О ПРИМЕРНЫХ БИЛЕТАХ ДЛЯ СДАЧИ ЭКЗАМЕНА ПО ВЫБОРУ ВЫПУСКНИКАМИ 9 КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ОСУЩЕСТВИВШИХ ПЕРЕХОД НА НОВЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 18 января 2007 г. № 01-14/08-01

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки информирует о том, что подготовлены новые комплекты примерных билетов по 14 предметам федерального базисного учебного плана для сдачи экзамена по выбору выпускниками 9 классов общеобразовательных учреждений Российской Федерации. Новые комплекты экзаменационных билетов разработаны для общеобразовательных учреждений, осуществивших переход на новый государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобразования России от 5 марта 2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования». Они позволят проводить государственную (итоговую) аттестацию выпускников 9 классов общеобразовательных учреждений с учетом установленных требований к уровню подготовки учащихся.

Примерные экзаменационные билеты разработаны по следующим общеобразовательным предметам:

1. Русский язык
2. Литература
3. Иностранный язык
4. История России
5. Обществознание
6. Геометрия
7. Информатика и ИКТ
8. Физика
9. Химия
10. Биология
11. География
12. Технология
13. Основы безопасности жизнедеятельности (ОБЖ)
14. Физическая культура

Каждый экзаменационный комплект по предмету содержит не менее 20 билетов. При необходимости билеты дополняются практико-ориентированными заданиями. Один из вопросов выявляет не только овладение содержанием данной предметной области, но и сформированность предметной компетентности, т.е. способности выпускников к практическому применению знаний и умений.

К экзаменационным билетам по всем предметам разработаны краткие пояснительные записки. В них разъясняется принципиальная разница между старыми и новыми примерными билетами, составленными с учетом государственного образовательного стандарта 2004 года, поясняются особенности проведения устного экзамена по предмету, указывается примерное время, отводимое на подготовку выпускника к ответу, даются разъяснения по использованию предложенного экзаменационного материала при разработке экзаменационных билетов на уровне общеобразовательного учреждения, описываются подходы к оцениванию ответа выпускника, носящие рекомендательный характер. В пояснительной записке также дается характеристика структуры экзаменационного билета в целом, комментируется специфика первого, второго и

третьего вопросов билета, в общем виде формулируются подходы к оцениванию устного ответа выпускника и выставлению отметки за экзамен по пятибалльной системе. В комплекты примерных билетов по каждому предмету включаются рекомендации по оцениванию ответа выпускника, предлагаются критерии оценивания с учетом разных типов вопросов и заданий.

Общеобразовательным учреждениям, не перешедшим на новый государственный образовательный стандарт, для проведения итоговой аттестации выпускников 9 классов общеобразовательных учреждений в устной форме рекомендуются примерные экзаменационные билеты, опубликованные в предыдущие годы (например, в журнале «Вестник образования», издательство «Просвещение»*, и на сайте журнала www.vestnik.edu.ru).

Билеты всех предложенных комплектов носят примерный характер. Общеобразовательное учреждение имеет право внести в экзаменационный материал изменения, учитывающие региональный компонент, особенности программы, по которой строилось обучение: частично заменить вопросы, дополнить другими заданиями.

Общеобразовательное учреждение может разработать собственные экзаменационные материалы для проведения устных экзаменов по выбору.

Руководитель В.А. БОЛОТОВ

* «Вестник образования». – 2005. – № 4; 2006. – № 4.

ХИМИЯ

Государственная (итоговая) аттестация по химии выпускников общеобразовательных учреждений проводится в виде письменного или устного экзамена. Экзамен по химии за основную школу, независимо от формы его проведения, является экзаменом по выбору учащихся.

Для проведения устного экзамена предлагается комплект примерных билетов, составленных с учетом требований следующих документов:

1. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Химия: Основное общее образование (приказ Минобразования России от 5 марта 2004 г. № 1089).

2. Федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы. Извлечение (приказ Минобразования России от 9 марта 2004 г. № 1312).

