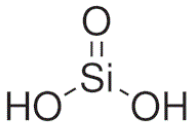
Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность_____инженерно-техническая____ Семестр_____2_____
Учебная дисциплина_____химия_____

КОНТРОЛЬ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
БИЛЕТ №____1____

1.  структурная формула:

А) сульфитной кислоты *Б) сульфатной кислоты* *В) силикатной кислоты*

2. Приведите примеры реакций ионного обмена, в результате которых:
А) выпадает осадок *Б) выделяется газ*

3. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в реакциях:

$$K_2Cr_2O_7 \rightarrow Cr_2O_3 + K_2CrO_4 + O_2$$

$$H_2S + SO_2 = S + H_2O$$

4. Определите химические элементы, которые имеют электронные формулы:
$4s^2 3d^2$ $2s22p^3$

5. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений:

$$C \rightarrow CO_2 \rightarrow CaCO_3 \rightarrow CO_2 \rightarrow C$$

Утверждено на заседании кафедры_____естественных и гуманитарных дисциплин
протокол № _____от ”__“ __ 20 __г.

Зав. кафедрой_____ ***Экзаменатор*** ____\

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность_____инженерно-техническая____ Семестр_____2_____
Учебная дисциплина_____химия_____

КОНТРОЛЬ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
БИЛЕТ №____3____

1. К типам кристаллической решетки относятся:
А) ионная *Б) углеродная* *В) молярная*

2. Приведите примеры реакций ионного обмена, в результате которых:
А) образуется вода *Б) выпадает осадок*

3. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в реакциях:

$$Zn + HNO_3 \rightarrow Zn(NO_3)_2 + N_2 + H_2O$$

$$S + KOH \rightarrow K_2S + K_2SO_3 + H_2O$$

4. Определите химические элементы, которые имеют электронные формулы:
$4s^2 3d^{10}$ $2s^2 2p^4$

5. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений:

$$S \rightarrow SO_3 \rightarrow BaSO_4 \rightarrow BaO \rightarrow Ba(OH)_2$$

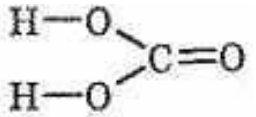
Утверждено на заседании кафедры_____естественных и гуманитарных дисциплин
протокол № _____от "__" __ 20 __г.

Зав. кафедрой_____ ***Экзаменатор*** _____
(подпись) (фамилия, инициалы) (подпись) (фамилия, инициалы)

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность_____инженерно-техническая____ Семестр_____2_____
Учебная дисциплина_____химия_____

КОНТРОЛЬ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
БИЛЕТ №____7____

1.  структурная формула:

А) нитратной кислоты *Б) карбонатной кислоты* *В) ацетатной кислоты*

2. Приведите примеры реакций ионного обмена, в результате которых:
А) образуется осадок *Б) выделяется газ*

3. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в реакциях:

$$HCl + MnO_2 \rightarrow Cl_2 + MnCl_2 + H_2O$$

$$HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + H_2$$

4. Определите химические элементы, которые имеют электронные формулы:
$4s^1$ $2s^2 2p^5$

5. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений:

$$Cu \rightarrow CuO \rightarrow CuSO_4 \rightarrow CuCl_2 \rightarrow Cu$$

Утверждено на заседании кафедры_____естественных и гуманитарных дисциплин
протокол № _____от "__" __ 20 __г.

Зав. кафедрой_____ ***Экзаменатор*** _____
(подпись) (фамилия, инициалы) (подпись) (фамилия, инициалы)

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность инженерно-техническая Семестр 2
Учебная дисциплина химия

КОНТРОЛЬ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
БИЛЕТ № 5

1. Назовите тип химической связи в галогеноводородах:
А) ионный *Б) атомный* *В) металлический*
2. Приведите примеры реакций ионного обмена, в результате которых:
А) выделяется газ *Б) образуется вода*
3. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в реакциях:

$$H_2S + KMnO_4 + H_2SO_4 \rightarrow S + MnSO_4 + K_2SO_4 + H_2O$$

$$CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$$

4. Определите химические элементы, которые имеют электронные формулы:
$2s^2 2p^1$ $3s^2 3p^6$
5. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений:

$$Al \rightarrow Al_2O_3 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 \rightarrow Al(OH)_3 \rightarrow AlCl_3$$

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин
протокол № от ”__“ __ 20 __г.

