

КЛАССИФИКАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

1. Органическое вещество, молекулярная формула которого C_7H_8 , относится к гомологическому ряду

- 1) метана 2) этилена 3) бензола 4) ацетилен

2. К алкенам относится вещество, формула которого

- 1) CH_4 2) C_4H_8 3) C_6H_5OH 4) C_3H_8

3. Общая формула алкенов

- 1) C_nH_{2n-6} 2) C_nH_{2n-2} 3) C_nH_{2n} 4) C_nH_{2n+2}

4. Соединения, в состав которых входит функциональная группа $-NH_2$, относятся к классу

- 1) аминов 3) карбоновых кислот
2) нитросоединений 4) альдегидов

5. Вещество, относящееся к аминам, имеет формулу

- 1) $C_6H_5 - NO_2$ 2) $C_6H_5 - NH_2$ 3) $C_6H_5 - CH_3$ 4) $C_6H_5 - OH$

6. Среди перечисленных веществ:

- А) этанол В) фенол Д) бутаналь
Б) этаналь Г) пентаналь Е) этандиол

к альдегидам относятся

- 1) АБГ 2) ВГД 3) БГД 4) ГДЕ

7. В перечне веществ, формулы которых

- А) $HCHO$ В) $HCOOK$ Д) CH_3COOH
Б) $HCOOH$ Г) CH_3CHO Е) C_2H_5CHO ,

к альдегидам относятся

- 1) ГДЕ 2) АБВ 3) БГД 4) АГЕ

8. Изомером бензола является соединение, формула которого

- 1) $C_6H_5-CH=CH-CH_3$ 3) $CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
2) $CH_3-CH-C\equiv C-CH-CH_3$ 4) $CH_2=CH-C\equiv C-CH=CH_2$

9. Пентен-2 и циклопентан – это

- 1) структурные изомеры 3) гомологи
2) пространственные изомеры 4) одно и то же вещество

10. Среди перечисленных веществ:

- А) C_4H_6 В) C_2H_6 Д) C_2H_4
Б) C_2H_2 Г) C_3H_8 Е) C_6H_{14}

к непредельным углеводородам относятся

- 1) АБД 2) БВД 3) ГДЕ 4) ВДЕ

11. Изомером метилциклопентана является

- 1) пентан 2) гексан 3) гексен 4) гексин

12. К соединениям, имеющим общую формулу C_nH_{2n} , относится

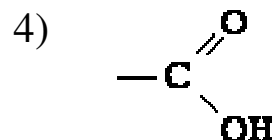
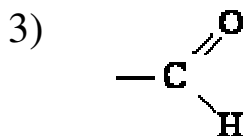
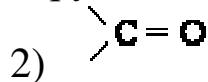
- 1) бензол 2) циклогексан 3) гексан 4) гексин

13. Изомерами являются

- 1) циклопропан и циклогексан 3) метан и пропан
2) бутен-1 и бутен-2 4) гексен-1 и гептен-2

14. Функциональной группой альдегидов является

1) — OH



15. К классу алкинов относится

- 1) C_2H_4 2) CH_4 3) C_2H_6 4) C_2H_2

16. К алкенам относится

- 1) $CH_2 = CH - CH = CH_2$ 2) $CH_2 = CH - CH_3$
3) $CH_2 - CH_2$ 4) $CH_3 - C \equiv C - CH_3$
| |
 $CH_2 - CH_2$

17. Вещество, формула которого C_4H_6 , можно отнести к

- 1) алкадиенам и циклоалканам 3) алкинам и алкадиенам
2) алкинам и алкенам 4) алкенам и алканам

18. Установите соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определённому (-ой) классу (группе)

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) CH_3NH_2
- Б) C_6H_6
- В) C_4H_{10}
- Г) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$

КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ

- 1) алкины
- 2) алканы
- 3) альдегиды
- 4) амины
- 5) арены
- 6) простые эфиры

19. Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) соединений, к которому оно принадлежит.

