

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Сусуманский профессиональный лицей»**

**Комплект контрольно-оценочных средств
по ОУП Химия**

**основной образовательной программы по специальностям и профессиям
среднего профессионального образования (СПО)**

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)

**13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования**

21.02.15 Открытые горные работы

21.01.10 Ремонтник горного оборудования

09.01.03 Оператор информационных систем и ресурсов

Одобрено и рекомендовано
методической комиссией преподавателей
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 5
Председатель 
Курганова В.А.
« 26 » июня 2024 г.

1. Общие положения

Промежуточный и итоговый контроль учебных достижений обучающихся по учебной дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета. Итогом дифференцированного зачета является качественная оценка в баллах от 2-х до 5-ти.

2. Оценка освоения учебной дисциплины

2.1. Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

2.2. Дифференцированный зачет

Типовые задания для освоения раздела 1. Основы строения вещества

Вариант №1

Задание 1.

Текст задания. Выберите один правильный ответ.

В веществах, образованных путем соединения одинаковых атомов, химическая связь :

- а. ионная
- б. ковалентная полярная
- в. ковалентная неполярная
- г. водородная

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Задание 2.

Текст задания. Выберите один правильный ответ.

Химическая связь в молекуле NaCl

- а. ковалентная полярная
- б. ковалентная неполярная
- в. ионная
- г. водородная

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 баллов.

Задание 3.

Текст задания. Выберите один правильный ответ.

Поваренная соль имеет формулу

- а. NaCl
- б. Na₂CO₃
- в. H₂SO₄
- г. KCl

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 баллов.

Задание 4.

Текст задания. Выберите один правильный ответ.

Гашеной извести соответствует формула :

- а. CaSO₄
- б. CaO
- в. Ca(OH)₂
- г. CaCl₂

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 баллов.

Вариант №2

Задание 1.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Химическая связь в молекуле фтороводорода, хлороводорода :

- а. ковалентная полярная
- б. ковалентная неполярная
- в. ионная
- г. водородная

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 баллов.

Задание 2.

Текст задания. Выберите один правильный ответ.

Химическая связь в молекулах кислорода, азота, хлора, водорода:

- а. ковалентная полярная
- б. ковалентная неполярная
- в. ионная
- г. водородная

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 баллов.

Задание 3.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Щелочные металлы L, Na, K при взаимодействии с молекулами воды образуют:

- а. гидроксиды
- б. оксиды
- в. H₂O
- г. соль

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 4.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Состав негашёной извести выражается формулой :

- а. Ca(OH)₂
- б. CaO
- в. CaCO₃
- г. CaCl₂

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 баллов.

Типовые задания для оценки освоение раздела 2 «Химические реакции»

Вариант №1

Задание 1.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Реакция ионного обмена идет до конца :

- а. $\text{AgNO}_3 + \text{KCl} = \text{AgCl} \downarrow + \text{KNO}_3$
- б. $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HCl}$
- в. $\text{NaCl} + \text{KNO}_3 = \text{NaNO}_3 \downarrow + \text{KCl}$
- г. $\text{K}_2\text{SO}_4 + 2 \text{NaNO}_3 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{KNO}_3$

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 2.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Уравнению реакции $\text{CuCl}_2 + 2\text{KOH} = \text{Cu(OH)}_2 \downarrow + 2\text{KCl}$ соответствует сокращенное ионно-молекулярное уравнение

- а. $2\text{Cl}^- + 2\text{H}^+ = 2\text{HCl}$
- б. $\text{Cu}^{2+} + 2\text{Cl}^- = \text{CuCl}_2$
- в. $2\text{Cl}^- + 2\text{K}^+ = 2\text{KCl}$
- г. $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu(OH)}_2 \downarrow$

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 3.

Текст задания. Допишите пропущенное слово

Реакции, при которых атомы, составляющие простое вещество, замещают атомы одного из элементов сложного вещества, называются реакциями.....

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 4.

