Обновление экзаменационных моделей ОГЭ и ЕГЭ химии

Марагаева Зинаида Сергеевна

ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ НАЗНАЧЕНИЕ И СОДЕРЖАНИЕ КИМ ЕГЭ

- ЕГЭ ПРОВОДИТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ЗАКОНОМ «ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» ОТ 29.12.2012 № 273-ФЗ И ПОРЯДКОМ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, УТВЕРЖДЁННЫМ ПРИКАЗОМ МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ И РОСОБРНАДЗОРА ОТ 07.11.2018 № 190/1512 (ЗАРЕГИСТРИРОВАН МИНЮСТОМ РОССИИ 10.12.2018 № 52952).
- СОДЕРЖАНИЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ НА ОСНОВЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПРИКАЗ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОТ 17.05.2012 № 413 «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ») С УЧЕТОМ ПРИМЕРНОЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОДОБРЕНА РЕШЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ (ПРОТОКОЛ ОТ 28 ИЮНЯ 2016 Г. № 2/16-З)).

ПОДХОДЫ К ОТБОРУ СОДЕРЖАНИЯ, РАЗРАБОТКЕ СТРУКТУРЫ КИМ ЕГЭ

- КИМ ОРИЕНТИРОВАНЫ НА ПРОВЕРКУ УСВОЕНИЯ СИСТЕМЫ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ, ФОРМИРОВАНИЕ КОТОРЫХ ПРЕДУСМОТРЕНО ДЕЙСТВУЮЩИМИ ПРОГРАММАМИ ПО ХИМИИ ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ. ВО ФГОС ЭТА СИСТЕМА ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПРЕДСТАВЛЕНА В ВИДЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПРЕДМЕТНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.
- КИМ ЕГЭ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ ПРОВЕРКУ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ХИМИИ НА ТРЁХ УРОВНЯХ СЛОЖНОСТИ: БАЗОВОМ, ПОВЫШЕННОМ И ВЫСОКОМ.
- УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ, НА ОСНОВЕ КОТОРОГО СТРОИЛИСЬ ЗАДАНИЯ, ОТБИРАЛСЯ ПО ПРИЗНАКУ ЕГО ЗНАЧИМОСТИ ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.
- БОЛЬШОЕ ВНИМАНИЕ ПРИ КОНСТРУИРОВАНИИ ЗАДАНИЙ УДЕЛЕНО УСИЛЕНИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ И ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ИХ СОДЕРЖАНИЯ. ДАННЫЙ ПОДХОД ПОЗВОЛЯЕТ УСИЛИТЬ ДИФФЕРЕНЦИРУЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ МОДЕЛИ, Т.К. ТРЕБУЕТ ОТ УЧАЩИХСЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ НЕСКОЛЬКИХ МЫСЛИТЕЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ С ОПОРОЙ НА ПОНИМАНИЕ ПРИЧИННО-СЛЕДСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ, УМЕНИЯ ОБОБЩАТЬ ЗНАНИЯ, ПРИМЕНЯТЬ КЛЮЧЕВЫЕ ПОНЯТИЯ И ДР.

СТРУКТУРА КИМ ЕГЭ

Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной группы от общего максимального первичного балла, равного 58	Тип заданий
Часть 1	26	35	60,3	Задания с кратким ответом
Часть 2	7	23	39,7	Задания с развёрнутым ответом
Итого	33	58	100	

Часть 1 содержит 17 заданий *базового уровня* сложности (в варианте они присутствуют под номерами: 1–5, 10–13, 17–20, 23–26 и 9 заданий) *повышенного уровня* сложности (их порядковые номера: 6–9, 14–16, 21 и 22).

ЧТО ХОТЯТ ПОМЕНЯТЬ В 2022 ГОДУ?

