества делятся на группы?

**Задание 6. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Числа бывают (целые и дробные).
2. Кислоты бывают (твёрдые и жидкие).
3. Машины бывают (энергетические и информационные).
4. Линии бывают (прямые и ломаные).
5. Числа бывают (иррациональные и рациональные).
6. Движение бывает (равномерное и неравномерное).
7. Дроби бывают (простые и десятичные).
8. Углы бывают (прямые и острые).
9. Соли бывают (растворимые и малорастворимые).
10. Скорость бывает (средняя и мгновенная).
11. Энергия бывает (электрическая, механическая и тепловая).

**Задание 7. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Алгоритмы бывают (линейные и разветвляющиеся).
2. Алгоритмы бывают (вычисляемые и невычисляемые).
3. Устройства компьютера бывают (внешние и внутренние).
4. Устройства компьютера бывают (основные и дополнительные).
5. Хранение информации бывает (кратковременное и долговременное).
6. Константы бывают (числовые и текстовые).

**Задание 8. Напишите предложения по модели, раскрывая скобки.**

**Модель:** *Математика относится (точные науки).*

*Математика относится к точным наукам.*

1. Гелий, неон, аргон относятся (инертные газы).
2. Оксид хрома  $\text{CrO}_3$  и оксид марганца  $\text{MgO}$  относятся (кислотные оксиды).
3. Никель  $\text{Ni}$  и цинк  $\text{Zn}$  относятся (цветные металлы).
4. Амперметр, барометр, манометр относятся (инструменты действия).
5. Гипотеза и эксперимент относятся (методы исследования природы).
6. Серная кислота  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{HCl}$  относятся (жидкие кислоты).
7. Квадрат, прямоугольник, круг относятся (геометрические фигуры).
8. Время, масса, температура относятся (скалярные величины).
9. Скорость, ускорение, сила относятся (векторы).
10. Натрий, калий, кальций, фосфор, хлор, сера относятся (макроэлементы).
11. Железо, медь, цинк, кобальт, марганец, хром, йод, фтор относятся (микроэлементы).

**Задание 9. Напишите предложения по модели, раскрывая скобки.**

**Модель:** *Кислород, углерод, азот относятся (газообразные вещества).*

*Кислород, углерод, азот относятся к газообразным веществам.*

1. Секунда, метр, грамм относятся (единицы измерения).
2. Масса, объём, скорость относятся (физические величины).
3. Алюминий, титан, магний относятся (лёгкие металлы).
4. Свинец, медь, цинк относятся (тяжёлые металлы).
5. Свинец, цинк, алюминий относятся (легкоплавкие металлы).
6. Вольфрам относится (тугоплавкие металлы).

7. Сталь и чугун относятся (сплавы железа).
8. 2, 4, 6 относятся (чётные числа).
9. Оксиды и кислоты относятся (сложные вещества).
10. Минус относится (знаки арифметических операций).
11. Точка и прямая относятся (основные геометрические фигуры на плоскости).

**Задание 10. Составьте и напишите предложения из данных слов и словосочетаний.**

1. Клавиатура, относиться, к, внешние устройства, компьютер.
2. Монитор, и, мышь, относиться, к, внешние устройства, компьютер.
3. Дисковод, относиться, к, внутренние устройства, компьютер.
4. Оперативная память, и, жёсткий диск, относиться, к, внутренние устройства, компьютер.
5. Процессор, относиться, к, основное устройство, компьютер.
6. Процессор и жёсткий диск, относиться, к, основное устройство, компьютер.
7. Принтер, относиться, к, дополнительное устройство, компьютер.
8. Модем, сканер, дискета, относиться, к, дополнительные устройства, компьютер.
9. MicrosoftWord, CorelDraw, MicrosoftAccess, AutoCAD, относиться, к, самый , популярный, программы.
10. Целый, числа, и, дроби, относиться, к, числовые, константы.
11. Слова, предложения, и, любой, символы, относиться, к, текстовые, константы.
12. Константы, и, переменные, относиться, к, данные.

**Задание 11. Ответьте на вопросы.**

1. Какие бывают числа?
2. Какие бывают дроби?
3. Какая бывает энергия?
4. Какие бывают линии?

5. Какие бывают углы?
6. Какие бывают машины?
7. Какое бывает движение?
8. Какие бывают соли?

**Задание 12. Ответьте на вопросы.**

1. Какие бывают алгоритмы?
2. Какие бывают константы?
3. Какие бывают устройства компьютера?
4. Что относится к внешним устройствам компьютера?
5. Что относится к внутренним устройствам компьютера?
6. Что относится к основным устройствам компьютера?
7. Что относится к дополнительным устройствам компьютера?

**Задание 13. Ответьте на вопросы, используя глаголы «бывать», «делиться».**

1. Какие устройства компьютера вы знаете?
2. Какие популярные компьютерные программы вы знаете?
3. Какие алгоритмы вы знаете?

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
|                     | <b>ВСТРЕЧАЕТСЯ ГДЕ?</b> |
|                     | <b>НАХОДИТСЯ ГДЕ?</b>   |
| <b>ЧТО? (И. П.)</b> | <b>ИМЕЕТСЯ ГДЕ?</b>     |
|                     | <b>ЕСТЬ ГДЕ?</b>        |
|                     | <b>СУЩЕСТВУЕТ ГДЕ?</b>  |

**Упражнение 1. Употребите в предложениях нужный глагол: «встречаться», «иметься», «есть», «находиться».**

1. В природе все металлы, кроме ртути, ... в твёрдом состоянии.
2. В свободном состоянии водород ... на земле в незначительных количествах.
3. Большая часть азота .. в природе в свободном состоянии.
4. Меньшая часть азота ... в виде органических и неорганических соединений.

5. Большинство металлов ... в природе в виде соединений с другими элементами.
6. В природе кремний не ... в свободном состоянии.
7. В природе кремний ... в виде соединений.
8. Вокруг каждого электрического заряда ... электрическое поле.
9. В молекуле оксида всегда ... кислород.

**Задание 2. Составьте предложения, не изменяя порядок слов.**

1. В, морская вода, иметься, большой, количество, йод.
2. В, природа, алюминий, не встречается, в, свободный, состояние.
3. Железо, редко, встречается, в, природа, в чистый, вид.
4. В, воздух, кислород, находится, в, свободный, состояние.
5. В, периодическая система, Менделеев, кислород, находится, во, второй, период.
6. При, нормальные, условия, кислород, находится, в, газообразное, состояние.
7. В, природа, встречается, простой, и, сложный, вещества.
8. В, природа, вещества, обычно, встречается, в, вид, смеси.
9. Чистый, вода, встречается, в, природа, очень, редко.

**Задание 3. Употребите в предложениях нужный глагол: «встречаться», «иметься», «есть», «находиться».**

1. Золото ... часто в природе в чистом виде.
2. В воздухе всегда ... углекислый газ.
3. В составе всех органических веществ всегда ... углерод.
4. В составе каждой кислоты всегда ... кислород.
5. В природе вещества ... в твёрдом, жидком и газообразном состоянии.
6. В составе мела ... кальций.
7. Вещество ... в окружающей среде в виде молекул и ионов.
8. В центре Земли ... её ядро.

**Задание 4. Употребите в предложениях нужную форму глагола «существовать».**

1. В природе ... разные вещества.
2. В химии ... разные классификации веществ.
3. В природе ... вещества непостоянного состава.
4. ...органические молекулы сложной формы.
5. Химический элемент может ... в виде двух или нескольких простых веществ.
6. Некоторые вещества не ... в молекулярной форме.
7. Между молекулами в веществе ... промежутки.