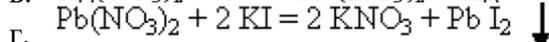
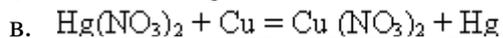
Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Реакцией разложения является:

- а. $2\text{HgO} = 2 \text{Hg} + \text{O}_2$



б. **нагревание**

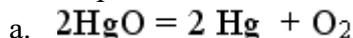


Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

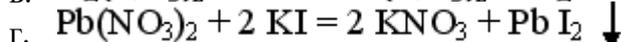
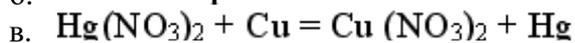
Задание 5.

Текст задания: Выберите один правильный ответ:

Реакцией разложения является:



б. **нагревание**



Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 6.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Реакция $\text{Na} + \text{OH} + \text{HCl} =$ относится к типу реакции

а. присоединения

б. замещения

в. ионного обмена

г. разложения

Критерии оценки. правильный ответ 1 балл, неправильный 0 баллов.

Вариант №2

Задание 1.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Реакция карбоната натрия и хлороводородной кислоты протекает с образованием :

а. нерастворимого вещества

б. газообразного вещества

в. растворимых веществ

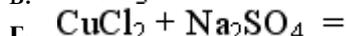
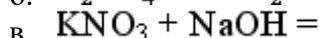
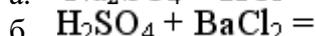
г. реакция не идет

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Задание 2.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Образование осадка происходит при взаимодействии :



Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 3.

Текст задания. Допишите предложение

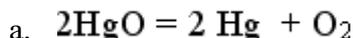
Реакции, при которых молекулы двух сложных веществ обмениваются атомами или атомными группами, называются реакциями

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл ,неправильный 0 балла.

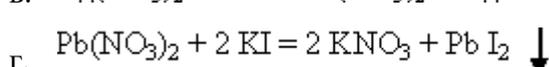
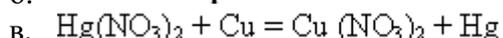
Задание 4.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Реакцией соединения является :



б. **нагревание**

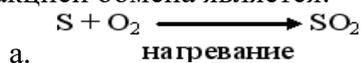


Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

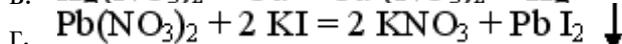
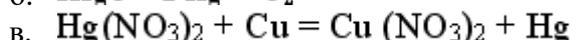
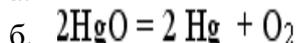
Задание 5.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Реакцией обмена является:



а.



Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Задание 6.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Реакция $\text{Na} + \text{OH} + \text{HCl} =$ относится к типу реакции

а. присоединения

б. замещения

в. ионного обмена

г. разложения

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Типовые задания для оценки освоения раздела 3. Структура и свойства неорганических веществ

Вариант №1

Задание 1.

Текст задания. Допишите фразу:

Гидролизу не подвергаются соли образованные основанием и сильной кислотой

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 2.

Текст задания. Выберите один правильный ответ :

Основания при диссоциации образуют :

а. в качестве катионов только ионы водорода

б. в качестве анионов только гидроксид - ионы

в. положительно заряженные ионы металлов и отрицательно заряженные ионы кислотных остатков

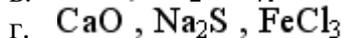
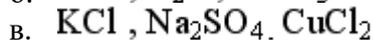
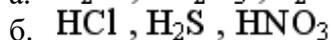
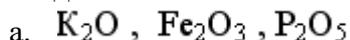
г. положительно заряженные ионы водорода и отрицательно заряженные ионы кислотных остатков

Критерии оценки. правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Задание 3.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

К оксидам относятся:



Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 4.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Кислоты получают взаимодействием:

а. некоторых солей

б. кислотных оксидов с водой

в. основных оксидов с водой

г. гидроксидов и солей

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 5.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Сернистый газ относится к классу соединений :

- а. кислотный оксид
- б. кислота
- в. основной оксид
- г. основание

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 6.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Кальций при взаимодействии с водой образует :

- а. основание и выделяется водород
- б. оксид и выделяется водород
- в. соль и выделяется водород
- г. кислота и выделяется водород

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 7.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Кислоты состоят из :

- а. металла и кислотного остатка
- б. остатка основания и кислотного остатка
- в. водорода и кислотного остатка
- г. металла и гидроксогрупп

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 8.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Основания состоят из :

- а. металла и кислотного остатка
- б. металла и гидроксогрупп
- в. неметалла и кислорода
- г. металла и кислорода

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Вариант 2.