- 1) СДЕЛАТЬ ВМЕСТО 35 ЗАДАНИЙ 33: ЗАДАНИЙ В ПЕРВОЙ ЧАСТИ СТАЛО НА 4 МЕНЬШЕ, ВО ВТОРОЙ ЧАСТИ ДОБАВИЛИ 1 НОВОЕ ЗАДАНИЕ
- 2) УБРАТЬ ЗАДАНИЕ №5 (НА КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ)
- 3) ЗАДАНИЯ №13 (СВОЙСТВА УГЛЕВОДОРОДОВ), 14 (СВОЙСТВА КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ) ОБЪЕДИНИТЬ В ОДНО (№12)
- 4) ЗАДАНИЯ №19 (КЛАССИФИКАЦИЯ РЕАКЦИЙ) И 20 (СКОРОСТЬ РЕАКЦИИ) ОБЪЕДИНИТЬ ВМЕСТЕ В ОДНО НОВОЕ ЗАДАНИЕ (№17)
- 5) ЗАДАНИЕ НА ГИДРОЛИЗ УСЛОЖНИЛИСЬ, ТЕПЕРЬ ТАМ НУЖНО РАССЧИТЫВАТЬ ЗНАЧЕНИЕ pH ВОДНЫХ РАСТВОРОВ СОЛЕЙ (№20)
- 6) ВМЕСТО ЗАДАНИЯ 27 НА РАСЧЁТ МАССОВОЙ ДОЛИ ВВОДИТСЯ ЗАДАНИЕ 24 НА РАСЧЁТ РАСТВОРИМОСТИ
- 7) НОВОЕ ЗАДАНИЕ 29 ВО ВТОРОЙ ЧАСТИ НА РАСЧЁТ ПО ХИМИЧЕСКОМУ РАВНОВЕСИЮ
- 8) НЕМНОГО УСЛОЖНИЛИ ЗАДАНИЕ 35 (ТЕПЕРЬ ОНО 33) И 29 (ТЕПЕРЬ ОНО 26)

ЗАДАНИЕ № 12

(ЗАДАНИЯ №13 (СВОЙСТВА УГЛЕВОДОРОДОВ), 14 (СВОЙСТВА КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ)

- ИЗ ПРЕДЛОЖЕННОГО ПЕРЕЧНЯ ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ВЕЩЕСТВА, КОТОРЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВУЮТ С ВОДНЫМ РАСТВОРОМ ПЕРМАНГАНАТА КАЛИЯ.
- 1) ГЕКСЕН-1
- 2) БЕНЗОЛ
- 3) МЕТИЛБЕНЗОЛ
- 4) ЭТИЛАЦЕТАТ
- 5) УКСУСНЫЙ АЛЬДЕГИД
- ЗАПИШИТЕ НОМЕРА ВЫБРАННЫХ ОТВЕТОВ.
- ОТВЕТ: _____.

ЗАДАНИЕ № 17

(ЗАДАНИЯ №19 (КЛАССИФИКАЦИЯ РЕАКЦИЙ) И 20 (СКОРОСТЬ РЕАКЦИИ)

- ИЗ ПРЕДЛОЖЕННОГО ПЕРЕЧНЯ ВЫБЕРИТЕ ВСЕ СУЖДЕНИЯ, КОТОРЫЕ СПРАВЕДЛИВЫ ДЛЯ РЕАКЦИИ: $CO(Г) + 2H_2(Г) \rightarrow CH_3OH(Г) + Q$
- 1) ОТНОСИТСЯ К ГОМОГЕННЫМ РЕАКЦИЯМ
- 2) ОТНОСИТСЯ К ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫМ РЕАКЦИЯМ
- 3) ПОВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ УВЕЛИЧИВАЕТ СКОРОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ МЕТАНОЛА
- 4) УВЕЛИЧЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ВОДОРОДА НЕ ВЛИЯЕТ НА СКОРОСТЬ ОБРАЗОВАНИЯ МЕТАНОЛА
- 5) ПОВЫШЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ УВЕЛИЧИВАЕТ СКОРОСТЬ ДАННОЙ РЕАКЦИИ
- ЗАПИШИТЕ НОМЕРА ВЫБРАННЫХ ОТВЕТОВ.
- ОТВЕТ: _____.

