

Краевая диагностическая работа по ХИМИИ

ВАРИАНТ № 1

При выполнении заданий А1–А9 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Распределение электронов по энергетическим уровням: 2 8 7 соответствует атому химического элемента с порядковым номером:

- 1) 7 2) 15 3) 17 4) 35

А2. У элементов главной и побочной подгруппы одинаковое(ые):

- 1) число энергетических уровней 2) число протонов в ядре атома
3) число валентных электронов 4) химические свойства

А3. Вещество с ионным типом химической связи – это ...

- 1) SO₂ 2) SiF₄ 3) HCl 4) RbF

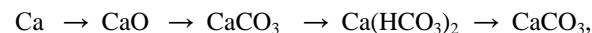
А4. Степень окисления хрома +3 в соединении:

- 1) CrO 2) Cr₂O₃ 3) CrO₃ 4) H₂CrO₄

А5. Только основными оксидами являются:

- 1) BaO, B₂O₃, Al₂O₃ 2) SrO, Rb₂O, Fr₂O
3) N₂O₅, CaO, Na₂O 4) RaO, Sc₂O₃, ZnO

А6. Для осуществления схемы превращений:



необходимо последовательно использовать вещества, указанные в ряду:

- 1) воду, карбонат натрия, хлороводородную кислоту, гидроксид калия;
2) кислород, углекислый газ, воду с углекислым газом, гидроксид кальция;
3) оксид калия, карбонат натрия, азотную кислоту, едкий натр;
4) воду, уголь, хлороводородную кислоту, гидроксид калия.

А7. Из предложенных процессов реакцией гидрирования является:

- 1) взаимодействие этена с водой;
2) взаимодействие этена с водородом;
3) взаимодействие этена с галогенводородом;
4) взаимодействие этена с галогенами.

А8. Хлороводородная кислота **не взаимодействует с:**

- 1) MgO 2) Hg 3) KOH 4) Na₂CO₃

А9. Соединения бутен-2 и бутен-1 являются:

- 1) гомологами 2) структурными изомерами
3) геометрическими изомерами 4) одним и тем же веществом

При выполнении заданий В1, В2 запишите ваш ответ в бланк ответов № 1 рядом с номером задания, начиная с первой клеточки. Ответ необходимо давать в виде последовательности букв без пробелов и знаков препинания. Каждую букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными образцами.

В1. Установите соответствие между названием веществ и принадлежностью их к определенному гомологическому ряду углеводов:

Название вещества:

Название гомологического ряда углеводов:

- | | |
|-----------------|-------------|
| 1) 2-метилбутан | А) алкен |
| 2) пропен | Б) алкан |
| 3) 1,3-бутадиен | В) алкин |
| 4) бутин | Г) алкадиен |

1	2	3	4

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

В2. С какими из перечисленных веществ может прореагировать бромная вода:

- А) гексан
Б) 2-метилпентен-2
В) 2-метилпентан
Г) бутин-1
Д) бутадиен-1,3
Е) 3,3-диметилпентан

Ответ: _____

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. Выведите формулу некоторого углеводорода, если при сжигании его массой 1,12 г образовался углекислый газ массой 3,52 г и вода массой 1,44 г. Плотность паров этого углеводорода по водороду равна 28.

Краевая диагностическая работа по ХИМИИ

ВАРИАНТ № 2

При выполнении заданий А1 – А9 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Распределение электронов по энергетическим уровням: 2 8 18 5 соответствует атому химического элемента с порядковым номером:

- 1) 7 2) 15 3) 33 4) 74

А2. Наиболее выраженными неметаллическими свойствами обладает:

- 1) S 2) Se 3) Si 4) Sc

А3. Вещество с ковалентным полярным типом химической связи – это ...