**Задание 5. Употребите в предложениях нужную форму глагола «существовать».**

1. Тяжёлые частицы вещества ... в виде нейтронов и протонов.
2. Электрическое поле реально ... .
3. Не ... электрического заряда без частицы.
4. Внутри элементарных частиц ... замкнутый электрический ток.
5. Вокруг проводника с током ... магнитное поле.
6. В природе ... элементарный электрический заряд.
7. Электрические потоки могут ... самостоятельно.
8. Между молекулами ... силы притяжения и отталкивания.
9. ... вещества с молекулярным и немолекулярным строением.

**Задание 6. Употребите в предложениях нужную форму глагола «существовать».**

1. ... разные виды данных.
2. ... разные языки программирования.
3. В информатике ... разные виды алгоритмов.
4. ... разные операционные системы.
5. ... два вида информации: данные и программы.
6. ... внешние и внутренние устройства компьютера.
7. ... основные и дополнительные устройства компьютера.

**Задание 7. Употребите в предложениях нужный глагол: «встречаться», «иметься», «есть», «находиться».**

1. Внешние устройства компьютера ... на столе.

2. Внутренние устройства компьютера ... в системном блоке.
3. Оперативная память ... в системном блоке.
4. Жёсткий диск ... в системном блоке.
5. Программы вычисления ... в памяти компьютера.
6. В каждой программе ... операторы.
7. В каждом алгоритме ... блок-схема или слова.
8. Разные символы ... в текстовых константах.
9. Целые числа и десятичные дроби ... в числовых константах.

## **ТЕМА 6. ВОЗНИКНОВЕНИЕ И УНИЧТОЖЕНИЕ ПРЕДМЕТА. ИЗМЕНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ, КАЧЕСТВА.**

**ПРИ КАКОМ УСЛОВИИ? (П. П.)**

**В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО? (Р. П.)**

**ВОЗНИКАЕТ ≠ ИСЧЕЗАЕТ**

**ЧТО? (И. П.)**

**ПОЯВЛЯЕТСЯ ≠ РАЗРУШАЕТСЯ**

**ОБРАЗУЕТСЯ ≠ РАЗЛАГАЕТСЯ**

**ПРОИСХОДИТ ЧТО? (И. П.)**

### **Задание 1. Образуйте существительные от глаголов:**

разлагаться (*лаг/лож*) - ...

ускоряться - ...

разрушаться - ...

замедляться - ...

образоваться - ...

возрастать - ...

возникать - ...

убывать - ...

исчезать - ...

расширяться - ...

появляться - ...

сжиматься - ...

соединяться - ...

перемещаться - ...

изменяться - ...

кипеть - ...

сохранять - ...

плавиться (*в/вл*) - ...

превращаться - ...

затвердевать - ...

повышаться - ...

испаряться - ...

понижаться - ...

нагреваться - ...

увеличиваться - ...

охлаждаться - ...

уменьшаться - ...

вращаться - ...

## **Задание 2. Составьте словосочетания по модели:**

**Модель:** *нагревание – твёрдое вещество*

*при нагревании твёрдого вещества*

- 1) изменение – свойства, положение, агрегатное состояние;
- 2) повышение – температура;
- 3) уменьшение – давление, скорость;
- 4) нагревание – жидкость;
- 5) кипение – спирт;
- 6) перемещение – ионы, атомы;
- 7) возникновение – электрический ток;
- 8) увеличение – электро- и теплопроводность;
- 9) сохранение – форма, объём;
- 10) разрушение – связь, кристаллическая решётка;
- 11) возрастание – энергия;
- 12) превращение – газообразные вещества;
- 13) перемещение – электроны;
- 14) убывание – функция.

## **Задание 3. Прочитайте предложения и ответьте на вопросы. В ответах используйте конструкцию «при + П. П.».**

1. Если нагревать любое кристаллическое вещество, то его температура будет повышаться до начала плавления. *При каком условии температура кристаллического вещества будет повышаться?*
2. Когда слои ионов и атомов перемещаются в кристаллической решётке, связи между слоями не разрушаются. *При каком условии связи между слоями ионов и атомов не разрушаются?*
3. Когда натрий плавится, его температура не изменяется. *При каком условии температура натрия не изменяется?*
4. Когда температура вещества увеличивается, возрастает скорость колебательного движения и амплитуда колебания. *Когда возрастает скорость колебательного движения и амплитуда колебания?*

5. Если возрастает энергия каждого атома и иона, то они изменяют своё положение. *При каком условии атомы и ионы изменяют своё положение?*
6. Когда кристаллическая решётка разрушается, твёрдое вещество теряет форму и образуется жидкость. *При каком условии твёрдое вещество теряет форму и образуется жидкость?*
7. Кинетическая энергия атомов и ионов повышается, и скорость их движения увеличивается. *При каком условии скорость движения атомов и ионов увеличивается?*
8. Если скорость движущегося тела уменьшается, то его энергия тоже уменьшается. *При каком условии уменьшается энергия движущегося тела?*
9. Если изменяется состояние тела, то изменяется и энергия этого тела. *При каком условии изменяется энергия тела?*
10. Если лёд плавится, то его структура разрушается. *При каком условии структура льда разрушается?*

#### **Задание 4. Измените предложения по модели:**

**Модель:** *При температуре 100°C вода кипит и превращается в пар.*

*При температуре 100°C происходит кипение и превращение воды в пар.*

- 1) При химических явлениях образуются новые вещества - ...
- 2) В результате действия окружающей среды металлы разрушаются - ...
- 3) При коррозии образуются химические соединения – оксиды, гидроксиды, соли. - ...
- 4) При нагревании карбонат кальция разлагается, и образуются оксид кальция и оксид углерода. - ...
- 5) В результате плавления структура вещества разрушается. - ...
- 6) При понижении температуры до – 218,8°C кислород затвердевает. - ...
- 7) Во время процесса плавления температура натрия не изменяется. - ...

- 8) При плавлении многие вещества расширяются и их объём увеличивается. - ...

**Задание 5. Вставьте подходящие по смыслу глаголы в нужной форме: «разлагаться», «образоваться», «исчезать», «возникать», «появляться», «появиться», «разрушаться».**

1. При физических явлениях молекулы не ..., а при химических явлениях молекулы ..., и из одних веществ ... другие. 2. При реакции соединения из простых и сложных веществ ... новое сложное вещество. 3. При нагревании связи между молекулами легко ... . 4. Масса веществ, которые вступили в реакцию, равна массе веществ, которые ... в результате реакции. 5. Понятия о числе ... очень давно. 6. Понятие о целом числе ... в процессе счёта. 7. Материя не ... и не ... из ничего. 8. При реакции разложения сложное вещество ... на несколько простых и (или) сложных веществ. 9. В электрическом поле движение свободных электронов становится направленным и ... электрический ток. 10. При растворении в воде белого сульфата меди ... раствор синего цвета.

**Задание 6. Закончите предложения. Выберите правильный вариант.**

1.

- |                                 |                |               |
|---------------------------------|----------------|---------------|
| 1) При возрастании скорости ... | а)...тело      | обладает      |
|                                 | одновременно   | потенциальной |
|                                 | и кинетической | энергией.     |
| 2) При движении ...             | б)...энергия   | тела          |
|                                 | увеличивается. |               |
| 3) При падении ...              | в)...тело      | обладает      |
|                                 | кинетической   | энергией.     |

2.

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1) При нагревании ... | а)...тело сжимается.   |
| 2) При охлаждении ... | б)...тело расширяется. |

3) При плавлении ... в)...структура тела разрушается.

