1. V čašo damo nekaj kock ledu in mrzle vode. Katera ugotovitev ***ni*** pravilna?
   1. V čaši je čista snov.
   2. V čaši sta dve različni snovi.
   3. Led je čista snov.
   4. Led in tekoča voda sta ista čista snov.
   5. Led je voda v trdni obliki.
2. Pri segrevanju v tabeli navedenih snovi so potekle naslednje spremembe:

Snov Spremembe pri segrevanju

natrijev nitrat (V) izhaja kisik

kalijev klorid ne opazimo sprememb

natrijev hidrogenkarbonat izhajata vodna para in ogljikov dioksid

vosek taljenje

Pri katerih snoveh se ***ni*** spremenila masa pri segrevanju?

1. kalijev klorid
2. kalijev klorid, natrijev nitrat (V)
3. kalijev klorid, vosek
4. kalijev nitrat (V), vosek
5. kalijev nitrat (V), natrijev hidrogenkarbonat, vosek

3. Pri kakšni spremembi temperature in prostornine se tlak določene množine vedno zmanjša?

1. Zmanjšamo prostornino in znižamo temperaturo.
2. Zmanjšamo prostornino in zvišamo temperaturo.
3. Povečamo prostornino in znižamo temperaturo.
4. Povečamo prostornino in zvišamo temperaturo.
5. Prostornina in temperatura ne vplivata na tlak plina.

4. Število orbital z vrednostjo stranskega kvantnega števila *l = 2* je:

1. 1
2. 2
3. 3
4. 5
5. 8

5. Katero elektronsko konfiguracijo ima ion P3- ?

1. 1s22s22p6
2. 1s22s22p63s2
3. 1s22s22p63s23p1
4. 1s22s22p63s23p3
5. 1s22s22p63s23p6

6.Katere snovi so gradniki trikotne molekule?

1. amoniak
2. borov trifluorid
3. grafit
4. magnezijev diklorid
5. ogljikov dioksid

7.Neznani element X tvori s klorom spojino s formulo XCl2. Masno razmerje X:Cl v spojini je 2,29 : 1. Izračunajte molsko maso elementa X.

1. 52,0 g mol-1
2. 87,6 g mol-1
3. 103 g mol-1
4. 137 g mol-1
5. 207 g mol-1

8. V kateri od molekul so kovalentne vezi najbolj polarne?

1. CH4
2. ClO2
3. ClF3
4. HF
5. H2O

9. Na skici sta podani dve obliki ogljika.

Katera trditev je pravilna?

1. Leva skica ponazarja flueren, desna pa grafit.
2. V diamantu je vsak ogljikov atom povezan s štirimi sosednjimi ogljikovimi atomi.
3. Plasti so v grafitu povezane z močnimi vezmi.
4. Vezi C – C v diamantu ni težko razcepiti.
5. Ker so v obeh modifikacijah med seboj povezani ogljikovi atomi, imata obe obliki podobno strukturo in lastnosti.

10. Sicilijev karbid je primer kovalentne trdne snovi. Kaj je najverjetneje za to spojino?

1. Ima nizko tališče, talina prevaja električni tok.
2. Ima visoko tališče, talina prevaja električni tok.
3. Ima visoko tališče, talina ne prevaja električnega toka.
4. Ina nizko tališče, talina ne prevaja električnega toka.
5. Prevaja električni tok v trdem in v talini.

11. V 100 mL vode raztopimo 20 g kuhinjske soli. Dobljena raztopina

1. je drugačne barve kot voda
2. je 20% raztopina natrijevega klorida
3. je nasičena raztopina natrijevega klorida.
4. ima manjšogostoto kot voda
5. zavre pri višji temperaturi kot voda.

12. Katera trditev ***ni*** pravilna?

1. V 1L M natrijevega hidroksida je 40 g NaOH.
2. V 2L 0,1 M natrijevega hidroksida je 0,2 mol NaOH
3. V 2L 0,5 M natrijevega hidroksida je 6 ּ1023 ionov.
4. V 2L 0.5 M natrijevega hidroksida je 1 mol OH- ionov.
5. V raztopini natrijevega hidroksida sta koncentrciji natrijevih in hidroksidnih ionov enaki.

13. Pri kakšnih pogojih bo nastalo več produktov pri reakciji?

2 NO2(g) ↔ 2 NO(g) + O2(g) Δ*H*r0 = 114 kJ

1. Na količino produktov ne moremo vplivati.
2. Znižamo temperaturo.
3. Znižamo tlak reakcijske zmesi.
4. Znižamo tlak dušikovega dioksida v reakcijski zmesi.
5. Dodamo katalizator.

14. 1 L raztopine kisline s pH = 2 razredčite na 10L. Kolikšen je pH razredčene raztopine?

1. 0,2
2. 1
3. 3
4. 10
5. Pri razredčenju se pH raztopine ne spremeni.

