

## 2.4. PUHAS AINE JA AINETE SEGU

### Puhas aine

Puhas aine koosneb ainult ühe aine osakestest. Puhtal kujul aineid on looduses väga vähe. Puhtal kujul esineb looduses näiteks kuld.

Tavaliselt reageerivad või segunevad puhtad ained teistega.

Näiteks raud reageerib hapnikuga ja hakkab roostetama.



*Kullamaak esineb kivimis puhtal kujul.*



*Raud roostetab hapnikuga kokku puutudes.*

## ÜLESANNE 1

### Märgi õige lauselõpp.

#### 1. Raud

- reageerib õhus oleva hapnikuga
- on puhas aine
- on vedel aine.

#### 2. Kuld esineb looduses

- segus teiste metallidega
- puhtal kujul
- gaasilise ainenä.

## Ainete segu

Alati ained üksteisega ei reageeri. Nad on püsivas olekus. Näiteks õhus on samaaegselt palju eri ainete molekule. Need molekulid omavahel ei reageeri ega moodusta uusi aineid.

Õhk on eri ainete segu.

Ainete segu koosneb kahest või enamast aimest.

Segus on ained omavahel segunenud. Sageli on segust võimalik eraldada puhtaid aineid.



*Ubade ja herneste segu*

## ÜLESANNE 2. PRAKTILINE TÖÖ

**1. Vala kaussi pool klaasi kuivatatud herneid. Lisa hernestele pool klaasi kuivatatud ube. Sega.**

- Missugused puhtad ained on kausis?

- 
- Mis tekkis nende ainete segamisel?
- 

**2. Eralda segust ained nii, et saaksid pool klaasi herneid ja pool klaasi ube.**

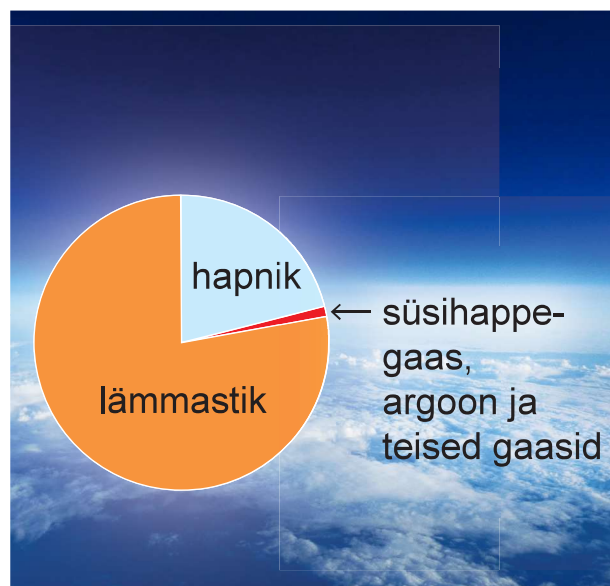
### Maad ümbritseb õhukiht.

Õhk on gaaside segu.

Õhus on 78% lämmastikku ja 21% hapnikku.

Lisaks on õhus vähesel määral süsihappegaasi, argooni ja teisi gaase.

See tähendab, et 100 liitris õhus on 78 liitrit lämmastikku, 21 liitrit hapnikku ja 1 liiter teisi gaase.



## Aine ja materjal

Inimesed on õppinud kasutama mitmesuguseid aineid. Ainete omaduste parandamiseks segatakse neid teiste ainetega. Nii saadakse uusi materjale.

**Materjal** on aine või ainete segu, mida inimene saab mingil otstarbel kasutada. Inimesed ehitavad maju, autosid ja maanteid. Kõik inimese loodu koosneb ainete segudest ehk erinevatest materjalidest.

Puhas raud roostetab kiiresti. Rauale lisatakse süsinikku, mis vähendab roostetamist. Nii saadakse teras, mis on raua ja süsiniku segu. Terasest kasutatakse näiteks kööginõude valmistamisel. Roostetamise takistamiseks lisatakse segule ka kroomi või niklit.



*Roostevabast terasest köögitarvikud*

Hoonete ehitamisel kasutatakse betooni. Batoon on liiva, killustiku, tsemendi ja vee segu. Kui need ained kokku segada, tekib tugev ja vastupidav materjal.



*Kaarsild Tartus on rajatud betoonist.*

Ka enamik kosmeetika-tooteid on ainete segud. Näokreem koosneb õlist, vahast ja veest. Segule lisatakse taimseid õlisid, mis muudavad kreemi nahale kasulikuks ja annavad sellele meeldiva lõhna.

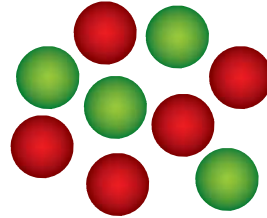
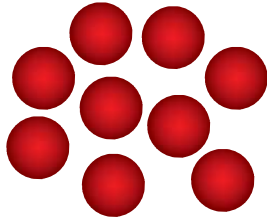


*Kreem on ainete segu.*

### ÜLESANNE 3

Kirjuta joonise alla, kas tegemist on puhta aine või ainete seguga.

Põhjenda oma arvamust.



.....

.....

.....

.....

### ÜLESANNE 4

Vasta küsimustele.

**1.** Miks ei valmistata kööginõusid puhtast rauast?

.....

.....

**2.** Milliste ainete segu on betoon?

.....

.....

**3.** Milleks betooni kasutatakse?

.....

.....



## 2.5. LAHUSED



### MÕTLE JA ARUTLE!

1. Vala klaasi vett.  
Lisa sellele  
1 teelusikatäis suhkrut.  
Kuhu suhkur vajub?
2. Sega lusikaga, kuni suhkrut  
enam näha ei ole.  
Kuhu suhkur kadus?



### Mis on lahus?

Lahus on ainete ühtlane segu.

Lahus koosneb lahustist ja lahustunud ainest.

Lahusti on aine, milles eri ainete osakesed jaotuvad ühtlaselt ehk lahustuvad.

Lahustunud aine on see, mille osakesed lahustis jaotuvad ühtlaselt.

Meie praktilises töös oli lahuseks vesi ja lahustunud aineks suhkur. Klaasi tekkis suhkru ja vee lahus.

