

Sistemin periodik me të dhënat e nevojshme mund ta gjeni në faqen e fundit të testit!

- Cila nga grimcat e mëposhtme mund të veprojnë edhe si dhurues i protonit dhe si pranues i protoneve?
(A) Cl_2
(B) Ni
(C) NH_3
(D) O^{2-}
- Acidi HA është acid i fortë. Sipas kësaj, thërmija A^- :
(A) është baza e sajë e konjuguar dhe për nga natyra është e dobët.
(B) është acidi i sajë i konjuguar dhe për nga natyra është e dobët.
(C) është baza e sajë e konjuguar dhe për nga natyra është e fortë.
(D) është acidi i sajë i konjuguar dhe për nga natyra është e fortë.
- Në reaksionin e autoprotolizës së ujit:
(A) uji është njëkohësisht donor i dobët i protonit dhe pranues (akceptor) i dobët i protonit.
(B) uji nuk prirret as të pranojë, as të jep proton.
(C) uji është njëkohësisht donor i fortë i protonit dhe pranues i fortë i protonit.
(D) uji njëkohësisht është edhe mjet oksidues dhe mjet reduktues reduktues.
- Vlera e pH-së së ujit të pastër në 37°C është 6,8. Sipas kësaj:
(A) uji i ngrohur në këtë temperaturë është ujë i dobët acidik.
(B) uji i ngrohur në këtë temperaturë është ujë i dobët bazik.
(C) uji i ngrohur në këtë temperaturë është ujë neutral.
(D) nuk ka të dhëna të mjaftueshme për t'iu përgjigjur pyetjes.
- Një shufër hekuri e mbetur në ajër me kalimin e kohës formon një shtresë oksidesh hekuri me ngjyrë kafe. Ky reaksion:
(A) është një shembull i oksidimit të hekurit, por pa reduktim përkatës të specieve të tjera.
(B) është një shembull i oksidimit të hekurit nëpërmjet reduktimit të specieve të tjera si H_2O dhe O_2 nga mjedisi.
(C) është një shembull i reduktimit të hekurit, por pa oksidim përkatës të specieve të tjera.
(D) është një shembull i reduktimit të hekurit nëpërmjet oksidimit të specieve të tjera si H_2O dhe O_2 nga mjedisi.
- Oksidimi nuk mund të jetë:
(A) proces i ndjekur nga lirimi i elektroneve.
(B) një proces i ndjekur nga rritja e numrit oksidues.
(C) një proces i ndjekur nga pranimi i protoneve, pa ndryshuar gjendjen e oksidimit.
(D) një proces i ndjekur nga dhënia (lëshimi) e protoneve, duke ndryshuar gjendjen e oksidimit.
- Vlera e konstantës së ekuilibrit kimik, K_c :
(A) rritet me rritjen e temperaturës.
(B) zvogëlohet me rritjen e temperaturës.
(C) varet se cilat janë sasi të futura fillimisht në një enë reaksioni të caktuar, kështu që mund të marrë vlera të ndryshme në të njëjtën temperaturë për të njëjtin reaksion.
(D) në temperaturë konstante mund të jetë i ndryshëm për të njëjtin reaksion nëse ekuacioni është i barazuar me një grup tjetër koeficientësh të saktë.
- Reaksioni autoprotolitik nuk mund të jetë:
(A) $2\text{HPO}_4^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{PO}_4^- + \text{PO}_4^{3-}$
(B) $2\text{H}_3\text{PO}_4 \rightleftharpoons \text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{O}$
(C) $2\text{NH}_3 \rightleftharpoons \text{NH}_4^+ + \text{NH}_2^-$
(D) $2\text{OH}^- \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O} + \text{O}^{2-}$

