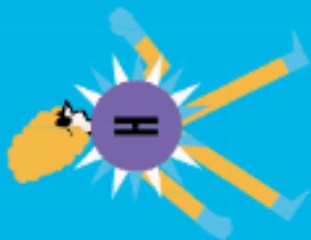


HIDROGEN



CONFIGURATIE
ELECTRONICĂ



MASA ATOMICĂ
1,008

POZIȚIE
ÎN CLASAMENT



STARE LA 28 °C
Gaz incolor, fără miros



UNDE POATE FI GăSIT?
În cea mai mare proporție,
în apă.



PERICULOS PENTRU VIAȚĂ?
Volatil, este esențial pentru
aproape toate organismele



UTILIZĂRI SPECIALE

Combustibil alternativ; îngrășământ;
margarină, metanopuri de săieu

ENERGIE VERDE

DESCOPERIT ÎN 1766

Hidrogenul este cel mai vechi și mai răspândit element. Reprezintă până la 75% din compoziția Universului și furnizează combustibilul pentru formarea stelelor. Hidrogenul este, de asemenea, cel mai simplu element, având un singur electron care se învârtă în jurul unui proton, ceea ce îl face atât de ușor, încât poate scăpa cu ușurință de forța de atracție gravitațională a Pământului. Totodată, hidrogenul este principalul component al apei (H_2O), iar extracția lui din apă ne-ar putea furniza o sursă curată de energie, care ne-ar permite să evităm combustibilii fosili.



STARE LA 28 °C
Gaz incolor, fără miros



UNDE POATE FI GăSIT?
În gazul natural, care conține
până la 7% heliu,



PERICULOS PENTRU VIAȚĂ?
Niciun rol biologic cunoscut.
Este ne toxic.



UTILIZĂRI SPECIALE

Scanare RMN, scanare din
supermarketuri, scufundări
la mare adâncime

STOC REDUS

DESCOPERIT ÎN 1868

Descoperit pentru prima dată pe Soare, heliul este denumit după Helios, zeul grec al soarelui. Deși este al doilea cel mai răspândit element din Univers, nu-l găsești atât de ușor pe Pământ. Heliul este în mare parte obținut ca produs secundar al industriei gazului natural și se găsește acum în cantități mici. Fiind mai ușor decât aerul, este folosit, de obicei, în zepeline și în baloanele pentru petreceri. Dar găndește-te bine la următoarea ta zi de naștere: rezervele de heliu se epuizează și avem nevoie de el pentru echipamente medicale importante.

STAREA LA 28 °C
Metal moale, alb-argintiu



UNDE POATE FI GĂSIT?

În 30 de minerale diferite, inclusiv în smarald.



PERICULOS PENTRU URTĂ?

Mortal dacă se inhalează praful sau vaporii.



UTILIZĂRI SPECIALE

Giroscopie, arcuri, aeronave de mare viteză, raze X.



PLDĂIE COSMICĂ

DESCOPERIT ÎN 1797



Pietrele prețioase care conțin mineralul beril, precum smaraldele, sunt cunoscute încă din timpuri străvechi. Mai târziu, când chimiștii au izolat principalul element din acest mineral, l-au denumit beriliu. Se formează în principal atunci când particule cu energie înaltă, numite raze cosmice, provin din spațiu, lovesc atmosfera Pământului. Are loc astfel o ploaie de particule, inclusiv de beriliu, care cade din cer. Datorită proprietăților sale, este ideal pentru construcția navelor spațiale sau a sateliților de comunicații.

BERILIU



CONFIGURAȚIE ELECTRONICĂ

POZIȚIE ÎN CLASAMENT



MASA ATOMICĂ
9,012



STAREA LA 28 °C
Metal moale, argintiu



UNDE POATE FI GĂSIT?

În roci vulcanice, în apa de mare și în izvoare minerale.



PERICULOS PENTRU URTĂ?

Niciun rol biologic cunoscut. Este toxic, cu excepția dozelor mici.



UTILIZĂRI SPECIALE

Jucării, ceasuri, barometre, cadre de bicicletă, trenuri de mare viteză.



