

Изменения в КИМ ЕГЭ по химии в 2016 г.

Асанова Лидия Ивановна
председатель предметной комиссии ЕГЭ по химии
к.п.н., доцент

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

1. В части 1 работы изменен формат шести заданий базового уровня сложности с кратким ответом:

– **№6**, его выполнение предусматривает применение обобщенных знаний о **классификации и номенклатуре неорганических веществ**. Результатом выполнения задания является установление трех правильных ответов из шести предложенных вариантов

6

Из перечисленных веществ выберите три вещества, которые являются кислыми солями.

- 1) NaHCO_3
- 2) HCOOK
- 3) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 4) KHSO_3
- 5) Na_2HPO_4
- 6) Na_3PO_4

Запишите цифры, под которыми они указаны.

Ответ:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

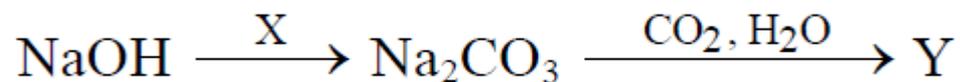
– № 11 и № 18, их выполнение предусматривает применение обобщенных знаний о генетической связи неорганических и органических веществ. Результатом выполнения заданий является **установление двух правильных ответов из пяти предложенных вариантов**

Прежний формат задания	Изменённый формат задания				
<p>В схеме превращений</p> $\text{Fe} \xrightarrow{X_1} \text{FeCl}_3 \xrightarrow{X_2} \text{Fe(OH)}_3$ <p>веществами X_1 и X_2 являются соответственно</p> <ol style="list-style-type: none">1) Cl_2 и Cu(OH)_22) CuCl_2 (р-р) и NaOH (р-р)3) Cl_2 и NaOH (р-р)4) HCl и H_2O <p>Ответ: <input type="checkbox"/></p>	<p>Дана схема превращений:</p> $\text{CuO} \xrightarrow{X} \text{Cu} \xrightarrow{Y} \text{Cu(NO}_3)_2$ <p>Среди перечисленных веществ:</p> <ol style="list-style-type: none">1) вода2) азотная кислота3) нитрат калия4) водород5) углекислый газ <p>веществами X и Y являются</p> <p>Ответ: <table border="1"><tr><td>X</td><td>Y</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table></p>	X	Y	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
X	Y				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

11

В заданной схеме превращений



веществами X и Y являются:

- 1) K_2CO_3
- 2) MgCO_3
- 3) NaHCO_3
- 4) CO_2
- 5) CO

Запишите в таблицу номера выбранных веществ.

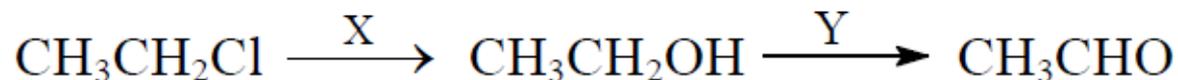
Ответ:

X	Y

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

18

В заданной схеме превращений



веществами X и Y являются:

- 1) H_2
- 2) CuO
- 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 4) NaOH (H_2O)
- 5) NaOH (спирт)

Запишите в таблицу номера выбранных веществ.

Ответ:

X	Y

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

– № 24, № 25 и № 26, ответом к этим заданиям является число с заданной степенью точности (вместо номера правильного ответа в работе 2015 г.)

Прежний формат задания	Изменённый формат задания
Какой объём (н.у.) оксида углерода(IV) теоретически образуется при полном сгорании угля в 78 л (н.у.) кислорода? 1) 39 л 2) 50 л 3) 117 л 4) 78 л	Какой объём (н.у.) оксида углерода(IV) теоретически образуется при полном сгорании угля в 78 л (н.у.) кислорода? В ответе запишите число с точностью до целого и без указания единиц измерения. Ответ: _____ л

24 Вычислите массу нитрата калия (в граммах), которую следует растворить в 150 г раствора с массовой долей этой соли 10% для получения раствора с массовой долей 12%.
Ответ: _____ г (Запишите число с точностью до десятых.)

25 В результате реакции, термохимическое уравнение которой
$$2\text{H}_{2(\text{г})} + \text{O}_{2(\text{г})} = 2\text{H}_2\text{O}_{(\text{г})} + 484 \text{ кДж},$$
выделилось 1452 кДж теплоты. Вычислите массу образовавшейся при этом воды (в граммах).
Ответ: _____ г (Запишите число с точностью до целых.)

26 Вычислите массу кислорода (в граммах), необходимого для полного сжигания 6,72 л (н.у.) сероводорода.
Ответ: _____ г (Запишите число с точностью до десятых.)

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

Задания повышенного уровня сложности № 34 и № 35, проверяющие усвоение знаний характерных химических свойств углеводородов и кислородсодержащих органических соединений, будут представлены в формате заданий на установление соответствия (в работе 2015 года - задания на множественный выбор)

34

Установите соответствие между исходными веществами и продуктами, которые преимущественно образуются при их взаимодействии с бромом.

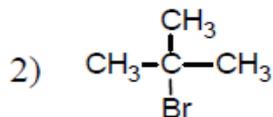
НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА

ПРОДУКТ БРОМИРОВАНИЯ

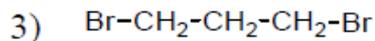
А) этан



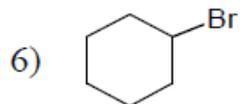
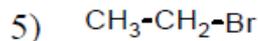
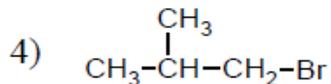
Б) изобутан



В) циклопропан



Г) циклогексан



Ответ:

А	Б	В	Г

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

- 35** Установите соответствие между реагирующими веществами и углеродсодержащим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ.

РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- А) уксусная кислота и карбонат натрия
- Б) муравьиная кислота и гидроксид натрия
- В) муравьиная кислота и гидроксид меди(II) (при нагревании)
- Г) этанол и натрий

ПРОДУКТ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- 1) пропионат натрия
- 2) этилат натрия
- 3) формиат меди(II)
- 4) формиат натрия
- 5) ацетат меди(II)
- 6) углекислый газ

Ответ:

А	Б	В	Г

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

2. Проведена корректировка в отношении **распределения заданий по уровню сложности, видам проверяемых умений и способов деятельности:**

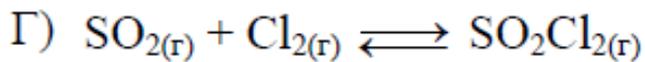
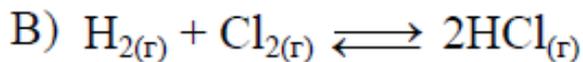
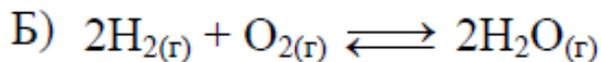
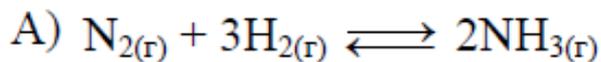
□ задание, проверяющее усвоение элемента содержания «Химическое равновесие; смещение равновесия под действием различных факторов», будет представлено только на **повышенном уровне сложности - № 31;**

□ задания, проверяющие усвоение знаний характерных химических свойств **азотсодержащих органических соединений и биологически важных веществ – только на базовом уровне - №15 и № 17**

31

Установите соответствие между уравнением химической реакции и направлением смещения химического равновесия при увеличении давления в системе.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ



НАПРАВЛЕНИЕ СМЕЩЕНИЯ
ХИМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ

- 1) смещается в сторону продуктов реакции
- 2) смещается в сторону исходных веществ
- 3) не происходит смещения равновесия

Ответ:

А	Б	В	Г

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

15

Формальдегид не реагирует с

- 1) Ag_2O (NH_3 р-р)
- 2) O_2
- 3) H_2
- 4) CH_3OCH_3

Ответ:

17

Метиламин взаимодействует с

- 1) пропаном
- 2) хлорметаном
- 3) водородом
- 4) гидроксидом натрия

Ответ:

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

Проведена корректировка формата заданий с целью **усиления самостоятельности** экзаменуемых в выборе правильного ответа на основе осознанного применения ключевых понятий и теорий

Прежний формат задания	Изменённый формат задания
К структурным изомерам относятся 1) бензол и циклогексан 2) этаналь и диметиловый эфир 3) пентен-1 и циклопентан 4) фениламин и анилин	Из числа предложенных веществ выберите те, которые являются структурными изомерами: 1) этаналь 2) диметиловый эфир 3) циклопентан 4) пентадиен-1,3 5) пентен-1 Ответ <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Изменения КИМ ЕГЭ 2016 по сравнению с 2015 г.

Усилена **практико-ориентированная направленность** КИМ («мысленный эксперимент»)

Установите соответствие между двумя веществами и признаком реакции, протекающей между ними.

ВЕЩЕСТВА	ПРИЗНАК РЕАКЦИИ
А) NaOH и CrCl_3 (изб.)	1) выделение бесцветного газа
Б) KOH (р-р) и $\text{Be}(\text{OH})_2$	2) образование окрашенного осадка
В) Na_2CO_3 и HNO_3	3) образование белого осадка
Г) CaCO_3 , H_2O и CO_2	4) растворение осадка
	5) видимые признаки реакции отсутствуют

На перманганат калия подействовали концентрированной соляной кислотой. Образовавшийся жёлто-зелёный газ пропустили над нагретым порошком меди. Полученное вещество растворили в воде и смешали с раствором нитрата серебра(I), выпавший при этом осадок отделили. К оставшемуся раствору добавили раствор иодида калия. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

Рекомендации по совершенствованию учебного процесса преподавания химии в школе

1. Ни в коем случае нельзя сводить подготовку к ЕГЭ только к тренировке в выполнении различных типов заданий, аналогичных заданиям экзаменационной работы. Главной задачей подготовки к ЕГЭ должна стать целенаправленная работа по повторению, систематизации и обобщению изученного материала, по приведению в систему знаний ключевых понятий курса химии.

2. Овладение понятийным аппаратом курса химии – необходимое, но недостаточное условие успешного выполнения заданий экзаменационной работы, т.к. большинство заданий вариантов КИМ ЕГЭ по химии направлены, главным образом, на проверку **умений применять теоретические знания в конкретных ситуациях**. Поэтому систематизация и обобщение изученного материала в процессе его повторения должны быть направлены на развитие умений выделять в нём главное, устанавливать причинно-следственные связи между отдельными элементами содержания, в особенности устанавливать характер взаимосвязи между составом, строением и свойствами веществ.

Рекомендации по совершенствованию учебного процесса преподавания химии в школе

3. При организации тренировки в выполнении заданий, аналогичных типовым заданиям экзаменационной работы, необходимо добиваться понимания обучающимися того, что началом выполнения любого задания должны стать следующие действия:

- тщательный анализ условия задания;
- выяснение того, усвоение какого элемента содержания проверяет это задание;
- обдумывание плана выполнения задания

4. Необходимо ознакомить обучающихся с обобщённым планом экзаменационной работы в предстоящем году. На основе информации, содержащейся в этом документе, следует дать обучающимся рекомендации по самостоятельному планированию и повторению учебного материала.

Спасибо за внимание!

910-391-46-47

e-mail: asanovali@yandex.ru

Асанова Лидия Ивановна