ЗАДАНИЕ № 20 (ГИДРОЛИЗ)

- ДЛЯ ВЕЩЕСТВ, ПРИВЕДЕННЫХ В ПЕРЕЧНЕ, ОПРЕДЕЛИТЕ СРЕДУ ИХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ С ОДИНАКОВОЙ МОЛЯРНОЙ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ:
- 1) NA_2SO_4
- 2) $FE(NO_3)_2$
- 3) K_2SO_3
- 4) $HCIO_3$
- ЗАПИШИТЕ НОМЕРА ВЕЩЕСТВ В ПОРЯДКЕ ВОЗРАСТАНИЯ ЗНАЧЕНИЯ PH ИХ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ.
- ОТВЕТ:

ЗАДАНИЕ № 24
(ВМЕСТО ЗАДАНИЯ 27)

- В ТАБЛИЦЕ ПРИВЕДЕНА РАСТВОРИМОСТЬ БРОМИДА КАЛИЯ (В ГРАММАХ KBR НА 100 Г ВОДЫ) ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ.

Температура, °C	**10**	**20**	**30**	**40**	**60**	**80**	**100**
Растворимость, г на 100 г воды	60	65	71	76	86	95	103

- ОПРЕДЕЛИТЕ, СКОЛЬКО ГРАММОВ БРОМИДА КАЛИЯ ВЫПАДЕТ В ОСАДОК ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ 250 Г НАСЫЩЕННОГО ПРИ 80^{O}C РАСТВОРА ДО ТЕМПЕРАТУРЫ 20 ^{O}C. (ЗАПИШИТЕ ЧИСЛО С ТОЧНОСТЬЮ ДО ЦЕЛЫХ).
- ОТВЕТ:_____Г.

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ № 24

1. Пусть масса соли в нашем растворе массой 250г равна X. Мы знаем, что в 100 г воды при 80 ° С растворяется 95 г соли. Т.е. масса раствора будет равна 100+95 = 195. Теперь составим и решим пропорцию.	**2. Теперь рассмотрим ситуацию при 20 градусах. В 100 г воды растворяется 65 г соли. при 20 градусах соли у нас будет растворено меньше, не 121.8. Пусть масса растворенной в растворе соли при 20 градусах равна X. У нас 128.2 грамма воды, масса воды не меняется при охлаждении раствора, значит будем использовать это значение в нашей пропорции.**
195 - 95 250 - x x=121.8 г	100 - 65 128.2 - x x = 83.33
Значит масса соли в растворе массой 250г равна 121.8 грамм Тогда масса воды равна 250 - 121.8 = 128.2 грамма	Значит в растворе при 20 градусах растворено 83.33 грамма соли. А изначально было 121.8 грамма соли. Найдем, сколько же соли выпало в осадок. 121.8 - 83.33 = 38.47. В ответ нужно записать целое число. Ответ: 38 или 39 грамм.

ЗАДАНИЕ № 29 (НОВОЕ- 2Б)

- В РЕАКТОР ПОСТОЯННОГО ОБЪЕМА ПОМЕСТИЛИ НЕКОТОРОЕ КОЛИЧЕСТВО ОКСИДА СЕРЫ(IV) И КИСЛОРОДА. В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОТЕКАНИЯ ОБРАТИМОЙ РЕАКЦИИ В РЕАКЦИОННОЙ СИСТЕМЕ $2SO_2(Г) + O_2(Г) \longleftrightarrow 2SO_3(Г)$ УСТАНОВИЛОСЬ ХИМИЧЕСКОЕ РАВНОВЕСИЕ.
- ИСПОЛЬЗУЯ ДАННЫЕ, ПРИВЕДЕННЫЕ В ТАБЛИЦЕ, ОПРЕДЕЛИТЕ ИСХОДНУЮ КОНЦЕНТРАЦИЮ КИСЛОРОДА И РАВНОВЕСНУЮ КОНЦЕНТРАЦИЮ ОКСИДА

Реагент	SO_2	O_2	SO_3
Исходная концентрация, моль/л	0,6	X	0
Равновесная концентрация, моль/л	Y	0,3	0,4

- В ОТВЕТЕ ПРИВЕДИТЕ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ (УКАЗЫВАЙТЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИСКОМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН).

