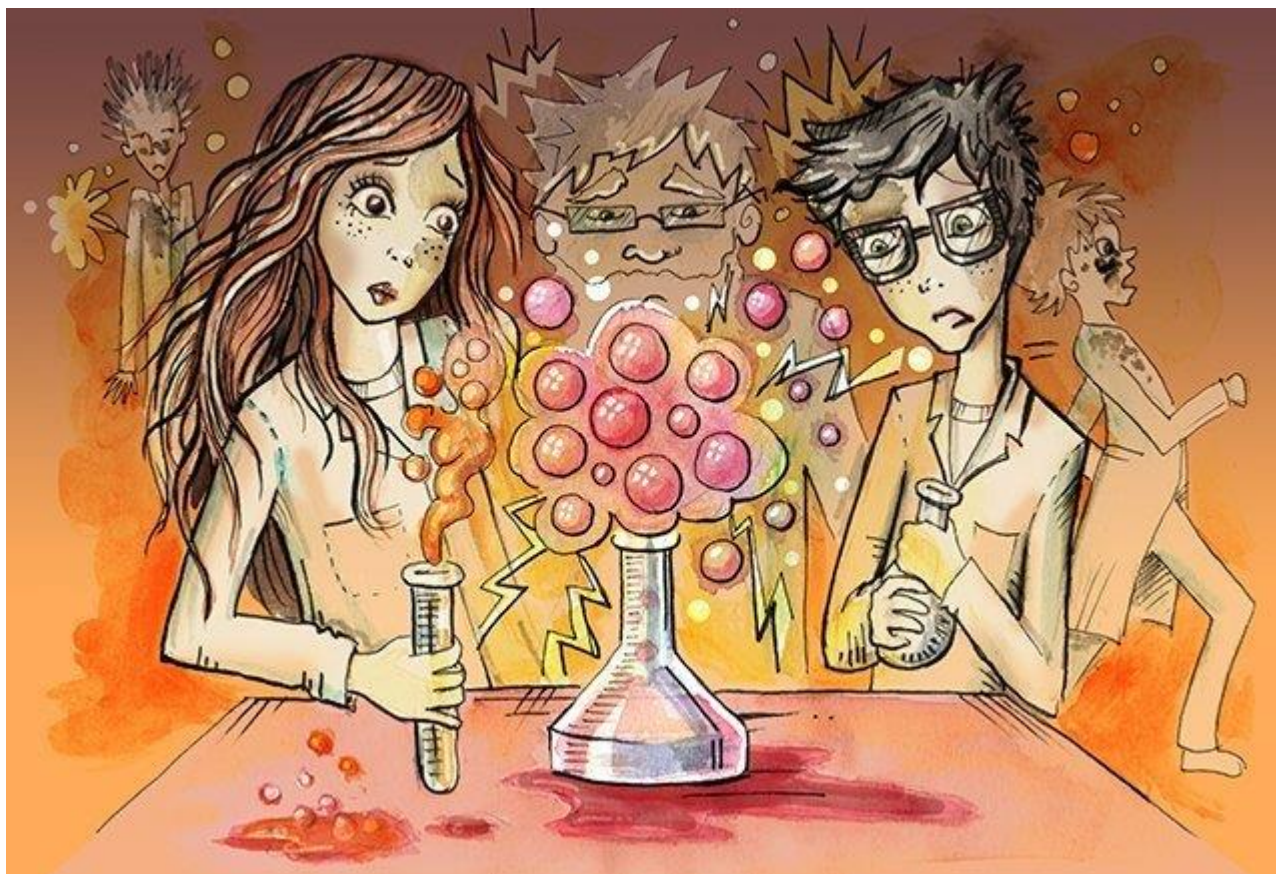


7 важных советов, как готовиться к ЕГЭ по химии. Все нужные таблицы, формулы и пособия



