

ТЕСТОВЕ ЗА САМОПОДГОТОВКА

| | |
|--|----|
| Въглеродороди – ТЕСТ 1 | 2 |
| Въглеродороди – ТЕСТ 2 | 8 |
| Производни на въглеродородите – ТЕСТ 1 | 16 |
| Производни на въглеродородите – ТЕСТ 2 | 23 |
| Преговор-обобщение на материала – ТЕСТ 1 | 30 |
| Преговор-обобщение на материала – ТЕСТ 2 | 35 |

! Поставете показалеца на мишката върху темата,
която ви интересува, и щракнете с левия бутон.

ТЕСТ 1

1. Кое от следните твърдения НЕ е вярно?

- А) Въглеводородите са органични съединения.
- Б) Въглеводородите са изградени от атоми на химичните елементи водород и въглерод.
- В) Въглеводородите не съществуват в природата.
- Г) Въглеводородите са основен клас органични съединения.

2. Кое съединение НЕ е въглеводород?

- А) метан
- Б) въглеродна киселина
- В) бензен
- Г) пропан

3. Кой въглеводород е алкан?

- А) C_2H_4
- Б) C_2H_2
- В) C_4H_{10}
- Г) C_3H_6

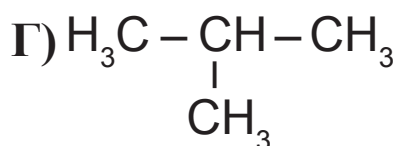
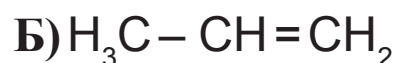
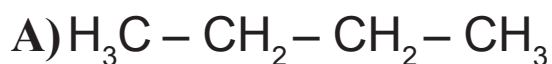
4. В молекулата на кой въглеводород има една двойна връзка между два атома въглерод?

- А) C_3H_8
- Б) C_3H_6
- В) C_3H_4
- Г) C_6H_6

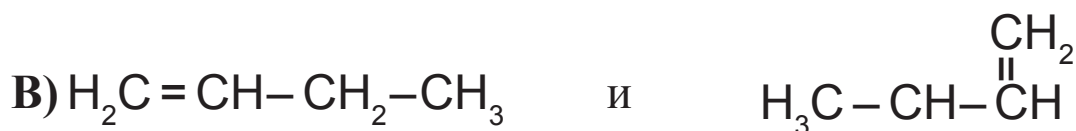
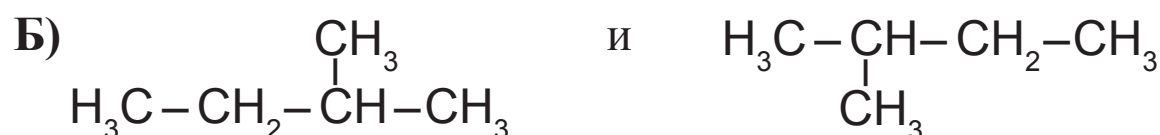
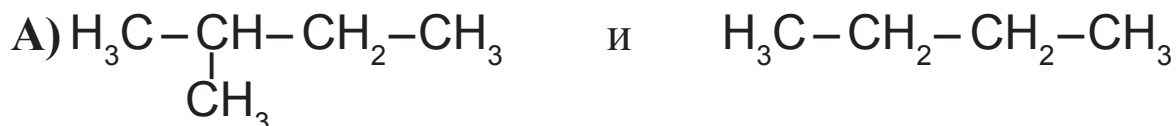
5. Кои въглеводороди са хомолози?



6. В кой ред е изразена рационалната формула на пропан?



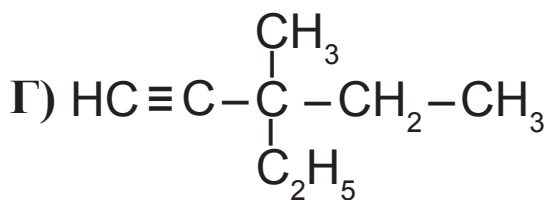
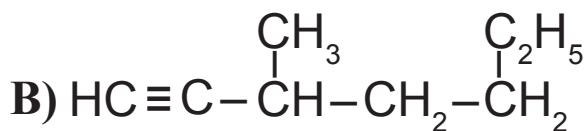
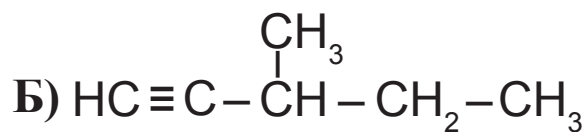
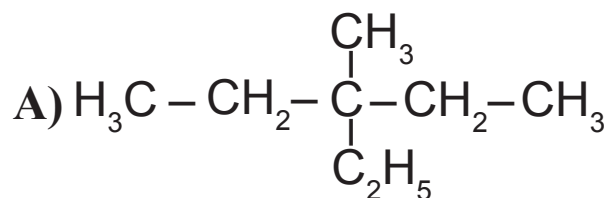
7. Кои въглеводороди са изомери?



8. Кое е наименованието на въглеводорода $\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

- А) метилпентен
- Б) 3,4-диметилпент-4-ан
- В) 2,3-диметилпент-2-ен
- Г) 3,4-диметилпент-3-ен

9. В кой ред е изразена рационалната формула на 3-етил-3-метилпент-1-ин?



10. Кой алкан кипи при най-висока температура при дадено налягане?

- А) метан
- Б) пентан
- В) бутан
- Г) пропан

11. Кой алкан има специфичен мирис?

- А) метан
- Б) етан
- В) бутан
- Г) октан

12. Кой алкан е течен при обикновени условия?

- А) етан
- Б) бутан
- В) хептан
- Г) пропан

13. Коя реакция е заместителна?

- А) $C_6H_6 + Cl_2 \xrightarrow{\text{кат. } AlCl_3 (FeCl_3)} C_6H_5Cl + HCl$
- Б) $C_2H_4 + Cl_2 \rightarrow C_2H_4Cl_2$
- В) $C_6H_6 + 3Cl_2 \xrightarrow{h\nu} C_6H_6Cl_6$
- Г) $3C_2H_2 \xrightarrow{t^\circ, \text{кат.}} C_6H_6$

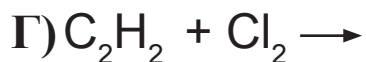
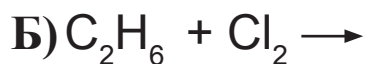
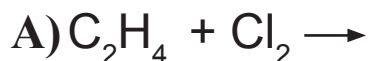
14. Коя реакция НЕ е присъединителна?