9. Pse themi se natriumi është praktikisht i pamundur të jetë një mjet oksidues?
- (A) Sepse praktikisht nuk ka fare tendencë për të pranuar një elektron.
- (B) Sepse praktikisht nuk ka fare tendencë për të lëshuar një elektron.
- (C) Sepse praktikisht nuk ka fare tendencë për të pranuar një proton.
- (D) Sepse praktikisht nuk ka fare tendencë për të lëshuar një proton.
10. Kripa, tretësira ujore e së cilës është acidike është:
- (A) KCN
- (B) NaNO₂
- (C) K₂S
- (D) NH₄NO₃
11. Me procedura të caktuara kimike, vlera e pH-së së një tretësire të caktuar dyfishohet. Në këtë:
- (A) përqëndrimi i joneve të hidrogjenit në tretësirë është dyfishuar.
- (B) përqëndrimi i joneve hidroksid në tretësirë është dyfishuar.
- (C) përqëndrimi i joneve hidroksid në tretësirë është rritur dhjetëfish, në çdo rast.
- (D) asnjë nga përgjigjet e dhëna nuk është e saktë, në rast të përgjithshëm.
12. Cila nga grimcat e dhëna më poshtë mund të jetë edhe mjet oksidues edhe mjet reduktues?
- (A) H₂PO₄⁻
- (B) OH⁻
- (C) Cu⁺
- (D) Cu²⁺
13. Cila nga grimcat në vijim, Fe, Fe²⁺ и Fe³⁺, është mjet më i fortë oksidues?
- (A) Fe
- (B) Fe²⁺
- (C) Fe³⁺
- (D) nuk mund të jepet përgjigje pa mëdyshje sepse varet se me cilën substancë reagojnë.
14. Një nga mënyrat që reaksioni $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$ të jep sasi të kënaqshme të produktit është rritja e presionit në temperaturë të pandryshuar. Përse?
- (A) Sepse vlera e konstantës së ekuilibrit në presion të lartë është më e lartë.
- (B) Sepse vlera e konstantës së ekuilibrit në presion të lartë është më e ulët.
- (C) Meqenëse amoniaku është i paqëndrueshëm në kushtet e dhomës, kështu që nuk mund të fitohen sasi të konsiderueshme.
- (D) Asnjë nga arsyet e dhëna më lartë nuk është një përgjigje adekuate për këtë pyetje.
15. Bazë e konjuguar e jonit hidrogjenarsenat është:
- (A) joni dihidrogjenarsenat.
- (B) joni arsenat.
- (C) arsen në gjendje elementare.
- (D) arsin.



DETYRA

(Mënyrën e punës dhe përgjigjen shënojeni në vendin e përcaktuar)

Sistemin periodik me të dhënat e nevojshme mund ta gjeni në faqen e fundit të testit!

Види го решението во македонската верзија од тестот.

See the Macedonian version for the correct answers.

1. Për reaksionin $A(g) \rightleftharpoons B(g)$ mund të themi se është praktikisht e pamundur nëse vlera përkatëse e konstantës është $K_c < 10^{-10}$.

(A) Shkruani K_c të këtij reaksioni të shprehur në terma të përqëndrimit të ekuilibrit. (1)

(B) Shkruani K_c të këtij reaksioni të shprehur në sasi të ekuilibruese. (2)

(C) Duke ditur që në një enë janë vendosur $n_0(A)$ mol të pjesëmarrësit A, shkruani shprehjen për K_c të këtij reaksioni në terma të sasisë fillestare të A dhe sasisë së reaguuar të A, $n_{\text{реп}}(A)$. Supozoni se në fillim në enë është vendosur vetëm pjesëmarrësi A. (2)

(D) Duke përdorur shprehjen e fituar nën (C), nxirrni një shprehje që do të tregojë se sa nga pjesëmarrësi A do të reagojë pasi të arrijë gjendjen e ekuilibrit. (3)

(E) Sa (pjesë) e A ka reaguuar pas arritjes së ekuilibrit? (3)



2. Është analizuar në kristalohidrat i panjohur i hidroksidit të bariumit, $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot x\text{H}_2\text{O}$. Për këtë qëllim është marrë një masë e caktuar e mostrës dhe është ngrohur në temperatura deri në $800\text{ }^\circ\text{C}$, ndërsa të gjithë gazrat e çliruar nga piroliza janë lënë të avullojnë në një rrjedhë argoni. Gjatë ngrohjes vërehen dy humbje në masë, njëra në $130\text{ }^\circ\text{C}$ dhe tjetra në $780\text{ }^\circ\text{C}$.

(A) Sipas efekteve termike, cilat janë proceset e pasuara nga humbja në masë? (1)

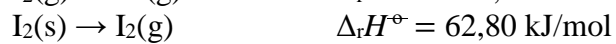
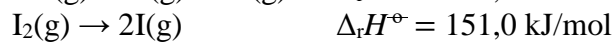
(B) Cili gaz lirohet gjatë humbjes së parë të masës dhe cili gjatë humbjes së dytë? (2)

(C) Shkruani ekuacionet e dy proceseve të humbjes së masës. (1,5 + 1,5)

(D) Duke ditur që masa e kristalohidratit pas ngrohjes në $130\text{ }^\circ\text{C}$ u zvogëlua për 45,7 %, identifikoni kristalohidratin. (5)



3. Është praktikisht e pamundur të përcaktohet eksperimentalisht entalpia e formimit të klorurit të jodit në fazën e gaztë, që i referohet reaksionit $\frac{1}{2}\text{I}_2(\text{s}) + \frac{1}{2}\text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow \text{ICl}(\text{g})$. Megjithatë, entalpi të standarde të katër proceseve të mëposhtme me jod dhe klor janë të njohura. Duke marrë parasysh këto entalpi, përcaktoni entalpinë për reaksionin e kërkuar. (8)





1 H 1.008																	2 He 4.003
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.61	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 181.0	74 W 183.8	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra 226.0	89 Ac 227.0	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds (281)	111 Uuu (272)	112 Uub (285)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)			

58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0
90 Th 232.0	91 Pa 231.0	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)