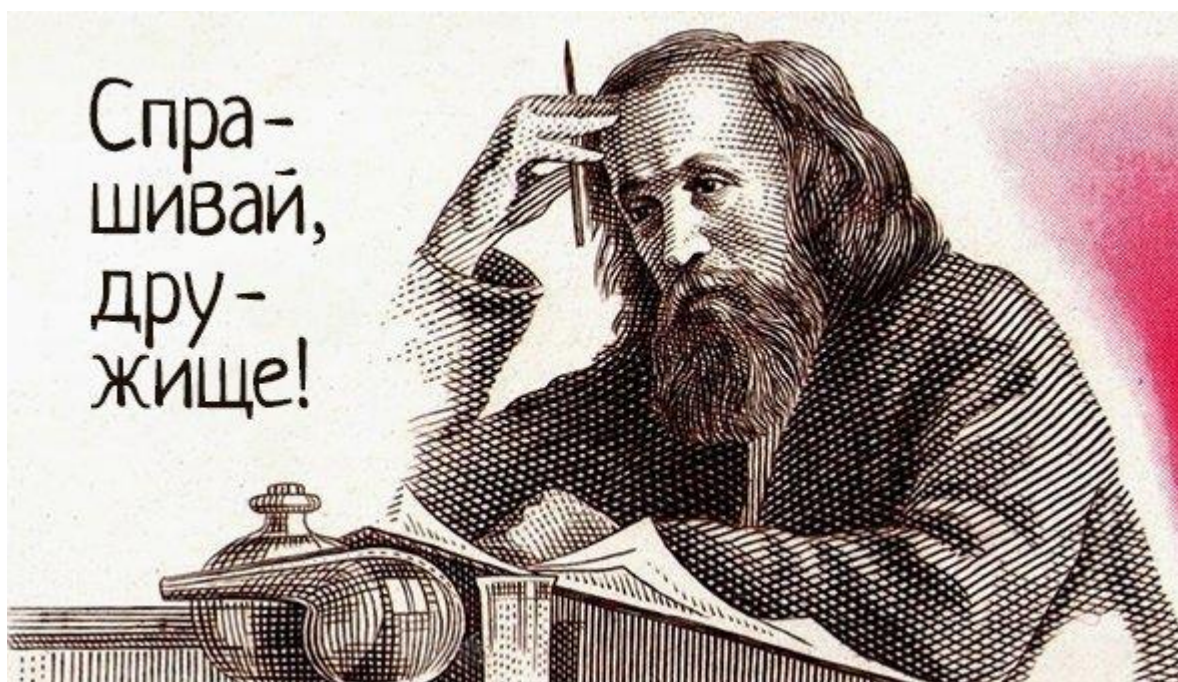
До ЕГЭ по химии осталось совсем немного — меньше полугода. Но наверстать упущенное и разобраться наконец в таблице растворимости и формулах — не поздно. И не только в них, если составить чёткий план и выбрать правильные материалы. О подготовке к ЕГЭ по химии — преподаватель химии и автор телеграм-канала «ФарСмацевтика» Анна Тихонова.

В этом году форма экзамена почти не изменилась: **вместо 34 заданий их будет 35**. Но из-за этого немного изменится система пересчёта первичных баллов в тестовые. Экзамен состоит из двух частей: первая предполагает выбор цифр или последовательности цифр (29 заданий), вторая — ответы с развёрнутым ответом (6 заданий). Максимальное количество первичных баллов, которое можно набрать **за первую часть, — 40, за вторую — 20**. Обычно мои ученики начинают паниковать уже на этой стадии — когда узнают о заданиях. Но на самом деле всё не так страшно, как кажется.

1. Найдите человека, которому вы сможете задавать вопросы

Необязательно нанимать репетитора. Этим человеком может быть учитель в школе или знакомый студент, который учится на химфаке. Главное — не стесняться задавать даже самые глупые, на ваш взгляд, вопросы и стараться закрывать пробелы, которые возникают во время подготовки. Поверьте, то, что у вас появляются хоть какие-то мысли насчёт химии, уже говорит о том, что процесс запущен. Смело поднимайте руку прямо во время урока,

расспрашивайте репетитора, участвуйте в обсуждениях в тематических сообществах и не бойтесь выглядеть глупо в глазах других.



2. На экзамене у вас будет три официальные шпаргалки. И в них нужно разбираться

Это **таблица Менделеева, таблица растворимости и ряд напряжения металлов**. В них содержится около 70% информации, которая поможет вам успешно сдать экзамен. На остальные 30% от вашего успеха приходится ваше умение пользоваться ими.