- А) $C_2H_4 + Br_2 \rightarrow C_2H_4Br_2$
- Б) $C_2H_4 + H_2 \xrightarrow{\text{кат.}} C_2H_6$
- В) $C_2H_2 + Cl_2 \rightarrow C_2H_2Cl_2$
- Г) $CH_4 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} CH_3Br + HBr$

15. Кой въглеводород обезцветява бромна вода ?

- А) пропан
- Б) етен
- В) метан
- Г) етан

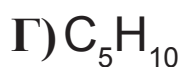
16. В резултат на коя реакция се получава 1,2-дихлороетан?



17. Кое е съединението X в химичното уравнение:



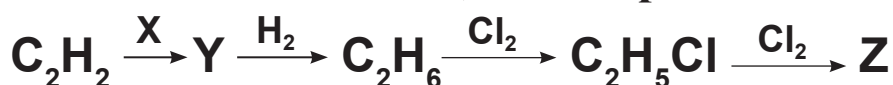
18. При изгаряне на 1 mol от кой въглеводород се отделя най-малко количество въглероден диоксид?



19. Кой въглеводород НЕ може да встъпва в реакция на полимеризация?

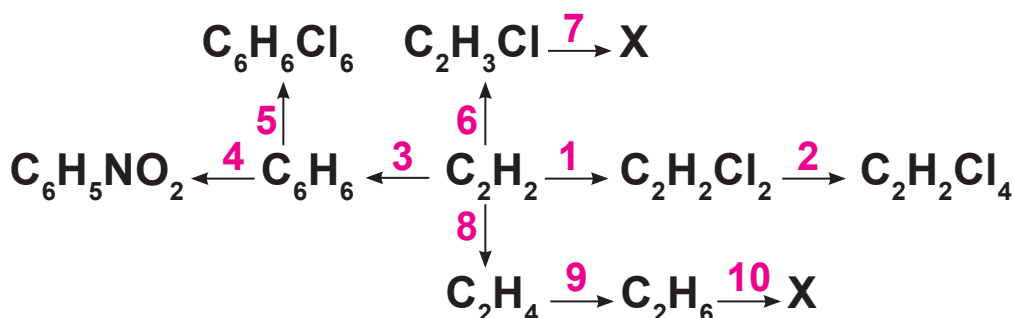


20. Кое физично свойство на въглеводородите се използва при разделянето на природния нефт на фракции?
- А) Въглеводородите с различна молекулна маса и/или строеж кипят при различни температури при дадено налягане.
- Б) Плътноста на въглеводородите с различна молекулна маса е различна.
- В) Някои въглеводороди имат специфичен мирис.
- Г) Въглеводородите с различна молекулна маса и/или строеж се топят при различни температури при дадено налягане.
21. Изразете структурните формули на седем въглеводорода, чиито молекули са изградени от 4 атома въглерод, свързани с прости връзки и една двойна връзка. Изразете молекулните им формули. Кои от тях са изомери?
22. Изразете молекулната формула на въглеводород с молекулна маса 58. Към кой клас въглеводороди се отнася?
23. Изразете рационалните формули на 3 изомера на пентин. Напишете наименованията им.
24. Кои са веществата X, Y и Z при следните преходи:



Изразете преходите с химични уравнения.

25. Изразете с химични уравнения преходите:



Кое е веществото X?



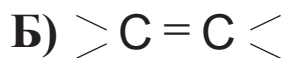
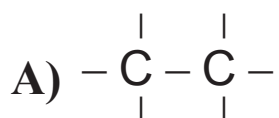
обратно в съдържанието

ТЕСТ 2

1. Кое от следните твърдения **НЕ** е вярно?

- А) В органичните съединения въглеродът винаги е от 4^{-та} валентност.
- Б) Въглеродите атоми се свързват един с друг, като образуват вериги.
- В) Свойствата на въглеводородите се определят само от техния качествен и количествен състав.
- Г) В молекулата на метана CH_4 валентните връзки на въглеродния атом са насочени към върховете на правилен тетраедър, в центъра на който се намира въглеродният атом.

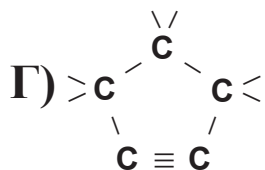
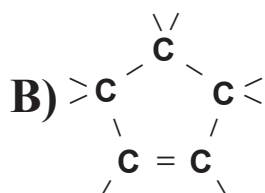
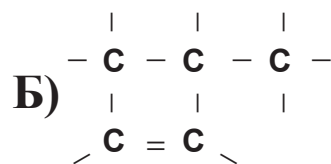
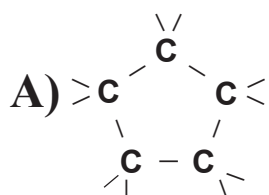
2. Коя химична връзка между два съседни въглеродни атома в молекулата на въглеводород **НЕ** съществува?



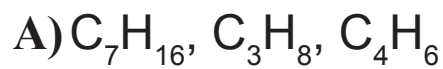
3. От колко атома е изградена най-простата въглеродна верига?

- А) 3
- Б) 1
- В) 2
- Г) 4

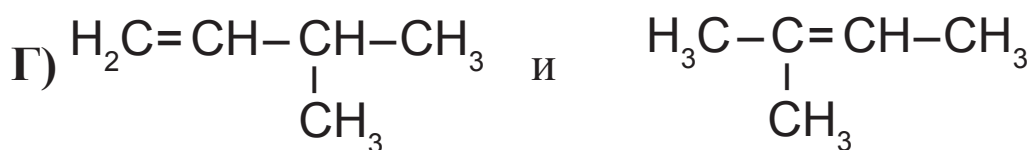
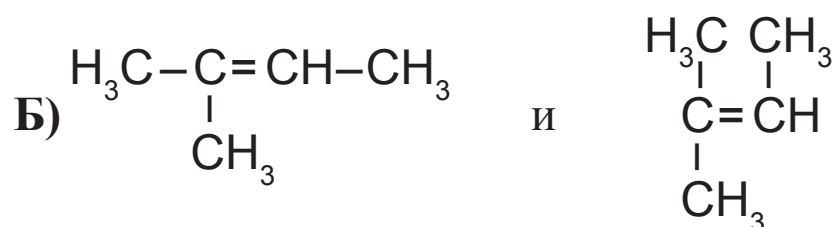
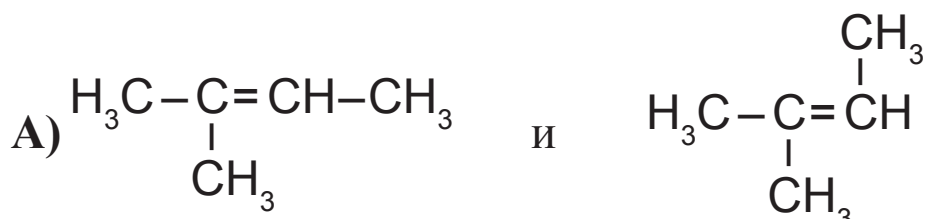
4. Коя въглеродна верига е циклична и е изградена от 5 атома въглерод, свързани с прости връзки и една двойна връзка?



