1. 22,4 L vodika merjenega pri normalnih pogojih:

A ima maso 2,0 g

B vsebuje 1,0 mol atomov vodika

C vsebuje 6,02 × 1023 atomov vodika

D vsebuje 1,20 × 1024 molekul vodika

E vsebuje 2,0 mol molekul vodika

2. Katera kemijska ena\_ba je urejena?

A C3H8 + 7 O2 ® 3 CO2 + 4 H2O

B 3 Cu + 4 HNO3 ® 3 CuNO3 + NO + 2 H2O

C 4 H3PO3 ® PH3 + 2 H3PO4

D Pb(NO3)2 ® PbO + NO2 + O2

E 2 NH3 + 3 CuO ® 2 N2 + 3 Cu + 3 H2O

3. Kateri ion ima enako elekrtonsko konfiguracijo kot Ne?

A Mg2+

B Be2+

C Li+

D S2-

E Br-

4. Kateri od spodnjih diagramov pravilno ponazarja razpopreditev valen\_nih elektronov elementa glavne skupine periodnega sistema, ki ima v valen\_ni skupini šriri elektrone?

A

5. Katera trditev **ni** pravilna za molekulo tetraklorometana?

A Molekula je tetraedri\_me oblike

B Molekula je nepolarna

C Ogljik v molekuli tvori štiri vezi

D Vezi med atomi v molekuli so kovalentne nepolarne

E Posamezen atom klora ima tri nevezne elektronske pare

6. Oksid dušika vsebuje 69,6% kisika. Dolo\_ite formulo oksida.

A N2O

B NO

C NO2

D N2O3

E N2O5

7. Kareri od naštetih elementov ima najni\_jo ionizacijsko energijo?

A arzen

B fluor

C ksenon

D stroncij

E \_veplo

8. Izra\_unajte mno\_ino aluminijevega (III) klorida, ki nastane pri reakciji 2 mol aluminija in 0,06 mol plina klora.

A 0,02 mol

B 0,04 mol

C 0,06 mol

D 0,08 mol

E 0,20 mol

9. Iz modela kristalne strukture cezijevega klorida sklepajte, katera trditev je pravilna.

A Koordinacijsko število kloridnega iona je 6

B Kristalno strukturo cezijevega klorida opišemo z enostavno(primitivni)kubi\_no osnovno celico

C V kristalni strukturi si ioni Cs- in Cl+

D Cezijev klorid uvrš\_amo med kovalentne kristale

E Polmer cezijevega iona je ve\_ji od polmera kloridnega iona

10. V tabeli so navedena tališča in vrelišča za prve štiri elemente ene od glavnih skupin periodnega sistema.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Perioda 2 3 4 5

Tališ\_e (0C) -220 -101 -7,3 114

Vreliš\_e (0C) -188 -34 -59 -184

V kateri skupini so ti elementi:

A prvi

B tretji

C peti

D sedmi

E osmi

11. Nasičena raztopine soli je pri neki temperaturi 18,7%.

Koliko g soli se pri tej temperaturi raztopi v 100 g vode?

A 0,187 g

B 1,87 g

C 18,7 g

D 23,0 g

E 81,3 g

12. V posodo s prostornine 10 L uvedemo 1 mol fosforjevega pentaklorida, ki disociira na fosforjev triklorid in klor, Ko se vzpostavi ravnote\_je, je v posodi še 0,7 mol fosforjevega pentaklorida.

Kakšna je koncentracija fosforjevega ttiklorida v ravnotežju?

A 0,03 mol L-1

B 0,07 mol L-1

C 0,3 mol L-1

D 0,7 mol L-1

E 3 mol L-1

13. Ogljikov oksid reagira s kisikom:

2 CO(g) + O2(g) « 2 CO2(g) \_Hr0 = -565 kJ

Pri kakšnih pogojih bo koncentracija ogljikovega dioksida najmanjša?

A Pri povišanju temperature in tlaka

B Pri znižanju temperature in tlaka

C Pri znižanju temperature in zvišanju tlaka

D Pri povišanju temperature in znižanju tlaka

E Temperatura in tlak ne vplivata na ravnote\_je

14. 100mL 0,200 M klorovodikove kisline smo razred\_ili na 200 mL.

Koliko mL 0,100 M natrijevega hidroksida potrebujemo za nevtralizacijo razred\_ene kisline?

