

Тексты для самостоятельного чтения по специальности



Тема 1

Задание 1. Прочитайте текст.

Химия – наука о веществах и их превращениях

Превращения одних веществ в другие называется химической реакцией.

В природе химические реакции протекают постоянно. За счёт химических реакций существует всё живое на Земле. В листьях зелёных растений происходит превращение углекислого газа (CO_2) и воды в органические вещества и выделяется кислород. В процессе дыхания человека органические вещества и кислород превращаются в углекислый газ. Углекислый газ образуется также при горении каменного угля, природного газа, нефти и других видов топлива.

Химию относят к естественным наукам, так как она изучает естественные явления и объекты природы. Знание человека о самом себе и об окружающем его мире отражают биологические, физические, химические науки. Они тесно связаны между собой. Например, периодический закон открыт химиками, но объяснён на основе теории строения атома физиками. Периодический закон и периодическая система служат интересам не только химиков, но также физиков и биологов.

Химия – это наука о свойствах веществ и их превращениях. Она включает законы и принципы, описывающие эти превращения, а также представления и теории, позволяющие дать им объяснения. Исторически в химии выделились четыре составляющие части: неорганическая, органическая, физическая и аналитическая химии.

Органическая химия изучает соединения углерода, а неорганическая – соединения всех остальных элементов Периодической системы. Название

«органическая» возникло в связи с тем, что раньше предполагалось, будто соединения углерода могут быть получены только из живой материи. С тех пор многие соединения углерода были синтезированы из неорганических веществ, причём значительная часть этих соединений вообще не встречается в природе.

Физическая химия возникла в результате союза физики и химии. Физическая химия занимается изучением энергетических процессов химических реакций, свойств веществ в зависимости от строения молекул, а также свойств веществ в различных агрегатных состояниях.

Аналитическая химия посвящена развитию точных методов анализа химического состава вещества. Анализ может быть качественным (определение состава данного вещества) или количественным (определение доли каждого из компонентов данного вещества). Появление разнообразных электронных приборов ускорило работу химиков и открыло возможность проведения более точных измерений.

Химия – точная наука, достижения которой находят широкое применение в практической жизни человека в различных отраслях его жизнедеятельности.

В современном обществе химия помогает решать следующие проблемы: получать продукты питания, создавать новые лекарственные вещества, охранять окружающую среду, исследовать биохимические процессы, создавать новые источники энергии.

Задание 2. Сделайте правильный выбор:

1. В природе химические реакции протекают:
 - а) непостоянно;
 - б) постоянно;
 - в) иногда.
2. За счёт химических реакций существует:
 - а) животный и растительный мир;
 - б) человек;
 - в) всё живое на Земле.
3. Химию относят:
 - а) к точным наукам;

- б) к общественным наукам;
 - в) к естественным наукам.
4. Знания человека о самом себе и об окружающем его мире отражают:
- а) биологические науки;
 - б) биологические и точные науки;
 - в) химические, физические и биологические науки.
5. В химии выделяют составные части:
- а) неорганическая и органическая;
 - б) неорганическая, органическая, физическая, аналитическая;
 - в) неорганическая, физическая, органическая.
6. Неорганическая химия изучает:
- а) соединения углерода;
 - б) соединения всех элементов периодической системы;
 - в) соединения всех элементов периодической системы, кроме соединений углерода.
7. Физическая химия занимается изучением:
- а) свойств веществ в зависимости от строения молекул;
 - б) свойств веществ в различных агрегатных состояниях;
 - в) энергетических процессов химических реакций, свойств веществ в зависимости от строения молекул, свойств веществ в различных агрегатных состояниях.
8. Аналитическая химия изучает:
- а) определения состава вещества;
 - б) определение доли каждого из компонентов вещества;
 - в) точные методы анализа химического состава вещества.
9. Химия находит применение в практической жизни человека и различных отраслях его жизнедеятельности, а именно:
- а) в создании новых лекарственных веществ;
 - б) в получении продуктов питания, в создании новых лекарственных веществ, в охране окружающей среды, в исследовании биохимических процессов, в создании новых источников энергии;

в) в изучении закономерностей возникновения и развития форм растений, в изучении всех видов движения, в изучении агрегатных состояний веществ.

Задание 3. Найдите в тексте ответы на следующие вопросы:

1. Что называется химической реакцией?
2. Какие химические реакции протекают в природе?
3. К каким наукам относится химия?
4. Какая наука называется химией?
5. Какие составляющие части исторически выделяют в химии?
6. Что изучает органическая химия?
7. Что изучает неорганическая химия?
8. Что изучает физическая химия?
9. Что изучает аналитическая химия?

Задание 4. Подтвердите следующие положения, используя материал текста.

1. Биологические, физические, химические науки тесно связаны между собой.
2. Химия – это наука о свойствах веществ и их превращениях.
3. Органическая химия изучает соединения углерода.
4. В современном обществе химия помогает решать многие проблемы.