

1. V kateri kombinaciji sta po ena kemijska in ena fizikalna sprememba?
 - A Raztapljanje sladkorja, destilacija nafte.
 - B Gnitje jabolk, kisanje mleka.
 - C Mešanje alkohola in vode, kristalizacija soli.
 - D Sublimacija joda, gorenje drv.
 - E Zorenje sadja, eksplozija pokalnega plina
2. Izotop nekega elementa ima vrstno število 27 in masno število 66. Koliko nevtronov je v jedru tega izotopa?
 - A 0
 - B 27
 - C 39
 - D 66
 - E 93
3. Izračunajte maso zmesi, v kateri je 1,25 mola plina kisika in 0,850 mola plina dušika.
 - A 15,9 g
 - B 31,9 g
 - C 63,8 g
 - D 128 g
 - E 225 g
4. Plin ima normalno gostoto $2,59 \text{ g L}^{-1}$. Ta plin je:
 - A CO_2
 - B SO_2
 - C NO_2
 - D C_4H_{10}
 - E He
5. Koliko ogljikovih atomov je v molekuli holesterola, če se pri sežigu $1/3$ mola holesterola sprosti 9 molov ogljikovega dioksida?
 - A 9 atomov
 - B 12 atomov
 - C 24 atomov
 - D 27 atomov
 - E 81 atomov
6. Katero ime ne ustreza formuli spojine?
 - A Na_2S natrijev sulfat
 - B CO ogljikov oksid
 - C FeCl_2 železov diklorid
 - D CrO_3 kromov trioksid
 - E LiBr litijev bromid

7. Pri kateri od naslednjih sprememb se energija sprošča?
- A $\text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{Cl}(\text{g})$
 - B $\text{NaCl}(\text{s}) \rightarrow \text{Na}^+(\text{g}) + \text{Cl}^-(\text{g})$
 - C $\text{Cl}(\text{g}) + \text{e}^- \rightarrow \text{Cl}^-(\text{g})$
 - D $\text{Na}(\text{g}) \rightarrow \text{Na}^+(\text{g}) + \text{e}^-$
 - E $\text{H}_2\text{O}(\text{s}) \rightarrow \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
8. Koliko elektronov zaseda d-orbitale v atomu kositra?
- A 5
 - B 7
 - C 10
 - D 20
 - E 50
9. V kateri skupini so spojine, sestavljene iz nepolarnih molekul?
- A NH_3 , LiCl , H_2S
 - B BF_3 , CO_2 , CCl_4
 - C NH_3 , CO_2 , ICl
 - D CH_4 , CCl_4 , HCl
 - E H_2O , BeF_2 , KF
10. Koliko gramov 5,0% raztopine natrijevega klorida lahko pripravimo iz 3,0 g natrijevega klorida?
- A 5,0 g
 - B 30 g
 - C 50 g
 - D 60 g
 - E 100 g
11. Trdna snov ima nizko tališče in je drobljiva. Je električni izolator v trdnem in v talini. V kateri tip trdnih snovi sodi ta snov:
- A ionski
 - B kovalentni
 - C kovinski
 - D molekulski
 - E nobenega od zgoraj navedenih
12. Katera od navedenih snovi tvori pri protolitski reakciji z vodo hidroksidne ione?
- A HF
 - B H_3PO_4
 - C NaCl
 - D NaCN

E NH_4Cl

13. 1 L 1 M žveplove(VI) kisline popolnoma reagira z:

- A 1 L 1 M NaOH
- B 1 L 2M NaOH
- C 1 L 3M NaOH
- D 1 L 4M NaOH
- E 1 L 5M NaOH

14. Katera raztopina ima najmanjšo vrednost pH?

- A 0,1 M CH_3COOH
- B 0,1 M H_2S
- C 0,1 M NaCl
- D 0,1 M HCl
- E 0,1 M NaHSO_4

15. Elementi so pri sobni temperaturi v različnih agregatnih stanjih. Kateri zapis je pravilen?

- A Li(l)
- B $\text{F}_2(\text{g})$
- C $\text{Cl}_2(\text{l})$
- D $\text{P}_4(\text{g})$
- E Mg(l)