Чтобы разобраться с таблицей Менделеева, нужно сначала изучить периодические свойства элементов: строение атомов элементов, электроотрицательность, металлические, неметаллические, окислительные и восстановительные свойства, валентности, степени окисления. Если запомните их — не придётся запоминать свойства каждого отдельного элемента или каждого отдельного вещества в природе. Достаточно взглянуть в таблицу и вспомнить о периодическом законе.

Подсказка для тех, кто вечно всё забывает: F (Фтор) самый сильный неметалл и самый электроотрицательный элемент, а Fr (Франций) — наоборот (самый сильный металл и наименее электроотрицательный элемент). Это поможет с чего-то начать.

3. Повторяйте математику. Химию без неё не сдать

Конечно, никто не просит вас интегрировать или дифференцировать и вообще на экзамене можно пользоваться непрограммируемым калькулятором. Но повторить темы процентов и пропорций — обязательно. Формул, которые необходимы для решения задач, не так уж и много. Запомнить нужно только основные: **формула для расчёта массовой доли, массы вещества, объёма, количества вещества, плотности и выхода продукта**. Зная их, вы сможете без проблем выводить другие.

Попробуйте вывести из формулы массовой доли массу раствора или, зная массу и молярную массу вещества, определить его количество. Через несколько недель тренировок вы заметите, что все эти формулы связаны между собой и, если вы что-то забыли, всегда можно вывести нужную вам формулу из другой.

4. Таблица химических реакций — ваш помощник

Веществ в химии действительно очень много, их можно систематизировать и выявить закономерности. Вам поможет таблица взаимодействия веществ между собой. Распечатайте её и держите перед глазами, когда только начнёте решать цепочки или реакции.

	Металл	Оксид металла	Гидроксид	Соль
Неметалл	Соль Оксид металла			
Оксид неметалла		Соль	Соль + H ₂ O	
Кислота	Соль + H ₂	Соль + H ₂ O	Соль + H ₂ O	Кислота + Соль
Соль	Соль + Me		Гидроксид + Соль	Соль + Соль

Реакции ионного обмена
Кислотно-основные взаимодействия
Окислительно-восстановительные реакции

Фото: chemistrytutor.wordpress.com/2008/05/15/inorg

Как ей пользоваться?

- Научитесь определять класс веществ (оксиды, кислоты, соли, основания, металлы и неметаллы) и разберитесь в типах реакций, чем они друг от друга отличаются.
- В реакцию вступает минимум два вещества. Определяете, к какому классу относится первое вещество. Находите соответствующий пункт в таблице справа (или вверху).
- Прделайте то же самое со вторым веществом, ищите пункт сверху таблицы (или справа).
- Смотрите на пересечение этих двух пунктов в таблице — это ответ, который получается в реакции.

На экзамене такой шпаргалкой пользоваться нельзя. Но во время подготовки вы легко запомните, что получается, если, например, реагируют кислота и щелочь, и другие вещества. А это около 80% заданий на ЕГЭ.

