**СПЕЦИФИКАЦИЯ**

**контрольной работы по химии в 10 классе по теме: «Спирты»**

**автор - учитель МБОУ «Судогодская СОШ №2» Брусова Т.В.**

***1. Назначение работы*** – определить уровень подготовки обучающихся 10 классов общеобразовательных учреждений по химии, проверить усвоение содержания темы «Спирты», овладение ими основными видами учебной деятельности.

***2. Характеристика структуры и содержания работы***

На выполнение работы отводится  1 урок (40 минут). Работа состоит из 3 частей, содержащих   задания.

Часть А содержит  8  заданий. К каждому заданию дается 4 варианта ответа, из которых только один правильный.(1 балл за каждый верный ответ)

Часть Б состоит из  2  заданий, на которые нужно дать краткий ответ в виде набора цифр и букв. ( Б1- 3 балла, Б2- 3 балла, т.е. 1 балл за каждое верное соответствие)

Часть С включает  1 задание, выполнение которого предполагает написание полного, развернутого ответа, включающего необходимые уравнения реакций и расчеты.

( С1- 2 балла)

Максимальная сумма баллов -16.

Оценка «2»- менее 5 баллов

«3»- 6-10 баллов

«4»- 10-14баллов

«5»-15-16 баллов

При выполнении работы можно использовать периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований, солей, электрохимическим рядом напряжения металлов и непрограммируемым калькулятором.

**Контрольная работа по теме « Спирты»**

**1Вариант.**

**Часть А.**

**1. Предельным одноатомным спиртом является:**

1) СH2O

2) C2H4O2

3) C3H6O

4) C5H12O

**2. Вторичный одноатомный спирт – это:**

1) СH3 CH CH CH3 3) СН3 СН2 СН2 ОН

OH CH3 СН3

2) СН3 ОН 4) СН3 С СН3

ОН

**3. Изомером пентанола-1 является:**

1) СН3 (СН2)4 ОН 3) СН3 СН2 ОН

СН3 ОН

2) СН3 С СН2 СН3 4) СН3 (СН2)2 С СН3

ОН ОН

**СН3 СН3**

**4. СН3 СН СН СН2 ОН - это:**

1) 2,3-диметилбутанол-1 2) 2-метилбутанол-2

3) 2-метилпропанол-1 4) 2,3,4-триметилпентанол-2

**5. СH3 СН2 СН СН3 - это:**

**ОН**

1) одноатомный вторичный предельный спирт

2) двуатомный первичный предельный спирт

3) одноатомный третичный непредельный спирт

4) одноатомный вторичный непредельный спирт

**6.  Про­па­нол может всту­пать в ре­ак­цию с**

 1) ме­та­ном

2) бром­ной водой

3) во­до­ро­дом

4) хло­ро­во­до­ро­дом

**7. Ме­та­нол может всту­пать в ре­ак­цию**

 1) с рас­тво­ром гид­рок­си­да меди (II)

2) с бром­ной водой

3) с бу­та­но­вой кис­ло­той

4) «се­реб­ря­но­го зер­ка­ла»

**8. Верны ли сле­ду­ю­щие суж­де­ния о свой­ствах спир­тов?** А. Между мо­ле­ку­ла­ми спир­тов об­ра­зу­ют­ся во­до­род­ные связи.

Б. В ре­ак­ции эта­но­ла с на­три­ем вы­де­ля­ет­ся во­до­род.

 1) верно толь­ко А

2) верно толь­ко Б

3) верны оба суж­де­ния

4) оба суж­де­ния не­вер­ны

**Часть Б.**

**Б1.Соотнесите вещества и их названия:**

1.бутанол-2

2. пентанол-1

3. 2метилбутанол-2

ОН СН3

а) СН3-СН2-СН-СН3 б) СН3- С- СН2 -СН 3 в) СН3-СН2-СН2-СН2-СН2 ОН

ОН

**Б2.  Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами реакции**

|  |  |
| --- | --- |
| Реагирующие вещества | Продукты реакции |
| 1) СН3ОН + СН3ОН → | А) C3H7Br + H2O |
| 2) С3Н7ОН + HВr → | Б) (HCOO)2Mg + H2 |
| 3) CH3COOH + Ca(OH)2 → | В) CH3 – O – CH3 + H2O |
|  | Г) (CH3COO)2Ca + H2 |
|  | Д) (CH3COO)2Ca + H2O |

Часть С.