16. V kateri od naslednjih snovi je vrednost oksidacijskega števila žvepla največja?

- A S_8
- B Na_2S
- C Na_2SO_3
- D Na_2SO_4
- E $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$

17. Katera od navedenih reakcij **ni** redoks reakcija?

- A $\text{Zn}(\text{s}) + \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) \rightarrow \text{Zn}^{2+}(\text{aq}) + \text{Cu}(\text{s})$
- B $2 \text{CrO}_4^{2-}(\text{aq}) + 2\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq}) \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}(\text{aq}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{l})$
- C $\text{C}_3\text{H}_6(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_3\text{H}_8(\text{g})$
- D $2\text{NaN}_3(\text{s}) \rightarrow 2\text{Na}(\text{l}) + 3\text{N}_2(\text{g})$
- E $2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g})$

18. Koliko elektrenine potrebujemo za elektrolizo 1 mol bakrovega(II) klorida do bakra in klor? Mol sprejetih ali oddanih elektronov predstavlja naboj 96500 As.

- A 96500 As
- B 2 x 96500 As
- C 3 x 96500 As
- D 4 x 96500 As

E 5 x 96500 As

19. Hitrost kemijske reakcije se pri povišani temperaturi spremeni, ker:

- A se delci, ki med seboj reagirajo, počasneje gibljejo;
- B imajo delci, ki med seboj reagirajo, večjo energijo;
- C se število delcev, ki med seboj reagira poveča;
- D se delci, ki med seboj reagirajo, povečajo;
- E so delci, ki med seboj reagirajo, bolj oddaljeni drug od drugega.

20. Soli kisline s formulo HNO_2 imenujemo:

- A amonijeve soli
- B nitrospojine
- C nitrati(I)
- D nitrati(III)
- E nitrati(V)

21. Vsi navedeni primeri so primer oksidacije razen:

- A gorenje premoga
- B rjavenje železa
- C kisanje vina na zraku
- D dihanje
- E sublimacija

22. V kristalni mreži so razporejeni kationi in anioni z enako razporeditvijo elektronov: $1s^2 2s^2 2p^6$. Naboj kationa in aniona sta enaka. Katera trditev **ni** pravilna za to snov?

- A Snov tvori ionske kristale.
- B V snovi sta vezana alkalijska kovina in halogen
- C Snov v trdnem agregatnem stanju ne prevaja elektrike.
- D Snov je topna v vodi.
- E Snov je drobljiva.

23. Kateri plin nastane pri reakciji med natrijevim hidrogenkarbonatom in etanojsko kislino:

- A vodik
- B kisik
- C vodna para
- D ogljikov oksid
- E ogljikov dioksid

24. Katera trditev **ni** pravilna za elemente I. skupine periodnega sistema?

- A Prevajajo elektriko v trdnem stanju in v talini
- B Kloridi elementov so v vodni topini
- C Elementi so reducenti

- D Pri elektrolizi vodnih raztopin njihovih soli se izločajo na anodi
- E Pri reakciji teh elementov z vodo nastane vodik

25. Mineral magnezij je topen v deževnici. Raztapljanje ponazorimo z enačbo:

- A $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH}) + 2 \text{H}_2\text{CO}_3$
- B $\text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_3 \leftrightarrow \text{Mg}(\text{HSO}_4)_2$
- C $\text{MgO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg}(\text{OH})$
- D $\text{MgSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{MgSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- E $\text{MgCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$

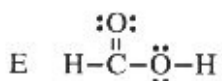
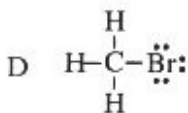
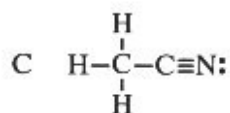
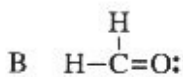
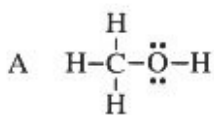
26. Katera je pomembna razlika med organskimi in anorganskimi spojinami?