15. Katera snov tvori pri raztapljanju v vodi kislo raztipino?

1. natrijev acetat
2. natrijev fosfat (V)
3. natrijev hidrogensulfat(VI)
4. natrijev klorid
5. natrijev nitrat(V)

16. Za nevrtalizacijo benzojske kisline smo porabili 120mL 0,45 M natrijevega hidroksida. Koliko gramov benzojske kisline je bilo v vzorcu?

1. 0,66 g
2. 3,3 g
3. 6,6 g
4. 13 g
5. 33 g

17. V kateri spojini ima dušik oksidacijsko število –2?

1. NO
2. NO2
3. NH3
4. N2O
5. N2H4

18. Včašah imamo 1 M raztopine Cd2+ , Cu2+ , Mg2+ in Zn2+ ionov. V čašo s posamezno raztopino damo kositrovo pločšico. Koliko od teh kovin se je izločilo na kositru?

Del napetostne vrste: K Mg Zn Ni Sn H2 Cu Ag

1. nobena kovina
2. ena kovina
3. dve kovini
4. tri kovine
5. vse kovine

19. Elektroliza taline magnezijevega klorida je pomemben industrijski postopek pridobivanja elementarnega magnezija, pri kateri

1. se magnezij izloča na anoidi.
2. je drugi produkt elektrolize elementarni klor.
3. porabimo za vsak mol dobljenega magnezija 96500 A s alektrenine.
4. lahko potekata procesa redukcije in oksidacije na isti elektrodi.
5. Moramo dodati talini magnezijevega klorida, ki ne prevaja električnega toka, ustrezen elektrolit.

20. Enačba ponazarja raztapljanje bakra v koncentrirani raztopini dušikove(V) kisline:

3 Cu(s) + 8 HNO3(aq) → 3 Cu(NO3)2(aq) + 2 NO(g) + 4 H2O(l)

Katera od navedenih ugotovitev je pravilna?

1. Ta reakcija je protolitska reakcija.
2. Kovinski baker je reducent.
3. Oksidacijsko število dušika se v reakciji ne spremeni.
4. Atom bakra sprejme dva elektrona.
5. Baker se raztaplja samo v razredčeni raztopini dušokove(V) kisline.

21. Pri eksperimentiranju z dvema neznanima čistima snovema smo ugotovili naslednje:

* + Snov X ne prevaja električnega toka, snov Y ga prevaja,
  + pri segrevanju se snov X razkraja, pri razkroju nastali plin pomotni apnico; snov Y se stali.

Kaj je snov X, kaj je snovY?

snov X snov Y

1. oksid kovina
2. karbonat oksid
3. karbonat kovina
4. oksid karbonat
5. kovina oksid

22. Katera od spojin elementov VI. Skupine z vodikom ima najvišje vrelišče?

1. H2O
2. H2S
3. H2Se
4. H2Te
5. Vse spojine imajo enako temperaturo vrelišča.

23.Katera snov reagira z razredčeno raztopino klorovodikove kisline tako, da nastane vodik?

1. kalcijev hidrid
2. kalcijev hidroksid
3. kalcijev karbonat
4. kalcijev cianid
5. kalcijev hidroksid

24. Kateri element je polprevodnik?

1. aluminij
2. fosfor
3. magnezij
4. sicilij
5. žveplo

25.Košček kalija damo v vodo, ki smo ji dodali nekaj kapljic indikatorja. Katera trditev je pravilna?

1. Plin, ki nastane pri reakciji, je težji od zraka.
2. Plin, ki nastane pri reakciji, ne gori.
3. Barva raztopine po reakciji je značilna za kisle raztopine.
4. Če je indikator lakmus, je raztopina po reakciji modro obarvana.
5. Kalij z vodo ne reagira.

26. Izberite pravilno IUPAC-ovo ime za naslednjo formulo:



1. 4-kloro-6-metil-3-heptanon (4-kloro-6-metilheptan-3-on)
2. 3-keto-4-kloro-6-metilheptan
3. 2-metil-4-kloro-5-heptanon (2-metil-4-kloroheptan-5-on)
4. 1,1-dimetil-3-kloro-4-heksanon (1,1-dimetil-3-kloroheksan-4-on)
5. 4-kloro-6,6-dimetil-3-heksanon (4-kloro-6,6-dimetilheksan-3-on)

27. Metan in etan sta najnižja člena v homologni vvrsti alkanov. Katera spojina ***ne*** sodi v to vrsto?

1. C15H32
2. C17H26
3. C7H16
4. C9H20
5. C12H24

28. Katera od spojin ***ni*** topna v vodi?

1. CH3CH2OCH2CH3
2. CH3COOCH2CH3
3. CH2Cl2
4. CH3CH2COOH

29. Neka organska spojina je zelo slabo topna v hladni vodi, topi pa se v 5% raztopini natrijevega hidrogenkarbonata. Organska spojina je lahko:

1. fenol
2. etanol
3. etanojska kislina
4. aminobenzen
5. benzojska kislina

30. Koliko položajnih izomerov lahko nastopa pri fluoro-klorobutanu?

1. 4
2. 5
3. 6
4. 7
5. 8

31. Katera trditev je pravilna za cikloheksan?

1. Stabilnost molekule cikloheksana je zaradi ciklične strukture bistveno manjša od stabilnosti heksana.
2. Najstabilnejši konformer cikloheksana ima konformaciji stola.
3. Pri radikalskem kloriranju cikloheksana nastane šest monosubstituiranih produktov.
4. Topnost cikloheksana v vodi je bistveno večja od topnosti heksana v vodi.
5. Cikloheksan zelo lahko oksidiramo v cikloheksanol.