5. В кой ред са изразени последователно молекулните формули на октан, бутен и пропин?



6. В кой ред са показани изомери на пентен?



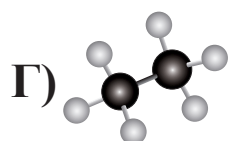
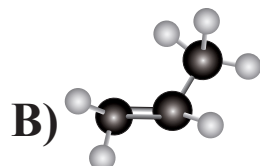
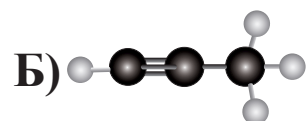
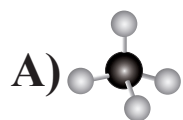
7. Кой въгледород има и позиционни, и верижни изомери?

- А) бутан
- Б) бутен
- В) бутин
- Г) пропен

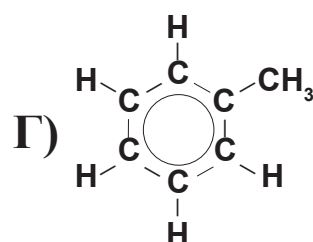
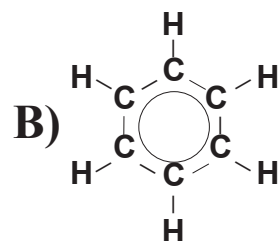
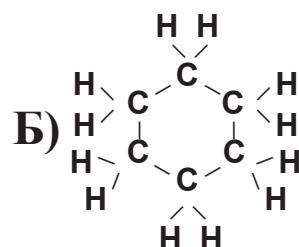
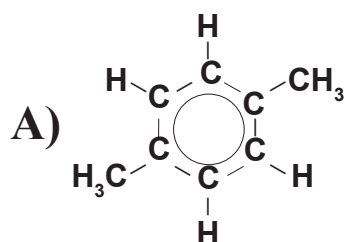
8. Кои въгледороди са хомолози?

- А) C_6H_6 , C_3H_6 , CH_4
- Б) C_2H_6 , C_2H_4 , C_2H_2
- В) $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$, C_3H_8 , CH_4
- Г) C_5H_{10} , C_4H_8 , C_3H_8

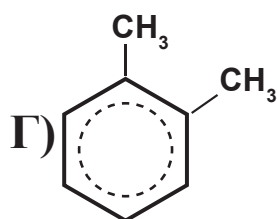
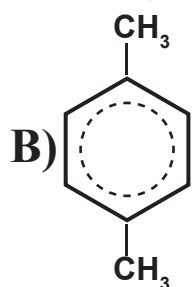
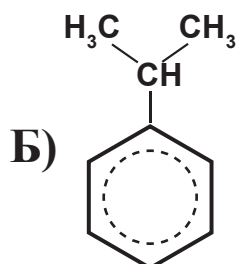
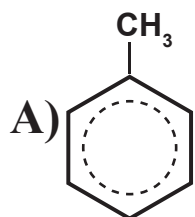
9. В кой ред е изобразен модел на алкен?



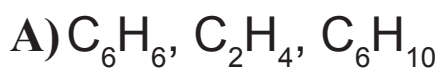
10. Кой въглеродород НЕ е арен?



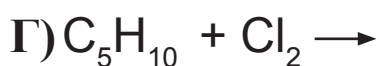
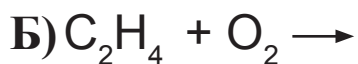
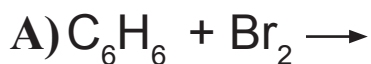
11. Кой въглеродород е *p*-диметилбензен?



12. В кой ред са изброени само въглеродороди, които встъпват в присъединителни реакции?



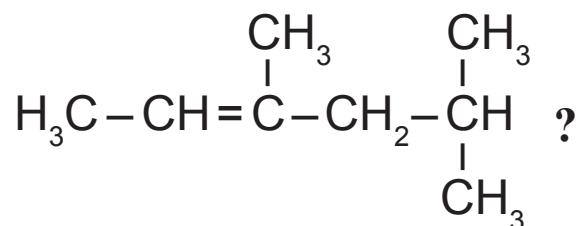
13. Коя реакция НЕ протича?



14. При пропускане на кой газообразен въглеродород през воден разтвор на калиев перманганат KMnO_4 се наблюдава обезцветяване на разтвора?



15. Кое е наименованието на въглеродорода:



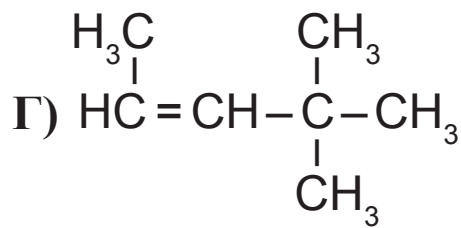
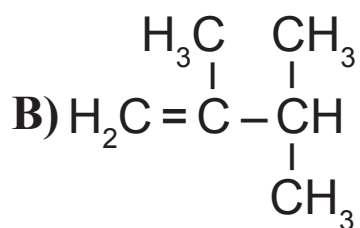
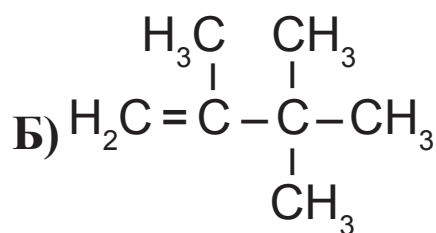
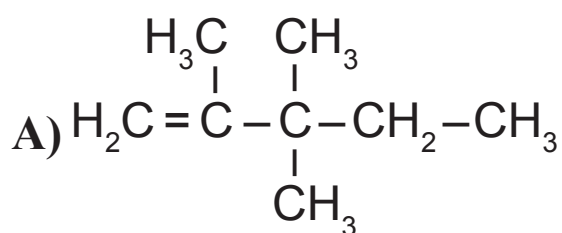
А) 1,1,3-триметилпент-4-ен

Б) 2,4-диметилхекс-4-ен

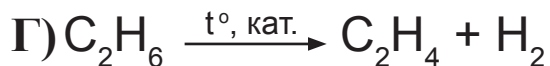
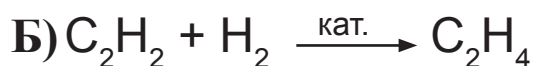
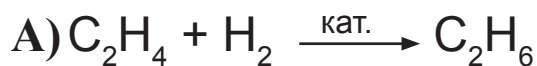
В) 3,5-диметилхекс-2-ен

Г) 3,5,5-триметилпент-2-ен

16. Коя е рационалната формула на 2,3,3-триметилбут-1-ен?