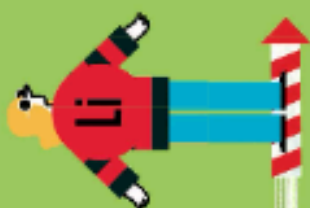
BIG BANG

DESCOPERIT ÎN 1817



Litiul este singurul metal suficient de ușor pentru a pluti pe apă. Reactivitatea lui este atât de mare, încât rareori se găsește pe Pământ de unul singur – în mod normal, se combină cu alte elemente, formând compusi. A fost unul dintre elementele formate în primele minute după nașterea Universului, în timpul Big Bangului. Astăzi, este folosit pentru a crea nuanțele roșii din spectacolele de artificii, li folosim frecvent pentru a confecționa bateriile mici, dar puternice, pe care le găsim în dispozitive precum telefoanele inteligente. „Litiu” este și titlul unei piese celebre a trupei rock Nirvana.

LITIU



CONFIGURAȚIE ELECTRONICĂ

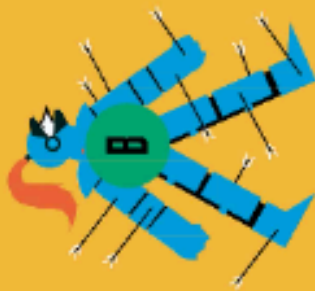
POZIȚIE ÎN CLASAMENT



MASA ATOMICĂ
6,94



BOR

CONFIGURAȚIE
ELECTRONICĂMASA ATOMICĂ
10,81POZIȚIE
ÎN CLASAMENT

STAREA LA 28 °C

În stare cea mai pură, o pudră
închisă la culoare, negru-născăvă



UNDE POATE FI GĂSIT?

În ape termale vulcanice și în
minerale precum boraxul.



PERICULOS PENTRU VIAȚĂ?

Notoxic, dar poate perturba metabolismul
organismului, dacă este consumat.



UTILIZĂRI SPECIALE

Aprinzător de combustibil pentru
rachete, mijloc de parafină de
semnalizare, detergenți pudră

DE NEPĂTRUNS


DESCOPERIT ÎN 1888

Numele „bor” provine din termenul
persan sau arab pentru mineralul
borax (burah sau buran). Boraxul și
acidul boric sunt cunoscute încă din
vremuri străvechi în Europa, Tibet
și China. Meșteșugarii le foloseau
pentru a scădea punctul de topire al
unor materiale în procesul de fabricare
a sticlei, dar și în alte aplicații. Astăzi,
carbura de bor (B₄C) este folosită la
blindajul vehiculelor și la vestele anti-
glonț. Borul a fost găsit, de asemenea,
pe Lună, pe Marte și în unii meteoriți.



STAREA LA 28 °C

Se găsește sub multe forme: grafit,
diamant, grafen.



UNDE POATE FI GĂSIT?

În Saare, în stăle și în atmosfera
Pământului.



PERICULOS PENTRU VIAȚĂ?

Notoxic, este esențial pentru
tutte organismele.



UTILIZĂRI SPECIALE

Rachete de tenis, schiuri, undițe,
rachete, avioane

VIAȚA PE PĂMÂNT


DESCOPERIT ÎN TIMPURI STRĂVECHI

Carbonul stă la baza vieții pe Pământ.
Este unic prin capacitatea sa de a forma
substanțe chimice complexe prin legarea
de alte elemente, în diverse feluri, inclu-
siv prin legături simple, duble sau triple.
Mina unui creion nu e altceva decât
grafit – un material format din atomi de
carbon aranjați sub formă hexagonală.
Deși diamantul arată foarte diferit, și
el este format din carbon. Și nu e vorba
doar de materiale dure: aproape tot ceea
ce mănânci este, de asemenea, alcătuit
din compuși ai carbonului.

AZOT

CONFIGURATIE ELECTRONICA

POZITII IN CLASAMENT

MASA ATOMICA
14,007

STEREA LA 28 °C
Gaz incolor, fără miros

UNDE POATE FI GASIT?
În toate organismele; reprezintă 78% din compoziția aerului, ca volum.

