Демовариант контрольной работы по химии

10 в класс профильный уровень

№	Проверяемые элементы содержания	Тип задания	Балл
1	Общая формула класса	ВО	1
2	Классификация карбоновых кислот	ВО	1
3	Типы гибридизации атома углерода	ВО	1
4	Классификация углеводов	ВО	1
5	Строение глюкозы	ВО	1
6	Физические свойства спиртов и углеводородов	ВО	1
7	Изомерия аминокислот	ВО	1
8	Изомерия спиртов	ВО	1
9	Изомерия альдегидов	ВО	1
10	Химические свойства глюкозы	ВО	1
11	Строение полисахаридов	ВО	1
12	Диссоциация кабоновых кислот	ВО	1
13	Химические свойства фенолов	ВО	1
14	Окисление спиртов	ВО	1
15	Взаимодействие кислот с аммиаком	ВО	1
16	Химические свойства солей высших карбоновых кислот	ВО	1
17	Номенклатура сложных эфиров	ВО	1
18	Химические свойства сложных эфиров	ВО	1
19	Химические свойства жиров	ВО	1
20	Гидролиз сахарозы	ВО	1
21	Химические свойства фенола	ВО	1
22	Распознавание фенолов	ВО	1
23	Гидрирование альдегидов	ВО	1
24	Осуществление цепочек превращения	ВО	1
25	Химические свойства спиртов, альдегидов, кетонов	КО	2
26	Определение молекулярной формулы продукта по массам исходных веществ	РО	4
Итого			30

ВАРИАНТ 2

Часть А

А1. Гомологическому ряду двухатомных спиртов соответствует общая формула:

1) $C_nH_{2n}O_2$;
2) $C_nH_{2n}(OH)_m$;
3) $C_nH_{2n}(OH)_n$;
4) $C_nH_{2n}(OH)_2$.

А2. Бутановую (масляную) кислоту можно классифицировать как:

1) предельная, одноосновная;
2) предельная, двухосновная;
3) непредельная, одноосновная;
4) непредельная, двухосновная.

А3. Тип гибридизации атома углерода в карбоксильной группе:

1) sp; 2) sp^2; 3) sp^3; 4) sp^3d^2.

А4. Моносахаридом <u>не является</u>:

1) глюкоза;
2) фруктоза;
3) сахароза;
4) рибоза.

А5. В циклической форме глюкозы присутствует функциональная группа:

1) альдегидная;
2) карбонильная;
3) карбоксильная;
4) гидроксильная.

А6. Спирты в отличие от углеводородов — жидкости вследствие:

1) полярности связей в молекулах;
2) слабой кислотности спиртов;
3) амфотерности спиртов;
4) образования водородных связей между молекулами.

ч

A7. Изомером капроновой кислоты является:

1) изопропилацетат;
2) этилбутират;
3) пропилформиат;
4) метилпропионат.

A8. Для спирта состава $C_4H_{10}O$ изомером не является:

1) 2-метилпропанол-1
2) 2-метилпропанол-2;
3) диэтиловый эфир;
4) 2-метилбутанол-1.

A9. Изомером пропаналя является вещество, имеющее структурную формулу:

1) $CH_3-\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}-C\begin{matrix}/\!/\,O\\ \backslash\,H\end{matrix}$;
2) $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3$;
3) $CH_3-CH_2-CH_2OH$;
4) $CH_3-CHOH-CH_3$.

A10. Нециклическая форма глюкозы не вступает в реакцию:

1) гидрогенезации;
2) гидролиза;
3) окисления;
4) этерификации.

A11. β-глюкоза является мономером для:

1) гликогена; 2) крахмала; 3) целлюлозы; 4) мальтозы.

A12. Укажите, у какой кислоты наименьшая степень диссоциации в растворе одинаковой концентрации:

1) муравьиная;
2) α-хлоруксусная;
3) 2,2-дифторуксусная;
4) пропановая.

