

АО «Европейская ассоциация русских репетиторов» открывает набор на курсы по химии для учеников 7-8 классов, в соответствии с ФГОС 2.0.

Курс ведет Черкова Мария Юриевна — член Ассоциации, автор научных работ и публикаций, с опытом преподавания по всему миру. Педагогический стаж более 20 лет, репетиторская деятельность – свыше 15 лет. Преподаватель химии, биологии и естествознания высшей квалификационной категории. Практикующий педагог-психолог.

Курс по химии 7-8 класс

Расписание занятий: 1 раз в неделю (по воскресеньям) по 2 часа (всего 64 часа)

Начало курсов: октябрь 2022

!!! Организатор оставляет за собой право корректировать точную дату начало курса.

Занятия курса строятся на рассмотрении и изучении теории, решении задач различного уровня сложности (от базового до олимпиадного). Для закрепления предусмотрены упражнения для самостоятельной работы.

№ п/п	Дата	Тема	Содержание
1	02.10	Введение в химию. Предмет химии	Что изучает химия. Знакомство с понятиями: вещество, тело, физическое явление, химическое явление.
2	09.10	Методы изучения химии	Химические эксперимент, правила безопасной работы в лаборатории. Лабораторная посуда и ее назначение. Моделирование и наблюдение.
3	16.10	Вещества и смеси. Методы разделения смесей	Понятия: чистое вещество, смесь, примесь. Классификация смесей. Выражение состава смесей. Методы разделения смесей. Методы очистки веществ от примесей.
4	23.10	Растворы. Массовая доля вещества в растворе	Понятия: раствор, растворитель, растворенное вещество. Какие бывают растворы. Способы выражения состава раствора. Определение массовой доли растворенного вещества. Решение задач с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе».
5	30.10	Строение веществ	Атомы. Молекулы. Ионы. Первоначальные представления о химической связи. Кристаллические решетки. Физические свойства веществ с различным типом кристаллических решеток.
6	06.11.	Химический элемент. Химическая формула	Символы химических элементов. Молекулярная формула. Формульная единица. Простейшая и истинная формулы. Чтение химических формул.
7	13.11.	Первоначальные представления о строение атома	Строение атома. Элементарные частицы. Изотопы

8-9	20.11.	Строение электронных оболочек атомов	Состояние электрона в атоме. Представление об устойчивом октете, дуплете. Электронная оболочка иона
10	27.11	Периодическая система	Знакомство с Периодической системой химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера химического элемента.
11	04.12.	Строение веществ. Химическая связь	Первоначальные представления о способах образования и видах химической связи. Взаимосвязь свойств и строения веществ.
12	11.12.	Валентность и степень окисления	Рассмотрение понятий «валентность» и «степень окисления». Определение валентности, степени окисления по формуле бинарного вещества. Составление формул бинарных соединений по валентности, степени окисления. Правила называния бинарных соединений.
13	18.12.	Повторение и закрепление изученного	Решение комбинированных задач
14	25.12.	Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в веществе	Нахождение значения относительной атомной и молекулярной масс. Определение элемента, состава вещества по значениям относительных атомной и молекулярных масс. Определение массовой доли элемента в веществе, решение задач с использованием этого понятия.
15	08.01	Уравнение химической реакции. Закон сохранения массы вещества. Типы химических реакций	Понятия «схема реакции» и «уравнение реакции». Запись уравнений химических реакций. Расстановка коэффициентов в уравнении.
16	15.01.	Обобщение и повторение пройденного	
17	22.01.	Количество вещества. Молярная масса	Знакомство с такими величинами как «химическое количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро». Проведение расчетов с использованием этих величин.
18	29.01.	Расчеты по уравнениям химических реакций. Часть 1	Нахождение массы или количества одного вещества по данным о массе или количестве другого участника реакции.
19	05.02.	Расчеты по уравнениям химических реакций. Часть 2	Расчёты по уравнению химической реакции, когда одно из реагирующих веществ дано в избытке.
20	12.02.	Строение и свойства газов	Особенности газообразного состояния вещества. Физические свойства некоторых газообразных веществ. При каких условиях проводят измерения. Нормальные и стандартные условия.
21	19.02.	Молярный объём	Закон Авогадро для газов. Молярный объём газов. Нахождение молярного объёма. Нахождение объёма газа, вступившего или выделившегося в ходе химической реакции.
22	26.02.	Смеси газов. Воздух	Способы выражения состава газовой смеси. Молярная масса смеси.
23	05.03	Первоначальные	История открытия кислорода. Знакомство с