- 1) алмаз 2) аммиак 3) фтор 4) фторид натрия

А4. Степень окисления марганца в манганате калия (K_2MnO_4):

- 1) +7 2) +6 3) +4 4) +2

А5. Только кислотными оксидами являются:

- 1) BaO, CaO, Cr₂O₃ 2) SrO, Rb₂O, Fr₂O
3) N₂O₅, SO₂, P₂O₅ 4) RaO, Sc₂O₃, ZnO

А6. Для схемы превращений



необходимо последовательно использовать вещества, указанные в ряду:

- 1) оксид серы (IV), гидроксид бария, карбонат натрия, соляная кислота
2) серная кислота, гидроксид натрия, хлорид меди, азотная кислота
3) серная кислота, гидроксид натрия, сульфат алюминия, хлорид бария
4) гидроксид натрия, серная кислота, нитрат серебра, хлорид бария

А7. Взаимодействие пропина с водородом относится к реакции:

- 1) замещения 2) присоединения 3) гидратации 4) отщепления

А8. Ортофосфорная кислота **не взаимодействует с:**

- 1) Ca(OH)₂ 2) KOH 3) Cu 4) Na₂CO₃

А9. Соединения 3-метилпентан и 3-метилгексан являются:

- 1) гомологами 2) структурными изомерами
3) геометрическими изомерами 4) одним и тем же веществом

При выполнении заданий В1, В2 запишите ваш ответ в бланк ответов № 1 рядом с номером задания, начиная с первой клеточки. Ответ необходимо давать в виде последовательности букв без пробелов и знаков препинания. Каждую букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными образцами.

В1. Установите соответствие между названием веществ и принадлежностью их к определенному гомологическому ряду углеводов:

Название вещества:

Название гомологического ряда углеводов:

- | | |
|------------------|--------------|
| 1) бутен-2 | А) алканы |
| 2) пропан | Б) алкены |
| 3) 1,4-пентадиен | В) алкины |
| 4) пропиен | Г) алкадиены |

1	2	3	4

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

В2. С какими из перечисленных веществ может реагировать раствор перманганата калия:

- А) пентен
Б) 2-метилпентан
В) 2-метилпентан
Г) пентин-2
Д) изопрен
Е) 3,3-диметилгексан

Ответ: _____

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. Неизвестный предельный углеводород количеством вещества 0,002 моль при сгорании образует 268,8 мл углекислого газа и 0,252 мл воды. Выведите формулу этого углеводорода, если плотность его паров по кислороду равна 2,6875.

Краевая диагностическая работа по ХИМИИ

ВАРИАНТ № 3

При выполнении заданий А1 – А9 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Распределение электронов по энергетическим уровням: 2 8 8 2 соответствует атому:

- 1) кальция 2) магния 3) титана 4) кремния

А2. Металлические свойства химических элементов в ряду Mg-Al-Cu-Na-K:

- 1) возрастают 2) вначале ослабевают, затем усиливаются
3) уменьшаются 4) вначале возрастают, затем ослабевают

А3. Между атомами элементов с порядковыми номерами 11 и 9 образуется химическая связь:

- 1) ковалентная неполярная 2) ковалентная полярная
3) ионная 4) металлическая

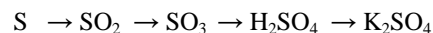
А4. Степень окисления фосфора в соединении NaH_2PO_2 равна:

- 1) +3 2) -1 3) +1 4) -3

А5. Только амфотерными оксидами являются:

- 1) BeO, ZnO, Al₂O₃ 2) CrO, CrO₃, CoO
3) BaO, SiO₂, Cl₂O 4) MnO, Mn₂O₇, NiO

А6. Для схемы превращений веществ:



Нужно последовательно использовать вещества, указанные в ряду:

- 1) O₂, H₂, H₂O, K₂CO₃ 2) O₂, CaO, H₂O, KOH
3) O₂, O₂, H₂O, KOH 4) O₂, S, H₂O, KNO₃

А7. Взаимодействие бутадиена – 1,3 с бромоводородом относится к реакции:

- 1) полимеризации 2) дегидрирования
3) гидробромирования 4) замещения

А8. Гидроксид натрия не реагирует с:

- 1) CO₂ 2) Fe(OH)₂ 3) Al(OH)₃ 4) SiO₂

А9. Структурными изомерами являются:

- 1) 2-метилпентан и н-гексан
2) гексан и гексен
3) этен и этин
4) цис-бутен-2 и транс-бутен-2

При выполнении заданий В1, В2 запишите ваш ответ в бланк ответов №1 рядом с номером задания, начиная с первой клеточки. Ответ необходимо давать в виде последовательности букв без пробелов и знаков препинания. Каждую букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными образцами.