**3.**

1) При повышении температуры... а)...скорость движения молекул жидкости замедляется.

2) При понижении температуры ... б)...происходит изменение объёма вещества.

3) При отвердевании ... в)...скорость движения молекул жидкости возрастает.

**Задание 7. Составьте предложения из данных слов. Используйте предлог «при».**

1. Падение – тело – на – Земля – потенциальный – энергия – это – тело – уменьшаться.
2. Уменьшение – потенциальный – энергия – увеличиваться – кинетический – энергия – данный – тело.
3. Неравномерный – движение – скорость – тело – изменяться.
4. Прямолинейный – движение – траектория – тело – являться – прямой – линия.
5. Горение – уголь – образоваться – углекислый – газ.
6. Горение – вещества – в – воздух – образоваться – оксиды.
7. Нагревание - весь – тела – расширяться – а – охлаждение – сжиматься.
8. Сжатие – газ – его – давление – увеличиваться – а – объём – уменьшаться.
9. Уменьшение – расстояние – между – точечный – заряды – сила – взаимодействие – между – они - увеличиваться.
10. Отвердевание – железо – выделяться – теплота.

**ТЕМА 7. ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ СУБЪЕКТОМ И ПРЕДИКАТОМ.  
АКТИВНЫЙ И ПАССИВНЫЙ СУБЪЕКТ ДЕЙСТВИЯ**

**НСВ**

**КТО? ЧТО? (И. П.)**

**ДЕЛАЕТ**

**ЧТО? (В. П.)**

**ДЕЛАЛ**

|                     |                       |                     |
|---------------------|-----------------------|---------------------|
|                     | <b>БУДЕТ ДЕЛАТЬ</b>   |                     |
| <b>ЧТО? (И. П.)</b> | <b>ДЕЛАЕТСЯ</b>       | <b>КЕМ? (Т. П.)</b> |
|                     | <b>ДЕЛАЛОСЬ</b>       |                     |
|                     | <b>БУДЕТ ДЕЛАТЬСЯ</b> |                     |

|                          |                      |                     |
|--------------------------|----------------------|---------------------|
|                          | <b>СВ</b>            |                     |
| <b>КТО? ЧТО? (И. П.)</b> | <b>СДЕЛАЛ</b>        | <b>ЧТО? (В. П.)</b> |
|                          | <b>СДЕЛАЕТ</b>       |                     |
| <b>ЧТО? (И. П.)</b>      | <b>БЫЛО СДЕЛАНО</b>  | <b>КЕМ? (Т. П.)</b> |
|                          | <b>БУДЕТ СДЕЛАНО</b> |                     |

|              |   |               |
|--------------|---|---------------|
| <b>АКТИВ</b> |   | <b>ПАССИВ</b> |
| И. П.        | → | Т. П.         |
| В. П.        | → | И. П.         |

**Задание 1.** Напишите предложения, заменив активные конструкции несовершенного вида пассивными.

**Модель:** Учёные (И. П.) изучают проблемы (В. П.) космоса.

Проблемы (И. П.) космоса изучаются учёными (Т. П.).

В лаборатории изучают проблему (В. П.) окружающей среды.

В лаборатории изучается проблема (И. П.) окружающей среды.

1. Служебные программы проверяют работу компьютера.
2. Операционная система обеспечивает взаимодействие человека с компьютером.
3. Программисты создают компьютерные программы.
4. Алгоритмы записывают с помощью слов или блок-схем.
5. Для записи операторов на алгоритмическом языке используют различные буквы, знаки и символы.
6. Каждый оператор пишут на новой строке и вводят в память компьютера с помощью клавиши ENTER.
7. Принтер используют для печати информации на бумаге.
8. Раньше для решения задач на ЭВМ составляли программу.
9. Для составления программ использовали специальный алгоритмический

язык. 10. В настоящее время в программировании используют язык MicrosoftQuickBASIC.

**Задание 2. От данных глаголов образуйте краткие пассивные причастия по модели:**

**Модель:** 1) – **АН:** сделать – сделан, -а, -о, -ы;

2) – **ЕН:** изучить – изучен, -а, -о, -ы;

3) – **ЁН/ЕН:** решить – решён, решена́, решено́, решены́;

4) – **Т:** открыть – открыт, -а, -о, -ы.

1) сформулировать, создать, написать, дать, описать, использовать, основать, доказать, задать, исследовать, разработать, показать, систематизировать;

2) обозначить, получить, бросить (с/ш), расположить, проверить, направить (в/вл), вычислить, измерить, проверить, обнаружить, поставить (в/вл), составить (в/вл), повесить (с/ш), установить(в/вл), найти (т/д), пройти (т/д);

3) поместить (ст/щ), произвести (ст/д), провести (ст/д), перевести (ст/д), привести (ст/д), изобразить (з/ж), растворить, совершить, соединить, определить, применить, сохранить, объединить, разделить, отнести;

4) закрыть, принять, взять, нагреть, поднять.

**Задание 3. Скажите, какую форму краткого пассивного причастия нужно употребить в предложении.**

**а) брошен, -а, -о, -ы**

Тело ... с высоты 60 м вертикально вниз.

С вышки в горизонтальном направлении ... камень.

Два шара ... с башни с одинаковой высоты.

**б) направлен, -а, -о, -ы**

Сила тяжести всегда ... вертикально вниз, к центру Земли.

Векторы А и В ... перпендикулярно друг другу.

**в) разработан, -а, -о, -ы**

Программистами ... специальный алгоритмический язык.

В ходе экспериментов ... новая модель двигателя.

В научной лаборатории ... приборы для исследования космоса.

**г) *проведён, -а, -о, -ы***

Первые эксперименты при изучении явлений природы ... итальянским учёным Галилео Галилеем.

Учёными ... опыт для проверки своих предположений.

В прошлом веке ... первое научное исследование мирового океана.

**Задание 4. Прочитайте и перепишите тексты, заменив активные конструкции совершенного вида пассивными.**

а) В 1869 году Д. И. Менделеев сформулировал периодический закон. На основе этого закона он создал периодическую систему химических элементов. Менделеев написал книгу «Основы химии», в которой дал естественную классификацию химических элементов. В то время наука ещё не знала эти элементы, но учёный правильно описал их свойства.

б) В 1748 году М. В. Ломоносов установил и сформулировал закон сохранения массы веществ. В 1756 году Ломоносов провёл опыты, и учёный доказал этот закон экспериментально. Несколько позже в 1789 году закон сохранения массы веществ независимо от Ломоносова установил французский химик Лавуазье.

**Задание 5. Напишите предложения, заменив активные конструкции несовершенного и совершенного вида пассивными.**

1. Когда Менделеев создавал периодическую систему, учёным было известно только 63 элемента. 2. Менделеев расположил элементы в порядке возрастания их атомных масс. 3. Учёный установил, что свойства элементов периодически повторяются. 4. Некоторые химики использовали принцип объединения элементов в группы по их общим свойствам. 5. Менделеев создал несколько вариантов таблицы химических элементов. 6. Ньютон изучал силу притяжения Земли. 7. Солнце притягивает планеты под действием силы притяжения. 8. Ньютон сделал вывод, что сила притяжения любых двух тел всегда пропорциональна произведению их масс. 9. В

древности учёные исследовали явления природы и устанавливали законы методом наблюдений и рассуждений. 10. Итальянский учёный Галилей экспериментально проверил гипотезу Аристотеля.