17. Кое уравнение изразява реакцията на хидриране на етен?



18. Кои са продуктите на пълното горене на въглеводородите?



19. Кое е съединението X в уравнението: $3X \xrightarrow{t^\circ, \text{кат.}} C_6H_6$?

А) етен

Б) етин

В) етан

Г) метан

20. В коя част на ректификационната колона се отделят леките фракции на нефта при първичната му преработка?

А) в долната

Б) в горната

В) в средната

Г) по цялата височина на колоната

21. Изразете молекулната формула и напишете наименованието на въглеводорода с относителна молекулна маса 82?

22. Изразете молекулната формула на 4,4-диметилпент-2-ен. На кой алкен с права верига е изомер този въглеводород? Колко mol въглероден диоксид се отделят при пълното изгаряне на 1 mol от него?

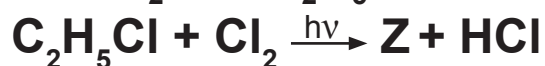
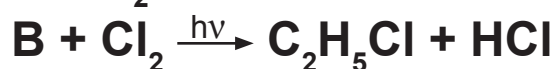
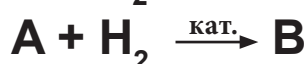
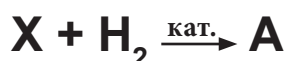
23. Въглеродна верига на алкен е изградена от 5 първични, 1 третичен и 1 четвъртичен въглероден атом. Един от първичните въглеродни атоми е свързан с двойна връзка с третичния въглероден атом:

а) Изразете рационалната структурна формула на въглеводорода.

б) Напишете наименованието на въглеводорода.

в) Изразете молекулната формула на въглеводорода и определете неговата молна маса. Какъв е този въглеводород, сравнен с 4,4-диметилпент-2-ен (задача 22)?

24. Кои са неизвестните вещества **X**, **Y**, **Z**, **A** и **B** при следните взаимодействия:



Изразете структурните формули на изомерите на **Z** и напишете наименованията им.

25. Относителната молекулна маса на алкин е 96:

а) Изразете молекулната му формула и напишете неговото наименование.

б) Изразете рационалните формули на изомерите му, които съдържат четвъртичен въглероден атом. Напишете наименованията им.

ПРОИЗВОДНИ НА ВЪГЛЕВОДОРОДИТЕ

ТЕСТ 1

1. В кой ред са изразени само химични формули на производни на въглеводородите?

- А) C_2H_6 , CO_2 , CH_3Cl , $NaHCO_3$
- Б) H_2CO_3 , CaC_2 , CH_3COOH , CH_3COONa
- В) C_2H_5Cl , $HCHO$, C_6H_5COOH , NH_2CH_3
- Г) CH_3CHO , C_2H_2 , C_6H_5OH , $(CH_3COO)_2Ca$

2. В кой ред е допусната грешка в химичната формула?

- А) CH_3COOH
- Б) C_2H_5OH
- В) CH_3Cl_2
- Г) CH_3CHO

3. В кой ред е допусната грешка в наименованието на функционалната група?

- А) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ -\text{C} \\ \backslash \\ \text{O}-\text{H} \end{array}$ – карбоксилна група
- Б) $\begin{array}{c} | \\ -\text{C}-\text{O}-\text{H} \\ | \end{array}$ – хидрогрупа
- В) $\begin{array}{c} \text{H} \\ \backslash \\ \text{N} \\ / \\ \text{H} \end{array}$ – аминогрупа
- Г) $\backslash \text{C}=\text{O}$ – карбонилна група

4. Между молекулите на кои органични съединения НЕ се образуват водородни връзки?

- А) алкохоли
- Б) карбоксилни киселини
- В) феноли
- Г) въглеводороди

5. Кое твърдение НЕ е вярно?

- А) Алкохолите кипят при по-висока температура в сравнение с въглеводородите със същия брой въглеродни атоми в молекулите или с близка молекулна маса.
- Б) Фенолите са ароматни съединения.
- В) Пропанонът е алдехид.
- Г) Етановата киселина е слаба киселина.

6. Кои съединения са изомери?

- А) $\text{H}_3\text{C}-\text{H}_2\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$ и $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$
- Б) $\text{H}_3\text{C}-\text{H}_2\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$ и $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- В) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$ и $\text{H}_3\text{C}-\text{H}_2\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$
- Г) $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$ и $\text{H}_3\text{C}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$

7. В кой ред е допусната грешка в наименованието на органичното съединение?

А) $\text{HO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$ етан-1,2-диол

Б) $\text{H}_3\text{C} - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ пентан-2-он

В) $\text{H}_3\text{C} - \text{C} \begin{matrix} \nearrow \text{O} \\ \searrow \text{H} \end{matrix}$ етан-1-ал

Г) $\begin{matrix} \text{H}_2\text{C} - \text{COOH} \\ | \\ \text{NH}_2 \end{matrix}$ аминокетанова киселина

8. Кое органично съединение е газ при нормални условия?

А) CH_3OH

Б) $\text{C}_6\text{H}_6\text{COOH}$

В) HCHO

Г) CH_3COCH_3

9. Във воден разтвор на кое органично съединение цветът на синия лакмус се променя в червен?

А) фенол

Б) етанал

В) аминокетан

Г) етанол

10. Кое съединение, разтворено във вода, НЕ проявява антисептични свойства?

- А) фенол
- Б) метанал
- В) пропан-1,2,3-триол
- Г) етанол

11. Кое от съединенията НЕ взаимодейства с Na?

- А) C_6H_5OH
- Б) $C_3H_5(OH)_3$
- В) C_2H_5CHO
- Г) C_6H_5COOH

12. Кое съединение встъпва в присъединителна реакция с H_2 ?

- А) CH_3OH
- Б) $HCHO$
- В) C_2H_5COOH
- Г) CH_3NH_2

13. Какви съединения взаимодействат при реакция на естерификация?