В1. Установите соответствие между названием веществ и принадлежностью их к определенному гомологическому ряду углеводов:

Название вещества:

Название гомологического ряда:

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1) изобутан | А) алкадиены |
| 2) 2,4-октадиен | Б) алканы |
| 3) изобутилен | В) алкины |
| 4) гексин-3 | Г) алкены |

1	2	3	4

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов)

В2. Какие из перечисленных веществ могут вступать в реакцию гидрирования:

- А) пентин
Б) 2-метилгексен
В) 2-метилгексан
Г) пентан
Д) изобутан
Е) 2,3-гексадиен

Ответ: _____

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов №1.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. При сгорании органического вещества массой 13,6 г образовался углекислый газ объемом 22,4 л и вода массой 14,4 г. Плотность этого органического вещества по воздуху равна 2,345. Выведите молекулярную формулу органического вещества.

Краевая диагностическая работа по ХИМИИ

ВАРИАНТ № 4

При выполнении заданий А1 – А9 в бланке ответов №1 под номером выполняемого задания поставьте знак «х» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

А1. Распределение электронов по энергетическим уровням: 2 8 14 2 относится к атому химического элемента

- 1) железа 2) кальция 3) никеля 4) кобальта

А2. Химические свойства элемента определяются прежде всего:

- 1) количеством нейтронов в ядре его атома
2) атомной массой
3) строением внешнего энергетического уровня его атома
4) общим числом электронов в его атоме

А3. Вещество с ковалентным полярным типом связи:

- 1) азот 2) метан 3) хлорид бария 4) фторид цезия

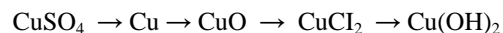
А4. Степень окисления азота в молекуле сульфата аммония ((NH₄)₂SO₄) равна:

- 1) +4 2) +3 3) -3 4) +5

А5. Только несолеобразующими оксидами являются:

- 1) BeO, N₂O, CO 2) CO, NO, N₂O
3) BaO, SiO₂, SiO 4) MnO, SiO₂, NO

А6. Для схемы превращений веществ:



нужно последовательно использовать вещества, указанные в ряду:

- 1) H₂SO₄, O₂, HCl, KOH 2) Fe, O₂, HCl, KOH
3) Hg, HCl, H₂SO₄, KOH 4) Fe, HCl, KOH, O₂

А7. Взаимодействие пропана с хлором относится к реакции:

- 1) присоединения 2) отщепления 3) крекинга 4) замещения

А8. С оксидом кальция взаимодействует:

- 1) гидроксид натрия 2) вода
3) сульфид цинка 4) сульфат бария

А9. Гомологами являются:

- 1) бутен-2 и бутен-1
2) бутадиен-1,2 и бутадиен – 1,3
3) 2-метилбутан и 2-метилгексан
4) 2-метилгексан и 2,2-диметилпентан

При выполнении заданий В1, В2 запишите ваш ответ в бланк ответов № 1 рядом с номером задания, начиная с первой клеточки. Ответ необходимо давать в виде последовательности букв без пробелов и знаков препинания. Каждую букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными образцами.

В1. Установите соответствие между названием веществ и принадлежностью их к определенному гомологическому ряду углеводов:

Название вещества:

Название гомологического ряда:

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1) 2,3 диметилбутен-1 | А) алкадиен |
| 2) 2,3 – гептадиен | Б) алкан |
| 3) гексин -3 | В) алкин |
| 4) гексан | Г) алкен |

1	2	3	4

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких-либо символов).

В2. Какие из перечисленных веществ могут вступать в реакцию гидробромирования:

- А) пропан
Б) бутин-2
В) винилацетилен
Г) бромэтан
Д) ацетилен
Е) этан

Ответ: _____

Получившуюся последовательность букв перенесите в бланк ответа (без пробелов и каких либо символов).

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Для записи ответа на задание С1 используйте обратную сторону бланка ответов №1. Запишите сначала номер задания, а затем ответ к нему.

С1. При сгорании углеводорода массой 17 г образовался углекислый газ объемом 28 л и вода массой 18 г. Плотность этого углеводорода по кислороду равна 2,126. Выведите молекулярную формулу этого органического вещества.