A 10 mL

B 100 mL

C 200 mL

D 300 mL

E 400 mL

15. Katera vodna raztopina je bazi\_na?

A NaCl(aq)

B K2SO4(aq)

C Na2CO3(aq)

D NH4Cl(aq)

E KNO3(aq)

16. Koncentracija vodne raztopine natrijevega hidroksida je 0,0001 mol L-1; pH raztopine je:

A 1

B 2

C 4

D 8

E 10

17. V kateri snovi je oksidacijsko število kisika najve\_je?

A CaO

B Cl2O

C O2

D H2O

E H2O2

18. Iz spodnjih enačb in ugotovitev napišite elemente v takšnem vrstnem redu, kot so njihovi polčleni v redoks vrsti

Ba + Cu2+ = Ba2+ + Cu

Ni + Cu2+ = Ni2+ + Cu

Au + Cu2+ = Reakcija ne poteče

Ba + Zn2+ = Ba2+ + Zn

Ni + Zn2+ = Reakcija ne poteče

Zaporedje elementov v redoks vrsti je:

A Ni, Cu, Ba, Zn, Au

B Cu, Au, Ba, Zn, Ni

C Au, Cu, Ba, Zn, Ni

D Ba, Zn, Ni, Cu, Au

E Zn, Ba, Ni, Cu, Au

19. 10 g bakra damo v 2 M \_veplovo (VI) kislino in 10 g bakra v 2 M klorovodikovo kislino. Kaj nastane?

A V 2 M \_veplovi (VI) kislini nastane ve\_ vodika kot v 2 M klorovodikovi kislini

B V 2 M klorovodikovi kislini nastane ve\_ vodika kot v \_veplovi (VI) kislini

C V obeh primerih nastane enaka koli\_ina vodika

D Baker iz raztopin kislin ne izpodriva vodika

E Baker izpodrive vodik samo iz razredčene raztopine klorove kisline

20. Kateri proces **ne** poteka?

A Raztapljanje kalcijevega karbonata v vodi

B Raztapljanje natrijevega hidrogenkarbonata v vodi

C Raztapljanje kalcijevega karbonatav klorovodikovi kislini

D Termi\_ni razpad kalcijevega karbonata

E Termi\_ni razpad natrijevega hidrogenkarbonata

21. Katera trditev je pravilna za zrak?

A V zraku je najve\_ kisika

B V zraku ni argona

C Kisik v zraku ima druga\_ne lastnosti kot čisti kisik

D Zrak je pomembna surovina za pridobivanje dušika

E Snovi gorijo v zraku enako hitro kot v čistem kisiku

22. Elementi so pri sobni temperaturi v razli\_nih agregatnih stanjih.

Kateri zapis je pravilen?

A Li(l)

B C(g)

C Zn(l)

D B(l)

E F2(g)

23. Katera trditev ***ni*** pravilna za alkalijske kovine?

A V naravi so v ionskih skupinah.

B Skupine alkalijskih kovih zna\_ilno obarvajo plamen.

C Alkalijske kovine hranimo v parafinskem olju.

D Alkalijske kovine reagirajo s halogeni.

E Alkalijske kovine ne reagirajo z vodo.

24. Pri elektrolizi razred\_ene raztopine \_veplove (VI) kisline dobimo plina vodik in kisik. Karera ugotovitev je pravilna?

A Prostorninsko razmerje med nastalim vodikom in kisikom je 1:2.

B Na katodi nastaja vodik.

C Elektroliza poteka z izmeni\_nim tokom.

D Nastali vodik in kisik lahko hranimo v isti posodi.

E Za postopek pridobivanja kisika ne potrebujemo veliko energije.

25. Zakaj je površina aluminija korozijsko odporna?

A Aluminij ne oksidira.

B Aluminij je slab oksidant.

C Aluminij ima druga\_no zgradbo od drugih kovin.

D Aluminij se tesno prekrije s plastjo oksida.

E Aluminij se tesno prekrije s plastjo kisika.

26. Katera trditev o paru skeletnih formul je pravilna?

A Par skeletnih formul predstavlja *trans-* in cisizomer iste spojine.

B Leva formula predstavlja cikloheksan, desna pa benzen.

C Desna formula predstavlja benzen.

D Par skeletnih formul predstavlja dve razli\_ni konformaciji molekule cikloheksana.

E Formuli predstavljata zapis iste spojine.