**Задание 6. Напишите предложения, заменив пассивные конструкции несовершенного и совершенного вида активными.**

1. За единицу давления в системе СИ принято давление, которое оказывает 1Н на 1м<sup>2</sup>. 2. На практике применяются внесистемные единицы давления: физическая атмосфера и миллиметр ртутного столба. 3. Свойство жидкостей передавать давление по всем направлениям одинаково было доказано Паскалем экспериментально. 4. Цилиндры гидравлической машины соединены между собой трубкой, по которой масло перетекает из одного цилиндра в другой. 5. Гидравлические машины используются в тормозных системах и для изготовления различных металлических и пластмассовых изделий. 6. Первые опыты классификации химических элементов делались учёными-химиками в 19 веке до Менделеева. 7. В наше время структура атома уже хорошо изучена. 9. В 1869 году ещё не были открыты гелий, неон и аргон.

**Задание 7. Прочитайте условия задач и вставьте краткие пассивные причастия в нужной форме: *совершён, расположен, соединён, поднят, направлен, пройден, подвешен, нагрет, брошен, создан*.**

1. Тело ... под углом 30° к горизонту со скоростью 30 м/с. Определить время движения.
2. Какой путь ... телом массой 1 кг по горизонтальной поверхности за 2 спод действием силы 10 Н, направленной вверх под углом 30° к горизонту?
3. Два тела массами 1 кг и 4 кг ... нитью и движутся по горизонтальной поверхности под действием силы 20 Н. Найти натяжение нити.

4. Определите скорость катера относительно берега, если собственная скорость катера ... перпендикулярно течению реки и равна 6 м/с. Скорость течения реки 4,5 м/с.
5. Груз массой 0,3 кг ... на пружине и совершает 10 колебаний за 4 с. Определить жёсткость пружины.
6. Материальной точкой за 1 минуту ... 300 колебаний. Определить частоту колебаний.
7. Вода массой 0,8 кг ... до температуры 80°C в стеклянной колбе массой 0,1 кг. Найти количество теплоты, затраченное на нагревание.
8. Два шарика с одинаковыми отрицательными зарядами ... на расстоянии 10 см друг от друга. Сила их взаимодействия 0,23·10<sup>-3</sup> Н. Найти число электронов на каждом шарике.
9. Напряжённость электрического поля, которое ... в жидкости точечным зарядом 2·10<sup>-7</sup> Кл на расстоянии 10 м от него, равна 9 В/м. Определить диэлектрическую проницаемость жидкости.
10. Тело массой 0,5 кг ... вверх силой 8 Н. На какую высоту подняли тело за 3 с?

**ТЕМА 8. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА (ЯВЛЕНИЯ, ПРОЦЕССА)  
ЧЕРЕЗ ДЕЙСТВИЕ (СОСТОЯНИЕ, ПОЛОЖЕНИЕ).  
АКТИВНЫЕ И ПАССИВНЫЕ ПРИЧАСТИЯ**

**Задание 1. Задайте вопросы к выделенным словам, работайте по модели.**

**Модель:** *вещество (какое?), содержащее кислород.*

1. Вещество, **состоящее** из трёх элементов.
2. Работа, **совершённая** с помощью механизма.
3. Тело, **падающее** вертикально вниз.
4. Наука, **изучающая** строение и свойства вещества.
5. Вещество, **состоящее** из атомов одного элемента.
6. Форма траектории, **зависящая** от выбора системы отсчёта.
7. Вещество, **получаемое** путём восстановления.
8. Металлы, **используемые** в современной технике.

9. Учёные, **исследующие** строение вещества.

**Задание 2. Задайте вопросы к выделенным словам, работайте по модели.**

***Модель:** Сила, (какая?) действующая на тело в жидкости.*

1. Молекулы, **находящиеся** на расстоянии друг от друга.
2. Внутренняя энергия, **характеризующая** движение молекул.
3. Смесь, **состоящая** из порошка серы и железа.
4. Частица вещества, **имеющая** его свойства.
5. Величина, **имеющая** числовое значение и направление.
6. Отрезок, **соединяющий** две точки окружности.
7. Векторы, **лежащие** на одной прямой.
8. Явления, **происходящие** не с одним телом.
9. Элементарная частица, **имеющая** положительный заряд.

**Задание 3. Задайте вопросы к выделенным словам, работайте по модели.**

***Модель:** Частица элемента, (какая?) входящая в состав молекулы.*

1. Ядро, **содержащее** электроны и протоны.
2. Вещество, **имеющее** высокую химическую активность.
3. Металл, **обладающий** способностью проводить электрический ток.
4. Символ, **используемый** в химии.
5. Давление, **производимое** на жидкость.
6. Дробь, **приведённые** к одному знаменателю.
7. Температура, **измеряемая** термометром.
8. Прибор, **измеряющий** силу тока.
9. Колебания, **происходящие** под действием силы.

**Задание 4. Скажите, от каких глаголов образованы данные причастия.**

Имеющий, существующий, делящий, характеризуемый, лежащий, входящий, составляющий, измеряемый, образуемый, образующий, сохраняющий, изученный, соединённый, поднимающий, поднятый,

содержащий, зависящий, находящийся, используемый, создавший, открытый, получаемый, установивший, совершаемый, происходящий, окружающий, образующийся, действующий, повторяющийся, описываемый, определяющий, возникающий.

**Задание 5. Прочитайте предложения, найдите в них причастия.**

1. В центре атома находится ядро, содержащее протоны и нейтроны.
2. Простое вещество – это вещество, состоящее из атомов одного вида.
3. Электроны являются наименьшими частицами, имеющими отрицательный заряд.
4. Протоны – это элементарные частицы, имеющие положительный заряд.
5. Алмаз – вещество, отличающееся самой большой твёрдостью.
6. Кислород – вещество, имеющее высокую химическую активность.
7. Термометр – это прибор, используемый для измерения температуры.
8. Тело, поднятое на некоторую высоту, обладает потенциальной энергией.
9. Сила тока измеряется прибором, изображённым на рисунке.

**Задание 6. Прочитайте предложения, найдите в них причастия.**

1. Масса тел, изготовленных из разных веществ, при одинаковых объёмах различна.
2. Любое изменение, происходящее в природе, называется явлением.
3. Динамика – это раздел механики, изучающий причины движения тел.
4. Все предметы, окружающие нас, имеют три размера: длину, ширину и высоту.
5. Все явления, происходящие с телами, делятся на физические и химические.

6. Законы механики, сформулированные Ньютоном, использует и современная физика.
7. Классификация – это метод, помогающий изучать свойства химических элементов.
8. При горении образуется новое вещество, имеющее другой состав и новые свойства.
9. Скорость – это физическая величина, имеющая числовое значение и направление.

**Задание 7. Прочитайте предложения, найдите в них причастия.**

1. Оперативная память – это внутренне устройство компьютера, служащее для кратковременного хранения информации.
2. Процессор – это главный элемент компьютера, служащий для обработки информации.
3. Клавиатура – это внешнее устройство компьютера, используемое для ввода информации.
4. Монитор – это внешнее устройство компьютера, используемое для вывода информации.
5. Дисковод – это внутреннее устройство компьютера, служащее для передачи информации.
6. Мышь – это внешнее устройство компьютера, используемое для ввода информации.
7. Внутренние устройства компьютера – это устройства, хранящиеся в системном блоке.
8. Жёсткий диск – это внутренне устройство компьютера, служащее для долговременного хранения информации.
9. Принтер – это дополнительное устройство компьютера, используемое для печати информации на бумаге.

