



Химия в школе: проблемы и перспективы



Левина Людмила Семёновна
Главный редактор журнала «Химия в школе»
Председатель Ассоциации учителей и преподавателей химии



Единое образовательное пространство





Что нужно, а что не обязательно для учителя?





Концепция преподавания учебного предмета
(протокол о намерениях...)

- Содержание учебного предмета/предметные результаты
- Методическое сопровождение образовательного процесса
- Средства обучения
- Подготовка педагогов



Концепция преподавания
учебного предмета

ФГОС

Примерная программа

Кодификаторы

КОНЦЕПЦИЯ
преподавания
учебного предмета
«Химия»

Принята решением Коллегии
Министерства просвещения РФ
03 декабря 2019 года



Как найти учителя?

- Программы по подготовке и переподготовке учителей
- Педклассы
- Учителя-наставники





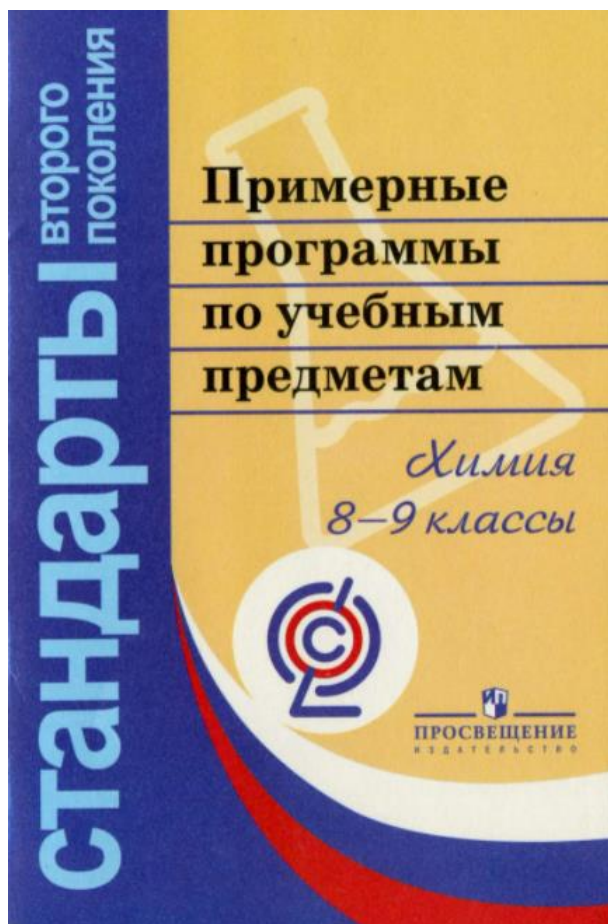
Настольные документы учителя

Федеральный государственный образовательный стандарт представляет собой совокупность требований, обязательных при реализации программы начального общего образования образовательными учреждениями, имеющими государственную аккредитацию





Примерная программа – жесткая рамка или...





Кодификатор как ориентир

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор
ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений»
О.А. Решетникова
«10» ноября 2020 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Председатель
Научно-методического совета
ФГБНУ «ФИПИ» по химии
А.Г. Мажуга
«10» ноября 2020 г.

Единый государственный экзамен по ХИМИИ

Кодификатор
элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по химии

подготовлен Федеральным государственным бюджетным научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

Кодификатор ЕГЭ 2021 г. ХИМИЯ, 11 класс. 2 / 9

Кодификатор
элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена по химии

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников образовательных организаций для проведения единого государственного экзамена (ЕГЭ) по химии (далее – кодификатор) составлен на основе Обязательного минимума содержания основных образовательных программ федерального и среднего (по уровню) (приказ Кодификатор содержания (5 действующих п. Кодификатор проверяемых и «Перечень государственно Структура Обязательного содержания, фс виде, проведен понятий в курсе В раздел 1 минимума, котс – подлежа в «Требования – не наход базового, так и – не могут

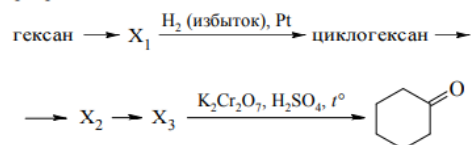
© 20:

1.4	Химическая реакция	
	1.4.1	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии
	1.4.2	Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения
	1.4.3	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов
	1.4.4	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия под действием различных факторов
	1.4.5	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты
	1.4.6	Реакции ионного обмена
	1.4.7	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная
	1.4.8	Реакции окислительно-восстановительные. Коррозия металлов и способы защиты от неё
	1.4.9	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)
1.4.10	Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии	



ЕГЭ: превратности заданий...

- 33 Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



При написании уравнений реакций указывайте преимущественно образующиеся продукты, используйте структурные формулы органических веществ.

- 34 Смесь цинка и карбоната цинка, в которой соотношение числа атомов цинка к числу атомов кислорода равно 5 : 6, растворили в 500 г разбавленного раствора серной кислоты. При этом все исходные вещества прореагировали полностью, и выделилось 22,4 л смеси газов (н.у.). К этому раствору добавили 500 г 40%-ного раствора гидроксида натрия. Вычислите массовую долю сульфата натрия в конечном растворе. В ответе запишите уравнения реакций, которые указаны в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

- 35 При сгорании 9,0 г органического вещества А получили 15,68 л углекислого газа (н.у.) и 5,4 г воды. Известно, что вещество А не содержит атомов углерода в sp^3 -гибридизации, а при его окислении сернистым раствором перманганата калия образуется только одно органическое соединение – бензойная кислота. На основании данных условия задачи:
- 1) проведите необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин) и установите молекулярную формулу вещества А;
 - 2) составьте структурную формулу вещества А, которая однозначно отражает порядок связи атомов в его молекуле;
 - 3) напишите уравнение окисления вещества А раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты (используйте структурные формулы органических веществ).

- 24 Найдите три ошибки в приведённом тексте «Железы человека». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их. Дайте правильную формулировку.

(1)Все железы организма человека делятся на три группы: железы внешней, внутренней и смешанной секреции. (2)Секреты, образующиеся во всех железах внешней секреции, через выводные протоки поступают на поверхность тела. (3)Секреты желез внутренней секреции по протокам поступают в кровь. (4)Железы внутренней секреции (эндокринные железы) выделяют биологически активные регуляторные вещества – гормоны. (5)Гормоны регулируют обмен веществ, влияют на рост и развитие организма, участвуют в регуляции работы всех органов и систем органов, процессов, протекающих на клеточном уровне. (6)Гормон поджелудочной железы (инсулин) регулирует содержание глюкозы в крови. (7)Гормон щитовидной железы (адреналин) учащает сердечные сокращения.

- 25 В 1724 г. английский исследователь Стивен Гейлз провёл эксперимент, в котором использовал одинаковые ветки одного растения, сосуды с одинаковым количеством воды и измерительный инструмент – линейку. Он удалил с веток различное количество листьев и поместил ветки в эти сосуды, а затем постоянно измерял уровень воды. Через некоторое время С. Гейлз обнаружил, что уровень воды в разных сосудах изменился неодинаково. Почему уровень воды в сосудах изменился неодинаково? В результате каких процессов произошло изменение уровня воды? Какие структуры листа обеспечивают эти процессы?
- 26 Какие процессы живого вещества биосферы обеспечивают относительное постоянство кислорода и азота в атмосфере? Укажите не менее четырёх процессов и поясните их.





Контакты

Chemteacher@yandex.ru

Info@hvsh.ru

Info.hvsh@yandex.ru