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЯ № 29

- РАССЧИТАНА РАВНОВЕСНАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ВЕЩЕСТВА Y:
- ПУСТЬ ОБЪЕМ РЕАКТОРА 1 Л. ТОГДА, N(SO2 ПРОРЕАГ.) = N(SO3 РАВНОВЕСН.) = 0,4 МОЛЬ;
- N (SO2 РАВНОВЕСН.) = 0,6 - 0,4 = 0,2 МОЛЬ; Y = 0,2 МОЛЬ/Л (1 БАЛЛ)
- РАССЧИТАНА КОНЦЕНТРАЦИЯ ВЕЩЕСТВА X:
- N(O2 ПРОРЕАГ.) = 0,5 N (SO3 РАВНОВЕСН.) = 0,2 МОЛЬ
- N (O2 ИСХ.) = 0,3 + 0,2 = 0,5 МОЛЬ; X = 0,5 МОЛЬ/Л (1 БАЛЛ)

Реагент	SO_2	O_2	SO_3
Исходная концентрация, моль/л	0,6	0,3+0,2=0,5	0
Равновесная концентрация, моль/л	0,6-0,4=0,2	0,3	0,4

УСЛОЖНЕНИЕ ЗАДАНИЯ № 26
(ВМЕСТО ЗАДАНИЯ № 29)

- ИЗ 120 КГ ПРИРОДНОГО ИЗВЕСТНЯКА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С АЗОТНОЙ КИСЛОТОЙ БЫЛ ПОЛУЧЕН НИТРАТ КАЛЬЦИЯ МАССОЙ 180 КГ. ВЫЧИСЛИТЕ МАССОВУЮ ДОЛЮ (%) ПРИМЕСЕЙ В УКАЗАННОМ ИЗВЕСТНЯКЕ. (ЗАПИШИТЕ ЧИСЛО С ТОЧНОСТЬЮ ДО ДЕСЯТЫХ.)
- ОТВЕТ: _____%.

УСЛОЖНЕНИЕ ЗАДАНИЯ № 33 (4Б)
(ВМЕСТО ЗАДАНИЯ № 35)

- ПРИ СГОРАНИИ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА А МАССОЙ 3,4 Г ПОЛУЧЕНО 4,48 Л (Н.У.) УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА И 1,8 Г ВОДЫ. ИЗВЕСТНО, ЧТО ВЕЩЕСТВО А ВСТУПАЕТ В РЕАКЦИЮ С РАСТВОРОМ ГИДРОКСИДА ЛИТИЯ ПРИ НАГРЕВАНИИ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕГО ОБРАЗУЕТСЯ ПРЕДЕЛЬНЫЙ ОДНОАТОМНЫЙ СПИРТ И СОЛЬ, КИСЛОТНЫЙ ОСТАТОК КОТОРОЙ СОДЕРЖИТ СЕМЬ АТОМОВ УГЛЕРОДА. НА ОСНОВАНИИ ДАННЫХ УСЛОВИЯ ЗАДАЧИ:
- 1) ПРОВЕДИТЕ НЕОБХОДИМЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ (УКАЗЫВАЙТЕ ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ИСКОМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН) И УСТАНОВИТЕ МОЛЕКУЛЯРНУЮ ФОРМУЛУ ВЕЩЕСТВА А;
- 2) СОСТАВЬТЕ ВОЗМОЖНУЮ СТРУКТУРНУЮ ФОРМУЛУ ВЕЩЕСТВА А, КОТОРАЯ ОДНОЗНАЧНО ОТРАЖАЕТ ПОРЯДОК СВЯЗИ АТОМОВ В ЕГО МОЛЕКУЛЕ;
- 3) НАПИШИТЕ УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ ВЕЩЕСТВА А С РАСТВОРОМ ГИДРОКСИДА ЛИТИЯ ПРИ НАГРЕВАНИИ (ИСПОЛЬЗУЙТЕ СТРУКТУРНЫЕ ФОРМУЛЫ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ);
- 4) РАССЧИТАЙТЕ МАССУ СОЛИ, ОБРАЗОВАВШЕЙСЯ ИЗ 2,72 Г ИСХОДНОГО ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА, ЕСЛИ ВЫХОД СОЛИ СОСТАВИЛ 70%.

