

Tartalom

I. MILYEN RÉSZECSKÉKBŐL ÁLLNAK AZ ANYAGOK?

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

II. MI OKOZZA A FIZIKAI TULAJDONSÁGOKAT?

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

III. AZ ELEKTRON EGY MÁSIK ATOMMAG VONZÁSÁBA KERÜL

1. Fizikai és kémiai változások	46
Miért pezseg az egyik, és miért a másik?	
2. A kémiai reakciók típusai	48
Mi a közös a kindertojásbombában és a légzésben?	
3. Sztöchiometriai számítások	50
Valóban vizet raktároz a teve a púpjában?	
4. A reakciók feltétele és sebessége	52
Mit tudnak az enzimes mosószerke?	
5. A kémiai reakciók energiaváltozásai	54
Mitől melegszenek az önmelegítő ételek?	
6. Egyirányú reakciók	56
KRESZ a kémiában	
7. A kémiai egyensúly	58
Kétirányú forgalom	
8. A kémiai egyensúly befolyásolása	60
Mészköbarlangok és cseppkőképződés	
Összefoglalás	62

IV. CSOPORTOSÍTSUK A KÉMIAI REAKCIÓKAT!

1. Savak és bázisok	66
Mit kell tenni szúnyogcsípés esetén?	
2. A kémhatás és a pH	68
Valóban semleges a pH 5,5?	
3. A sav-bázis reakció	70
Miért lúgos kémhatású a szódabikarbóna oldata?	
4. Redoxireakciók	72
Miért hasznos a vákuumos vagy védőgázos csomagolás?	
5. A redoxireakció mint elektronátmenet	74
Égés oxigén nélkül?	
6. Az elektrokémia alapjai	76
Mennyire „zöld” autó a hibrid autó?	
7. Galvánelemek	78
Pótolható a lemerült ceruzaelem citrommal is?	
8. Primer elemek és akkumulátorok	80
Miért lyukad ki a használt elemek fala?	
Összefoglalás	82