Зав. кафедрой _____ ***Экзаменатор*** _____
(подпись) (фамилия, инициалы) (подпись) (фамилия, инициалы)

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность инженерно-техническая Семестр 2
Учебная дисциплина химия

КОНТРОЛЬ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
БИЛЕТ № 6

1. К типам кристаллической решетки относятся:
А) водородная *Б) углеродная* *В) молекулярная*
2. Приведите примеры реакций ионного обмена, в результате которых:
А) образуется вода *Б) образуется осадок*
3. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в реакциях:

$$KClO_3 + H_2SO_3 \rightarrow KCl + H_2SO_4$$

$$Fe_2O_3 + CO \rightarrow Fe + CO_2$$

4. Определите химические элементы, которые имеют электронные формулы:
$3s^2$ $4s^2 4p^3$
5. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений:

$$P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4 \rightarrow Na_3PO_4 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2$$

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин
протокол № от ”__“ __ 20 __г.

Зав. кафедрой _____ ***Экзаменатор*** _____
(подпись) (фамилия, инициалы) (подпись) (фамилия, инициалы)

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность_____инженерно-техническая____ Семестр_____2_____
Учебная дисциплина_____химия_____

КОНТРОЛЬ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
БИЛЕТ №____7____

1. Какие вещества называются изомерами?

А) имеют одинаковое строение, разный состав *В) состоят из атомов С и Н*
Б) имеют одинаковый состав, но разное строение

2. Приведите примеры реакций ионного обмена, в результате которых:

А) образуется осадок *Б) выделяется газ*

3. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в реакциях:

$$K_2MnO_4 + H_2O \rightarrow MnO_2 + KMnO_4 + KOH$$

$$Cu + HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$$

4. Определите химические элементы, которые имеют электронные формулы:

$3s^2 3p^2$ $3d^5 4s^1$

5. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений:

$$Na \rightarrow NaOH \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 \rightarrow Fe$$

Утверждено на заседании кафедры_____естественных и гуманитарных дисциплин
протокол № _____от ”__“ __ 20 __г.

Зав. кафедрой_____ ***Экзаменатор*** ____\

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность инженерно-техническая Семестр 2
Учебная дисциплина химия

КОНТРОЛЬ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
БИЛЕТ № 9

1. Назовите тип химической связи в металлах:
А) ионный *Б) атомный* *В) металлический*
2. Приведите примеры реакций ионного обмена, в результате которых:
А) образуется вода *Б) выпадает осадок*
3. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в реакциях:
$NH_3 + O_2 \rightarrow N_2 + H_2O$ $PH_3 + Cl_2 \rightarrow PCl_3 + HCl$
4. Определите химические элементы, которые имеют электронные формулы:
$2s^2$ $3s^2 3p^4$
5. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений:
$C \rightarrow CO_2 \rightarrow CaCO_3 \rightarrow CaO \rightarrow CaSO_4$

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин
протокол № от ” “ 20 г.

Зав. кафедрой _____ ***Экзаменатор*** _____
(подпись) (фамилия, инициалы) (подпись) (фамилия, инициалы)

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Специальность инженерно-техническая Семестр 2
Учебная дисциплина химия

КОНТРОЛЬ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ
БИЛЕТ № 1

1. К типам кристаллической решетки относятся:
А) атомная *Б) молярная* *В) водородная*
2. Приведите примеры реакций ионного обмена, в результате которых:
А) образуется осадок *Б) выделяется газ*
3. Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в реакциях:
$NaCrO_2 + Br_2 + NaOH \rightarrow Na_2CrO_4 + NaBr + H_2O$
$(NH_4)_2Cr_2O_7 \rightarrow N_2 + Cr_2O_3 + H_2O$
4. Определите химические элементы, которые имеют электронные формулы:
$4s^1 3d^{10}$ $4s^2 4p^5$
5. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений:
$Ba \rightarrow Ba(OH)_2 \rightarrow BaSO_4 \rightarrow BaO \rightarrow BaCO_3$

Утверждено на заседании кафедры естественных и гуманитарных дисциплин
протокол № от ” “ 20 г.

Зав. кафедрой _____ ***Экзаменатор*** _____
(подпись) (фамилия, инициалы) (подпись) (фамилия, инициалы)