ВЕЩЕСТВО

- А) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$
- Б) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$
- В) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
- Г) $\text{C}_{18}\text{H}_{36}\text{O}_2$

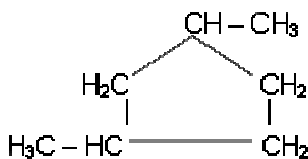
КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ

- 1) альдегиды
- 2) карбоновые кислоты
- 3) многоатомные спирты
- 4) углеводы
- 5) предельные одноатомные спирты

20. Установите соответствие между структурной формулой углеводорода и общей формулой его гомологического ряда.

ФОРМУЛА УГЛЕВОДОРОДА

- А) $\text{CH}_3 - (\text{CH}_2)_4 - \text{CH}_3$
- Б) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- В) $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3)_2 - \text{CH}_3$



Г)

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

- 1) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$
- 2) C_nH_{2n}
- 3) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- 4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$

21. Установите соответствие.

ФОРМУЛА УГЛЕВОДОРОДА

- А) $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH} = \text{CH}_2$
- Б) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- В) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- Г) $\text{CH}_3 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

- 1) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- 2) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
- 3) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$
- 4) C_nH_{2n}

22. Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$
- Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{NO}_2$
- В) $\text{C}_2\text{H}_5\text{NHCH}_3$
- Г) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ

- 1) амины
- 2) аминокислоты
- 3) сложные эфиры
- 4) альдегиды
- 5) карбоновые кислоты
- 6) нитросоединения

23. Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
- Б) $\text{C}_6\text{H}_5\text{C}_2\text{H}_5$
- В) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$
- Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$

КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ

- 1) простые эфиры
- 2) сложные эфиры
- 3) углеводороды
- 4) углеводы
- 5) альдегиды
- 6) спирты

24. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- А) бутин
- Б) циклогексан
- В) пропан
- Г) бутадиен

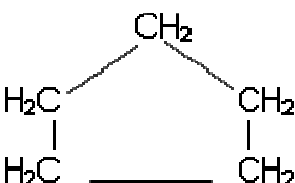
ОБЩАЯ ФОРМУЛА

- 1) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- 2) C_nH_{2n}
- 3) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
- 4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}$
- 5) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

25. Установите соответствие между структурной формулой углеводорода и общей формулой его гомологического ряда.

ФОРМУЛА УГЛЕВОДОРОДА

- А) $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{CH}_3)_2 - \text{CH}_3$
- Б) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$
- В) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$



Г)

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

- 1) C_nH_{2n}
- 2) $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
- 3) $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
- 4) $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$

26. Установите соответствие между формулой органического вещества и классом (группой) соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) C_6H_6O
- Б) $C_6H_{12}O_6$
- В) C_3H_8O
- Г) $C_2H_6O_2$

КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ

- 1) одноатомные спирты
- 2) многоатомные спирты
- 3) углеводы
- 4) фенолы
- 5) карбоновые кислоты
- 6) сложные эфиры

27. Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) C_6H_5OH
- Б) $CH_3-CH_2-COO-CH_3$
- В) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$
- Г) $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CHO$

КЛАСС (ГРУППА) СОЕДИНЕНИЙ

- 1) сложные эфиры
- 2) простые эфиры
- 3) фенолы
- 4) спирты
- 5) альдегиды
- 6) кислоты

28. Установите соответствие между формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) $CH_2=CH-(CH_2)_2-CH(CH_3)-CH_3$
- Б) $CH_3-CH(CH_3)-CH(CH_3)-CH_3$
- В) $CH_2=CH-CH(CH_3)-CH=CH-CH_3$
- Г) $CH_3-CH(CH_3)-C\equiv C-CH_2-CH_3$

КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

- 1) алканы
- 2) алкены
- 3) алкадиены
- 4) циклоалканы
- 5) алкины
- 6) арены

29. Установите соответствие между структурной формулой вещества и названием его гомологического ряда.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) $C_6H_5-CH_2-CH_3$
- Б) $CH_2-C(CH_3)_2-CH_2-CH_3$
- В) $CH_2=C=CH-CH_3$
- Г) $CH_3-C\equiv C-CH_3$

ГОМОЛОГИЧЕСКИЙ РЯД

- 1) алкадиены
- 2) алканы
- 3) арены
- 4) алкены
- 5) алкины

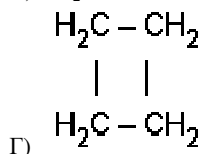
30. Установите соответствие между структурной формулой углеводорода и общей формулой его гомологического ряда.

