

Tartalom

I. MILYEN RÉSZECSKÉKBŐL ÁLLNAK AZ ANYAGOK?

1. Élet a laboratóriumban Kísérletezzünk!	6
2. Az atom szerkezete Mitől nehéz a nehésvíz?	8
3. A radioaktivitás Mitől fél az, aki az „atomtól” fél?	10
4. Az anyagmennyiség Amikor egy vesszőnek is szerepe van	12
5. A periódusos rendszer A kémikus „kristálygömbje”	14
6. Molekulák és a kovalens kötés Nem mind igaz, ami reklám!	16
7. A molekulák alakja Miért más az illata, ha ugyanaz a képlete?	18
8. A molekulák polaritása Hogyan melegít a mikrohullámú sütő?	20
9. A másodrendű kötések Miért lehet forró olajban krumplit sütni?	22
10. Az ionok Fürdővízben ülve ne használj elektromos hajszárítót!	24
Összefoglalás	26

II. MI OKOZZA A FIZIKAI TULAJDONSÁGOKAT?

1. Az anyag szerkezete és fizikai tulajdonságai Melyik a könnyebb: a víz vagy a benzin?	30
2. A kristályrács és a rácstípusok Kristály van a kvarcórában?	32
3. Az anyag szerkezete és az oldódás Vörös húshoz vörösbort?	34
4. Diffúzió, oldódás Miért csattannak ki a bogyós gyümölcsök eső után?	36
5. Az oldódás mértéke és sebessége Miért kevergetjük a teát, ha cukrot teszünk bele?	38
6. Az oldatok összetétele Miről árulkodik az italok címkéje?	40
7. Oldatok hígítása és töményítése Hogyan lesz a tengervízből só?	42
Összefoglalás	44

III. AZ ELEKTRON EGY MÁSIK ATOMMAG VONZÁSÁBA KERÜL

1. Fizikai és kémiai változások Miért pezseg az egyik, és miért a másik?	48
2. A kémiai reakciók típusai Mi a közös a kindertojásbombában és a légzésben?	50
3. Sztöchiometriai számítások Valóban vizet raktároz a teve a púpjában?	52
4. A reakciók feltétele és sebessége Mit tudnak az enzimes mosószerek?	54
5. A kémiai reakciók energiaváltozásai Mitől melegsznek az önmelegítő ételek?	56
6. Egyirányú reakciók KRESZ a kémiában	58
7. A kémiai egyensúly Kétirányú forgalom	60
8. A kémiai egyensúly befolyásolása Mészköbarlangok és cseppkőképződés	62
Összefoglalás	64

IV. CSOPORTOSÍTSUK A KÉMIAI REAKCIÓKAT!

1. Savak és bázisok Mit kell tenni szűnyogcsipés esetén?	68
2. A kémhatás és a pH Valóban semleges a pH 5,5?	70
3. A sav-bázis reakció Miért lúgos kémhatású a szódadikarbóna oldata?	72
4. Redoxireakciók Miért hasznos a vákuumos vagy védőgázos csomagolás?	74
5. A redoxireakció mint elektronátmenet Égés oxigén nélkül?	76
6. Az elektrokémia alapjai Mennyire „zöld” autó a hibrid autó?	78
7. Galvánelemek Pótolható a lemerült ceruzaelem citrommal is?	80
8. Primer elemek és akkumulátorok Miért lyukad ki a használt elemek fala?	82
Összefoglalás	84