



# ***О перспективной модели ЕГЭ по химии***

***Аделаида Александровна Каверина,  
старший научный сотрудник центра ЕНО ИСРО РАО,  
ведущий научный сотрудник ФИПИ,  
руководитель ФКР***

***Москва 9 июня 2016 г.***

## Краткая характеристика общих установок, на основе которых формировались экзаменационные модели для проведения ЕГЭ по химии

- Контроль учебных достижений в рамках ЕГЭ основывается на **требованиях к уровню усвоения** элементов содержания всех ключевых разделов (тем) курса химии.
- Под уровнем усвоения – планируемыми результатами обучения, понимаются требования Федерального компонента государственного стандарта (утверждён в 2004 г.) к общеобразовательной подготовке учащихся по химии.
- Требования стандарта фактически представляют собой **содержательную основу** для разработки заданий, посредством которых оцениваются учебные достижения каждого экзаменуемого.

## Краткая характеристика общих установок, на основе которых формировались экзаменационные модели для проведения ЕГЭ по химии

- Стандартизированные варианты КИМ, которые использовались и будут использоваться при проведении экзамена, содержат задания, **различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа, по уровню сложности, а также способам оценки их выполнения.**
- Задания построены на материале основных разделов курса, составляющих **инвариантное ядро содержания** учебных программ по химии, рекомендованных для средней школы.

# Краткая характеристика общих установок, на основе которых формировались экзаменационные модели для проведения ЕГЭ по химии

Объектом контроля, как правило, является **система знаний** основ неорганической, общей и органической химии.

К числу главных составляющих этой системы относятся: ведущие понятия о химическом элементе, веществе и химической реакции; основные законы и теоретические положения химии; знания о системности и причинности химических явлений, генезисе веществ, способах познания веществ.

В стандарте именно эта система знаний представлена в виде требований к подготовке выпускников.

## Краткая характеристика общих установок, на основе которых формировались экзаменационные модели для проведения ЕГЭ по химии

- Принципиальное значение при разработке КИМ имеет реализация требований, предъявляемых к **конструированию заданий** различного типа.
- Каждое задание строится таким образом, чтобы его содержание **соответствовало** требованиям к уровню усвоения учебного материала и формируемым видам учебной деятельности.
- В целях обеспечения возможности дифференцированной оценки учебных достижений выпускников КИМ ЕГЭ ориентированы на проверку освоения основных образовательных программ по химии **на трех уровнях сложности базовом, повышенном и высоком.**

# Краткая характеристика общих установок, на основе которых формировались экзаменационные модели для проведения ЕГЭ по химии

Выполнение заданий экзаменационной работы предусматривает осуществление определенной **совокупности действий**.

Умение экзаменуемого осуществлять разнообразные действия при выполнении работы рассматривается **в качестве показателя** усвоения изученного материала с необходимой глубиной понимания.



## О перспективных направлениях совершенствования КИМ ЕГЭ по химии

В качестве ведущих направлений развития экзаменационной модели определены:

- усиление **деятельностной основы и практико-ориентированной направленности** содержания КИМ с учётом характера требований стандарта к результатам освоения ООП по химии для средней школы;
- дальнейшее совершенствование характеристик, согласно которым устанавливается **уровень сложности заданий**



# О перспективных направлениях совершенствования КИМ ЕГЭ по химии

Постановка этих задач предполагает следующие изменения в экзаменационной модели:

**1. Изменение формата** всех заданий базового уровня сложности с кратким ответом.

Главным результатом изменения формата этих заданий будет то, что **ответ** в них не будет задан в виде готовых вариантов, а **должен устанавливаться самостоятельно**. Поэтому их выполнение будет предполагать обязательное использование во взаимосвязи обобщённых знаний, ключевых понятий и закономерностей курса химии.

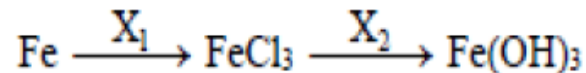


# Примеры изменений формата заданий.



Прежняя  
модель

В схеме превращений



веществами  $\text{X}_1$  и  $\text{X}_2$  являются соответственно

- 1)  $\text{Cl}_2$  и  $\text{Cu(OH)}_2$
- 2)  $\text{CuCl}_2(\text{p-p})$  и  $\text{NaOH(p-p)}$
- 3)  $\text{Cl}_2$  и  $\text{NaOH(p-p)}$
- 4)  $\text{HCl}$  и  $\text{H}_2\text{O}$

Новая  
модель

Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1)  $\text{KCl}$  (р-р)
- 2)  $\text{K}_2\text{O}$
- 3)  $\text{H}_2$
- 4)  $\text{HCl}$  (избыток)
- 5)  $\text{CO}_2$  (р-р)

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

Ответ:

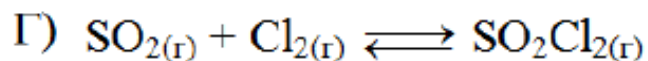
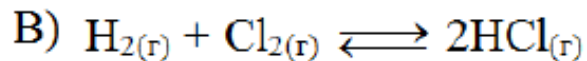
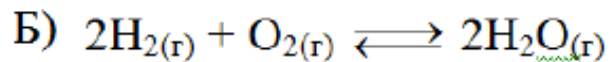
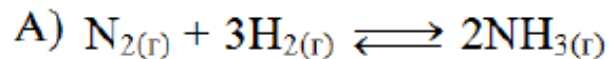
X	Y



# Пример корректировки уровня сложности задания

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) смещение равновесия не происходит

Ответ:

А	Б	В	Г



# О перспективных направлениях совершенствования КИМ ЕГЭ по химии

**2. Принципиальное изменение подходов к структурированию части 1 экзаменационной работы.**

Предполагается, что в отличие от экзаменационных моделей предыдущих лет часть 1 будет представлять собой **несколько мини-тестов**, в каждом из которых будут представлены задания как базового, так и повышенного уровней сложности.

Все задания каждого мини-теста построены на учебном материале **конкретного содержательного блока** или содержательной линии курса химии и будут располагаться **по нарастанию уровня сложности** и того **количества действий**, которое необходимо для их выполнения.



# О перспективных направлениях совершенствования КИМ ЕГЭ по химии

**3. Уменьшение общего числа заданий экзаменационной работы предположительно с 40 до **34**.**

Это будет осуществлено преимущественно за счёт тех заданий, выполнение которых требовало от экзаменуемых использования **аналогичных видов деятельности**.

Примером таких заданий, в частности, являются задания, ориентированные на проверку химических свойств солей, кислот, оснований, протекания реакций ионного обмена.



## О перспективных направлениях совершенствования КИМ ЕГЭ по химии

4. Изменение формата заданий и их числа неизбежно будет связано с **корректировкой шкалы оценивания** некоторых заданий, что в свою очередь вызовет изменение первичного суммарного балла за выполнение работы в целом. Предположительно в пределах от 58 до 60 (вместо прежних 64 баллов).



# Выводы

Следствием планируемых изменений в экзаменационной модели в целом должно стать повышение **объективности** проверки:

- умения выпускников **применять знания** в системе;
- умения **сочетать знания** о химических процессах с пониманием математической зависимости между различными физическими величинами;
- сформированности ряда **общеучебных** (метапредметных умений), в первую очередь умения самостоятельно оценивать правильность выполнения учебной и учебно-практической задачи.

***Благодарю за  
внимание!***