В соответствии с обязательным минимумом содержания основного общего образования экзаменационные билеты ориентированы на проверку усвоения содержания ведущих разделов (тем) курса химии основной школы. К числу таких разделов относятся: периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома; химическая связь и строение вещества; классы неорганических соединений, их свойства; химическая реакция: классификация реакций и закономерности их протекания, электролитическая диссоциация веществ (кислот, щелочей) в водных растворах; методы познания веществ и химических явлений; экспериментальные основы химии; применение веществ.

Объем содержания, проверяемый билетами, соотнесен с объемом учебного времени, отводимого на изучение химии в основной школе базисным учебным планом (по 2 часа в неделю в 8 и 9 классах). Это позволило определить максимально возможное число билетов в комплекте – 25.

Уровень предъявления содержания учебного материала в экзаменационных билетах соотнесен с требованиями государственного стандарта к общеобразовательной подготовке выпускников основной школы. Благодаря этому обеспечена независимость экзаменационных материалов от вариативных подходов к преподаванию химии в основной школе по различным программам и учебникам.

В этом состоит принципиальное отличие предлагаемых примерных билетов от билетов предыдущих лет.

Каждый из билетов комплекта включает два вопроса: *первый* – теоретический, *второй* – практико-ориентированный.

Теоретические вопросы билетов ориентированы на проверку сформированности у выпускников:
• *основных химических понятий*: химический элемент, атом, молекула, химическая связь, вещество, реакция, классификация веществ и реакций, электролит и неэлектролит, окислитель и восстановитель; • *умений: характеризовать* химические элементы на основе их положения в периодической системе и строения их атомов; *устанавливать* связь между составом, строением и свойствами веществ; *классифицировать* вещества и химические реакции; *характеризовать* химические свойства основных классов неорганических соединений; *объяснять* сущность реакций ионного обмена и реакций окислительно-восстановительных.

Практико-ориентированные вопросы представляют собой расчетные задачи или лабораторные опыты. Для экзамена рекомендованы лишь те лабораторные опыты, которые по своему содержанию отвечают требованиям стандарта и соответствуют перечню лабораторного оборудования для основной школы.

Предлагаемые в билетах расчетные задачи и лабораторные опыты ориентированы на проверку сформированности *практических умений*: *обращаться* с химической посудой и лабораторным оборудованием; *распознавать опытным путем* изученные газы, растворы щелочей и солей, *вычислять* массовую долю вещества в растворе и т.д.

Для подготовки к ответу выпускнику потребуется 20–30 минут, из которых 8–10 минут могут быть использованы для выполнения лабораторного опыта или расчетов.

В целом следует отметить, что предлагаемый комплект билетов является примерным и может корректироваться с учетом особенностей образовательной программы школы, учебно-методического комплекта, используемого в учебном процессе, а также оснащенности химического кабинета школы необходимым оборудованием, реактивами и т.п. При корректировке билетов рекомендуется сохранять предложенную структуру. В экзаменационные материалы целесообразно вносить следующие изменения: частично заменять теоретические вопросы, использовать другие расчетные задачи или иные по содержанию лабораторные опыты.

Рекомендации по оцениванию ответа выпускника

Ответ выпускника на каждый вопрос оценивается по *пятибалльной шкале*. Общая оценка выводится на основе оценок, полученных по каждому из двух вопросов билета. При оценивании ответа можно руководствоваться следующими критериями, которые дают экзаменующему определенные ориентиры.

Отметка «5» ставится, если:
• содержание ответа на *первый* вопрос представляет собой связный рассказ, в котором используются все необходимые понятия по данной теме, раскрывается сущность описываемых явлений и процессов; рассказ сопровождается правильной записью химических формул и уравнений; степень раскрытия понятий соответствует требованиям государственного образовательного стандарта для выпускников основной школы; в ответе отсутствуют химические ошибки;
• содержание ответа на *второй* вопрос включает план выполнения опыта или решения расчетной задачи, запись формул и названий веществ, участвующих в реакции, уравнений химических реакций и условий их протекания, а также результата решения расчетной задачи; при ответе должен быть продемонстрирован результат проведения опыта.