# С1. Массовая доля углерода, водорода, кислорода соответственно равна 52,18%, 13,04% и 34, 78%. выведите формулу спирта и вычислите его молярную массу.

**Контрольная работа по теме « Спирты»**

**2Вариант.**

**Часть А.**

**А1.Классифицируйте спирт**

**CH2 = CH – CH2– OH**

1) непредельный, первичный, одноатомный

2) предельный, вторичный, одноатомный

3) предельный, вторичный, двухатомный

4) непредельный, первичный, двухатомный

**А2.В состав молекулы спирта входит функциональная группа**

1) - OH 3) - NH2

2) - COOH 4) - CHO

**А3. Вещество CH3 – CH – CH – CH3 называется:**

**| |**

**OH OH**

1) бутандиол – 1,3 3) бутандиол – 2,3

2) 3- метилпропанол -2,3 4) 1,2 – диметилэтандиол – 1,2

**А4. Веществу с названием 3 – метилбутанол – 2 соответствует структурная формула:**

1) CH3 – CH – CH2ОН 3) CH3 – CH2 – CH – CH2ОН

| |

CH3 CH3

2) CH3 4) CH3 – CH2 – CH2 – CH2ОН

\

CH – CH – CH3

/ |

CH3 OH

**А5. Изомером вещества CH3 – CH – CH2OH является:**

**|**

**CH3**

1) CH2 = CH – CH2 – CH2OH

2) CH3 – (CH2)2 – CH2OH

В3 CH3 – CH – CH – OH 4) CH3 – CH – CH2 – CH2OH

| | |

CH3 CH3 CH3

**А6. Эта­нол вза­и­мо­дей­ству­ет с**

 1) ме­та­но­лом

2) азо­том

3) во­до­ро­дом

4) серебром

**А7. Ме­та­нол может всту­пать в ре­ак­цию с**

 1) рас­тво­ром хло­ри­да каль­ция

2) кар­бо­на­том калия (р-р)

3) ме­тал­ли­че­ским на­три­ем

4) ок­си­дом се­реб­ра

**А8.  Верны ли сле­ду­ю­щие суж­де­ния о свой­ствах ме­та­но­ла?**

А Между мо­ле­ку­ла­ми ме­та­но­ла об­ра­зу­ют­ся во­до­род­ные связи»

Б. В ре­ак­ции ме­та­но­ла с на­три­ем вы­де­ля­ет­ся во­до­род.

 1) верно толь­ко А

2) верно толь­ко Б

3) верны оба суж­де­ния

4) оба суж­де­ния не­вер­ны

Часть Б.

**Б1.Соотнесите вещества и их названия:**

1)пропанол-1

2) 3 метилбутанол-2

3) 2, 3 диметилбутанол-1

А)CH3−СH2−СН2−OH Б)  СН3─СН2─СН (СН3)─СН (СН3)─ОН

В) СН3─СН (СН3)─СН (ОН)─СН3

**Б2.Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами реакции**

|  |  |
| --- | --- |
| Реагирующие вещества | Продукты реакции |
| 1) HCOOH + Zn → | А) CH3ONa +H2 |
| 2) CH3COOH + Na2CO3 → | Б) (HCOO)2Zn + H2O |
| 3) CH3OH + Na → | В) CH3COONa + H2O |
|  | Г) CH3COONa + H2O + CO2 |
|  | Д) (HCOO)2Zn + H2 |

Часть С.

**С1.** Задача 2. Определите простейшую формулу соединения, в котором массовые доли углерода, водорода и кислорода равны соответственно: 76,6%, 6,38% и 17,02% (2 балла).