- А) алкохол и кислородсъдържаща киселина
- Б) алдехид и кислородсъдържаща киселина
- В) карбоксилна киселина и неорганична киселина
- Г) амин и карбоксилна киселина

14. С кой реактив се доказва алдехидна група?

- А) FeCl_3
- Б) Ag_2O
- В) KMnO_4
- Г) хлорна вар

15. В резултат на коя реакция НЕ се получава калиев ацетат?

- А) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{K} \rightarrow$
- Б) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{K}_2\text{O} \rightarrow$
- В) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{KCl} \rightarrow$
- Г) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{KOH} \rightarrow$

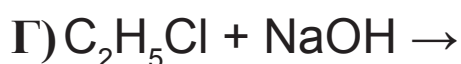
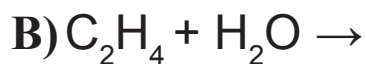
16. Кое от съединенията НЕ взаимодейства с азотна киселина HNO_3 ?

- А) $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$
- Б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- В) CH_3COOH
- Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

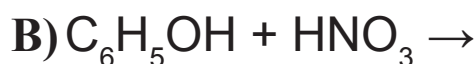
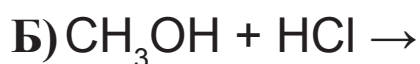
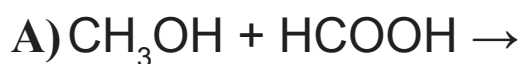
17. В кой ред е изразена правилно дясната част на химичното уравнение на реакцията: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 1/2\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ, \text{Cu}}$

- А) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2\text{O}$
- Б) $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2$
- В) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2$
- Г) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$

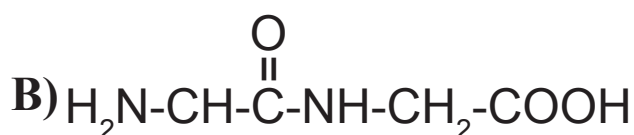
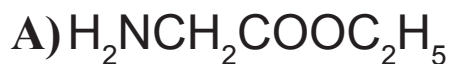
18. В резултат на коя реакция се получава етанова киселина?



19. В резултат на коя реакция се образува естер?



20. В кой ред е изразена рационалната формула на дипептид?

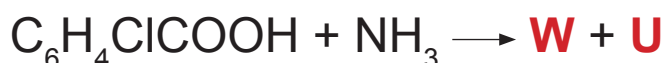
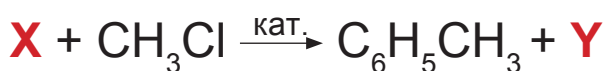


21. Изразете химичното уравнение на процеса на горене на 2-хидроксibenзоена киселина. Колко mol CO_2 се отделят при изгарянето на 3 mol 2-хидроксibenзоена киселина?

22. Изразете структурната формула на 2-метилпропан-2-ол. Какво е наименованието на изомера на този алкохол с права въглеродна верига?

23. Аспиринът често се използва като консервиращо средство в домашните туршии. Изразете уравнението на реакцията, която протича при разтварянето му във вода. Как се нарича този процес?

24. Кои са неизвестните вещества **X**, **Y**, **Z**, **U** и **W**?



25. Изразете с химично уравнение взаимодействието на аминокетанова киселина и α -аминопропанова киселина. Колко mol H_2O се образуват при взаимодействието на 1 mol аминокетанова киселина и 2 mol α -аминопропанова киселина?



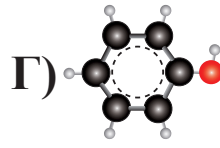
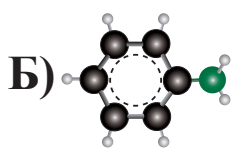
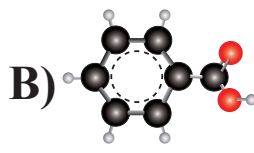
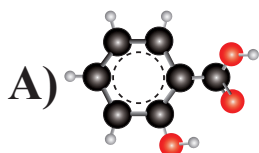
ПРОИЗВОДНИ НА ВЪГЛЕВОДОРОДИТЕ

ТЕСТ 2

1. Кое от следните твърдения НЕ е вярно?

- А) Молекулите на производните на въглеродородите са изградени само от водород и въглерод.
- Б) Етанолът е хидроксилно производно на етана.
- В) Молекулите на аминокарбоксилните киселини съдържат задължително амино- и карбоксилна група.
- Г) Пропанонът е най-простият кетон.

2. Кой е моделът на молекулата на фенола?



3. В кой ред е изразена молекулна формула на тривалентен алкохол?

- А) $C_2H_4(OH)_2$
- Б) C_2H_5OH
- В) $C_3H_5(OH)_3$
- Г) C_3H_7OH

4. Кое е наименованието на съединението $\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C} - \text{H}_2\text{C} - \text{C} \begin{array}{l} \text{=} \text{O} \\ \text{<} \text{H} \end{array} \\ | \\ \text{Cl} \end{array}$?

- А) 3-хлоропропанон
- Б) 1-хлоропропанон
- В) 3-хлоропропанал
- Г) 1-хлоропропанал

5. В кой ред са изрзени последователно рационалните формули на метанал, пропанон и етанова киселина?

- А) HCHO , CH_3COCH_3 , CH_3COOH
- Б) HCOOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{COCH}_3$, CH_3CHO
- В) CH_3OH , CH_3COCH_3 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
- Г) HCHO , CH_3CHO , CH_3COOH

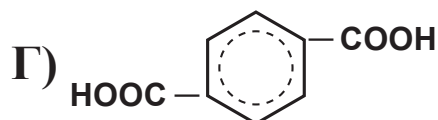
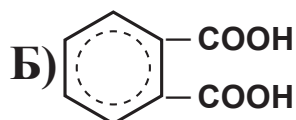
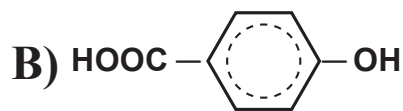
6. Кое съединение кипи при най-ниска температура при дадено налягане?

- А) CH_4
- Б) HCHO
- В) HCOOH
- Г) CH_3OH

7. Кое съединение НЕ проявява свойства на киселина?

- А) HCOOH
- Б) H_3COCH_3
- В) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$
- Г) $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$

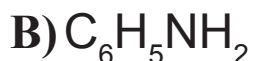
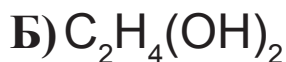
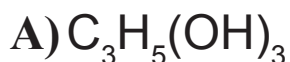
8. Фталовата киселина $\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{COOH}$ и терефталовата киселина са позиционни изомери. В кой ред е изразена структурната формула на терефталовата киселина?