**Задание 8. Прочитайте предложения, найдите в них причастия.**

1. Модем – это дополнительное устройство компьютера, служащее для ввода и вывода информации с помощью телефона.
2. Сканер – это дополнительное устройство компьютера, служащее для ввода в компьютер фотографии или рисунка.
3. Данные – это информация, обрабатываемая и сохраняемая компьютером.
4. Служебные программы – это программы, проверяющие работу компьютера.
5. Операционная система – это группа программ, обеспечивающая взаимодействие человека с компьютером или устройств компьютера друг с другом.
6. MicrosoftWord – это программа, используемая для обработки текста.
7. Windows – это самая популярная существующая операционная система.
8. CorelDraw – это программа, используемая для обработки рисунков.
9. AutoCAD – это программа, используемая для создания чертежей.
10. MicrosoftAccess – это программа, используемая для хранения большого объёма информации.

**Задание 9. Прочитайте предложения, найдите в них причастия.**

1. Люди, пишущие программы, называются программистами.
2. Блок-схема – это графическое изображение алгоритма, состоящее из блоков.
3. Циклический алгоритм – это алгоритм с повторяющимися действиями.
4. Линейный алгоритм – это алгоритм с последовательно выполняющимися действиями.
5. Разветвляющийся алгоритм – это алгоритм с действиями, зависящими от выполнения условия.

6. Программа – это набор операторов, выполняемый в определённом порядке.
7. Алгоритмический язык – это язык программирования, понимаемый компьютером.
8. Переменные имеют имя, состоящее из латинских букв и цифр.
9. Служебное слово – это слово, показывающее компьютеру, что он должен делать.

**Задание 10. Разделите данные словосочетания на 2 группы: с активным причастием и пассивным причастием; назовите время причастия.**

1. Детали, сделанные из меди.
2. Вещества, имеющие одинаковый состав.
3. Закон, открытый русским учёным М.В.Ломоносовым.
4. Вещество, содержащее углерод.
5. Химические элементы, образующие разнообразные вещества.
6. Величина, имеющая только числовое значение.
7. Вещества, являющиеся очень активными неметаллами.
8. Ядро, содержащее протоны и нейтроны.
9. Вещество, образованное в результате эксперимента.

**Задание 11. Разделите данные словосочетания на 2 группы: с активным причастием и пассивным причастием; назовите время причастия.**

1. Изменение, происходящее в природе.
2. Раздел физики, изучающий механическое движение тел.
3. Атомы, принимающие электроны.
4. Тело, движущееся криволинейно.
5. Физическая величина, измеряемая с помощью амперметра.
6. Колебания, распространённые в природе.
7. Тела, проводящие электрический ток.
8. Тело, поднятое на определённую высоту.
9. Колебания, возникающие под действием внутренних сил.

**Задание 12. Разделите данные словосочетания на 2 группы: с активным причастием и пассивным причастием; назовите время причастия.**

1. Наука, изучающая строение и свойства вещества.
2. Вещество, находящееся во втором периоде периодической системы.
3. Вещество, обладающее высокой химической активностью.
4. Проводники, сделанные из меди.
5. Линейка, изготовленная из пластика.
6. Давление, производимое во все стороны одинаково.
7. Кислота, растворяющая металлы.
8. Химическая посуда, сделанная из стекла.
9. Вещества, переходящие из жидкого состояния в твёрдое.

**Задание 13. Назовите род, число и падеж причастия. Объясните их употребление.**

1. Изменение, происходящее в природе.
2. Тела, изменяющие своё положение относительно других тел.
3. С помощью прибора, измеряющего температуру тела.
4. О русском учёном Д.И.Менделееве, открывшем периодическую систему элементов.
5. Используйте периодическую систему химических элементов, открытую русским учёным Д.И.Менделеевым.
6. В приборах, сделанных из железа.
7. В лаборатории нет приборов, сделанных из алюминия.
8. Детали машин, изготовленные из металла.
9. С веществом, обладающим высокой химической активностью.

**Задание 14. Назовите род, число и падеж причастия. Объясните их употребление.**

1. Элемент, входящий в состав всех оксидов.
2. С элементом, входящим в состав всех кислот.
3. Об элементах, входящих в состав спирта.
4. Элементы, входящие в состав спирта.

5. Количество элементов, входящих в состав сахара.
6. Описание элементов, входящих в состав данного вещества.
7. Об элементе, входящем в состав воды.
8. С элементами, входящими в состав хлороводорода.

**Задание 15. Поставьте причастие в правильной форме.**

1. В природе существует много веществ, ... (имеющий) одинаковый состав, но разные свойства.
2. В химической лаборатории работают с посудой, ... (сделанная) из стекла.
3. В задаче необходимо найти расстояние, ... (пройденный) за два часа.
4. Найдите давление, ... (влияющий) на скорость химической реакции.
5. Учёный говорил о веществе, ... (содержащий) кислород.
6. Потенциальная энергия тела, ... (лежащий) на Земле, равна нулю.
7. Оксиды – это вещества, ... (состоящий) из двух элементов.
8. Амперметр – это прибор, ... (измеряющий) силу электрического тока.

**Задание 16. Поставьте причастие в правильной форме.**

1. Это был отрезок, ... (разделённый) на две равные части с помощью циркуля.
2. Заряды, ... (имеющий) одинаковые знаки, называются одноимёнными.
3. Множество молекул газа, ... (находящийся) в сосуде, образуют систему.
4. Молекула – наименьшая частица вещества, ... (сохраняющий) его химические свойства.
5. В химической лаборатории много посуды, ... (изготовленный) из стекла.
6. Студенты изучали закон, ... (открытый) французским физиком Ш.Кулоном.

7. На тело, ... (движущийся) в жидкости, действует некоторая сила.
8. Тело, ... (находящийся) в жидкости, начинает двигаться.

**Задание 17. Измените словосочетания по модели. Объясните, что изменяется.**

**Модель:** *Приборы, сделанные из алюминия.*

*Приборы сделаны из алюминия.*

1. Гипотеза, проверенная экспериментально.
2. Предположение, доказанное опытным путём.
3. Сосуды, изготовленные из стекла.
4. Закон, открытый французским физиком Ш.Кулоном.
5. Тело, поднятое на высоту 30 м.
6. Выражения, соединённые знаком равно.
7. Теория химического строения, созданная русским учёным.
8. Тело, брошенное с высоты 50 м.
9. Деталь, сделанная из меди.

**Задание 18. Измените словосочетания по модели. Объясните, что изменяется.**

**Модель:** *Физическая величина, имеющая только числовое значение.*

*Физическая величина имеет только числовое значение.*

1. Движения, повторяющиеся через определённые промежутки времени.
2. Векторы, имеющие одинаковые модули и одинаковые направления.
3. Вещества, характеризующиеся большой прочностью.
4. Химические законы, открытые русским учёным.
5. Учёные, проводящие опыты.
6. Учёные, проверяющие свои предположения с помощью опытов.
7. Явления природы, наблюдаемые учёными.

8. Научные открытия, используемые для развития техники.
9. Рулетка, измеряющая длину тела.
10. Вещества, состоящие из атомов разных элементов.
11. Тела, падающие на Землю с разной скоростью.
12. Растворы, имеющие сходство с механическими смесями.
13. Ртуть, используемая для изготовления термометров и других приборов.
14. Прямая, пересекающая окружность.

**Задание 19. Измените предложения в словосочетания по модели.**

**Модель:** *Сила тяжести действует на любое тело у поверхности земли.*  
*Сила тяжести, действующая на любое тело у поверхности земли.*

1. Вещество изменяет своё агрегатное состояние.
2. Прибор измеряет атмосферное давление.
3. Величина измеряется в джоулях.
4. Открытие сделал русский учёный М.В.Ломоносов.
5. Вещество содержит углерод.
6. Французский физик Паскаль изучал давление.
7. Сода используется для производства стекла.
8. Д.И.Менделеев открыл периодический закон в 1869 году.

