

**BUS NA TEMO ZRAK PRI
NARAVOSLOVJU**

Njina Ličen Goričan, OŠ Sveta Trojica

Konferenca učiteljev naravoslovnih
predmetov 2013, Laško

Bralno učne strategije

- Intervju v treh stopnjah

Tema: Zrak, NAR7

- Homogeno skupinsko delo, 3 učenci

Navodilo → pesem

- Aktivno poslušanje, pozornost, radovednost

INTERVJU V TREH STOPNJA

Danes se bomo intervjuvali.

Za to potrebujemo skupine po 3 ljudi.

Besedilo si najprej vsi preberemo
in enega, ki bo postavljaj vprašanja določimo,
drugi bo skušal vprašanja odgovoriti,
tretji pa sproti odgovore zapisati.

Ker je besedila za več strani,
si bomo vloge med sabo menjavali.

Ko bo vsak vsaj 1x zamenjal vloge,
bo ta ura skoraj dobila noge.

Vendar postoj in v skupini še povzetek zapiši,
da boš vedel, kaj si se naučil v tej hiši.

Če pa najdeš še ključne besede tri,
ki opišejo, kaj zdaj že veš vse ti,
pa zmagovalec pravi danes si.



Dušik je brezbarven plin in je brez vonja. Slabo je topen v vodi in se težko spaja z drugimi elementi. Tekoči dušik uporabljamo za hitro zamrzovanje hrane. Z njim si pomagamo tudi v medicini. Temperatura tekočega dušika je nižja od -196°C .



Vrtnica, ki smo jo pomohli v tekoči dušik, je krhka in se lomi.

Zelo pomembne **spojine z dušikom** so amonijak in dušikove kisline. Uporabljajo se za gnojila, razstreliva in barvila. Dušik je sestavni del beljakovin v vsaki celici. Rastline ga dobijo iz prsti in obliki dušikovih spojin, rastlinojede živali pa s krmo. Kadar zemlja ne vsebuje dovolj dušika, je rast upočasnjena. Zato dušikove spojine vračamo v zemljo z gnojenjem. Dušik iz zraka je za večino organizmov neuporaben. V za rastline uporabne spojine ga lahko vežejo le posebne bakterije, ki so v koreninah nekaterih rastlin, npr. v fižolu, leči in soji. Te rastline so zato bogate z rastlinskimi beljakovinami.



V zraku so tudi **vodni hlapci**. Njihova količina se zelo spreminja in je odvisna od temperature zraka.

Gotovo poznaš meglo. Včasih se vleče v gostih zavesah čez polja, pogosta je tudi na morju. Megla pa ne nastane in izgine tako nenavadno, kot se zdi. Kako lahko narediš in razbliš meglo?

Napravi poskus po navodilih iz delovnega zvezka!

Gosta megla nastane, če je v zraku dosti majhnih delcev, denimo dim. Vendar se mora vlažen zrak ohladiti, da megla sploh nastane. To se zgodi, ko plastenko spustiš. Ko jo stisneš, se zrak malo ogreje, kapljice izhlapijo in megla zgine.

V hladnem zraku je malo vodnih hlapov, v vročem pa več. Če se vroč zrak, ki vsebuje dosti vodnih hlapov, ohladi, lahko dobimo meglo. Sestavljajo jo majhne kapljice vode, ki so nastale iz vodnih hlapov. Tudi oblaki so iz megle, ki nastane, ko se vroč in vlažen zrak dviguje in ohlaja.



Oglikov dioksid ne gori – z njim gasimo požare.



V penah se pijačah je raztopljen oglikov dioksid.

Oglikov dioksid je plin, ki ga potrebujejo rastline pri fotosintezi. Raztopljen je tudi v vodi. Dobro ga opazimo v gaziranih pijačah. Ker ne gori, z njim polnijo gasilne aparate.



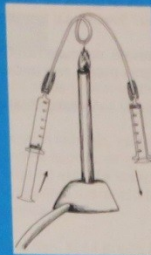
Kot kaže, se delež oglikovega dioksida v zraku počasi povečuje. To porast strokovnjaki pripisujejo povečani porabi fosilnih goriv. Zanimiva so tudi letna nihanja, ki so posledica letnih čezov. Ko je sonca več in je topleje, rastline pri fotosintezi porabijo več oglikovega dioksida, zato se njegova količina v zraku zmanjša.

Pozorno si ogled graf in odgovori na vprašanje v delovnem zvezku.

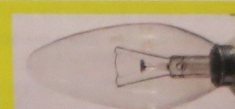


Potapljač se težje potopiti za dalj časa, zato vzame s seboj kislikovo jeklenko s stisnjanim zrakom.

Kisik je plin brez barve in okusa. Brez kisika bi zamrlo večino življenja na Zemlji. Nenehno ga vdihavamo iz zraka. Raztopljen je v vodi, tako v morjih kot celinskih vodah. Kisik je kemijsko zelo aktiven. To pomeni, da se zelo hitro spoji z različnimi snovmi. Zato ga najdemo v številnih oblikah in na različnih mestih.



Z oksidacijo bakra lahko dokažemo, da je v zraku ena petina kisika. V sredino bakrene cevi nasujemo bakrov prah. Na eno stran pritrdimo izpraznjeno brizgo, na drugo stran pa brizgo z izvlečenim batom. Med segrevanjem dela cevi, kjer je bakrov prah, počasi premikamo bat tako, da prehaja zrak iz ene brizge v drugo. Ko se zrak ohladi, opazimo, da je prostornina zraka približno za petino manjša kot na začetku poskusa. Pri prehodu skozi vroč bakrov prah se je kisik iz zraka vezal v trdni bakrov oksid. To kemijsko reakcijo imenujemo oksidacija, spajanje s kisikom. Pri tem se je iz zraka porabil kisik. Tako dokažemo, da je v zraku le ena petina kisika.

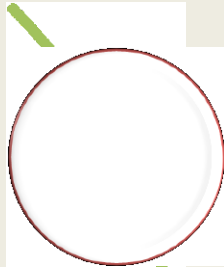


Argon je brezbarven plin. Ne spaja se z drugimi snovmi, zato ga uporabljamo kot zaščitni plin, na primer v žarnicah. V takih žarnicah žarilne nitke žarijo dlje, zato žarnice ne pregorijo.



Balon, ki je napolnjen s helijem, odleti v nebo.

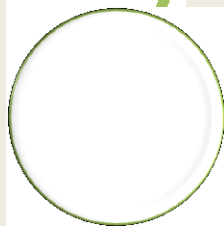
POZITIVNE UGOTOVITVE



Aktivnost učencev



Zanimivost sprejemanja snovi



Dolgotrajno pomnjenje snovi