Отметка «4» ставится в случае правильного, но неполного ответа на первый вопрос, если в нем:
• отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания;
• присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при их раскрытии допущены неточности или незначительные ошибки, которые свидетельствуют о недостаточном уровне овладения отдельными умениями (ошибки при составлении химических формул и уравнений, выделение признаков классификации при определении химических свойств веществ различных классов).
При ответе на второй вопрос использован правильный алгоритм выполнения химического эксперимента (или проведения расчетов), но при этом допущены незначительные погрешности при

подготовке и проведении опытов или при вычислениях, которые не повлияли на конечный результат.

Отметка «3» ставится, если:
• в ответе на первый вопрос отсутствуют некоторые понятия, которые необходимы для раскрытия сущности описываемого явления
или процесса, нарушается логика изложения материала;
• при решении расчетной задачи (или проведении опыта) допущены существенные ошибки, что привело к неверному результату, или опыт выполняется с дополнительной помощью, а объяснение его результатов отсутствует.

Отметка «2» ставится, если:
• в ответе на первый вопрос практически отсутствуют понятия, которые необходимы для раскрытия содержания темы, а излагаются лишь отдельные его аспекты;
• не решена расчетная задача или не выполнен предлагаемый опыт.

Билет № 1

1. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов малых периодов и главных подгрупп в зависимости от их порядкового (атомного) номера.
2. *Опыт.* Проведение реакций, подтверждающих химические свойства хлороводородной кислоты.

Билет № 2

1. Простые и сложные вещества: различие в их составе. Основные классы неорганических соединений: примеры соединений, различие в их составе.
2. *Задача*. Вычисление массовой доли вещества, находящегося в растворе.

Билет № 3

1. Строение атомов химических элементов. Состав атомного ядра. Строение электронных атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева.
2. *Задача.* Вычисление количества вещества одного из продуктов реакции, если известна масса исходного вещества.

Билет № 4

1. Металлы: положение этих химических элементов в периодической системе, строение их атомов (на примере атомов натрия, магния, алюминия). Характерные физические свойства металлов. Химические свойства металлов: взаимодействие с кислородом, водой, кислотами.
2. *Опыт.* Получение и собирание кислорода. Доказательство наличия кислорода в сосуде.

Билет № 5

1. Неметаллы: положение этих химических элементов в периодической системе, строение их атомов (на примере атомов хлора, кислорода, азота). Отличие физических свойств неметаллов от свойств металлов. Реакции неметаллов с простыми веществами: металлами, водородом, кислородом.
2. *Задача.* Вычисление объема полученного газа, если известна масса исходного вещества.

Билет № 6

1. Виды химической связи: ковалентная (полярная и неполярная), ионная; их сходство и различие. Типы кристаллических решеток. Примеры веществ с различными типами решеток.
2. *Опыт*. Получение и собирание аммиака.

Билет № 7

1. Взаимосвязь между классами неорганических соединений: возможность получения одних веществ из других (примеры реакций).
2. *Задача.* Вычисление количества вещества (или объема) газа, необходимого для реакции с определенным количеством вещества (или объемом) другого газа.

Билет № 8

1. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; выделению или поглощению энергии; изменению степени окисления химических элементов. Примеры реакций различных типов.
2. *Опыт*. Проведение реакций, подтверждающих качественный состав предложенной соли, например сульфата меди(II).

Билет № 9

1. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель (на примере двух реакций).
2. *Задача*. Вычисление массы продукта реакции, если для его получения взят раствор с определенной массовой долей (%) исходного вещества.

Билет № 10

1. Реакции ионного обмена, условия их протекания до конца (на примере двух реакций). Отличие реакций ионного обмена от реакций окислительно-восстановительных.
2. *Задача.* Вычисление массовой доли (%) химического элемента в веществе, формула которого приведена.