PERICULOS PENTRU VIATĂ?
Necesar este esențial pentru toate organismele

UTILIZĂRI SPECIALE
Cofeianți, explozibili, congelarea alimentelor, îngrășămintă, acid azotic, nășă

INGREDIENT-CHEIE

DESCOPERIT ÎN 1772

Azotul este cel mai răspândit element din atmosfera Pământului, reprezentând 78% din aerul pe care îl respirăm. Este, de asemenea, un ingredient-cheie pentru viață, regăsindu-se în compuși chimici cu importanță biologică, cum ar fi aminoacizii. Compușii azotului, numiți azotați, sunt o parte esențială a îngrășămintelor folosite de către fermieri sau grădinari pentru a ajuta plantele să crească. Azotul lichid este extrem de rece și poate fi folosit de către bucătari pentru a pregăti preparate reci, cum ar fi înghețatele sau sorbeturile.

OXIGEN

CONFIGURATIE ELECTRONICA

POZITII IN CLASAMENT

MASA ATOMICA
15,999

STEREA LA 28 °C
Gaz incolor, fără miros

UNDE POATE FI GASIT?
În atmosferă, în scoarța Pământului și în corpul uman.

PERICULOS PENTRU VIATĂ?
Necesar esențial pentru toate organismele

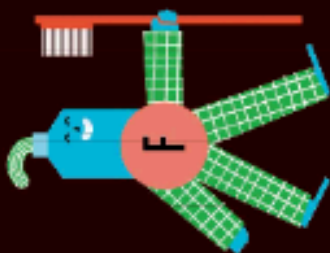
UTILIZĂRI SPECIALE
Industria oțelului, anticongelant, polimer

DOAR 3 MINUTE

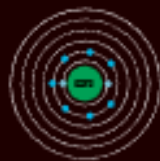
DESCOPERIT ÎN 1774

Oxigenul este, fără îndoială, cel mai important element pentru tine. Nu poți supraviețui mai mult de 3 minute fără el. Deși este al treilea cel mai răspândit element din Univers și reprezintă 21% din atmosfera Pământului, astronautii au totuși nevoie de costume spațiale pentru a se asigura că dispun de o rezervă de oxigen în spațiu. Este nemetalul cel mai reactiv, ceea ce înseamnă că se leagă cu ușurință de alte elemente, pentru a forma compuși precum apa (H_2O), dioxidul de carbon (CO_2) și oxidul de fier (rugină, Fe_2O_3).

FLUOR



CONFIGURAȚIE
ELECTRONICĂ



MASA ATOMICĂ
18,998

POZIȚIE
ÎN CLASAMENT



STAREA LA 28 °C
Gaz galben-verzui pal



UNDE POATE FI GĂSIT?
În mineralele fluorină și criolit.



PERICULOS PENTRU VIAȚĂ?
Essențiale pentru oameni (corpurile noastre conțin aproximativ 3 mg), dar foarte toxice în formă pură.



UTILIZĂRI SPECIALE
Energia nucleară, studii medicale, becuri.

DINȚI FRUMUȘI

DESCOPERIT ÎN 1866

Deși este utilizat pe scară largă în pasta de dinți, fluorul este cel mai reactiv element chimic. Acesta reacționează deseori foarte violent, cu toate celelalte elemente, exceptând oxigenul, heliul, neonul și kriptonul. Fluorul este, de asemenea, cel mai electronegativ element. În molecule, această proprietate face ca fluorul să atragă electronii de legătură mai puternic decât orice alt element. Este deseori adăugat în apa de la robinet, pentru a combate formarea carilor dentare, dar o cantitate prea mare de fluorură este toxică.



STAREA LA 28 °C
Gaz incolor, fără miros și fără gust



UNDE POATE FI GĂSIT?
Este al cincilea cel mai răspândit element din atmosfera terestră.



PERICULOS PENTRU VIAȚĂ?
Niciun rol biologic cunoscut. Este neletxic.



UTILIZĂRI SPECIALE
Reclama luminoasă, echipamente pentru scufundări, indicatoare de tensiune, laseri

VIVA LAS VEGAS

DESCOPERIT ÎN 1868

Neonul este asociat cu celebrele firme luminoase care strălucesc în nuanțe vibrante de roșu-portocaliu în Las Vegas. SUA. Fiind al doilea cel mai ușor gaz nobil, de obicei nu e implicat în reacții chimice. Totuși, la trecerea curentului electric printr-un tub cu neon, electronii săi sunt propulsați pe straturi superioare. Când electronii revin pe stratul inițial, emit lumină de o culoare specifică, pe care unul dintre descoperitorii neonului, William Ramsay, a numit-o în discursul său de acceptare a Premiului Nobel „lumină strălucitoare, scăldată în flăcări”.