ФОРМУЛА УГЛЕВОДОРОДА

- А) $CH_3-C(CH_3)_2-CH_3$
- Б) $CH\equiv C-CH_2-CH_3$
- В) $CH_2=C=CH-CH_3$

ОБЩАЯ ФОРМУЛА

- 1) C_nH_{2n}
- 2) C_nH_{2n+2}
- 3) C_nH_{2n-2}



31. Установите соответствие между молекулярной формулой вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно относится.

МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФОРМУЛА

- А) C_4H_6
- Б) $C_4H_8O_2$
- В) C_7H_8
- Г) $C_5H_{10}O_5$

КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ

- 1) углеводы
- 2) арены
- 3) алкины
- 4) сложные эфиры
- 5) альдегиды

* * *

32. Изомером метилциклопропана является

- 1) бутан
- 2) бутен
- 3) бутин
- 4) бутадиен

33. Этановую кислоту можно классифицировать как

- 1) предельная, одноосновная
- 2) предельная, двухосновная
- 3) непредельная, одноосновная
- 4) непредельная, двухосновная

34. Бутанол-1 и 2-метилпропанол-2 являются

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

35. Структурным изомером бутена-1 является

- 1) бутин-1
- 2) 2-метилпропан
- 3) 2-метилпропен
- 4) 3-метилбутен-1

36. Этилацетат и бутановая кислота являются

- 1) гомологами
- 2) структурными изомерами

- | | |
|----------------|-----------------------|
| А) метилбензол | 1) карбоновые кислоты |
| Б) рибоза | 2) аминокислоты |
| В) стирол | 3) углеводороды |
| Г) фенилаланин | 4) углеводы |
| | 5) фенолы |

45. Установите соответствие между названием вещества и его молекулярной формулой.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФОРМУЛА
А) глицерин	1) $C_3H_6O_2$
Б) пропановая кислота	2) $C_3H_8O_3$
В) ацетон	3) C_3H_6O
Г) метилацетат	4) $C_2H_4O_2$
	5) C_2H_6O

46. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой его гомологического ряда.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ	ОБЩАЯ ФОРМУЛА
А) пропен	1) C_nH_{2n+2}
Б) изопрен	2) C_nH_{2n}
В) нонан	3) C_nH_{2n-2}
Г) бензол	4) C_nH_{2n-4}
	5) C_nH_{2n-6}

47. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
А) глицерин	1) альдегиды
Б) глицин	2) аминокислоты
В) бутанол	3) простые эфиры
Г) толуол	4) спирты
	5) углеводороды
	6) углеводы

48. Установите соответствие между названием соединения и общей формулой гомологического ряда, к которому оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ	ОБЩАЯ ФОРМУЛА
А) дивинил	1) C_nH_{2n+2}
Б) метилпропан	2) C_nH_{2n}
В) циклобутан	3) C_nH_{2n-2}
Г) октен	4) C_nH_{2n-4}
	5) C_nH_{2n-6}

49. Установите соответствие между веществом и его принадлежностью к определенному классу органических соединений.

ВЕЩЕСТВО	КЛАСС ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
А) пентанол	1) углеводороды
Б) декан	2) спирты
В) бутаналь	3) амины
Г) пропиин	4) альдегиды
	5) эфиры

50. Установите соответствие между названием соединения и его функциональной группой.

НАЗВАНИЕ СОЕДИНЕНИЯ	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА
А) анилин	1) карбоксильная группа
Б) пропионовая кислота	2) нитрогруппа
В) этаналь	3) аминогруппа
Г) этиленгликоль	4) альдегидная группа
	5) гидроксильная группа

51. Установите соответствие между названием вещества и классом (группой) органических соединений, к которому(-ой) оно принадлежит.

НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА	КЛАСС (ГРУППА) ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
А) толуол	1) спирты
Б) глицерин	2) фенолы
В) этиленгликоль	3) углеводороды
Г) анилин	4) карбоновые кислоты
	5) амины
	6) простые эфиры