



Šifra kandidata:

Državni izpitni center



M 2 1 1 4 3 1 1 2

SPOMLADANSKI IZPITNI ROK

K E M I J A

≡ Izpitna pola 2 ≡

Sreda, 16. junij 2021 / 90 minut

Dovoljeno gradivo in pripomočki:

Kandidat prinese nalivno pero ali kemični svinčnik, svinčnik HB ali B, radirko, šilček in računalno.

Priloga s periodnim sistemom je na perforiranem listu, ki ga kandidat pazljivo iztrga.

SPLOŠNA MATURA

NAVODILA KANDIDATU

Pazljivo preberite ta navodila.

Ne odpirajte izpitne pole in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.

Prilepite kodo oziroma vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani).

Izpitna pola vsebuje 15 nalog. Število točk, ki jih lahko dosežete, je 45. Za posamezno nalogo je število točk navedeno v izpitni poli. Pri reševanju uporabite relativne atomske mase elementov iz periodnega sistema v prilogi.

Rešitve pišite z nalivnim peresom ali s kemičnim svinčnikom v izpitno polo v za to predvideni prostor **znotraj okvirja**.

Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte in rešitev zapišite na novo. Nečitljivi zapisi in nejasni popravki bodo ocenjeni z 0 točkami.

Pri računskih nalogah mora biti jasno in korektno predstavljena pot do rezultata z vsemi vmesnimi računi in sklepi. Če ste nalogo reševali na več načinov, jasno označite, katero rešitev naj ocenjevalec oceni.

Zaupajte vase in v svoje zmožnosti. Želimo vam veliko uspeha.

Ta pola ima 20 strani, od tega 2 prazni.



2. Lastnosti snovi so odvisne od njihove zgradbe. Podane so te snovi:
Na, CH_3NH_2 , CuSO_4 , SiO_2 , PCl_5 , SO_2 , $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ (glukoza).

2.1. Izmed navedenih snovi izberite tisto, ki tvori najtrše kristale. Zapišite formulo te snovi in opredelite vrsto kristala.

Formula snovi: _____, vrsta kristala: _____

(1 točka)

2.2. Izmed navedenih snovi napišite strukturno formulo tiste, ki ima nepolarne molekule. Označite vezne in nevezne elektronske pare.

Odgovor: _____

(1 točka)

2.3. Zapišite formule tistih spojin, kjer prevladujejo med molekulami vodikove vezi.

Odgovor: _____

(1 točka)



3. V čašo zatehtamo 2,25 g trdnega natrijevega karbonata.

3.1. Izračunajte število natrijevih ionov.

Račun:

Rezultat: _____

(1 točka)

3.2. Izračunajte maso kisika v 2,25 g natrijevega karbonata.

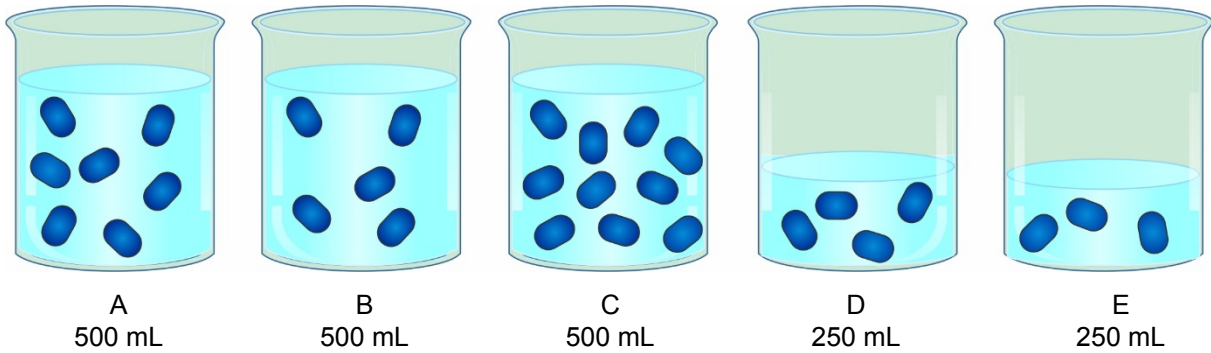
Račun:

Rezultat: _____

(1 točka)



5. V čašah so vodne raztopine glukoze. Vsak delec predstavlja 0,0010 mol topljenca.



5.1. V kateri čaši je raztopina z največjo koncentracijo raztopljenе snovi?

Odgovor: _____

(1 točka)

5.2. Pri mešanju raztopin D in E dobimo raztopino, ki ima enako množinsko koncentracijo kot ena od zgoraj navedenih raztopin. Predpostavite aditivnost prostornin. Napišite črko, ki označuje ustrezno raztopino.

Odgovor: _____

(1 točka)

5.3. Kolikšen je masni delež topljenca v raztopini A, če je gostota raztopine glukoze pri sobnih pogojih $1,56 \text{ g mL}^{-1}$? Vsak delec predstavlja 0,0010 mol topljenca.

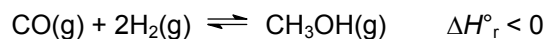
Račun:

Rezultat: _____

(1 točka)



6. V zaprti posodi s prostornino 5,0 L imamo 1,0 mol ogljikovega(II) oksida in 2,0 mol vodika. Posodo segrejemo na 900 K, da se vzpostavi kemijsko ravnotežje.



- 6.1. V ravnotežju imamo v reakcijski zmesi še 80 % začetne množine vodika. Izračunajte ravnotežno množino metanola.

Račun:

Rezultat: _____

(1 točka)

- 6.2. Izračunajte ravnotežno koncentracijo vodika.

Račun:

Rezultat: _____

(1 točka)

- 6.3. Kako povišanje temperature vpliva na položaj ravnotežja?

Odgovor: _____

(1 točka)