Билет № 11

1. Кислоты в свете представлений об электролитической диссоциации. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями (на примере хлороводородной кислоты).
2. *Опыт*. Выделение поваренной соли из ее смеси с речным песком.

Билет № 12

1. Амфотерные гидроксиды, их химические свойства: взаимодействие с кислотами, щелочами, разложение при нагревании (на примере гидроксида цинка).
2. *Опыт*. Получение и собирание водорода. Доказательство наличия водорода в пробирке.

Билет № 13

1. Щелочи в свете представлений об электролитической диссоциации. Химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами, солями (на примере гидроксида натрия или гидроксида кальция).
2. *Задача*. Вычисление массы исходного вещества, если известно количество вещества одного из продуктов реакции.

Билет № 14

1. Водород: положение этого химического элемента в периодической системе, строение его атома и

молекулы. Физические и химические свойства водорода, получение и применение.
2. *Задача.* Вычисление количества вещества (или объема) газа, необходимого для реакции с определенным количеством вещества (или объемом) другого газа.

Билет № 15

1. Вода: ее состав, строение молекулы, физические свойства. Химические свойства воды: разложение, отношение к натрию, оксидам кальция, оксиду серы(IV). Основные загрязнители природной воды.
2. *Опыт.* Распознавание соли угольной кислоты среди трех предложенных солей.

Билет № 16

1. Сера: положение этого химического элемента в периодической системе, строение его атома. Физические и химические свойства серы. Оксиды серы, их химические свойства.
2. *Опыт.* Проведение реакций, подтверждающих свойства гидроксида кальция.

Билет № 17

1. Оксиды: их классификация и химические свойства (взаимодействие с водой, кислотами и щелочами).
2. *Задача.* Вычисление массы продукта реакции, если известно количество вещества одного из исходных веществ.

Билет № 18

1. Углерод: положение этого химического элемента в периодической системе, строение его атома. Алмаз. Графит. Оксиды углерода, их принадлежность к подклассам оксидов. Угольная кислота и ее соли.
2. *Опыт.* Распознавание раствора соли хлороводородной кислоты среди трех предложенных растворов.

Билет № 19

1. Кальций: положение этого химического элемента в периодической системе, строение его атома, физические свойства. Химические свойства кальция: взаимодействие с кислородом, водой, кислотами.
2. *Задача.* Вычисление количества вещества продукта реакции, если известна масса одного из исходных веществ.

Билет № 20

1. Железо: положение этого химического элемента в периодической системе. Химические свойства железа: взаимодействие с серой, хлороводородной кислотой, растворамисолей. Оксиды и гидроксиды железа.
2. *Опыт.* Распознавание среди трех предложенных веществ кислоты и щелочи.

Билет № 21

1. Серная кислота, ее химические свойства в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями и солями).
2. Получение и собирание углекислого газа. Доказательство наличия этого газа в сосуде.

Билет № 22

1. Натрий: положение этого химического элемента в периодической системе, строение его атома,

физические свойства. Химические свойства натрия: взаимодействие с неметаллами, водой.
2. *Опыт.* Осуществление превращения: соль нерастворимое основание оксид металла.

Билет № 23

1. Круговорот химических элементов в природе (на примере углерода или азота). Роль живых существ в круговороте химических элементов.
2. Задача. Вычисление объема газа, вступившего в реакцию, если известна масса одного из продуктов реакции.

Билет № 24

1. Аммиак: состав молекулы, химическая связь в молекуле. Физические и химические свойства аммиака.
2. *Опыт.* Распознавание раствора соли серной кислоты среди трех предложенных растворов солей.

Билет № 25

1. Источники химического загрязнения воздуха. Пагубные последствия химического загрязнения воздуха. Меры предупреждения химических загрязнений воздуха.
2. *Задача.* Вычисление объема газа, необходимого для реакции с определенным количеством вещества другого вещества.