



ШИФРА:

(ја внесува комисијата по завршување на тестирањето тука и на ковертот)

ЗА КОМИСИЈАТА

Вкупно поени: \_\_\_\_\_

Прегледал (Име Презиме): \_\_\_\_\_

## ПРАВИЛА ЗА ОПШТИНСКИ НАТПРЕВАР ПО ХЕМИЈА 2019

- 1) Натпреварот започнува во **10 часот** и трае **60 минути**. Тестовите предадени по предвиденото време нема да се земат предвид за прегледување.
- 2) Тестовите се захефтани заедно со коверти. Во секој коверт има ливче на кое ученикот ги пополнува бараните податоци: име и презиме, училиште, ментор итн., а потоа го затвора (залепува) ковертот.
- 3) **Ученикот не смее да става никаква ознака на тестот или пликото.** Шифрата на тестот под и на ковертот ја внесува комисијата по завршување на натпреварот. Доколку се забележи некаков знак на тестот или ковертот, ученикот ќе биде дисквалификуван.
- 4) Натпреварувачите се должни да носат со себе сино хемиско пенкало. Тестовите се решаваат користејќи го хемиското пенкало. **Не е дозволено да се работи со молив.**
- 5) **Мобилните телефони** треба да се остават на катедрата на почетокот на натпреварот и да се земат по неговото завршување.
- 6) За решавање на тестовите може да се користи калкулатор.
- 7) Забранет е било каков разговор меѓу натпреварувачите и употреба на учебници, книги, тетратки, ливчиња, периоден систем и сл. Сите потребни податоци се дадени во тестот.
- 8) Максималниот број поени што може да се освојат е **50**.
- 9) За точен одговор се добиваат 2 поена, а за неодговорено прашање или неправилно одговорено (повеќе означени или прецртани одговори) не се добиваат поени.
- 10) Ако натпреварувачот сака да постави прашање, го повикува одговорниот наставник (тестатор) во училницата, кој го повикува координаторот преку мобилен телефон. Координаторот, во присуство на уште еден наставник-ментор, одлучува дали треба да одговори на прашањето од ученикот. Прашањето мора да биде поставено тивко, кратко и јасно. Доколку двата наставника заклучат дека прашањето заслужува одговор, координаторот гласно го повторува прашањето и дава одговор кој треба да го слушнат сите ученици во училницата. Во спротивно, повторно гласно, се одговара на пример: „Тоа не е од значење за натпреварот“.
- 11) Натпреварувач што нема да се придржува до некое (или повеќе) од овие правила/препораки, ќе биде исклучен од натпреварот.



Одговарај со заокружување на буквата пред еден од понудените одговори. Секој точен одговор носи 2 поени. Пишување со молив, заокружување на два или повеќе одговори или прецртување на одговорот не се бодува.

ТЕСТ СО ПОВЕЌЕ ПОНУДЕНИ ОДГОВОРИ ОД КОИ САМО ЕДЕН Е ТОЧЕН  
(Се одговара со заокружување на **само еден** од понудените одговори под А, В, С или D)

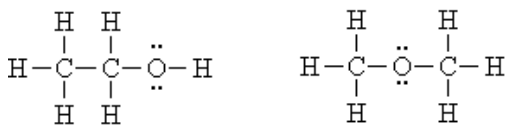
1. Првото органско соединение синтетизирано во лабораторија е:

- A. карбонат.
- B. карбамид.
- C. урина.
- D. уранат.

2. Јаглеродниот атом во органските соединенија е:

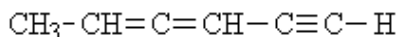
- A. секогаш двовалентен.
- B. некогаш двовалентен, некогаш четривалентен.
- C. секогаш четривалентен.
- D. некогаш четривалентен, некогаш тривалентен.

3. Која е поврзаноста на овие две соединенија?



- A. Тие се изомери.
- B. Тие се изобари.
- C. Тие се енантиомери.
- D. Немаат никаква врска.

4. Колку вкупно  $\sigma$ -врски има во една молекула од соединението?



- A. 6
- B. 10
- C. 11
- D. 12

5. Колку вкупно  $\pi$ -врски има во една молекула од истото соединение (од прашањето 4)?