**Задание 20.Измените словосочетания по модели.**

**Модель:** *Термометр, измеряющий температуру.*  
*Температура, измеряемая термометром.*

1. Барометр, измеряющий атмосферное давление.
2. Кислота, растворяющая золото.
3. Учёный, проверяющий гипотезу.
4. Прибор, измеряющий напряжение электрического тока.
5. Прямая, пересекающая окружность.
6. Физик, описывающий эксперимент.
7. Наука, изучающая процессы природы.

8. Частицы, образующие вещество.

**Задание 21. Прочитайте словосочетания и предложения, используя активное или пассивное причастие.**

1. *измеряющий / измеряемый*

Манометр – прибор, ... давление жидкости и газа.

Давление жидкости и газа, ... манометром.

2. *изучающий / изучаемый*

Паскаль открыл закон, ... в физике.

Физика – это наука, ... явления природы, свойства и структуру вещества.

3. *характеризующий / характеризуемый*

Мел – вещество, ... хрупкостью.

Вес – это физическая величина, ... силу, с которой тело давит на опору.

4. *определяющий / определяемый*

Молекула – наименьшая частица вещества, ... его химические свойства.

Заряд ядра – это химическая величина, ... по номеру элемента в таблице Менделеева.

## **ТЕМА 9. ВЗАИМОСВЯЗЬ, ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРЕДМЕТОВ (ЯВЛЕНИЙ)**

### **ЧТО? (И. П.) ЗАВИСИТ ОТ ЧЕГО? (Р. П.); КАК?**

**Задание 1. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Внутренняя энергия зависит (температура тела, агрегатное состояние тела).
2. Потенциальная энергия тела зависит (координаты тела, т.е. высота).
3. Потенциальная энергия взаимодействия молекул зависит (расстояние между ними).

4. Массатела не зависит (внешние силы, действующие на это тело).
5. Сила Архимеда зависит (объём тела).
6. Выталкивающая сила зависит (плотность жидкости и объёмтела).
7. Плотность вещества зависит (агрегатное состояние вещества).
8. Выбор действия зависит (выполнение условия).

**Задание 2. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Объем тела зависит (масса и плотность вещества).
2. Физические свойства вещества зависят (его состав и строение).
3. Свойства веществ зависят (строение их кристаллической решетки).
4. Атмосферное давление зависит (высота над уровнем моря).
5. Скорость испарения зависит (температура, природа жидкости, площадь поверхности испарения).
6. Температура кипения жидкости зависит (давление).
7. Площадь круга зависит (радиус круга).
8. Длина окружности зависит (радиус окружности).
9. Сила трения зависит (природа поверхностей).

**Задание 3. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Объем газа зависит (температура).
2. Давление газа зависит (его объем).
3. Кинетическая энергия зависит (скорость тела).
4. Периметр равностороннего треугольника зависит (длина его стороны).
5. При равномерном движении путь зависит (скорость тела).
6. Сила сопротивления воздуха зависит (его плотность).
7. Температура плавления вещества зависит (строение).
8. Площадь квадрата зависит (длина его стороны).
9. Сила трения скольжения зависит (сила нормального давления).

**Задание 4. Составьте предложения, используя глагол «зависеть».**

1. Плотность воздуха – сила сопротивления воздуха.
2. Скорость движения молекул жидкости - температура.
3. Скорость падения тел в воздухе - форма и размеры падающего тела.
4. Электропроводность металлов – изменения температуры.
5. Свойства химических элементов - величина заряда атомного ядра.
6. Высота – потенциальная энергия тела.
7. Температура – растворимость твёрдых и большинства жидких веществ.
8. Период колебаний маятника – длина маятника.
9. Температура - колебательное движение молекул твёрдого тела.

### **ЧТО? (И. П.) ДЕЙСТВУЕТ (ВЛИЯЕТ) НА ЧТО? (В. П.)**

#### **Задание 1. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Плотность воздуха влияет (сила сопротивления воздуха).
2. Температура влияет (скорость испарения жидкости).
3. Температура влияет (геометрические размеры тела).
4. Давление и температура влияют (растворимость газов).
5. Температура влияет (скорость химических реакций).
6. Электромагнитное поле действует (точечная заряженная частица).
7. Сила тяжести действует (все тела на Земле).
8. Проводник не влияет (сила тока в цепи).

#### **Задание 2. Напишите предложения, раскрывая скобки и используя нужные предлоги.**

1. Изменение атмосферного давления не влияет (скорость звука в воздухе).
2. Ультразвуковые волны влияют (растворимость вещества).
3. Длина проводника не влияет (величина силы тока).
4. Расстояние между молекулами влияет (величина сил притяжения и отталкивания).
5. Сила Архимеда действует (тело в жидкости).

6. Температура влияет (химическая активность вещества).
7. Электрическое поле воздействует (кинетическая энергия и скорость электрона).
8. Работа не влияет (процесс передачи энергии в виде количества теплоты).
9. Температура влияет (кристаллизация солей).

**Задание 3. Напишите предложения, раскрывая скобки, используя нужные предлоги.**

1. Температура окружающей среды влияет (скорость распространения звука).
2. Сила действует (тело массой 10 кг).
3. Сила гравитации действует (инертная масса).
4. Сила давления действует (поршень гидравлической машины).
5. Сила трения влияет (характер движения).
6. Диффузия влияет (скорость химических реакций).

**ЧТО? (И. П.) ПРОИСХОДИТ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ЧЕГО? (Р. П.)**

**Задание 1. Напишите словосочетания, раскрывая скобки.**

- 1) под действием (сила тяжести);
- 2) под действием (внешние силы);
- 3) под действием (электрическое поле);
- 4) под действием (магнитное поле);
- 5) под действием (вес тела);
- 6) под действием (сила отталкивания);
- 7) под действием (сила притяжения);
- 8) под действием (гравитация);
- 9) под действием (солнечный свет).

**Задание 2. Напишите словосочетания, раскрывая скобки.**

- 1) под действием (высокое напряжение);
- 2) под действием (ультразвук);
- 3) под действием (сила трения);
- 4) под действием (сила упругости);
- 5) под действием (притяжение планеты);

- 6) под действием (ускорение);
- 7) под действием (другие тела);
- 8) под действием (сила инерции);
- 9) под действием (притяжение Земли).

**Задание 3. Напишите словосочетания, раскрывая скобки.**

- 1) под действием (магнит);
- 2) под действием (давление);
- 3) под действием (сила всемирного тяготения);
- 4) под действием (выталкивающая сила);
- 5) под действием (разность давления);
- 6) под действием (гравитационный момент);
- 7) под действием (водород).

**Задание 4. Напишите предложения, раскрывая скобки.**

1. Разрушение материалов происходит под действием (водород).
2. Электроны движутся с ускорением под действием (электрическое поле).
3. Положительно заряженные ионы под действием (электрическое поле) движутся к катоду.
4. Под действием (внешние силы) механизмы изменяют свою форму, размеры, т. е. деформируются.
5. Пружина деформируется под действием (вес тела).
6. Тело находится в безразличном равновесии под действием (сил тяжести).
7. Движение тела под действием (сил тяжести) является равноускоренным.
8. Автомобиль уменьшает свою скорость только под действием (сил трения).
9. Измельчение твердых веществ или жидкостей происходит под действием (ультразвуковые колебания).
10. Электрическая дуга отклоняется под действием (магнит).
11. Под действием (давление) жидкость в трубке поднимается на высоту  $h_1$ .