Задание 1.

Текст задания. Выберите один правильный ответ.

Кислоты при диссоциации образуют :

- а. в качестве катионов только ионы водорода
- б. в качестве анионов только гидроксид -ионы
- в. положительно заряженные ионы металлов и отрицательно заряженные ионы кислотных остатков
- г. положительно заряженные ионы металлов и отрицательно заряженные ионы гидроксогрупп ОН-

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Задание 2.

Текст задания: Выберите один правильный ответ:

Слабым электролитом является:

- а. гидроксид бария
- б. хлороводородная кислота
- в. угольная кислота
- г. гидроксид натрия

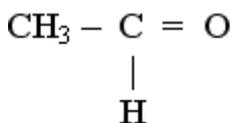
Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 3.

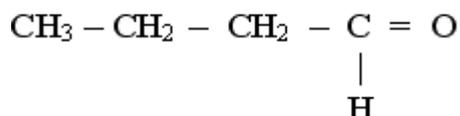
Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Отметьте растворимые основания :

- а. $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$
- б. NaOH , KOH , LiOH
- в. $\text{Pb}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, $\text{Mg}(\text{OH})_2$



в.



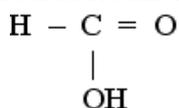
г.

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

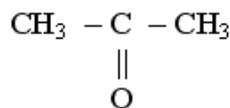
Задание 2.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

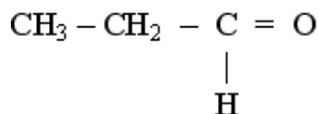
Гомологами этанола являются:



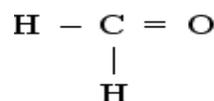
а.



б.



в.



г.

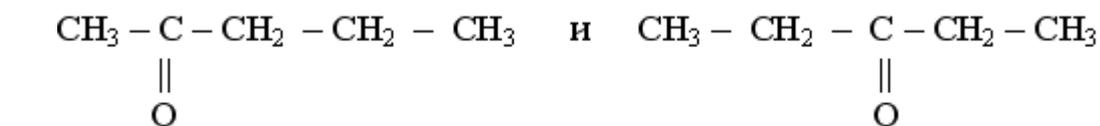
Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Вариант №2

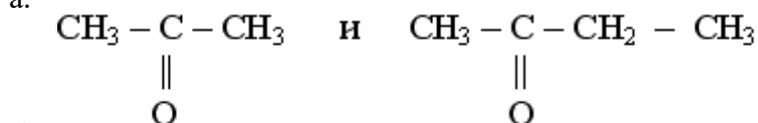
Задание 1.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

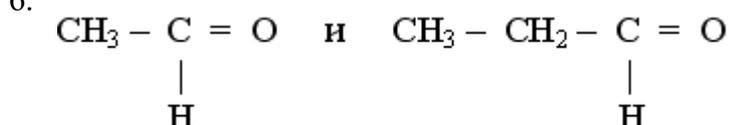
Изомерами являются :



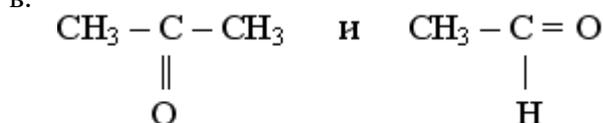
а.



б.



в.



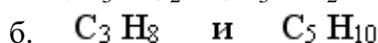
г.

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Задание 2.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Гомологами являются:



Критерии оценки, правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Типовые задания для оценки освоения раздела 5. Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

Вариант 1

A1. Оцените правильность суждений:

- А. При понижении давления скорость реакции с участием газообразных веществ уменьшается.
Б. Катализатор- вещество, которое ускоряет химическую реакцию, но само в ней не участвует.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения не верны

А2. При повышении температуры на 20° скорость реакции возросла в 16 раз. Температурный коэффициент равен:

- 1) 2
- 2) 2,5
- 3) 3
- 4) 4

А3. Изменение давления не смещает равновесия в системе:

- 1) $\text{H}_2 + \text{Se} = \text{H}_2\text{Se}$
- 2) $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl}$
- 3) $\text{H}_2 + \text{Br}_2 = 2\text{HBr}$
- 4) $\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$