5. Берите книжки ФИПИ и идите от простого к сложному

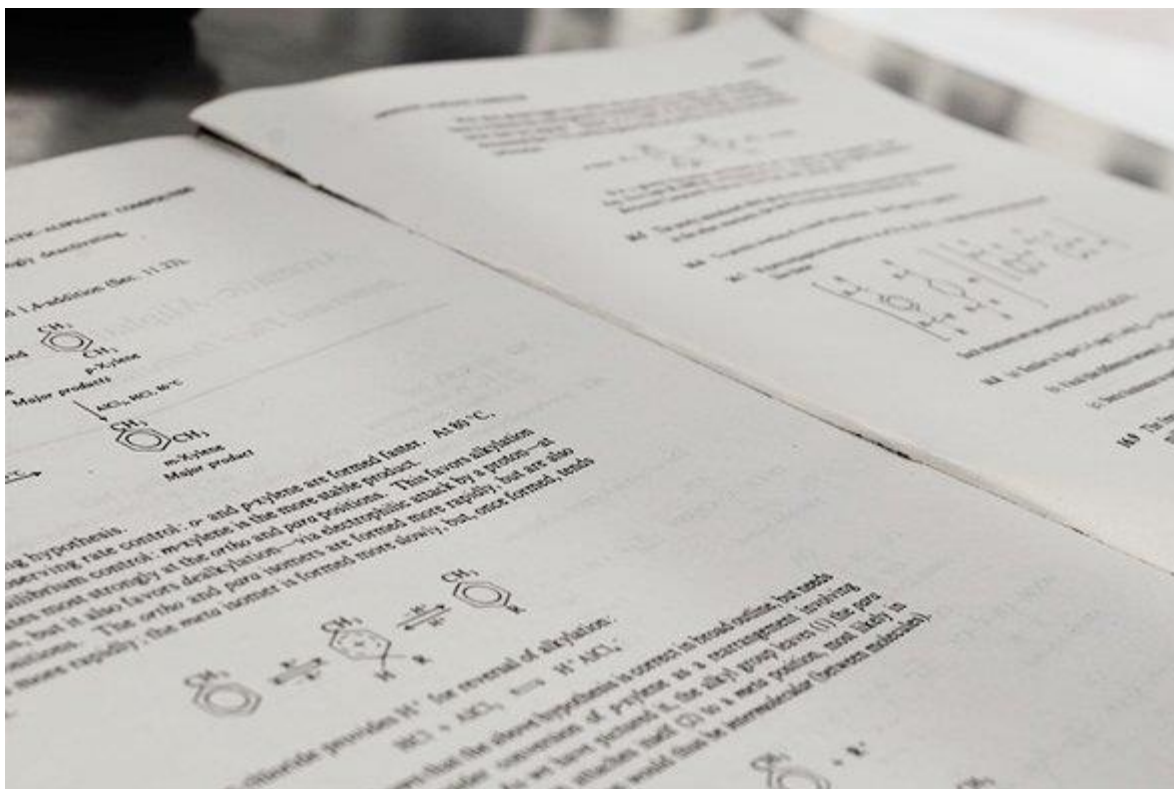
На самом деле не важно, какой учебник вы выберете для подготовки к ЕГЭ. Берите тот, где вам будет понятен материал и в котором есть все темы, которые встретятся на экзамене. Что касается тестов, здесь тоже не нужно изобретать велосипед: я рекомендую пользоваться книжками ФИПИ. Тот материал, который они дают, максимально приближен к тому, что будет на экзамене. И можно решать тексты по изученным темам [прямо на их сайте](#).

Начать стоит с блоков, которые встречаются чаще всего:

- строение атома, периодические свойства элементов
- типы химической связи
- классы неорганических веществ

- гидролиз
- электролиз
- взаимодействие веществ между собой и классификация химических реакций
- задачи на тему «растворы»
- химическое равновесие
- органическая химия (классы соединений, их способы получения и химические свойства)

Остальные блоки сложнее. После того, как прорешаете задания по основным блокам, вы поймёте, в каких темах у вас пробелы, а какие вы знаете хорошо. Закрепите темы, которые вы знаете лучше остальных, и вернитесь к изучению теоретической базы тех тем, которые даются хуже. Учите тему и выполняйте по 20 упражнений в день. Если времени для подготовки мало, сосредоточьтесь на заданиях, темы которых вам ясны. Лучше целиком решить задание с ОВР (окислительно-восстановительными реакциями), чем не сделать ничего.



6. Теория хорошо, но без тестов всё равно никуда

Если кажется, что вы всё знаете из теории и вам не нужно тратить время на решение тестов — это не так. Большинство ошибок на экзамене случается из-за того, что ученик неправильно прочитал задание или не понял, что от него хотят. Чем чаще вы будете решать тесты, тем быстрее поймёте структуру экзамена и сложные и загадочные формулировки задания.

Например, в задании № 30 сказано: «Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена. В ответе запишите молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения только одной из возможных реакций». Очень часто ученики пропускают стадию написания полного ионного уравнения и пишут сразу

сокращённое, потому что так быстрее. Это не ошибка, но за это могу снять один первичный балл.

7. А вот читать лишние статьи и литературу точно не нужно

Иногда во время подготовки к экзамену ученик настолько увлекается, что начинает читать узкоспециализированную литературу. И при ответе на простой вопрос путает самого себя: вроде бы гидроксид цинка проявляет амфотерные свойства и реагирует и с кислотами, и с основаниями, а вот в такой-то статье говорилось, что новые исследования говорят абсолютно о другом. И это ставит под сомнения все фундаментальные знания о химии! Смысл в том, что цель экзамена — проверить ваши знания школьной программы. И стратегия «чем проще, тем вернее» работает в тестах как нельзя лучше.