- A Organske spojine imajo višja tališča in vrelišča
- B Organske spojine so v splošnem bolj topne v vodi
- C Organske spojine so stabilnejše
- D Organske spojine vodijo do kompleksnejših reakcij, pri katerih nastane več stranskih produktov

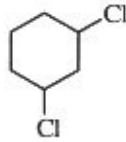
27. Po razklopu organske spojine z natrijem in nadaljnji reakciji s srebrovim nitratom(V) nastane bela oborina. To je dokaz za prisotnost:

- A ogljika
- B vodika
- C žvepla
- D klora
- E dušika

28. Katera od strukturnih formul je napačno zapisana?




29. Obkrožite pravilno IUPAC-ovo ime za navedeno spojino:



- A 2,4-diklorocikloheksan
- B m-diklorobenzen
- C 1,3-diklorocikloheksan
- D m-diklorocikloheksan
- E 1,3-diklorobenzen

30. Katera od navedenih molekul je planarna?

- A $\text{CH}_3\text{-}\underset{\text{OH}}{\text{CH}}\text{-CH}_3$
- B $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
- C $\text{CH}_3\text{-O-CH}_3$
- D $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{CH}$
- E 

31. Katera spojina **ni** izomer 1-butanola:

- A etoksietan
- B 1-metoksipropan
- C etiletanoat
- D 2-butanol
- E 2-metil-2-propanol

32. Pri popolnem sežigu ogljikovodika je množinsko razmerje med nastalim ogljikovim dioksidom in vodo 1,00. Molekulska formula ogljikovodika je:

- A C_3H_4
- B C_3H_8
- C C_3H_6
- D C_2H_2
- E C_2H_6

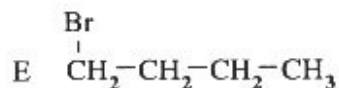
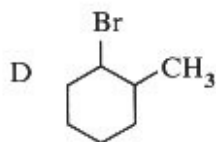
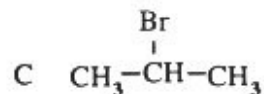
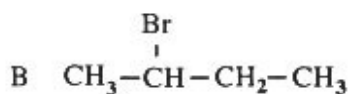
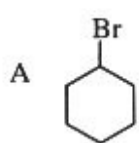
33. Kaj se zgodi, ko cikloheksanu dodamo brom in zmes pustimo nekaj časa na sončni svetlobi?

- A Brom se rztopi v cikloheksanu, kemijska reakcija pa ne poteče
- B Brom reagira s cikloheksanom po mehanizmu nukleofilne substitucije
- C Brom reagira s cikloheksanom po mehanizmu elektrofilne substitucije
- D Brom reagira s cikloheksanom po mehanizmu radikalne substitucije
- E Brom se v cikloheksanu ne raztaplja, zato reakcija ne poteče

34. Katera reakcija bo potekla kot nukleofilna substitucija?

- A $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ + NaOH(aq)
B $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ + NaOH(aq)
C $\text{C}_6\text{H}_5\text{Br}$ + NaOH(aq)
D C_6H_6 + NaOH(aq)
E $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$ + NaOH(aq)

35. Po eliminaciji vodikovega bromida nastane zmes treh alkanov. Obkrožite strukturno formulo izhodne spojine.



36. Katera trditev za fenol je pravilna?

- A Nastane pri reakciji benzena z natrijevim hidroksidom
B Pri reakciji fenola z natrijevim hidroksidom nastane natrijev fenolat (fenoksid)
C Pri reakciji s klorovodikovo kislino nastane zmes orto- in para-klorofenola
D Pri segrevanju z etanolom nastane bakelit
E Je šibkejša kislina od etanola

37. Katera spojina ima višje vrelišče:

- A 1-pentanol
B 1-heksanol
C pentanojska kislina
D heksanojska kislina
E heksan

38. Katera trditev je pravilna za etilpentanoat?

- A Spojina je derivat očetne kisline
B Pri bazični hidrolizi nastane kislina in alkohol
C Spojina je dobro topna v vodi

- D Etanol je alkoholni del tega estra
- E Spojina je izomer heptanola

39. Izoelektrična točka raztopine aminokislina je 4,1. Pri elektroforezi v raztopini s pH = 3,0 opazimo, da delci potujejo:

- A proti anodi
- B proti katodi
- C koagulirajo
- D ne potujejo pod vplivom električnega toka
- E proti dnu posode

40. Linearni poliester nastane iz dikarboksilne kisline in diola. Reakcija je:

- A elektrofilna adicija
- B nukleofilna adicija
- C radikalska adicija
- D kondenzacija
- E eliminacija