12. Реакции окисления сероводорода происходят под действием (кислород).

**РАВЕН, РАВНА, -О, -Ы ЧЕМУ? (Д. П.)**  
**ОДИНАКОВ, -А, -О, -Ы**  
**ЧТО? (И. П.) РАЗЛИЧЕН, РАЗЛИЧНА, -О, -Ы**  
**СХОДЕН, СХОДНА, -О, -Ы С ЧЕМ? (Т. П.)**  
**ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ЧЕГО? (Р. П.)**

**ПО КАКОМУ ПРИЗНАКУ? (Д. П.)**

**Задание 1. Вставьте краткие прилагательные в нужной форме.**

**а) равен, -а, -о, -ы**

Число электронов в атоме ... числу протонов.

Все стороны квадрата ... .

**б) одинаков, -а, -о, -ы**

Алмаз и графит ... по химическому составу.

Ускорение свободного падения в разных точках Земли не ... .

**в) различен, -а, -о, -ы**

Активность металлов ... .

Все металлы ... по своей способности проводить электрический ток.

**г) сходен, -а, -о, -ы**

Внешние электронные уровни атомов металлов ... по числу валентных электронов.

Неметаллы каждой группы периодической системы ... между собой по степени окисления и по составу и свойствам соединений.

**ЗАПОМНИТЕ!**

**0 - НУЛЮ**

**1 - ОДНОМУ (ЕДИНИЦЕ), ОДНОЙ**

**2 - ДВУМ**

**3 - ТРЁМ**

**4 - ЧЕТЫРЁМ**

|              |   |                         |
|--------------|---|-------------------------|
| <b>РАВЕН</b> | } | <b>5 – ПЯТИ</b>         |
| <b>РАВНА</b> |   | <b>6 – ШЕСТИ</b>        |
| <b>РАВНО</b> |   | <b>7 – СЕМИ</b>         |
| <b>РАВНЫ</b> |   | <b>8 – ВОСЬМИ</b>       |
|              |   | <b>9 – ДЕВЯТИ</b>       |
|              |   | <b>10 – ДЕСЯТИ</b>      |
|              |   | <b>12 – ДВЕНАДЦАТИ</b>  |
|              |   | <b>16 – ШЕСТНАДЦАТИ</b> |
|              |   | <b>20 - ДВАДЦАТИ</b>    |
|              |   | <b>40 - СОРОКА</b>      |
|              |   | <b>90 - ДЕВЯНОСТА</b>   |
|              |   | <b>100 – СТА</b>        |
|              |   | <b>1000 - ТЫСЯЧЕ</b>    |

**Задание 2. Вставьте краткое прилагательное «равен» в нужной форме и прочитайте предложения.**

1. Плотность цинка ... 7,14. 2. Число электронов на внешних уровнях атомов хлора и фтора ... 7, атомов кислорода и серы ... 6, атомов азота и фосфора ... 5. 3. В системе СИ единица заряда ... 1 Кулону. 4. Температура кипения кислорода ...  $-183^{\circ}\text{C}$ . 5. Масса железной детали ... 1 тонне. 6. Путь первого тела ... 10 км, путь второго тела ... 3 км. 7. Скорость лодки по течению ... 6 км/ч, скорость лодки против течения ... 4,5 км/ч. 8. Время полёта мяча ... 2 с. 9. Длина волны ... 15 см.

**Задание 3. Составьте предложения, используя конструкцию «что? отличается (-ются) от чего? по какому (-им) признаку (-ам)?»**

1. Металлы – отличаться от – неметаллы – физические и химические свойства.
2. Галогены – отличаться – друг - от - друг – температура плавления, температура кипения, цвет, растворимость, агрегатное состояние.

3. Внутренние планеты – Солнечная система – отличаться от – внешние планеты – масса, химический состав, скорость вращения, количество спутников.
4. Белый фосфор – отличаться от – красный фосфор – цвет, плотность, растворимость, другие физические свойства.
5. Сила тяжести – на – полюс – отличаться от – сила тяжести – на – экватор – величина.

**Задание 4. Вставьте краткие прилагательные «сходен», «различен», «одинаков» в нужной форме.**

1. Вид связи ... у разных металлов, поэтому их физические свойства ... .
2. Число электронов на внешних уровнях атомов неметаллов ... .
3. Плотность одного и того же вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии ... .
4. Размеры молекул одного и того же вещества в разных состояниях ... .
5. Сила тяжести на планетах разной массы ... .
6. При падении тел с разной массой в вакууме их ускорение ... .
7. Физические свойства алмаза и графита ..., хотя они ... по химическому составу.
8. Химические свойства калия ... с химическими свойствами натрия.
9. Масса тел, изготовленных из разных веществ, при одинаковых объёмах ... .

### **СРАВНЕНИЕ ПРЕДМЕТОВ (СВОЙСТВ, ЯВЛЕНИЙ)**

**ЧЕМ + СРАВНИТЕЛЬНАЯ ФОРМА ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО, ТЕМ + СРАВНИТЕЛЬНАЯ ФОРМА ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО**

**Задание 1. Составьте сложные предложения с союзом «чем..., тем...» и сравнительной степени прилагательных «больше», «меньше».**

1. Скорость движения молекул жидкости, её температура.
2. Давление, температура плавления вещества.
3. Температура жидкости, скорость испарения жидкости.
4. Температура вещества, растворимость вещества.
5. Температура вещества, скорость движения частиц вещества.
6. Электропроводность металлов, температура.

7. Сторона прямоугольника, его площадь.
8. Плотность воздуха, сила сопротивления воздуха.
9. Температура кипения жидкости, давление.

**Задание 2. Составьте сложные предложения с союзом «чем..., тем...» и сравнительной степени прилагательных «больше», «меньше».**

1. Радиус круга, площадь круга.
2. Кинетическая энергия, скорость тела.
3. Длина окружности, радиус окружности.
4. Путь, пройденный телом, скорость тела (при равномерном движении).
5. Объем газа, температура (постоянное давление).
6. Знаменатель дроби, величина дроби.
7. Объем вещества, плотность вещества (при одинаковой массе).
8. Масса тела, сила тяжести.
9. Напряжение, сила тока.
10. Объем, плотность.

**ЧТО? (И. П.) + СРАВНИТЕЛЬНАЯ ФОРМА ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО,  
ЧЕМ ЧТО? (И. П.)**

**ЧТО? (И. П.) + СРАВНИТЕЛЬНАЯ ФОРМА ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО  
ЧЕГО? (Р. П.)**

**Задание 1. Составьте предложения, используя сравнительную степень прилагательных.**

**Модель:** *Сторона CD меньше, чем сторона AB.*

*Сторона CD меньше стороны AB.*

1. Масса Земли, масса Луны.
2. Сторона AB – 10 см, сторона BC – 15 см.
3. Атомная масса Mg – 24,312, атомная масса S – 32,064.
4.  $t^{\circ}$  плав. Al + 660 $^{\circ}$ C,  $t^{\circ}$  плав. Mn + 1247 $^{\circ}$ C.
5.  $t^{\circ}$  кип. Mn + 2150,  $t^{\circ}$  кип. Fe + 2750 $^{\circ}$ C.

6. Скорость первого пешехода – 4 км/ч, скорость второго пешехода – 5 км/ч.
7. Путь первого поезда – 65 км/ч, путь второго поезда – 70 км/ч.
8. Вес первого тела – 5 кг, вес второго тела – 7 кг.
9. Площадь первого помещения – 10 м<sup>2</sup>, площадь второго помещения – 16 м<sup>2</sup>.