A13. Фенолы отличаются от одноатомных предельных спиртов способностью:

1) образовывать сложные эфиры;
2) образовывать комплексные соединения;
3) реагировать с натрием;
4) реагировать с галогеноводородами.

A14. При окислении метанола образуется:

1) уксусная кислота;
2) этанол;
3) метаналь;
4) диметилкетон.

A15. При взаимодействии уксусной кислоты с гидроксидом аммония при обычных условиях образуется:

1) амид уксусной кислоты;
2) ацетат аммония;
3) аммиак;
4) сложный эфир.

A16. При взаимодействии стеарата натрия с серной кислотой образуются:

1) сульфат натрия и тристеарин;
2) сульфат натрия и стеариновая кислота;
3) глицерин и стеариновая кислота;
4) сульфат натрия и глицерин.

A17. Сложный эфир $CH_3-COO-CH_3$ называется:

1) диметиловый;
2) диэтиловый;
3) этилацетат;
4) метилацетат.

A18. Сложный эфир, при щелочном гидролизе которого образуется соль масляной кислоты, называется:

1) бутилформиат;
2) метилбутират;
3) бутилацетат;
4) этилацетат.

A19. При щелочном гидролизе жиров образуются:

1) глицерин и карбоновые кислоты;
2) вода и карбоновые кислоты;
3) хлорид натрия и глицерин;
4) глицерин и мыло.

A20. При гидролизе одной молекулы сахарозы образуются:

1) две молекулы α-глюкозы;
2) две молекулы β-глюкозы;
3) одна молекула α-глюкозы и одна молекула фруктозы;
4) одна молекула β-глюкозы и одна молекула фруктозы.

A21. При осуществлении реакции
фенол + X → фенолят натрия + H_2
веществом X является:

1) хлорид натрия;
2) гидроксид натрия;
3) сульфат натрия;
4) натрий.

A22. С фенолом взаимодействует каждое вещество пары:

1) $FeCl_3$, NaCl; 2) H_2SO_4, NaOH; 3) Br_2, NaOH; 4) Na, $Al(OH)_3$.

A23. При гидрировании альдегидов образуются:

1) углеводороды;
2) карбоновые кислоты;
3) первичные спирты;
4) вторичные спирты.

A24. В цепочке превращений

$$CaC_2 \xrightarrow{+H_2O} X_1 \xrightarrow{+H_2O,\ Hg^{2+}} X_2 \xrightarrow{+Cu(OH)_2,\ t^\circ} X_3 \xrightarrow{C_2H_5OH,\ H_2SO_{4\ (конц)}} X_4$$

конечным продуктом X_4 является:

1) метилацетат;
2) этилацетат;
3) диэтиловый эфир;
4) этандиол-1,2.

Часть B

B1. Установите соответствие:

Исходные вещества

1) $CH_3-CH_2-CH_2OH \xrightarrow{[O]}$,

2) $CH_3-CH_2-C(=O)H + Cu(OH)_2 \xrightarrow{t^\circ}$,

3) $CH_3-C(=O)-CH_2-CH_3 + Cu(OH)_2 \xrightarrow{t^\circ}$,

4) $CH_2=C-C(=O)H + HBr \rightarrow$,

Продукты реакции

А) $CH_3-CH_2-C(=O)OH + Cu_2O + 2H_2O$;

Б) $CH_2Br-CH_2-C(=O)H$;

В) $CH_3-CH_2-C(=O)OH$;

Г) $CH_3-CH_2-C(=O)H + H_2O$;

Д) $CH_3-CHBr-C(=O)H$;

Е) реакция не идет.

1	2	3	4

Часть C

B1. При взаимодействии предельного одноатомного спирта массой 30 г с избытком металлического натрия получен водород объемом 5,6 л (н. у.). Определите молекулярную формулу спирта.

При оценивании учащихся по 5-балльной шкале предлагается следующее распределение баллов

Баллы	0-12	13-17	18-24	25-30
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»