|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IME IN PRIIMEK: | 3. KONTROLNA NALOGA  A | OCENA: | |
| Razred: 2. letnik | Št. točk:  /16,0T | % |

1. V posodo uvedemo 2,86 mol vodikovega klorida in 1 mol vodika. Ko se pri določeni

temperaturi vzpostavi ravnotežje, vsebuje zmes 1,3 mol vodikovega klorida. Enačbo uredi

in izračunaj ravnotežni množini vodika in klora. [2,0T]

HCl(g)  H2(g) + Cl2(g)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | HCl | H2 | Cl2 |
| začetne množine |  |  |  |
| potek |  |  |  |
| ravnotežne množine |  |  |  |

Računi:

2. Konstanta ravnotežja za reakcijo 2H2(g) + O2(g)  2H2O(g) je pri določenih pogojih

6,46 . 10-2.

a) Glede na vrednost ravnotežne konstante oceni, v katero smer je pomaknjeno ravnotežje oz.

katere snovi prevladujejo v ravnotežni zmesi: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [0,5T]

b) Kolikšna je koncentracija kisika v ravnotežju, če sta ravnotežni koncentraciji vodika

1,16 M in vode 0,34 M. [2,0T]

3. Nastanek metanola prikazuje naslednja enačba: [3,0T]

CO(g) + H2(g)  CH3OH(g) ΔHor = - 18 kJ Uredi enačbo ravntožne reakcije!

Napovej smer premika ravnotežja pri navedenih sprmembah:

* zmanjšamo tlak \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* odstranjujemo vodik iz zmesi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* dodamo interni plin He \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* povečamo temperaturo \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* zmanjšamo prostornino posode \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* dodamo metanol \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. 1. Pojasni pojem ravnotežje. [1,0T]

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

4. Trditve v naslednjem besedilu ovrednoti z besedama »DA« oz. »NE« in jih vpiši v

oklepaje. [2,5T]

Reakcijska entalpija razpada dušikovega dioksida 2NO2(g)  O2(g) + 2NO(g) ima vrednost 112,8 kJ. Reakcija razpada dušikovega dioksida je eksotermna reakcija (\_\_\_). S stališča kemijskega ravnotežja je razpad dušikovega dioksida optimalno izvajati pri nižji temperaturi (\_\_\_). Reakcija poteka hitreje pri višji temperaturi (\_\_\_) ali pri uporabi ustreznega katalizatorja, ki zveča aktivacijsko energijo (\_\_\_). Katalizator omogoča, da se ravnotežje pomakne v smeri tvorbe kisika in dušikovega dioksida (\_\_\_).

5. Dopolni in uredi navedene enačbe reakcij v molekularni obliki. Napiši jih tudi v ionski

obliki. Pojasni, zakaj reakcije potečejo ali ne potečejo. Piši oznake agregatnih stanj.

a) NaCN(aq) + HCl(ag)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ [2,5T]

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

Ionska reakcija je/ni potekla, ker \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

b) Na2CO3(aq) + Mg(NO3)2  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Ionska reakcija je/ni potekla, ker \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.