- A. 5
- B. 6
- C. 3
- D. 4

6. Бројот на  $sp^3$  хибридувани С-атоми во една молекула од истото соединение (од прашањето 4) е:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

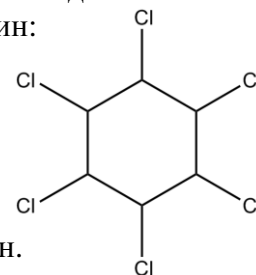
7. Означи го соединението кое има највисока температура на вриење!

- A. Пропан.
- B. Ацетон.
- C. Метанал.
- D. Метанол.

8. Колку положбени изомери има неразгранет хептин?

- A. 5
- B. 2
- C. 3
- D. 4

9. Формулата на линдан може да се прикаже на следниот начин:



Според тоа, линданот е:

- A. хексахлоролиндан.
- B. хексахлоробензен.
- C. хексахлорохексан.
- D. хексахлороциклохексан.

10. Во 1 mol линдан:

- A. има  $6,022 \cdot 10^{23}$  атоми водород.
- B. има  $12,044 \cdot 10^{23}$  атоми водород.
- C. има  $36,132 \cdot 10^{23}$  атоми водород.
- D. нема водород.

11. Позитивна реакција со бромна вода, т.е. нејзино обезбојување, ќе предизвика додавање на:

- A. Бензен.
- B. Метанол.
- C. Циклохексан.
- D. Пентен.

12. При внимателно загревање на етанол, со концентрирана сулфурна киселина се добива, над  $170^\circ\text{C}$ :

- A. Етан.
- B. Етен.
- C. Етанал.
- D. Етин.



Одговарај со заокружување на буквата пред еден од понудените одговори. Секој точен одговор носи 2 поени. Пишување со молив, заокружување на два или повеќе одговори или прецртување на одговорот не се бодува.

13. Означи која од наведените супстанции НЕ е ароматично соединение!

- A. Толуен.
- B. Фенол.
- C. Ацетон.
- D. Антрацен.

14. Означи го натрапникот!

- A. Бензен.
- B. Бензалдехид.
- C. Етанал.
- D. Ацетон.

15. Молекулската формула на монохидроксилен алкохол со два C атоми е:

- A.  $C_2H_4O$
- B.  $C_2H_5O$
- C.  $C_2H_6O$
- D.  $C_2H_7O$

16. При адиција на вода на пент-1-ен се добива:

- A. Пентан.
- B. Пентанал.
- C. Пентан-1-ол.
- D. Пентан-2-ол.

17. Која е молекулската формула на циклоалканот со 14 водородни атоми?

- A.  $C_5H_{14}$
- B.  $C_6H_{14}$
- C.  $C_7H_{14}$
- D.  $C_8H_{14}$

18. Означи кој од дадените растворувачи е најполарен!

- A. Хептан.
- B. Толуен.
- C. Етанол.
- D. Тетрахлорометан.

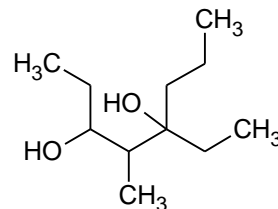
19. Со адиција на HBr на бут-1-ин во количествен сооднос 2 : 1, соодветно, се добива:

- A. 1,1-дибромобутан.
- B. 2,2-дибромобутан.
- C. 1,2-дибромобутан.
- D. 1,1,2,2-тетрабромобутан.

20. Диените стапуваат во реакции на:

- A. дехидратација.
- B. полимеризација.
- C. електрофилна супституција.
- D. елиминација на водород.

21. Името на ова соединение е:



- A. 4-метил-5-пропилхептан-3,5-диол.
- B. 4-етил-5-метилоктан-4,6-диол.
- C. 5-етил-4-метилоктан-3,5-диол.
- D. Ниедно од трите не е точно.

22. Количествениот удел на јаглеродот во соединението од претходното прашање, приближно:

- A. 15 %
- B. 20 %
- C. 30 %
- D. 40 %

23. Карактеристична реакција за алкохолите е:

- A. електрофилна супституција.
- B. нуклеофилна супституција.
- C. нуклеофилна адиција.
- D. хидратација.

24. Пропан-1,2,3-триол е познат и како:

- A. Етилен гликол.
- B. Глицерол.
- C. Фенол.
- D. Алдол.

25. Функционални изомери се:

- A. ацетон и ацеталдехид.
- B. пропанон и пропанол.
- C. пропанон и пропанал.
- D. пропен и пропин.