ПОДХОДЫ К ОТБОРУ СОДЕРЖАНИЯ, РАЗРАБОТКЕ СТРУКТУРЫ КИМ ОГЭ

- • КИМ ОРИЕНТИРОВАНЫ НА ПРОВЕРКУ СФОРМИРОВАННОСТИ УМЕНИЙ, ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КОТОРЫЕ НЕОБХОДИМЫ ПРИ УСВОЕНИИ СИСТЕМЫ ЗНАНИЙ, РАССМАТРИВАЕМОЙ В КАЧЕСТВЕ ИНВАРИАНТНОГО ЯДРА СОДЕРЖАНИЯ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРОГРАММ ПО ХИМИИ ДЛЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ФЕДЕРАЛЬНЫМ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТОМ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.
- УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ, НА БАЗЕ КОТОРОГО СТРОЯТСЯ ЗАДАНИЯ, ОТБИРАЕТСЯ ПО ПРИЗНАКУ ЕГО ЗНАЧИМОСТИ ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ. ПРИ ЭТОМ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ УДЕЛЯЕТСЯ ТЕМ ЭЛЕМЕНТАМ СОДЕРЖАНИЯ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ СВОЁ РАЗВИТИЕ В КУРСЕ ХИМИИ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ.
- СОДЕРЖАНИЕ ЗАДАНИЙ РАЗРАБОТАНО ПО ОСНОВНЫМ ТЕМАМ КУРСА ХИМИИ, ОБЪЕДИНЁННЫМ В ШЕСТЬ СОДЕРЖАТЕЛЬНЫХ БЛОКОВ: «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ХИМИИ (УРОВЕНЬ АТОМНО-МОЛЕКУЛЯРНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ)», «ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА», «СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА», «МНОГООБРАЗИЕ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ», «МНОГООБРАЗИЕ ВЕЩЕСТВ», «ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ХИМИЯ».

ИЗМЕНЕНИЯ В ОГЭ

- НОВАЯ ВЕРСИЯ ОГЭ ПО ХИМИИ ПОСТРОЕНА ПО ПРИНЦИПУ ЕГЭ

ПОЯВИЛИСЬ НОВЫЕ ЗАДАНИЯ:

- НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ АТОМНОГО СТРОЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА И ЕГО КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПО ТАБЛИЦЕ МЕНДЕЛЕЕВА;
- НА ВЫСТРАИВАНИЕ ЦЕПОЧКИ ЭЛЕМЕНТОВ, С УЧЕТОМ ЛОГИЧНОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ИХ СВОЙСТВ ПО ГРУППАМ И ПЕРИОДАМ;
- НА УМЕНИЕ ОБРАЩАТЬСЯ С ВЕЩЕСТВАМИ В ЛАБОРАТОРНЫХ И БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ, ОПИРАЯСЬ НА ИХ ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И СПОСОБНОСТЬ ПРИНЕСТИ ВРЕД ИЛИ ПОЛЬЗУ;
- ДОБАВЛЕНЫ ЗАДАНИЯ НА УСТАНОВКУ СООТВЕТСТВИЙ НА ТЕМЫ: ВАЛЕНТНОСТЬ, СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ И ПРИЗНАКИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ.

ЗАДАНИЕ № 1

- ВЫБЕРИТЕ ДВА ВЫСКАЗЫВАНИЯ, В КОТОРЫХ ГОВОРИТСЯ О ЖЕЛЕЗЕ КАК ХИМИЧЕСКОМ ЭЛЕМЕНТЕ.

1) ЖЕЛЕЗО РЕАГИРУЕТ С ХЛОРОМ.

2) ЖЕЛЕЗО БЫСТРО РЖАВЕЕТ ВО ВЛАЖНОМ ВОЗДУХЕ.

3) ПИРИТ ЯВЛЯЕТСЯ СЫРЬЁМ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЖЕЛЕЗА.

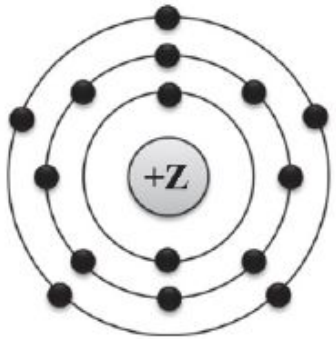
4) ГЕМОГЛОБИН, СОДЕРЖАЩИЙ ЖЕЛЕЗО, ПЕРЕНОСИТ КИСЛОРОД.