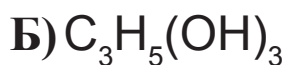
9. Кое съединение е кристално вещество при 25°C и 10^5 Pa ?



10. Кое от съединенията НЕ е отрова?



11. Кое от съединенията се окислява от Ag_2O ?



12. Кое от съединенията встъпва в реакция на полимеризация?

- А) HCHO
- Б) CH_3COCH_3
- В) CH_3OH
- Г) $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$

13. При хидриране на кое съединение се получава пентан-3-ол?

- А) $\text{CH}_3\text{COC}_3\text{H}_7$
- Б) $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{CHO}$
- В) $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$
- Г) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COC}_2\text{H}_5$

14. Присъствието на кое съединение НЕ може да се докаже с $\text{Cu}(\text{OH})_2$?

- А) $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$
- Б) $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$
- В) $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$
- Г) $\text{C}_2\text{H}_5\text{COC}_3\text{H}_7$

15. Кои са продуктите на оцетнокиселата ферментация на етанол?

- А) CH_3COOH и H_2O
- Б) CH_3CHO и H_2O
- В) CH_3COOH и CO_2
- Г) CH_3COOH и O_2

16. От кое вещество се получава етанол в резултат на спиртна ферментация?

- А) мравчена киселина
- Б) глюкоза
- В) лимонтузу
- Г) глицерол

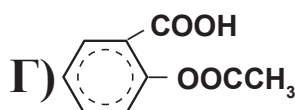
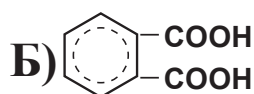
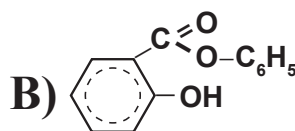
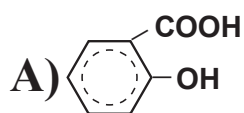
17. При взаимодействието на кои съединения НЕ се получава естер?

- А) CH_3COOH и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
- Б) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ и HNO_3
- В) $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ и CH_3OH
- Г) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ и HCl

18. В кой ред е изразено химичното уравнение на неутрализация на етанова киселина?

- А) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} \xrightleftharpoons[t, \text{к. } \text{H}_2\text{SO}_4]{} \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O}$
- Б) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
- В) $\text{HCOOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{HCOONa} + \text{H}_2\text{O}$
- Г) $2\text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\uparrow$

19. Кое вещество е аспирин?



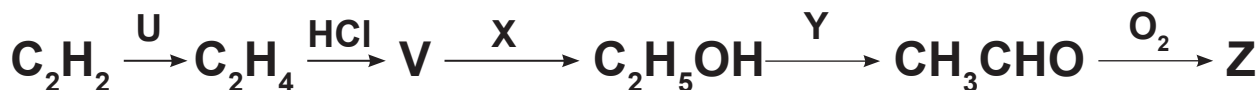
20. Кое съединение, разтворено във вода, проявява основни свойства?

- А) NH_2CH_3
- Б) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
- В) CH_3COOH
- Г) CH_2ClCOOH

21. Посочете реактива за доказване на всяко от съединенията, както и наблюдаваната промяна на разтвора:

| Органично съединение | Реактив | Наблюдаване промяна |
|-------------------------------------|---------|---------------------|
| $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ | | |
| $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ | | |
| $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ | | |
| CH_3CHO | | |
| CH_3COCH_3 | | |
| $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ | | |

22. Кой са веществата U, V, X, Y и Z при следните преходи:

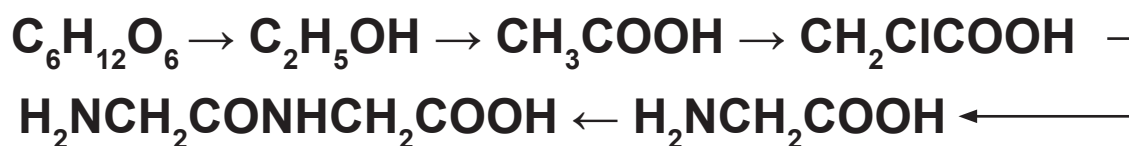


Изразете преходите с химични уравнения.

23. Молната маса на наситен едновалентен алкохол е 74 g/mol:

- Изразете молекулната му формула и напишете неговото наименование.
- Изразете рационалните формули на изомерите му. Напишете наименованията им.

24. Изразете с химични уравнения преходите:



Означете с кръгче пептидната връзка.

25. Съдържанието на аспирин в 1 таблетка е 500 mg. Колко таблетки ще се произведат с количеството аспирин, получено при взаимодействие на 3 mol 2-хидроксибензоена киселина и 3 mol етанова киселина, ако добивът е 85 %?



ПРЕГОВОР-ОБОБЩЕНИЕ НА МАТЕРИАЛА

ТЕСТ 1

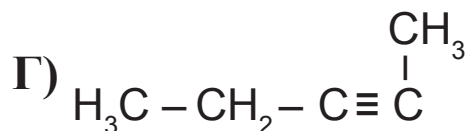
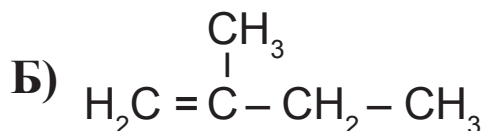
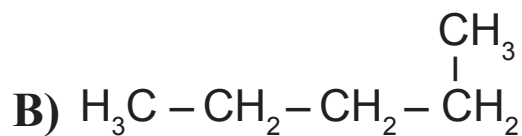
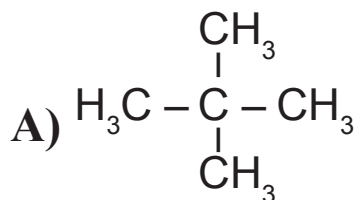
1. Атомите на кои елементи участват в състава на всички органични съединения?

- А) въглерод и водород
- Б) въглерод и кислород
- В) кислород и водород
- Г) въглерод и азот

2. Каква валентност проявява въглеродът в органичните съединения?

- А) само 4^{-та}
- Б) само 2^{-ра}
- В) 2^{-ра} или 4^{-та}
- Г) променлива

3. Кое от съединенията е изомер на n-пентан?



4. Кои органични съединения могат да участват в присъединителни реакции?

