

1. Из предложенного перечня выберите два утверждения, которые характерны для этина.

1. Линейное строение молекулы.
2. sp^2 -гибридизация орбиталей атомов углерода.
3. Двойная связь между атомами углерода.
4. неполярная связь между атомом углерода и атомом водорода.
5. Наличие двух π -связей между атомами углерода.

Запишите в поле ответа номера выбранных утверждений.

2. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых есть атом углерода в sp^3 -гибридном состоянии.

1. Бензол.
2. Толуол.
3. Пропен.
4. Бутадиен-1,3.
5. Муравьиная кислота.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

3. Из предложенного перечня выберите два утверждения, которые характерны для этена.

1. Линейное строение молекулы;
2. sp^2 -гибридизация орбиталей атомов углерода.
3. Двойная связь между атомами углерода.
4. неполярная связь между атомом углерода и атомом водорода.
5. Наличие двух π -связей между атомами углерода.

Запишите в поле ответа номера выбранных утверждений.

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых между атомами углерода и кислорода присутствует двойная связь.

1. Этанол.
2. Ацетон.
3. Ацетофенон.
4. Этиленгликоль.
5. Фенол.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

5. Из предложенного перечня выберите два утверждения, характерные для вещества состава C_4H_{10} .

1. Существование цис-транс-изомеров.
2. Наличие одинарной связи между атомами углерода.
3. sp^3 -гибридизация орбиталей атомов углерода.
4. Наличие двойной связи между атомами углерода.
5. Наличие тройной связи между атомами углерода.

Запишите в поле ответа номера выбранных утверждений.

6. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых между атомами углерода и кислорода присутствует двойная связь.

1. Ацетальдегид.
2. Метанол.
3. Уксусная кислота.
4. Фенол.
5. Глицерин.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

7. Из предложенного перечня выберите два вещества, у которых все атомы углерода находятся в sp^2 -гибридизации.

1. Циклогексан.
2. Бутен-2.
3. Бутадиен-1,3.
4. Бензол.
5. Винилацетилен.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

8. Из предложенного перечня выберите два вещества, у которых все атомы углерода находятся в sp^3 -гибридизации.

1. Циклогексана.
2. Бутена-2.
3. Бутадиена-1,3.
4. Метана.
5. Винилацетилена.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

9. Из предложенного перечня выберите два вещества, у которых есть атомы углерода в состоянии sp^2 -гибридизации.

1. Ацетон.
2. Пропанол.
3. Пропин.
4. Бутан.
5. Этилен.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

10. Из предложенного перечня выберите два вещества, у которых есть атомы углерода в состоянии sp^3 -гибридизации.

1. Бензола.
2. Пропана.
3. Бутадиена-1,3.
4. Акриловой (пропеновой) кислоты.
5. Толуола.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

11. Из предложенного перечня выберите два вещества, в состав молекул которых входят только sp^3 -гибридные атомы углерода.

1. Бензол.
2. Циклогексан;
3. 2-метилбутен-1.
4. Пропин.
5. Пропан.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

12. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых присутствуют две π -связи.

1. Пропин.
2. Бутен-1.
3. Циклобутан.
4. Пропан.
5. Ацетилен.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

13. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых имеется π -связь.

1. Изобутан.
2. Пропанол.
3. Этилен.
4. Бутен-1.
5. Бутан.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

14. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых имеются две π -связи.

1. Этан.
2. Гептин.
3. Бутен-1.
4. Бутен-2.
5. Этин.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

15. Из предложенного перечня выберите два соединения, в которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 -гибридизации:

1. бутен-1;
2. бутадиен-1,2;
3. бутадиен-1,3;
4. этилбензол;
5. бензол.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

16. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 -гибридизации:

1. бутадиен-1,3;
2. гексан;
3. гексен;
4. бензол;
5. толуол.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

17. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых присутствуют только σ -связи.

1. Бензол.
2. Метан.
3. Толуол.
4. Бутен-2.
5. Изобутан.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

18. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 -гибридизации:

1. гексен-2;
2. циклогексан;
3. фенол;
4. гексан;
5. бензол.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

19. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых имеется π -связь.

1. Этилен.
2. Изобутан.
3. Бутанол-1.
4. Бутен-1.
5. Бутан.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

20. Из предложенного перечня выберите все вещества, в молекулах которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 -гибридизации.

1. Бензол.
2. Гексан.
3. Гексен.
4. Этан.
5. Этен.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

21. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 -гибридизации.

1. Этанол.
2. Фенол.
3. Ацетилен.
4. Этандиол.
5. Этилен.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

22. Из предложенного перечня выберите два утверждения, характерных для этина.

