

# HEVESY GYÖRGY ORSZÁGOS KÉMIAVERSENY

## Kerületi forduló

2006. február 13.

### 7. osztály

1. A ketchup fehérjét, szénhidrátot és egy kevés zsírt tartalmaz. 460 g ketchupban 4,14 g fehérje és 105,8 g szénhidrát van.  
– Számítsd ki, hány tömegszázalék fehérjét illetve szénhidrátot tartalmaz a ketchup?
2. Az élelmiszerüzletekben vásárolható 20 tömegszázalékos ecetet ecetsav-eszenciának nevezik. Az üveg feliratán felhívják a figyelmet arra, hogy ne fogyasszuk hígítás nélkül, mert maró hatású anyag. Az uborka savanyításához 2000 g olyan ecetet szeretnének készíteni, melynek ecetsav tartalma 5,50 tömegszázalék.  
– Hány gramm ecetsav-esszenciát kell ehhez felhígítani?  
– Mekkora tömegű vízre van szükség ehhez?
3. Egy kalcium pezsgőtabletta 1250 mg tömegű, amelyben a kalcium tartalom 500 mg.  
– Számítsd ki, hány tömegszázaléka a kalcium a pezsgőtablettának?  
Egy meleg nyári napon 8 alkalommal készítünk egy-egy pezsgőtablettából üdítőfolyadékot. Az emberi szervezet napi szükséges kalcium mennyisége: 1,2 g.  
– A napi kalcium mennyiség hányszorosát juttatjuk be a szervezetbe a nap folyamán elfogyasztott üdítőfolyadékokkal?
4. Csoportosítsd a felsorolt anyagokat!  
  
levegő, oxigén, szén-dioxid, bauxit, hidrogén, desztillált víz, cukor, kőolaj, vas-oxid, korom, füst, tengervíz, kén, nitrogén-dioxid, tej, bor, rozsda, bronz, ózon, réz,

ELEM	VEGYÜLET	KEVERÉK

5. Csoportosítsd a következő fizikai és kémiai változásokat!

kristályosodás, szén égése, olvadás, forrás, fagyás, cukor karamellizálódása, szublimáció, hidrogén égése

EXOTERM	ENDOTERM

6.

Melyik elemet használják a léggömbök töltésére? \_\_\_\_\_

Milyen anyagok alkotják a levegő térfogatának 1%-át? \_\_\_\_\_

Melyik gázhalmazállapotú anyag keletkezik a növények fotoszintézise során? \_\_\_\_\_

Melyik anyagok okozzák a vas rozsdásodását? \_\_\_\_\_

Sorolj fel két anyagot, ami savas esőt okozhat! \_\_\_\_\_

Melyik vegyület okozza az üvegházhatást? \_\_\_\_\_

Melyik anyagot bontják a freonok a légkörben? \_\_\_\_\_

Adj meg olyan szilárd anyagot, mely oxigén előállítására alkalmas laboratóriumban? \_\_\_\_\_

Melyik anyag található meg mindhárom halmazállapotban a Földön? \_\_\_\_\_

Milyen mérgező gázokat tartalmaz a kipufogógáz? (2 példa) \_\_\_\_\_

Melyik anyag marad vissza a tengervíz bepárlásakor? \_\_\_\_\_

Melyik anyag lepárlásával kapjuk a benzint? \_\_\_\_\_

Mi a kőolaj lepárlás szilárd végterméke? \_\_\_\_\_

Melyik anyagot mutathatjuk ki meszes vízzel? \_\_\_\_\_

Mit kell a gőzvasalóba tölteni vasalás előtt? \_\_\_\_\_