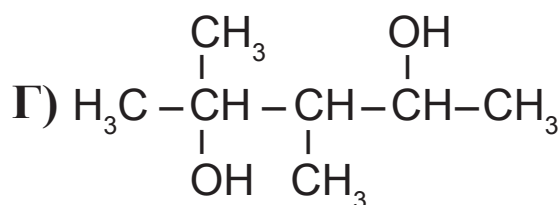
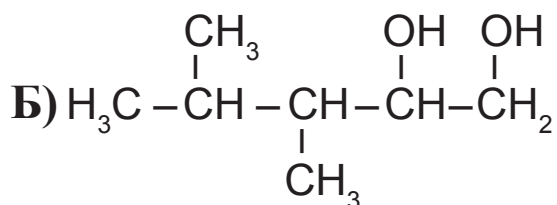
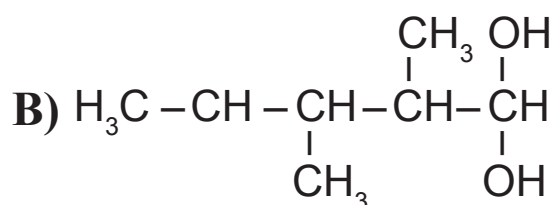
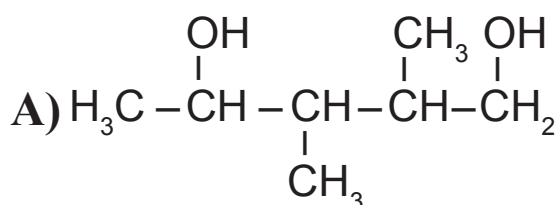
А) Всички органични съединения

Б) Органичните съединения, в чиито молекули въглеродни атоми са свързани с двойни или с тройни връзки.

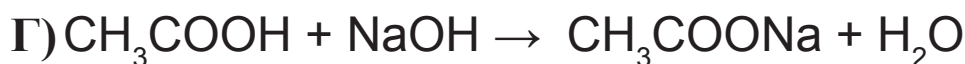
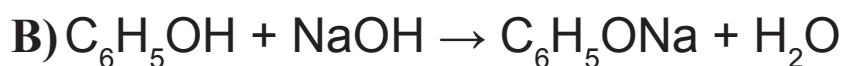
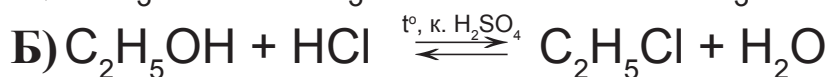
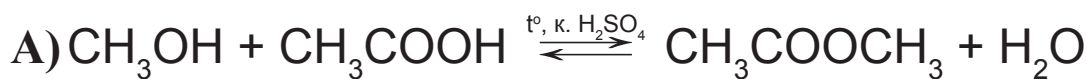
В) Органичните съединения, в чиито молекули въглеродните атоми са свързани само с прости връзки.

Г) Циклоалканите

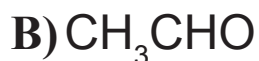
5. Коя е рационалната формула на 3,4-диметилпентан-1,2-диол?



6. В кой ред е изразено химично уравнение на естерификация?



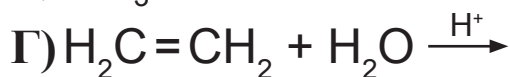
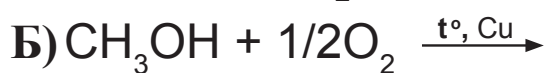
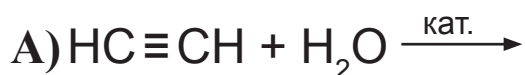
7. Кое органично съединение НЕ се окислява от амонячен разтвор на Ag_2O ?



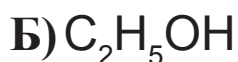
8. При пропускане на газ през бромна вода тя се обезцветява. Този газ е:



9. В резултат на коя реакция НЕ се получава алдехид?



10. Кое е най-екологичното гориво от гледна точка на количеството CO_2 , отделяно при изгарянето на 1 mol от веществото?



11. В две чаши пригответе разтвор на глюкоза. В първата чаша при стайна температура добавяте разтвор на прясно утаен меден дихидроксид. Във втората чаша също добавяте разтвор на прясно утаен меден дихидроксид, но като я нагривате. Какви промени ще наблюдавате?

- А)** В първата чаша разтворът се оцветява в мастиленосиньо.
В чашата, която се нагрива, се образува керемиденочервена утайка.
- Б)** В първата чаша се образува керемиденочервена утайка.
В чашата, която се нагрива, разтворът се оцветява в мастиленосиньо.
- В)** Не се наблюдават никакви промени и в двата разтвора.
- Г)** В първата чаша разтворът се оцветява в светлосиньо. В чашата, която се нагрива, се отделя мед Cu .

Изразете с химични уравнения процесите, които протичат в двете чаши. Посочете кои функционални групи участват в реакциите.

12. В резултат на коя реакция се образува сапун?

- А)** $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow$
- Б)** $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa} + \text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 \rightarrow$
- В)** $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3 + \text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow$
- Г)** $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OOC}\text{C}_{17}\text{H}_{35})_3 + \text{KOH} \rightarrow$

Изразете дясната част на уравнението на реакцията на осапунване. Изравнете уравнението.

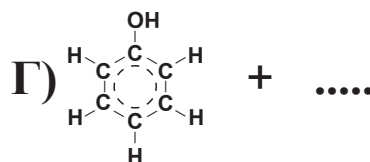
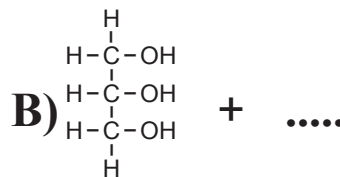
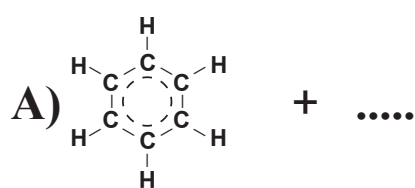
13. В 4 бехерови чаши има разтвори на солна киселина, метиламин, етанова киселина и етанол. Разполагате само с лакмус. В коя чаша е разтворът на метиламин?

- А) чаша 1 – червената лакмусова хартийка променя цвета си в син
- Б) чаша 2 – синията лакмусова хартийка променя цвета си в червен
- В) чаша 3 – виолетовият разтвор на лакмус променя цвета си в червен
- Г) чаша 4 – виолетовият разтвор на лакмус не променя цвета си

Изразете с химично уравнение взаимодействието на метиламин с вода. Наименувайте продукта на реакцията.

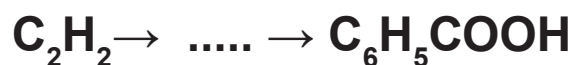
14. Всяко от съединенията взаимодейства с азотна киселина.

