Põlemine

Tutvustatakse õhu koostist ning uuritakse, miks on hapnik niivõrd oluline.

Kattuvus õppekavaga: õhk.

Märksõnad: õhk, gaas, hapnik, süsihappegaas, lämmastik, põlemine.

Õpitulemused: selgitab hapniku rolli põlemisel; õhu omaduste ja koostise uurimine.

“Põlemine”

Tähelepanu!
Ei soovita ise proovida. Tegemist on põlemise katsega, palun jälgida kõiki ettevaatusabinõusid seoses tulega.

Katse selgitus
Meid ümbritsev õhk koosneb peamiselt kahest komponendist: lämmastikust ja hapnikust. Kõige levinum on lämmastik, mis moodustab 78 protsenti õhust, kuid meile kõige tähtsam on hapnik, mis moodustab 21 protsenti õhust. Hapnik on tähtis, kuna aitab kehal meile energiat toota. Kõige tavalisem reaktsioon hapnikuga on põlemisreaktsioon ning põlemise kiirus sõltub sellest, kui palju on ühte või teist keemilise reaktsiooni lähteainet parasjagu olemas.

Seepärast on hapnikuvaegus ka inimestele ohtlik. Vajame pidevalt hapnikku ja mida rohkem hapnikku saame, seda rohkem suudame tegutseda. Tippsportlased käivad treenimas kõrges mäestikus, kus õhk on hõredam ja seetõttu hapnikuvaesem, et treenida enda keha eriti hästi hapnikku omastama. Tagasi tavatingimustesse tulles tähendab see, et suudetakse korraga rohkem hapnikku vastu võtta ja kiiremini rohkem energiat toota. Hapnikku on vaja ka põlemisel: mida rohkem on keskkonnas hapnikku, seda kiiremini saab põlemine toimuda. Vastupidiselt, kui on vaja tuld kustutada, siis hapniku eemaldamisel keskkonnast tuli kustub. Seda võib teha ka tule lämmatamisega. Kui piiratakse uue hapniku pealevool, siis olemasolev reageerib ära ning hapniku puudusel tuli kustub.

Aruteluküsimused klassiruumis

1. Mida on põlemise jaoks vaja?
2. Millistest gaasidest koosneb õhk?
3. Mis juhtub kui põlemisel hapniku lisada?
4. Milleks hapnikku vaja on?