А4. Во сколько раз увеличится скорость реакции $2\text{Al} + 3\text{Cl}_2 = 2\text{AlCl}_3$ при увеличении концентрации хлора в 2 раза:

- 1) в 2раза
- 2) в 6 раз
- 3) в 8 раз
- 4) в 9 раз

А5. В каком случае понижение давления и повышение температуры сместит равновесие в сторону прямой реакции:

- 1) $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 = 2\text{SO}_3 + \text{Q}$
- 2) $\text{CO}_2 + 2\text{C} = 2\text{CO} - \text{Q}$
- 3) $\text{H}_2 + \text{I}_2 = 2\text{HI} - \text{Q}$
- 4) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3 + \text{Q}$

В1. Какие из указанных способов могут быть использованы для смещения равновесия в системе $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3 + \text{Q}$

- 1) Увеличение температуры
- 2) Повышение давления
- 3) Повышение С исходных веществ
- 4) Повышение С продуктов реакции
- 5) понижение температуры
- 6) понижение давления

В2. При начальной концентрации йодоводорода $[\text{HI}] = 2,6$ моль/л и равновесной концентрации йодоводорода $[\text{HI}] = 2$ моль/л (начальная концентрация йода и водорода равны нулю). К равновесия реакции (Кр)

$2\text{HI} = \text{H}_2 + \text{I}_2$ равна:

- 1) 44,44
- 2) 1,3
- 3) 0,65
- 4) 0,0225

Вариант 2

А1. С наименьшей скоростью протекает реакция между:

- 1) Железным гвоздем и 4% раствором CuSO_4
- 2) Железным стружкой и 4% раствором CuSO_4
- 3) Железным гвоздем и 10% раствором CuSO_4
- 4) Железным стружкой и 10% раствором CuSO_4

А2. Скорость химической реакции не зависит:

- 1) От концентрации реагирующих веществ
- 2) от температуры
- 3) От природы реагирующих веществ
- 4) от объема сосуда

А3. Равновесие в системе $\text{N}_2 + \text{O}_2 = 2\text{NO} - \text{Q}$ сместится в сторону исходных веществ:

- 1) Увеличение температуры
- 2) Повышение давления
- 3) понижение температуры
- 4) понижение давления

А4. Для увеличения скорости реакции $2\text{CO} + \text{O}_2 = 2\text{CO}_2 + \text{Q}$ необходимо:

- 1) Увеличить концентрацию CO
- 2) понизить температуру
- 3) увеличить концентрацию O_2
- 4) понизить давление

А5. Во сколько раз изменится скорость реакции $2\text{A} + \text{B} = 2\text{C}$, если концентрация вещества А уменьшится в 2 раза:

- 1) Увеличится в 2 раза
- 2) уменьшится в 4 раза
- 3) Уменьшится в 4 раза
- 4) увеличится в 4 раза

В1. В результате реакции, термохимическое уравнение которой

$2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO} + 1200\text{кДж}$. Выделилось 300кДж. теплоты. Масса полученного магния равна:

- 1) 60г. 2) 40г. 3) 20г. 4) 10г.

V2. Скорость прямой реакции $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{H}_2$ можно повысить:

- 1) Увеличением температуры 5) снижением температур
2) Увеличением давления 6) снижением давления
3) Измельчением железа
4) Увеличением концентрации H_2

Типовые задания для оценки освоения раздела 6. Растворы

Вариант №1

Задание 1.

Текст задания. Дополните фразы:

Растворами называются гомогенные системы, состоящие из, растворенного вещества и продуктов их взаимодействия

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Задание 2.

Текст задания. Дополните фразы:

Вещества, водные растворы которых проводят электрический ток называются

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Задание 3.

Текст задания. Допишите пропущенное слово

.....- это распад веществ на ионы под действием диполей молекул воды с образованием гидратированных ионов

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 4.

Текст задания. Выберите несколько правильных ответов:

Сильными электролитами являются растворы:

- а. HCl
б. H_2CO_3
в. H_2SO_3
г. H_2SO_4

Критерии оценки: правильный полный ответ 2 балла неполный ответ 1 балл, неправильный ответ 0 балла.