Изразете химичните уравнения и посочете условията, при които протичат реакциите:



Наименувайте получените съединения.

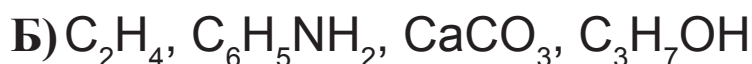
15. Как от етин ще получите чрез последователни реакции бензоена киселина? Изразете с химични реакции преходите:



ПРЕГОВОР-ОБОБЩЕНИЕ НА МАТЕРИАЛА

ТЕСТ 2

1. В кой ред са изписани химични формули само на органични съединения?



2. Как са насочени в пространството валентните връзки на въглеродния атом?

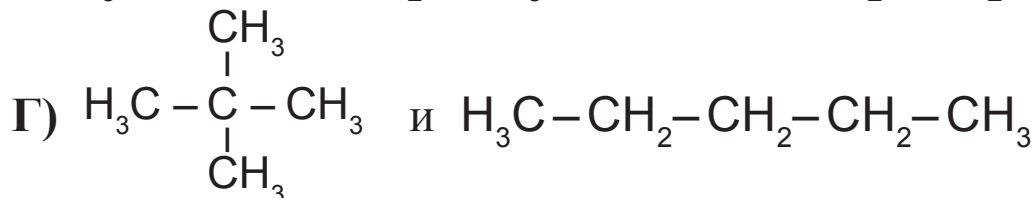
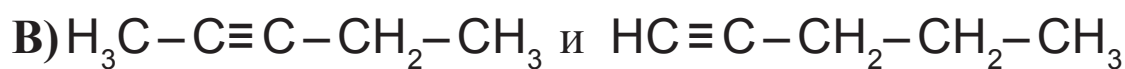
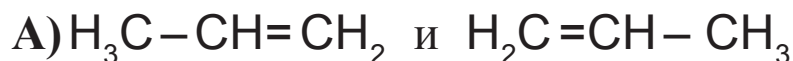
А) към върховете на квадрат, в центъра на който се намира въглеродният атом

Б) към върховете на тетраедър, в центъра на който се намира въглеродният атом

В) нямат определена насоченост в пространството

Г) под ъгъл от 90° една спрямо друга

3. Кои съединения са позиционни изомери?



4. Защо пропаналът и пропанонът проявяват различни свойства, въпреки че молекулната им формула е една и съща – $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$?

А) Срещат се в различни обекти в природата.

Б) Молекулите им имат различен строеж.

В) Получават се по различен начин.

Г) Имат различно приложение.

5. Кое е наименованието на съединението: $\text{H}_3\text{C}=\underset{\text{Cl}}{\underset{\text{Cl}}{\text{C}}}-\underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{Cl}}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\text{CH}}$?

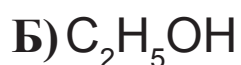
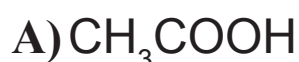
А) 2,3-дихлоро-3-метилхекс-1-ан

Б) 3,4-дихлоро-1,3-диметилпент-4-ен

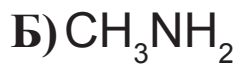
В) 4,5-дихлоро-4-метилхекс-5-ен

Г) 2,3-дихлоро-3-метилхекс-1-ен

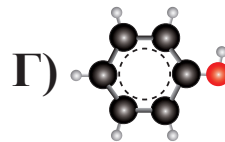
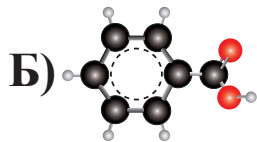
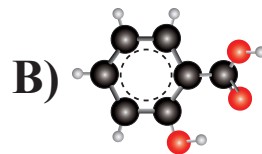
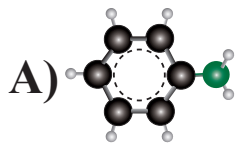
6. Кое органично съединение НЕ реагира с Na?



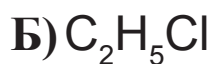
7. Кое органично съединение НЕ проявява свойства на киселина?



8. Кой е моделът на 2-хидроксибензоена (салицилова) киселина?



9. Кое съединение НЕ е суровина за получаване на етанол?



10. Кое съединение не е гориво?



11. В две чаши има разтвори на глицерол и глюкоза. С кой реактив ще определите в коя чаша е разтворът на глюкоза?

А) амонячен разтвор на Ag_2O

Б) прясно утаен $\text{Cu}(\text{OH})_2$

В) йодна тинктура

Г) FeCl_3

Изразете с химично уравнение, реакцията, която протича. Наименувайте полученото съединение.

12. Кой от въглехидратите се хидролизира?

А) захароза

Б) α -D-глюкоза

В) фруктоза

Г) β -D-глюкоза

Изразете с химично уравнение, реакцията, която протича.

13. Кой от полимерите се получава в резултат на реакция на полимеризация?

А) поливинилхлорид (PVC)

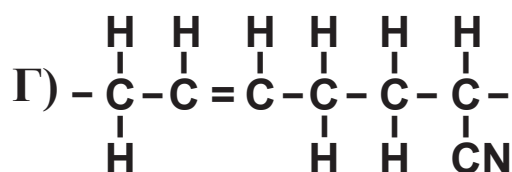
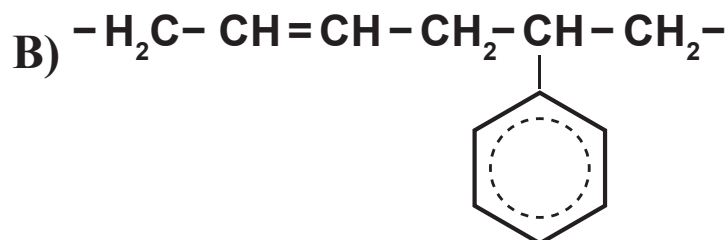
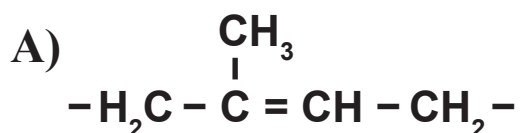
Б) полифенолформалдехид (бакелит)

В) полиакрилонитрил (ПАН)

Г) полиетилентерефталат (ямболен)

Изразете процеса с химично уравнение.

14. Показани са елементарните звена на полимери, изграждащи макромолекулите на различни каучуци. Изразете структурните формули на мономерите, от които се получават, и напишете наименованията им:



15. Как от метан ще получите аминокетанова киселина (глицин)? Изразете с химични реакции преходите:



Изразете с химично уравнение получаването на дипептид от две молекули аминокетанова киселина.