		сведения о кислороде	физическими и химическими свойствами кислорода. Реакции горения и окисления. Методы получения кислорода. Применение кислорода.
24	12.03.	Оксиды	Состав оксидов. Некоторые важные оксиды. Физические и химические свойства оксидов.
25	19.03.	Первоначальные представления о водороде	История открытия водорода. Физические и химические свойства водорода. Способы получения водорода в лаборатории и промышленности. Применение водорода.
26	26.03.	Кислоты	Классификация, состав и строение кислот. Химические свойства кислот. Некоторые представители кислот.
27	02.04.	Простые вещества металлы и их соединения	Строение металлов. Общие физические и химические свойства металлов. Металлургия.
28	09.04.	Простые вещества неметаллы	Первоначальные сведения о некоторых веществах – неметаллах, их строении, физических и химических свойствах.
29	16.04.	Основания	Классификация оснований, химические свойства. Реакция нейтрализации. Применение оснований.
30	23.04.	Соли	Классификация солей. Номенклатура солей. Основные химические свойства солей. Знакомство с некоторыми представителями класса
31	30.04.	Реакции в растворах	Условия протекания реакций в растворах до конца. В каком случае реакция не будет протекать
32	07.05	Реакции окислительно-восстановительные	Рассмотрение понятий: окисление, восстановление, окислитель, восстановитель. Примеры важнейших окислителей и восстановителей. Расстановка коэффициентов в уравнении окислительно-восстановительной реакции методом электронного баланса.

Набор упражнений для зрительной гимнастики

Данный комплекс упражнений, направлен на улучшение кровообращения, тренировку и укрепление глазных мышц и век, на снятие усталости.

Мы рекомендуем заранее распечатать данный комплекс, ознакомить ребенка с указанными упражнениями и выполнять их в период перерыва, предусмотренного программой обучения.

Набор упражнений для зрительной гимнастики

1. «Моргай!» Ребёнок энергично моргает на счёт «1–2–3–4–5». Делает перерыв той же продолжительности. 4–5 повторов.
2. «Вверх-вниз». Задача – посмотреть вверх, затем вниз, голова остаётся неподвижной. Повторяем 4 раза, затем пауза на 10 секунд. Ещё 1 повтор.
3. «Вправо-влево». Ребёнок медленно переводит глаза вправо-влево. Затем глаза следует закрыть на несколько секунд. 4 повтора.
4. «Зажмурься». Ребёнок крепко зажимает глаза, на счёт 5 открывает глаза широко-широко. Затем расслабляет глаза и смотрит вдаль. 4–5 повторов.
5. «Геометрия». Нужно обвести глазами любую геометрическую фигуру (квадрат, прямоугольник), фиксируя взгляд на её углах. 4 повтора.
6. «Часики». Сделать глазами круговое движение сначала по часовой стрелке: вниз, влево, вверх, вправо, вниз. Повторить то же движение, но против часовой стрелки. 3 повтора в каждую сторону.
7. «Спрячься!» Закрывать глаза ладонями, досчитать до 15, открыть глаза. Повторить 5 раз.
8. «Глаза велики». Ребёнок широко открывает глаза, затем моргает в течение 15 секунд. Повторить 3 раза с отдыхом в 10 секунд.
9. «Диагональ». Ребёнок смотрит сначала вправо вверх, потом влево вниз, потом влево вверх и вправо вниз. Голова при этом остаётся неподвижной. Для удобства смотрят крест-накрест на углы комнаты. 5 повторов.
10. «Восьмёрки». Взглядом нарисовать восьмёрку – сначала вертикальную, а затем горизонтальную. 5 повторов.
11. «Фокус-покус». Сфокусировать взгляд на предмете вдали на 10–15 секунд. Потом медленно перевести взгляд на предмет, который расположен близко, – на 10–15 секунд. Можно наклеить на оконное стекло небольшой стикер или наклейку и переводить взгляд с этой точки на стекле на деревья за окном. 5 повторов.

12. «В движении». Важно фокусировать взгляд на движущемся предмете, например, на кончике указательного пальца, и видеть только его, потом сфокусироваться на объекте вдалеке.