**Задание 2. Составьте предложения, используя сравнительную степень прилагательных.**

**Модель:** *Вес первого тела больше, чем вес второго тела.*

*Вес первого тела больше веса второго тела.*

1. Масса первого тела – 300 г., масса второго тела – 200 г.
2. Один угол треугольника - 45°, второй угол треугольника - 90°.
3. Порядковый номер O в периодической системе – 8, порядковый номер N в периодической системе – 7.
4. Объем первого сосуда – 5 л, объем второго сосуда – 8 л.
5. Число электронов на внешнем слое атома Al – 3, число электронов на втором слое атома Al – 8.
6. Плотность Cu - 8,96 г/см<sup>3</sup>, плотность Fe - 7,874 г/см<sup>3</sup>.
7. Расстояние от города N до города D70 км, а расстояние от города N до города B100 км.
8. t° плав. Cu + 1083°C, t° плав. Au + 1064°C.
9. t° кип. Mg + 1105°C, t° кип. K + 1625 °C.

**ЧТО? (И. П.) БОЛЕЕ (МЕНЕЕ) ПРИЛАГАТЕЛЬНОЕ (ПОЛНОЕ ИЛИ КРАТКОЕ), ЧЕМ ЧТО? (И. П.)**

**Задание 1. Составьте сложные предложения, используя слова в скобках и союз «чем» .**

1. Фтор (более, активен, активный), хлор.
2. Хлор (менее, активен, активный), фтор.
3. Золото (более, пластичен, пластичный), железо.
4. Железо (менее, пластичен, пластичный), серебро.

5. Кристаллический кремний (менее, инертен, инертный), аморфный кремний.
6. Аморфный кремний (более, инертен, инертный), кристаллический кремний.
7. Гелий (более, инертен, инертный), кислород.
8. Жидкий гелий (более, холодный), жидкий кислород.
9. Фтор (более, сильный) окислитель, хлор.

**Задание 2. Составьте сложные предложения, используя слова в скобках и союз «чем».**

1. Литий (более, сильный) восстановитель, медь.
2. Серебро (более, слабый) окислитель, алюминий.
3. Цинк (менее, сильный) окислитель, свинец.
4. Вольфрам (более, тугоплавкий), галлий.
5. Цезий (менее, легкоплавкий), железо.

## **ТЕМА 10. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЙСТВИЯ**

### **ДЕЕПРИЧАСТИЯ**

**Задание 1. Образуйте от данных глаголов деепричастия по модели:**

**Модель:** а) *знать – зная (НСВ)*

б) *увеличиваться – увеличиваясь (НСВ)*

в) *рисовать – рисуя (НСВ)*

а) увеличивать, уменьшать, входить, устанавливать, делать, обладать, изучать, сравнивать, наблюдать, описывать, измерять, применять, получать, вращать, строить, определять, составлять, объединять, нагревать, уравнивать;

б) находиться, соединяться, двигаться, являться, развиваться, уменьшаться, нагреваться, встречаться, вращаться, возвращаться;

в) использовать, образовывать, исследовать.

**Задание 2. Образуйте от данных глаголов деепричастия по модели:**

**Модель:** а) *узнать – узнав (СВ)*

б) *отнести – отнеся (СВ)*

в) *увеличиться – увеличившись (СВ)*

а) увеличить, уменьшить, написать, сделать, изучить, установить, сравнить, описать, нагреть, измерить, применить, получить, доказать, построить, определить, составить, объединить, уравновесить;

б) провести (*ст/д*), перенести, найти (*т/д*), пройти (*т/д*);

в) уменьшиться, соединиться, нагреться, встретиться, возвратиться.

**Задание 3. Напишите предложения, используя деепричастный оборот.**

1. Заряд тела можно изменить, если изменить количество заряженных элементарных частиц, которые находятся в этом теле. 2. Тело теряет электроны, поэтому оно получает положительный заряд. 3. Тело получает отрицательный заряд, потому что оно получает электроны. 4. Тела могут взаимодействовать, если они находятся на расстоянии друг от друга. 5. Если заряд движется, то он создаёт вокруг себя электромагнитное поле. 6. Д. И. Менделеев сформулировал периодический закон и на его основе создал периодическую систему химических элементов. 7. Когда Аристотель наблюдал падение тел, он сделал вывод, что тела с разной массой падают на Землю с разной скоростью. 8. Галилео Галилей исследовал явления природы и предположил, что Аристотель сделал неверный вывод. 9. Галилей доказал, что скорость падения тел не зависит от их массы, так как установил, что тела с разной массой падают на Землю одновременно. 10. Если использовать парашют, можно уменьшить скорость падения человека с самолёта.

**Задание 4. Из двух предложений составьте одно, используя деепричастный оборот.**

1. Ньютон изучал силу притяжения Земли. Он искал ответ на вопрос, как сила притяжения Земли зависит от расстояния между Землёй и телом. 2. Ньютон установил зависимость силы притяжения от

расстояния между телами. Учёный открыл закон всемирного тяготения. 3. Сила притяжения Земли действует на тело на любом расстоянии. Сила притяжения уменьшается на большом расстоянии от Земли. 4. Алюминий является химически активным металлом. Он образует многочисленные соединения. 5. Чистый алюминий обладает небольшой твёрдостью и прочностью. Он используется при получении сплавов. 6. Тела взаимодействуют друг с другом. Тела получают ускорение или деформируются. 7. В графите слои атомов находятся на большом расстоянии друг от друга. Они непрочны связаны между собой. 8. Тело свободно падает на Землю. Оно обладает потенциальной и кинетической энергией. 9. Велосипедист проехал 2 км за 12 минут. Он двигался со скоростью 10 км/ч. 10. Автомобиль движется равноускоренно. Он проходит путь 100 м за 10 секунд.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Тема 1. Определение научного понятия (дефиниция и квалификация).....   | 3  |
| Тема 2. Характеристика предмета (явления, процесса) и действия.....  | 6  |
| Тема 3. Качественная и количественная характеристика предмета (явления, процесса).....                                   | 36 |
| Тема 4. Характеристика действия: способ (метод) и инструмент действия.....   | 55 |
| Тема 5. Классификация, соотношение целого и его компонентов. Наличие (отсутствие, существование) предмета (явления)..... | 57 |
| Тема 6. Возникновение и уничтожение предмета. Изменение состояния, качества.....   | 65 |
| Тема 7. Отношения между субъектом и предикатом.....  | 70 |
| Тема 8. Характеристика предмета (явления, процесса) через действие (состояние, положение).....                           | 74 |
| Тема 9. Взаимосвязь, взаимозависимость и взаимодействие предметов (явлений).....   | 84 |
| Тема 10. Характеристика действия.....  | 94 |

Учебное издание

Агеева Анна Юрьевна

Касарова Валерия Георгиевна

Сборник заданий по русскому языку  
к учебнику  
«Русский язык будущему инженеру»

Учебное пособие

Тем.план 2012 г., п. 1

Подписано в печать \_\_\_\_\_ г.

Формат 60x84/16. Бумага офсетная.

Гарнитура «Ариал». Печать офсетная.

Усл.печ. л. 6,0. Уч.-изд. л. 5,0.

Тираж 250 экз. Заказ \_\_\_\_\_

Цена 100 руб.

Отпечатано в полном соответствии  
с предоставленным оригинал-макетом  
на ротапинтере МАДИ.

125319, Москва, Ленинградский проспект, 64