

Prezime i ime: _____

Datum: _____

TEST # ORG 1, Ver 1

Hemija: farmacija, medicina, stomatologija, PMF-hemija, TF, veterina

01. Napisati molekulske formule:

- | | | | |
|-------------------|-------|----------------|-------|
| a. plavi kamen | _____ | b. kalomel | _____ |
| c. krecnjak | _____ | d. fudbalen | _____ |
| e. grafit | _____ | f. gaseni kreč | _____ |
| g. kreda | _____ | h. hidrogen | _____ |
| i. soda-bikarbona | _____ | j. amonijak | _____ |

02. Formula $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{C}\equiv\text{CH}$:

- a. dimetil-1-pentin
- b. 2,2-dimetil-1-pentin
- c. 3,3-dimetil-1-pentin
- d. 3,3-dimetil-1-heksin
- e. 3,3-dimetilheksan

03. Kompleks natrijum-diakvatetrahloronikalat(II):

- a. sadrži jedan atom natrijuma, dva molekula vode, cetiri atoma hlora i jedan atom nikla
- b. sadrži dva atoma natrijuma, dva molekula vode, cetiri atoma hlora i jedan atom nikla
- c. ima koordinacioni broj 4
- d. sadrži jon nikla ciji je oksidacioni broj -2
- e. sadrži 4 liganda

04. Sagorevanjem određene količine nekog ugljovodonicnog fragmenta (fragment znači da se dobijena formula ne mora uklapati ni u jednu klasu jedinjenja) dobija se 0.66 g CO_2 i 0.27 g H_2O . Empirijska formula je:

- a. C_3H_6
- b. CH_2
- c. C_2H_6
- d. CH_4
- e. CH

05. Molekulska formula *cis*-1-metil-4-izopropilcikloheksana je:

- a. $\text{C}_{10}\text{H}_{18}$
- b. C_8H_{16}
- c. C_9H_{16}
- d. C_9H_{18}
- e. $\text{C}_{10}\text{H}_{20}$

06. Istu molekulsku formulu nemaju:

- a. *cis*-2-buten i *trans*-2-buten
- b. enantiomeri
- c. 2-buten i 3-buten
- d. cikloheksan i metilcikloheksan
- e. propilcikloheksan i izopropilcikloheksan

07. Koliko sekundarnih C-atoma sadrži molekul 2-metil-4-etilheptan?

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 1

08. Oksidacioni broj tercijalnog ugljenikovog atoma u 2-metil-1-butenu je:

- a. +1
- b. +4
- c. -4
- d. -3
- e. 0

09. Koliko se monosupstitucionih derivata može izvesti iz 2,2-dimetilpropana?
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
10. Četiri ugljenikova atoma ne sadrži:
- tert*-butil grupa
 - izobutil grupa
 - metilpropan
 - 1,2-dihlor-1-metilciklobutan
 - perhlorbutan
11. Formula $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{C}\equiv\text{CH}$ predstavlja:
- dimetil-1-pentin
 - 2,2-dimetil-1-pentin
 - 3,3-dimetil-1-pentin
 - 3,3-dimetil-1-heksin
 - 3,3-dimetilheksan
12. Formula $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$ predstavlja:
- 1,5,7-oktatrien
 - 3-metil-1,4,6-heptatrien
 - 1,3,7-oktatrien
 - 5-metil-1,3,6-heptatrien
 - 1-vinil-3-metil-1,4-pentadien
13. Molekulska formula 1,4-dimetil-4-izopropilcikloheksena je:
- $\text{C}_{10}\text{H}_{18}$
 - C_8H_{16}
 - C_9H_{16}
 - C_9H_{18}
 - $\text{C}_{11}\text{H}_{20}$
14. Enantiomeri:
- su sličnih fizičko-hemijskih osobina
 - su istih fizičko-hemijskih osobina
 - pokazuju istu biološku aktivnost
 - su vrsta geometrijskih izomera
 - mogu postojati samo kod jedinjenja sa samo jednim hiralnim ugljenikovim atomom
15. Koliko sekundarnih C-atoma sadrži molekul 2,2,3,3-tetrametilbutan?
- 0
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
16. Teorijski najmanja vrednost oksidacionog broja ugljenikovog atoma je:
- 8
 - 4
 - 0
 - +1
 - +4
17. Koliko se monosupstitucionih derivata može izvesti iz metilbutana?
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5

- 18. Heterolitičkim raskidanjem veze nastaju:**
- katjoni
 - anjoni
 - katjon i anjon
 - radikali
 - molekuli
- 19. Hidroksilna grupa može biti jak:**
- nukleofil
 - elektrofil
 - radikal
 - melekul
 - i nukleofil i elektrofil
- 20. Neoheptil grupa sadrži:**
- 5 ugljenikovih atoma
 - 6 ugljenikovih atoma
 - 7 ugljenikovih atoma
 - 9 ugljenikovih atoma
 - 11 ugljenikovih atoma
- 21. Izopropil grupa može se drugačije nazvati:**
- butil grupa
 - metiletil grupa
 - tert*-propil grupa
 - neopropil grupa
 - n*-propil grupa
- 22. sp-Hibridizacija prisutna je barem kod jednog ugljenikovog atoma u molekulu:**
- ciklopentan
 - 1,3,5-oktatrien
 - 1,2-butandiol
 - eten
 - 2-nonen-4-in
- 23. Ugao koji zaklapaju međusobno nehibridizovane i hibridizovane orbitale u sp-hibridizaciji je:**
- 60°
 - 90°
 - 109° 28'
 - 120°
 - 180°
- 24. Ugao koji zaklapaju međusobno hibridizovane orbitale u sp²-hibridizaciji je:**
- 60°
 - 90°
 - 109° 28'
 - 120°
 - 180°
- 25. sp²-Hibridizacija prisutna je kod:**
- ciklobutana
 - cikloheksana
 - ciklobutena
 - tetrahlormetana
 - hlormetana
- 26. Broj geometrijskih izomera 1,2-dimetilciklobutana je:**
- 0
 - 2
 - 3
 - 4
 - 6

27. Broj izomera dimetilciklobutana je:

- a. 0
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

28. Sinonim za enantiomere je da su oni:

- a. geometrijski izomeri
- b. optički izomeri
- c. *cis-trans* izomeri
- d. konstiticioni izomeri
- e. strukturni izomeri

29. Oznake *D* i *L*:

- a. isto znače što i *d* i *l*
- b. isto znače što i (+) i (-)
- c. naznačavaju da jedinjenja skreću polarizovanu svetlost u desno, odnosno u levo
- d. naznačavaju da je reč međusobno o dva konstitucionna izomera
- e. naznačavaju da je reč o enantiomerima

30. Napisati strukturne formule:

pentabrometan	1-ciklopropil-2-metilcikloheksan	2,3-dihidroksipropanal	2-okten-5-in
1,2,3-oktantriol-5,6-dien	2,2-dimetilneodekan	neooktil grupa	3-bromoktanal
2-brombutanal	1,2,3-propantriol	<i>trans</i> -3-okten	hlormetan
etanal	1,3,3-trimetilcikloheksen	cikloheksanon	1,2-butandiol
1,3,5-heksatrien	ciklopropilcikloheksan	perhlorociklopropan	dibrommetan

Potpis: _____