27. Katera spojina ***ni*** izomera spojine C4H9Cl?

A 1-klorobutan

B 2-klorobutan

C 1-kloro-2-metilpropan

D 2-kloro-2-metilpropan

E 2-kloro-3-metilpropan

28. IUPAC-ovo ime nekega alkana je 3.etil-2,3,4-trimetilpentan

Spojina je veri\_ni izomer?

A pentana

B heptana

C oktana

D dekana

E tetradekana

29. Katera trditev o benzenu ***ni*** pravilna?

A Benzen je polarna molekula.

B Molekulska formula je C6H6.

C Dvojne vezi v benzenu niso lokalizirane.

D Za benzen so zna\_ilne adicijske vezi.

E Molekula benzena ima obliko enakostrani\_nega šestkotnika

30. Filtrat, ki smo ga dobili po razklopu neznane organske spojine, nakisamo z dušikovo (V) kislino. Kislemu filtrtu dodamo nekaj kaplic vodne raztopine srebrovega nitrata s koncentracijo 1 mol1-.

Nastane bela oborina, ki na svetlobi hitro potemni.

31. Energija disociacija C=C je 146kcal/mol, C-C pa 83 kcal/mol. Ali so zaradi višje energije disociacije dvojne vezi alkeni manj reaktivni od alkanov?

A Da, ker višja energija disociacije pomeni manjšo reaktivnost.

B Ne, ker velikost energije disociacije ne vpliva na reaktivnost.

C Ne, ker se pri ve\_ji reakciji, ki potekajo pri alkenih, prikine le P-vezi.

D Da, ker je molekula alkana planarna, alkan pa ima tetraedri\_no razporeditev na vsakem ogljikovem atomu.

E Da, ker je število substinuentov ob dvojni vezi manjša kot ob enojni.

32. V elenmajerici zmešamo raztopino broma v tetraklorometanu in cikloheksan. Elenmajerico zmašamo in pri sobni temperaturi postavimo v temo.

A Potekla je elektrofilna substitucija.

B Potekla je nukleofilna substitudija.

C Potekla je radikalna substitucija.

D POtekla je eliminacija.

E Reakcija ne pote\_e.

33. Katera trditev o 2-metilpropenu je pravilna?

A Za 2-metilpropen so zna\_ilne kondenzacijske polimeracije.

B Za 2-metilpropen so zna\_ilni nukleofilne adicije.

C Za 2-metilpropen je zna\_ilno kataliti\_no hidrogeniranje.

D 2-metilpropen tvori geometri\_na izomera.

E 2-metilpropen je monomerna enota naravnega kav\_uka.

34. Pri eliminaciji vode iz 3-pentanola lahko nastane:

A zmes 2-pentana in 3-pentana

B zmes 3-pentanain4-pentana

C zmes 1-pentana in 4-pentana

D zmes cis- in trans-2-pentana

E zmes cis- in trans-3-pentana

35. Neka spojina ima molekulsko formulo CHO. Ugotovite, kaj je lahko neznana spojina.

A Spojina je nasi\_en alkohol.

B Spojina je eter.

C Spojina je aldehid.

D Spojina je keton.

E Spojina je karboksilna kiskina.

36. Izberite ***napa\_no*** trditev.

A Pri reakciji alkohola z vodno raztopino natrijevega hidroksida nastane sol natrijev alkoksid (natrijev alkoholat).

B Prireakciji fenola z vodno raztopino natrijevega hidroksida nastane sol natrijev fenoksid(natrijev fenolat).

C Alkkoholi in fenoli tvorijo estre.

D Estrenje je kislinsko katalizirana reakcija.

E Estrenje je ravnote\_na reakcija.

37. Izberite substrat, iz katerega boste po optimalni poti sintetizirali propanojsko kislino (v kar najmanj stopnjah).

A 2-bromopropan

B 1-bromopropan

C propan

D 2-propanol

E 1-propanol

38. s katerim reagantom boste najla\_je razlikovali med spdnjima spojinama?

CH3CHO in CH3COCH3

A z 2,4-dinitrofenihidrazinom

B z univerzalim indikatorjem

C s Tollensovim reagantom

D z vodno raztopino \_elezovega (III) kolorida

E s fosforjevim pentakloridom

39. Aminokisline dokazujejo s(z):

A Tollensovim reagentom

B kromovo (VI) kislino v kislem mediju

C ninhidrinskim reagentom

D Fehlingovo raztopino

E \_veplovo (VI) kislino

40. Izberite primerno monomerno enoto adicijskega polimera, katerega delna struktura je predstavljena spodaj.