

ITEMI DE EVALUARE
C H I M I E
CLASA a X – a
SEMESTRUL I

Subiectul A 40 puncte

Scrieți pe foaia de examen termenul din paranteză care completează corect fiecare dintre afirmațiile următoare :

1. Formula generală C_nH_{2n-2} aparține unei hidrocarburi aciclice cu o legătură (dublă / triplă).
2. În molecula etanului sunt atomi de carbon primari (doi / trei).
3. Cloroformul are formula moleculară ($CHCl_3$ / CH_3Cl).
4. Prin monobromurarea propanului se formează izomeri de poziție (doi/ trei).
5. Acetilena și propina sunt (izomeri/ omologi).
6. Alcanii sunt în apă (solubili / insolubili).
7. 1- Pentena și 2- pentena sunt izomeri de (catenă/ poziție).
8. Prin adiția H_2 / Ni la etina se obține (etan /etenă).
9. Naftalina are formula moleculară ($C_{10}H_{10}$ / $C_{10}H_8$).
10. Prin reacția de monoclorurare a metanului se obține..... (clorometan/ diclorometan).
11. Prin adiția unui mol de brom la un mol de acetilenă se formează (1,2-dibromoetan / 1,2-dibromoetenă).
12. Naftalina și benzenul sunt hidrocarburi (aromate/ aciclice).
13. Butanul prezintă punctul de fierbere mai decât metanul (mare/ mic).
14. Hidrocarbura cu formula moleculară C_5H_{10} este (un alcan/ o alchenă).
15. 1-Propena și 2-propena sunt izomeri de (catenă/ poziție).
16. Acetilena prezintă legături covalente C–H (două/ trei).
17. Etanul are punctul de fierbere mai decât hexanul (mare/ mic).
18. Prin adiția HCl la 1-butenă se formează majoritar (1-clorobutanul/2-clorobutanul).
19. Reacția de dehidrogenare a *n*-butanului conduce la (2-butenă/ propenă).
20. Alcanii inferiori sunt (gazoși/ lichizi).
21. În reacția de ardere a metanului, raportul molar metan:oxigen molecular necesar stoechiometric este (1:2/ 2:1).
22. Adiția halogenilor la alchene conduce la derivați dihalogenați (geminali/vicinali).
23. Etena și propena sunt în apă (solubile/ insolubile).
24. Hidrocarbura $CH_3-(CH_2)_4-CH_3$ se numește (*n*-hexan/ 1,4-dimetilbutan).
25. Propina și butina sunt (izomeri de catenă/ omologi).
26. Clorurarea metanului este o reacție de (substituție/ adiție).

9. Izomerizarea butanului decurge cu formare de:
- a. 2-metilpentan
 - b. 2,3-dimetilbutan
 - c. 2-metilbutan
 - d. 2-metilpropan
10. Alchenele sunt insolubile în:
- a. n-hexan
 - b. apă
 - c. benzen
 - d. cloroform
11. Reacția etenei cu apa este o reacție de:
- a. adiție
 - b. condensare
 - c. neutralizare
 - d. nitrare
12. Monohalogenarea propanului este o reacție de:
- a. adiție
 - b. condensare
 - c. izomerizare
 - d. substituție
13. Metanul reacționează cu:
- a. acid carbonic
 - b. clorul
 - c. cupru
 - d. hidroxid de potasiu
14. Alchena ce conține cinci atomi de carbon în moleculă este:
- a. 1-butena
 - b. 2-butena
 - c. 1-pentena
 - d. 2-hexena
15. Formulei moleculare C_4H_6 îi corespunde un număr de alchine izomere egal cu:
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
16. Propanul este omologul superior:
- a. etanului
 - b. pentanului
 - c. butanului
 - d. hexanului
17. Alcanul cu formula $CH_3-(CH_2)_6-CH_3$ se numește:
- a. octan
 - b. propan
 - c. hexan
 - d. butan
18. Alcanii superiori sunt:
- a. gazoși
 - b. solizi
 - c. lichizi
 - d. aromatici
19. Dintre următorii alcani, cel mai ridicat punct de fierbere îl prezintă:
- a. *n*-pentanul
 - b. izopentanul
 - c. *n*-heptanul
 - d. izobutanul
20. Printr-o reacție de cracare a *n*-butanului se formează:
- a. CH_4 și C_2H_6
 - b. CH_4 și C_3H_6
 - c. C_2H_4 și C_3H_6
 - d. C_2H_6 și C_3H_8

21. Adiția acidului bromhidric la 1-butenă conduce majoritar la:
a. 1-bromobutan
b. 2-bromobutan
c. 1-bromobutenă
d. 2-bromobutenă
22. Pentena este:
a. gazoasă
b. aromatică
c. lichidă
d. solidă
23. Dintre următoarele proprietăți ale etanului este corectă:
a. reacționează cu NaOH
b. reacționează cu apa
c. reacționează cu clorul
d. participă la reacția de polimerizare
24. Valența atomului de oxigen în molecula etanului este:
a. I
b. II
c. III
d. IV
25. La arderea etanului, raportul molar stoechiometric etan/ oxigen este:
a. 1:3
b. 2:7
c. 3:4
d. 4:5
26. Reacția etenei cu apa este o reacție de:
a. substituție
b. adiție
c. eliminare
d. neutralizare
27. Prin reacția acetilenei cu H₂O (HgSO₄/ H₂SO₄) se formează:
a. acid etanoic
b. alcool metilic
c. etanal
d. metanal
28. Arderea alcanilor este o reacție:
a. endotermă
b. lentă
c. exotermă
d. catalizata
29. Reacția acetilenei cu apa este o reacție de:
a. adiție
b. esterificare
c. izomerizare
d. neutralizare
30. Reacția specifică alcanilor este:
a. substituția
b. polimerizarea
c. adiția
d. eliminarea.