PRVI TEST IZ KEMIJE

Ime:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Priimek:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ocena:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. **KEMIJSKA REAKCIJA, ENTALPIJA PRI KEMIJSKI REAKCIJI, RAZTOPINE, HITROST REAKCIJE**

1. Koliko litrov ogljikovega dioksida, merjenega pri temperaturi 0 °C in tlaku 101,3 kPa, nastane iz 10 g magnezijevega karbonata (MgCO3) in ustrezne količine klorovodikove kisline?

Napišite urejeno enačbo reakcije, označite tudi agregatna stanja. Pri reakciji nastaneta tudi magnezijev diklorid in voda.

2. S pomočjo navedenih standardnih tvorbenih entalpij izračunajte standardno reakcijsko entalpijo za dano reakcijo:

3. Če zgori en mol metanola, se sprosti 715 kJ toplote. Koliko gramov metanola mora zgoreti, da dobimo 71,5 kJ?

4. Na sliki je prikazan energijski diagram poteka kemijske reakcije.

a) Dopolnite spodnje trditve.

Skica prikazuje \_\_\_\_\_\_\_termno reakcijo, pri

 kateri se energija (toplota) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, torej ima sprememba reakcijske entalpije \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ predznak.

b) Na skici označite to spremembo reakcijske entalpije.



5. Dopolnite! Pri raztapljanju kristala neke soli v vodi je mrežna entalpija višja kot \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ entalpija, saj se temperatura raztopine \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (poviša/zniža) za eno stopinj.

6. Slike prikazujejo čaše z vodnimi raztopinami. Vsak krogec predstavlja delec topljenca. Nato odgovori na spodnja vprašanja.

1. Najmanjšo koncentracijo ima raztopina v čaši \_\_\_\_\_\_
2. . b) Če raztopini A dodate 500 mL vode, bo imela raztopina enako koncentracijo kakor raztopina \_\_\_\_\_\_.
3. Če zmešate raztopini A in B, bo imela dobljena raztopina enako koncentracijo kakor raztopina \_\_\_\_\_\_.

7.

Kolikšno maso vode moramo doliti k 15 g KOH, da dobimo 20 % raztopino KOH?

8.

Koliko molekul glukoze C6H12O6 je v 5 litrih 10 % vodne raztopine glukoze z gostoto 1,2 g/mL?

9.

Kolikšna je množinska koncentracija natrijevega bromida v vodi, če je njena masna koncentracija γ = 0,2 g/L ?

a)

A 0,3 M

B 0,3 g/L

C 2,52·10-1 M

Č 1,94·10-3 mol/L

D 0,000252 mol/L

10.

250 mL 2,0 M raztopine NaOH razredčimo z vodo na prostornino 2,0 L. Izračunajte množinsko koncentracijo razredčene raztopine.

a)

 A 0,20 M

B 0,25 M

C 1, 00 M

Č 2, 00 M

D koncentracija se ne spremeni

**REŠITVE:**

1. MgCO3 (s) + 2 HCl (aq) → CO2 (g) + MgCl2 (aq) + H2O (l) V(CO2) = 2,66 L

2. ΔHºr = - 1077,6 kJ

3. m(CH3OH) = 3,2 g

4. endotermno porablja pozitiven

5. hidratacijska zniža

7.a) C b) B c) D

8. m(H2O) = 60 g

9. N(C6H12O6) = 2,08 ∙ 1024

10. Č

11. B