1. Линейное строение молекулы;
2. sp^2 -гибридизация орбиталей атомов углерода.
3. Двойная связь между атомами углерода.
4. Тройная связь между атомами углерода.
5. Наличие двух σ -связей между атомами углерода.

Запишите в поле ответа номера выбранных утверждений.

23. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых есть атом углерода в sp^3 -гибридном состоянии.

1. Бензол.
2. Тoluол.
3. Бутадиен-1,3.
4. Метан.
5. Муравьиная кислота.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

24. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых есть атом углерода в sp^2 -гибридном состоянии.

1. Циклопропан.
2. Этилен.
3. Пропанол-2.
4. Пропин.
5. Пропаналь.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

25. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых все атомы углерода находятся в sp^2 -гибридном состоянии:

1. бутен-2;
2. циклогексан;
3. бензол;
4. бутадиен-1,3;
5. толуол.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

26. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых все атомы углерода находятся в sp^3 -гибридном состоянии.

1. Циклогексан.
2. Тoluол.
3. Бензол.
4. Пропан.
5. Уксусная кислота.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

27. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которого есть хотя бы один sp^3 -гибридный атом углерода.

1. Метилциклопропан.
2. Бензол.
3. Ацетилен.
4. Бутен-2.
5. Муравьиная кислота.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

28. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых есть хотя бы один sp^2 -гибридный атом углерода.

1. Пропан.
2. Гептадиен-1,3.
3. Бутин-1.
4. Уксусная кислота.
5. Метанол.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

29. Из предложенного перечня выберите два вещества, у которых все атомы углерода находятся в sp^2 -гибридном состоянии.

1. Пропен.
2. Циклогексан.
3. Бутадиен-1,3.
4. Тoluол.
5. Бензол.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

30. Из предложенного перечня выберите два вещества, в состав молекул которых входят только sp^2 -гибридные атомы углерода.

1. Тoluол.
2. Этилен;
3. 2-метилбутен-2.
4. Циклобутан.
5. Стирол (винилбензол).

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

31. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых находятся атомы углерода только в sp^3 -гибридном состоянии.

1. Ацетилен.
2. Изобутан.
3. Ацетон.
4. Бутанол-1.
5. Уксусная кислота.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

32. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых находятся атомы углерода только в sp^2 -гибридном состоянии.

1. Ацетилен.
2. Стирол.
3. Бутен.
4. Пентан.
5. Этилен.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

33. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых находятся атомы углерода только в sp^3 -гибридном состоянии.

1. Бензол.
2. Пропан.
3. Тoluол.
4. Глицерин.
5. Этилен.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

34. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых содержится двойная связь $C = O$.

1. Бензол.
2. Изопропанол.
3. Уксусная кислота.
4. Фенол.
5. Пропанон.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

35. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых есть атомы углерода в sp^2 -гибридном состоянии:

1. бутадиен-1,3;
2. пропан;
3. этилбензол;
4. пропин;
5. циклогексан.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

36. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых есть хотя бы один атом углерода в sp^3 -гибридном состоянии.

1. Уксусная кислота.
2. Бензол.
3. Бутадиен-1,3.
4. Ацетилен.
5. Бутен-2.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

37. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых есть две π -связи.

1. Уксусная кислота.
2. Пентин-1.
3. Бутадиен-1,3.
4. Этилен.
5. Этиленгликоль.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ в порядке возрастания.

38. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых есть хотя бы одна π -связь:

1. бутадиен-1,3;
2. пропан;
3. метилциклогексан;
4. пропаналь;
5. глицерин.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ в порядке возрастания.

39. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых есть атом(-ы) углерода в sp^2 -гибридном состоянии.

1. Формальдегид.
2. Циклогексан.
3. Триметиламин.
4. Ацетилен.
5. Тoluол.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ в порядке возрастания.

40. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых есть атом(-ы) углерода в sp^3 -гибридном состоянии.

1. Муравьиная кислота.
2. Диэтиловый эфир.
3. Бутин-2.
4. Стирол (винилбензол).
5. Этилен.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ в порядке возрастания.

41. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых все атомы углерода находятся в sp^2 -гибридном состоянии.

1. Пропаналь.
2. Формальдегид.
3. Ацетон.
4. Бензол.
5. Ацетилен.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ в порядке возрастания.

42. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых все атомы углерода находятся в sp^3 -гибридном состоянии.

1. Уксусная кислота.
2. Диэтиловый эфир.
3. Этилацетат.
4. Этилбензол;
5. 2-метилпропан.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ в порядке возрастания.

43. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^3 -гибридизации.

1. Бензол.
2. Изопропанол.
3. Тoluол.
4. Стирол.
5. Циклогексано́л.

Запишите в поле ответа номера выбранных веществ.

44. Выберите, в каких соединениях только один атом углерода находится в состоянии sp^3 -гибридизации.

1. Тoluол.
2. Стирол.
3. Фенол.
4. Этанол.
5. Этаналь.

Запишите номера выбранных ответов.

45. Из предложенного перечня выберите два вещества, в составе которых есть атом(-ы) углерода в sp^2 -гибридном состоянии:

1. бутин-1;
2. полиэтилен;
3. циклогексан;
4. муравьиная кислота;
5. изопропилбензол.

Запишите номера выбранных ответов.

46. Из предложенного перечня выберите два вещества, в составе которых есть атом(-ы) углерода в sp^3 -гибридном состоянии.

1. Ацетилен.
2. Бутадиен-1,3.
3. Бутен-2.
4. Щавелевая кислота.
5. Толуол.

Запишите номера выбранных ответов.

47. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых имеется хотя бы одна π -связь. Запишите номера выбранных ответов в порядке возрастания.

1. Циклогексан;
2. 2-метилгексан.
3. Гексин-3.
4. Фенол.
5. Циклопропанол.

48. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых нет π -связей. Запишите номера выбранных ответов в порядке возрастания.

1. Циклобутан.
2. Этилбензол.
3. Ацетон;
4. 3-этилпентан.
5. Пентадиен-1,4.

49. Из предложенного перечня выберите два вещества, в молекулах которых только один атом углерода находится в состоянии sp^3 -гибридизации.

1. Метилацетат.
2. Метилформиат.
3. Метилбутират.
4. Метилбензонат.
5. Муравьиная кислота.

Запишите в поле ответа номера выбранных соединений.

50. Из предложенного перечня выберите два вещества, в составе которых только один атом углерода находится в sp^2 -гибридном состоянии.

1. Пропен.
2. Бензол.
3. Пропаналь.
4. Этилацетат.
5. Бутин-1.

Запишите номера выбранных ответов.

51. Из предложенного перечня выберите два вещества, в составе которых только один атом углерода находится в sp^3 -гибридном состоянии.

1. Пропан.
2. Тoluол.
3. Стирол (винилбензол).
4. Бутадиен-1,3.
5. Пропин.

Запишите номера выбранных ответов.

52. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых есть хотя бы один sp -гибридный атом углерода:

1. бутадиен-1,3;
2. бутин-1;
3. винилбензол;
4. пропеновая кислота;
5. метилцианид.

Запишите номера выбранных ответов.

53. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых есть хотя бы один sp^2 -гибридный атом углерода.

1. Ацетилен.
2. Тoluол.
3. Гексано-1.
4. Бутаналь.
5. Циклопропан.

Запишите номера выбранных ответов.

54. Из предложенного перечня выберите два вещества, в составе которых есть только один атом углерода в состоянии sp^3 -гибридизации.

1. Этанол;
2. Фенол;
3. Тoluол;
4. Этаналь;
5. Стирол.

Запишите номера выбранных ответов.

55. Из предложенного перечня выберите два вещества, у которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^3 —гибридизации.

- 1) ацетилен;
- 2) метилэтиловый эфир;
- 3) этанол;
- 4) этилацетат;
- 5) формальдегид.

Запишите номера выбранных ответов.

56. Из предложенного перечня выберите два вещества, молекулы которых содержат только один атом углерода в состоянии sp^2 —гибридизации.

- 1) пропаналь;
- 2) пропеновая кислота;
- 3) муравьиная кислота;
- 4) пропен;
- 5) бензальдегид.

Запишите номера выбранных ответов.

57. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^3 —гибридизации.

- 1) бутанол-1;
- 2) этилацетат;
- 3) циклогексан;
- 4) ацетилен;
- 5) ацетон.

Запишите номера выбранных ответов.

58. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых все атомы углерода находятся в состоянии sp^2 —гибридизации.

- 1) бутадиен-1,3;
- 2) циклогексен;
- 3) пропен;
- 4) пропин;
- 5) винилбензол (стирол).

Запишите номера выбранных ответов.

59. Из предложенного перечня соединений выберите два таких, молекулы которых содержат атомы углерода в состояниях sp^3 - и sp^2 -гибридизации.

- 1) пропионовая кислота;
- 2) пропеновая кислота;
- 3) метиловый эфир 3-нитробензойной кислоты;
- 4) этанол;
- 5) бензальдегид.

Запишите номера выбранных ответов.