**Ответы 1 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| А1 | 4 |
| А2 | 1 |
| А3 | 2 |
| А4 | 1 |
| А5 | 1 |
| А6 | **-4**,Спир­ты всту­па­ют в ре­ак­цию с га­ло­ге­но­во­до­ро­да­ми, про­ис­хо­дит за­ме­ще­ние гид­рок­со­груп­пы на га­ло­ген. |
| А7 | **-3** Ме­та­нол всту­па­ет в ре­ак­цию с бу­та­но­вой кис­ло­той, в ре­зуль­та­те ко­то­рой об­ра­зу­ет­ся слож­ный эфир. Это, так на­зы­ва­е­мая, ре­ак­ция эте­ри­фи­ка­ции.  С3Н7СООН+CH3OH=C3H7COOCH3+H2O |
| А8 | **-3** Спир­ты, как и мно­гие дру­гие со­еди­не­ния, со­дер­жа­щие гид­рок­силь­ную груп­пу, спо­соб­ны об­ра­зо­вы­вать меж­мо­ле­ку­ляр­ные во­до­род­ные связи. Спир­ты ре­а­ги­ру­ют с ще­лоч­ны­ми ме­тал­ла­ми с вы­де­ле­ни­ем во­до­ро­да. |
| Б1 | 1-А, 2-В,3-Б |
| Б2 | 1-В,2-А,3-Д |
| С1 | Пусть m(CxHyOz)=100г, тогда m(C)=52.18г, m(H)=13,04г, m(O)=34,78 г   1. n(C)=m/M=52,18/12=4моль   2)n(H)=m/M=13,04/1=13,04 моль  3)n(O)=m/M=34,78/16=2,17375 моль  4)x:y:z=4:13,04:2,17375=2:6:1  Формула С2H6O М(С2H6O)=12\*2+6+16=32 г/моль Ответ:С2H6O |
|  |  |

**Ответы 2 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| А1 | 1 |
| А2 | 1 |
| А3 | 3 |
| А4 | 2 |
| А5 | 2 |
| А6 | **1,**Не­об­хо­ди­мо вспом­нить, какие ре­ак­ции воз­мож­ны для спир­тов, это: за­ме­ще­ние во­до­ро­да на ме­талл, за­ме­ще­ние груп­пы -OH на кис­лот­ный оста­ток, де­гид­ра­та­ция, окис­ле­ние. Те­перь со­по­ста­вим ве­ще­ства в от­ве­тах и типы воз­мож­ных ре­ак­ций. С ме­та­но­лом идет ре­ак­ция меж­мо­ле­ку­ляр­ной де­гид­ра­та­ции с об­ра­зо­ва­ни­ем про­сто­го эфира. |
| А7 | **3**,Ме­та­нол - од­но­атом­ный спирт. Од­но­атом­ные спир­ты об­ла­да­ют очень сла­бы­ми кис­лот­ны­ми свой­ства­ми, ко­то­рых не­до­ста­точ­но для ре­ак­ций с кар­бо­на­том калия и ок­си­дом се­реб­ра, но ре­ак­ции со ще­лоч­ны­ми ме­тал­ла­ми воз­мож­ны:  http://reshuege.ru/formula/0b/0b9d6bd8853cbb5bc46597d2a8446cb6.png |
| А8 | **3**,Ме­та­нол от­но­сит­ся к клас­су спир­тов, по­это­му между его мо­ле­ку­ла­ми есть во­до­род­ные связи. Как и дру­гие спир­ты, ме­та­нол - очень сла­бая кис­ло­та, од­на­ко он ре­а­ги­ру­ет с ще­лоч­ны­ми ме­тал­ла­ми - по­это­му верны оба утвер­жде­ния. |
| Б1 | 1-А,2- В, 3- Б |
| Б2 | 1-Д,2-Г,3-А |
| С1 | **Решение:**  x : y : z = ω(C)/Ar(C) : ω(H)/Ar(H) : ω(O)/Ar(O) **=**76,6/12 : 6,38/1 : 17,02/16 = 6,38:6,38:1,06 = 6:6:1  С6Н6О, что соответствует **С6Н5ОН – фенол** |
|  |  |

**Анализ контрольной работы по химии в 10 классе по теме «Спирты»**

Школа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Учащихся в классе\_\_\_\_\_\_

Писали работу \_\_\_\_\_\_\_

Написали на «5»\_\_\_\_\_\_\_чел.

Написали на «4»\_\_\_\_\_\_\_чел.

Написали на «3»\_\_\_\_\_\_\_чел.

Написали на «2»\_\_\_\_\_\_\_чел.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Выполнили верно |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Часть «В»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ задания** | **В1** | **В 2** |
| 1.Ответ верный и полный. |  |  |
| 2.Ответ верный, но неполный. |  |  |
| 3. Ответ неверный или не приступали. |  |  |

**Часть С**

|  |  |
| --- | --- |
| **№ задания** | **С1** |
| 1.Ответ верный и полный. |  |
| 2.Ответ верный, но неполный. |  |
| 3. Ответ неверный или не приступали. |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| качество | успеваемость | средний балл | обученность |
|  |  |  |  |