32. Koliko molov ogljikovega dioksida bo nastalo pri popolnem sežogu zmesi 44 g propana in 58 g butana?

1. 4 mol
2. 5 mol
3. 6 mol
4. 7 mol
5. 8 mol

33. Katera trditev je pravilna za reakcijo 2-pentena (pent-2-en) z vodikovim kloridom?

1. Pri reakciji nastane en sam produkt
2. Ime nastalega produkta je kloropentan
3. Reakcija poteče kot adicija, ki ji sledi eliminacija.
4. Pri reakciji se porabita 2 mol vodikovega klorida na 1 mol 2-pentena.
5. Reakcija z vodikovim bromidom pod ionskimi pogoji poteče zelo podobno.

34. Ktera trditev je pravilna za reakciji bromiranja benzena in fenola?

1. Obe reakciji potečeta pod enakimi reakcijskimi pogoji.
2. Reakcija pri benzenu poteče le v prisotnosti železovega(III) bomida kot katalizatorja.
3. Pri obeh reakcijah nastane isti produkt, saj se pri bromiranju benzena zamenja z atomom broma vodikov atom, pri bromiranju fenola pa hidroksi skupina.
4. Pri reakcijah ne nastaja vodikov bromid.
5. Pri uporabi prebitka broma poteče v obeh primerih adicija broma na aromatski obroč.

35. Katera trditev ***ni*** pravilna za reakcijo 1-kloributana z vodo in reakcijo 1-jodobutana z vodo?

1. V obeh primerih potečeta substitucijski reakciji.
2. Pri sobni temperaturi je hitrost reakcije bistveno večja pri jodidu kot pri kloridu.
3. Ker gre v obeh primerih za halogenida, je hitrost reakcij primerljiva.
4. V obeh reakcijah nastane produkt 1-butanol (butan-1-ol)
5. Pod navedenimi reakcijskimi pogoji eliminacija vodikovega halogenida praktično ne poteče.

36. Katera trditev velja za dani spojini?

CH3CH2CH2CH2OH 

spojina A spojina B

1. Spojini sta položajna izomera.
2. Spojini imata enaki molekulski formuli, zato sta vrelišči spojin enaki.
3. Obe spojini se lahko oksidirata s kromovo(VI) kislino pod milimi reakcijskimi pogoji.
4. Spojina B je dobro topna v vodi, spojina A pa le delno.
5. Spojino A pripravimo s kislinsko katalizirano adicijo vode na

1-buten (but-1-en)

37. Katera trditev ***ne*** velja za dani spojini?

 

spojina A spojina B

1. Spojini sta funkcionalna izomera.
2. Obe spojini reagirata z 2,4-dinitrofenilhidrazinom in tvorita odgovarjajoče hidrazone.
3. Spojina Ase oksidira s Tollensovim reagentom, spojina B pa ne.
4. Spojino A pripravimo z oksidacijo primarnega alkohola, spojino B pa z oksidacijo sekundarnega alkohola.
5. Pri obeh spojinah poteče haloformska reakcija.

38. Katera trditev velja za butil etanoat?

1. Spojina pod bazičnimi pogoji hidrolizira v butanojsko kislino in etanol.
2. Spojina pod bazičnimi pogoji hidrolizira v etanojsko kislino in 1-butanol(butan-1-ol)
3. Spojino lahko pripravimo z reakcijo butanoil klorida in etanola v prisotnosti piridina kot baze.
4. Spojino pripravimo z reakcijo etanojske kisline in 1-butanola(butan-1-ola) v prisotnostižveplove(VI) kisline kot katalizatorja.
5. Ker spojina vsebuje estersko skupino, je dobro topna v vodi.

39. Katera trditev o navedeni spojini je pravilna?



1. Spojina je terciarni amin.
2. IUPAC-ovo ime spojine je butilamin.
3. Zaradi razvejane alkilne skupine, vezane na dušikov atom amino skupine, ta spojina ni bazična.
4. Pri reakciji z dušikovo(III) kislino nastane zelo nestabilna diazonijeva sol, ki takoj razpade.
5. Za to spojino ne moremo zapisati drugega položajnega izomera.

40. katera od navedenih spojin lahko kondenzacijsko polimerizira?

1. CH2 ═ CH2
2. CH3 ─ CH2Cl
3. CH2 ═ CHCl
4. CH2 ═ CH─CHO
5. H2N ─ CH2 ─ COOH