Задание 5.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Массовую долю растворенного вещества рассчитывают по формуле:

- а. $c = \frac{n}{V}$
б. $c = \frac{m(\text{вещества})}{m(\text{раствора})}$
в. $m = V \cdot g$
г. $m(\text{вещества}) = m(\text{раствора}) - m(\text{H}_2\text{O})$

Критерии оценки: за правильный ответ 1 балл, за неправильный 0 баллов.

Задание 6.

Текст задания. Решите задачу:

К 300 граммам 20%-ного раствора прилили 30 мл воды. Какой стала массовая доля вещества в растворе?

Критерии оценки: за правильное выполненное задание 3 балла, неправильное 0 балла.

.Вариант №2

Задание 1.

Текст задания. Дополните фразу:

Вещества, водные растворы которых не проводят электрический ток называются

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла.

Задание 2.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Диссоциацией называют :

- а. разделение смеси путем нагревания
- б. растворение соединения в воде
- в. распад растворенного вещества на ионы.
- г. взаимодействие вещества с водой

Критерии оценки: правильный ответ 1 балл ,неправильный 0 балла.

Задание 3.

Текст задания. Выберите несколько правильных ответа:

Сильными электролитами являются растворы:

- а. HCl
- б. H₂CO₃
- в. H₂SO₃
- г. H₂SO₄

Критерии оценки: правильный полный ответ 2 балла, неполный ответ 1балл, неправильный ответ 0 балла.

Задание 4.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Сульфат - ионы образуются в процессе диссоциации:

- а. сернистой кислоты
- б. серной кислоты.
- в. сульфида натрия
- г. сульфата натри

Критерии оценки. правильный ответ 1 балл, неправильный 0 балла

Задание 5.

Текст задания. Выберите один правильный ответ:

Электрический ток хорошо проводит:

- а. дистиллированная вода
- б. водный раствор сахара
- в. водный раствор H₂SO₄

Критерии оценки, правильный ответ 1 балл ,неправильный 0 балла.

Задание 6.

Текст задания. Решите задачу:

.В 600 мл раствора содержится 11г хлорида кальция. Рассчитайте молярную концентрацию этого раствора.

Критерии оценки ,за правильно выполненное задание 3 балла, неправильное 0 балла.

Типовые задания для оценки освоения раздела 7 Химия в быту и производственной деятельности человека

Вариант 1

1. Какова роль химии в машиностроении?

- 1) производство пластмасс
- 2) производство чугуна
- 3) изготовление деталей автомобилей
- 4) производство стимуляторов роста

2. Какова роль химии в медицине?

- 1) производство чугуна
- 2) производство бумаги
- 3) производство лекарственных средств
- 4) производство моющих средств

3. Какова роль химии в металлургии?

- 1) производство целлюлозы
- 2) производство гербицидов

- 3) производство металлов и сплавов
- 4) производство лекарств

4. Какова роль химии в пищевой промышленности?

- 1) производство лаков и краски
- 2) производство зефира и мармелада
- 3) производство гербицидов
- 4) производство красителей

5. Бытовые отходы провоцируют:

- 1) разрушение озонового слоя
- 2) "парниковый эффект"
- 3) загрязнение природных ландшафтов
- 4) вызывают смог

Вариант 2

1. Какова роль химии в текстильной промышленности?

- 1) производство лаков
- 2) производство целлюлозы
- 3) производство синтетических моющих средств
- 4) производство тканей и нитей

2. Кислотные дожди обусловлены:

- 1) действием фреонов
- 2) внесением удобрений
- 3) выбросом кислот
- 4) выбросами химических предприятий

3. Продукт химического производства - это:

- 1) целлюлоза
- 2) хитин
- 3) полиэтилен
- 4) крахмал

4. Какова роль химии в сельском хозяйстве?

- 1) производство целлюлозы
- 2) производство синтетических моющих средств
- 3) производство удобрений
- 4) производство стали

5. Озоновый слой разрушают:

- 1) гербициды
- 2) удобрения
- 3) стимуляторы роста
- 4) фреоны

Шкала образовательных достижений.

Процент результативности (правильности ответов)	Оценка уровня подготовки, балл (отметка)
86-100	«5» - отлично
76-85	«4» - хорошо
55-75	«3» - удовлетворительно
Менее 50	«2» - неудовлетворительно