5) В СОСТАВ РЖАВЧИНЫ ВХОДИТ ЖЕЛЕЗО.

ЗАПИШИТЕ НОМЕРА ВЫБРАННЫХ ОТВЕТОВ.

ЗАДАНИЕ № 2

2 На приведённом рисунке изображена модель атома химического элемента.



Запишите в таблицу величину заряда ядра (X) атома химического элемента, модель которого изображена на рисунке, и номер группы (Y), в которой этот элемент расположен в Периодической системе. (Для записи ответа используйте арабские цифры.)

Ответ:

X	Y

ЗАДАНИЕ № 3

РАСПОЛОЖИТЕ ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

1) СЕРА 2) ХЛОР 3) ФОСФОР

В ПОРЯДКЕ УВЕЛИЧЕНИЯ ИХ ЭЛЕКТРООТРИЦАТЕЛЬНОСТИ.

ЗАПИШИТЕ НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ ПОРЯДКЕ

6 Какие два утверждения верны для характеристики как магния, так и кремния?

1) Электроны в атоме расположены на трёх электронных слоях.
2) Соответствующее простое вещество существует в виде двухатомных молекул.
3) Химический элемент относится к металлам.
4) Значение электроотрицательности меньше, чем у фосфора.
5) Химический элемент образует высшие оксиды с общей формулой $ЭO_2$.

Запишите номера выбранных ответов.

Ответ: ☐☐

ЗАДАНИЕ 16

16 Из перечисленных суждений о правилах работы с веществами в лаборатории и быту выберите верное(-ые) суждение(-я).

1) Хлор можно получать только в вытяжном шкафу.
2) При приготовлении раствора кислоты концентрированную серную кислоту приливают к воде.
3) При нагревании раствора пробирку с жидкостью держат строго вертикально.
4) Работу с едкими веществами следует проводить в резиновых перчатках.

Запишите в поле ответа номер(а) верного(-ых) суждения(-й).

Ответ: _____.

ЗАДАНИЯ 18,19

Задания 18 и 19 выполняются с использованием следующего текста.

Нитрат аммония (аммиачная селитра) – химическое соединение NH_4NO_3, соль азотной кислоты, которое используется в качестве азотного удобрения.

18 Вычислите в процентах массовую долю азота в нитрате аммония. Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ %.

19 При подкормках овощных и цветочных культур в почву вносится 200 г азота на 100 м². Вычислите, сколько граммов аммиачной селитры надо внести на земельный участок площадью 70 м². Запишите число с точностью до целых.

Ответ: _____ г.

Молярная масса нитрата аммония $M(NH_4NO_3) = 14 \cdot 2 + 1 \cdot 4 + 16 \cdot 3 = 80$ г/моль. Доля азота в нём $\omega(N) = 14 \cdot 2 : 80 = 0,35$. Отсюда нужная масса нитрата аммония составит $m(NH_4NO_3) = 200 : 0,35 \approx 571$ г.

РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ №18,19

Задание	Решение
Задания 18 и 19 выполняются с использованием следующего текста. Нитрат аммония (аммиачная селитра) – химическое соединение NH_4NO_3, соль азотной кислоты, которое используется в качестве азотного удобрения. **18** Вычислите в процентах массовую долю азота в нитрате аммония. Запишите число с точностью до целых. Ответ: _____ %. **19** При подкормках овощных и цветочных культур в почву вносится 200 г азота на 100 м². Вычислите, сколько граммов аммиачной селитры надо внести на земельный участок площадью 70 м². Запишите число с точностью до целых. Ответ: _____ г.	$M(NH_4NO_3) = 80г/моль$ $W(N)=14*2/80 =0,35$ или 35% $m(NH_4NO_3) = 200/0,35 =571,43$ – на $100м^2$ На $70м^2$ потребуется $m(NH_4NO_3) = 571,43*70/100= 400г$

Спасибо за внимание!!!