1. Smatraš li da je tvrdnja točna, zaokruži slovo T, a smatraš li da je netočna, slovo N.

a) Ozon je elementarna tvar od iznimnog značaja za živa bića. T N

b) Dušik ne gori niti podržava gorenje, a gustoća mu je veća od gustoće zraka. T N

c) Helij ne gori, ali podržava gorenje. T N

d) Spajanje neke tvari s kisikom naziva se karbonizacija. T N

e) Volumni udio kisika u zraku opada porastom nadmorske visine. T N

1. Dopuni rečenice.

Najzastupljeniji plin u zraku je…………… . On nema--------------------, ………………….. , ni ……………………, ne gori niti …………………….. ……………………. .Budući da sudjeluje u izgradnji ……………………. …………………… , smatra ga se važnim ………………………………. elementom. U vodi se ……………… …………………….., a gustoća mu je ……………………. od gustoće zraka.

1. Navedena svojstva pridruži plinovima u oblačićima: **gori, ne gori, podržava gorenje, ne podržava gorenje, bezbojan, manje gustoće od zraka, veće gustoće od zraka.**

UGLJIKOV DIOKSID

DUŠIK

VODIK

KISIK

…………………… ………………………. …………………………. …………………………

….……………….. ………………………… …………………………. …………………………

…………………… ---------------------- ------------------------- ------------------------

------------------ ---------------------- …………………………… ………………………

1. Prouči sadržaj tablice. Poredaj tvari iz tablice po rastućoj vrijednosti tališta

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| tvar | t dušik | kisik | argon | helij | neon |
| tt /°C | −210 | ‒219 | −189 | ‒272 | ‒249 |
| tv /°C ‒246 | ‒196 ‒ | ‒183 | ‒185 | ‒269 | ‒246 |



Promotri položaj prikazanih kemijskih elemenata u periodnom sustavu elemenata. Što opažaš?

1. Gazirana pića u svom sastavu imaju sastojak dodan kako bi stvarao poznati osvježavajući i rezak okus. Ako se otvoru boce gaziranog pića prinese upaljena šibica, tajanstveni će ju sastojak ugasiti. Iako ga naše tijelo neprestano stvara disanjem, u velikim količinama za nas je opasan.
2. Imenuj tajanstveni sastojak.

b) U kojem se agregacijskom stanju nalazi pri normalnim uvjetima?

c) Koja su fizikalna svojstva tog sastojka spomenuta u priči?

d) Zašto se navedeni sastojak ponekad ne vidi u gaziranim pićima?

1. Navedi prednosti vodika kao pogonskog goriva u odnosu na benzin.
2. Tijekom pokusa na satu kemije Gašpar je trebao skupiti vodik u epruvetu. Stavio je epruvetu na kraj cjevčice spojene na Kippov aparat. Prijatelj iz grupe došapnuo mu je: „Okreni epruvetu otvorom prema dolje.” Je li Gašparov prijatelj pogriješio? Objasni odgovor.
3. Na temelju podataka iz tablice odgovori na pitanja.

plinovi ugljikov monoksid oksidi sumpora dušikovi oksidi

dopuštena razina  **0,000 9 % 0,000 003 0 % 0,000 005 3 %**

φ (plin, zrak)

grad A 0,001 0 % 0,000 001 8 % 0,000 004 7 %

grad B 0,001 6 % 0,000 000 5 % 0,000 005 5 %

grad C 0,000 6 % 0,000 001 9 % 0,000 003 2 %

grad D 0,000 6 % 0,000 001 2 % 0,000 001 8 %

a) Navedi gradove koji imaju koncentraciju ugljikova monoksida iznad dopuštene razine.

b) Odredi grad u kojem bi najradije živio/živjela. Obrazloži svoj odgovor.

c) Imenuj plinove kojih u svim gradovima ima u dopuštenoj razini.

9. Slova uz tvrdnje s lijeve strane upiši uz odgovarajući plin u desnom stupcu (neka slova možeš upisati više puta).

a) „najlakši” od svih plinova KISIK:

b) nastaje elektrolizom vode VODIK:

c) gori, ali ne podržava gorenje DUŠIK:

d) najzastupljeniji plin u zraku

e) ne gori, ali podržava gorenje

f) laboratorijski se dobiva u Kippovu aparatu

g) važan sastojak umjetnih gnojiva

h) plin bez boje i mirisa

10. Iz 580 dm3 zraka frakcijskom destilacijom možemo dobiti 5,22 dm3 nekog plina. O kojem je plinu riječ?