

CE SUNT ȘTIINȚELE?

Științele ne ajută să învățăm mai multe despre lume și ne oferă răspunsuri la întrebările noastre despre ea. Sunt multe științe și fiecare dintre ele studiază câte un aspect diferit al lumii înconjurătoare.

BIOLOGIE

Biologia studiază ființele vii.

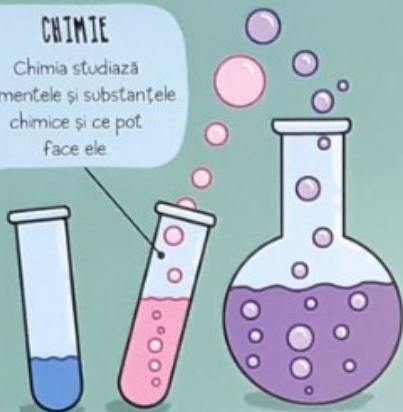


Tot felul de științe!

Fiecare domeniu științific are propria lui denumire. Iată doar câteva dintre ele.

CHIMIE

Chimia studiază elementele și substanțele chimice și ce pot face ele.



GEOGRAFIE

Geografia studiază uscatul, apele, clima și atmosfera planetei pe care trăim.



FIZICĂ

Fizica studiază energia, forțele și alcătuirea tuturor lucrurilor.



Ce e un om de știință?

Oamenii de știință sunt oameni care studiază științele. Lor le vin idei pe care le testează cu ajutorul experimentelor; pentru a descoperi informații noi. Unii oameni de știință lucrează în laboratoare, dar alții lucrează și afară. Unii lucrează chiar în spațiu!

Această cercetătoare studiază un grup de gorile sălbatice. Ea este zoologă. Zoologia este știința care studiază animalele, inclusiv locul în care trăiesc și ce fac ele.



Pas cu pas

Oamenii de știință trebuie să lucreze foarte atent ca să evite greșelile. Adesea, ei repetă de multe ori un experiment, urmând aceiași pași.



4. Studiază rezultatele, ca să afli ce s-a întâmplat mai exact.
5. Repetă de câteva ori experimentul, verifică toate rezultatele și găsește eventualele probleme.

Care-i ideea?

O idee pe care un om de știință vrea să o testeze se numește ipoteză. Oamenii de știință nu fac presupuneri. Ei se folosesc de lucruri pe care le știu deja sau le văd. Acestea se numesc observații și îi ajută să formuleze ipoteze.

Știu că unele lucruri plutesc în timp ce altele se scufundă.

Observație

Oamenii de știință folosesc adesea echipamente speciale pentru a culege date, cum ar fi o balanță pentru a cântări lucruri, un termometru pentru a lua temperatura sau un cronometru pentru a vedea cât de mult durează ceva. Uneori, pur și simplu se uită îndeaproape la ceva, pentru a vedea ce se întâmplă.

Această cercetătoare măsoară cât de multă ploaie a căzut, pentru a culege date.



TRECUTUL ȘI VIITORUL

Științele sunt instrumente care ne ajută să înțelegem lumea înconjurătoare – și Universul. Cu ajutorul lor, învățăm lucruri noi și folosim acele informații pentru a face lumea un loc mai bun. Iată câteva descoperiri care ne-au schimbat viața pentru totdeauna.



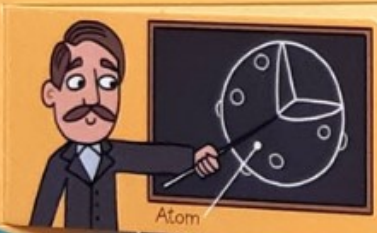
Locul nostru în Univers

Savantul italian Galileo Galilei a trăit acum aproape 500 de ani, dar a făcut lumea să-și schimbe complet părerea despre Sistemul Solar.



fisiunea atomului

Oamenii de știință știu de sute de ani despre existența atomilor, dar nu înțelegeau ce era în interiorul lor și nici cum funcționau. În 1911, Ernest Rutherford a venit cu o explicație.



Primul vaccin

În 1796, un doctor numit Edward Jenner a realizat un experiment celebru. A infectat intenționat zgânetura de pe brațul unui băiat cu o cantitate minuscule din virusul care provoacă boala numită variolă bovină.



Sănătatea globală

În 2015, savanta chineză Tu Youyou a fost distinsă cu Premiul Nobel pentru Medicină pentru munca ei în elaborarea unui tratament care a salvat milioane de vieți.



Dublă descoperire

Savanta poloneză Marie Curie a descoperit două elemente chimice: radiul și poloniul. Pentru munca ei, a fost distinsă cu Premiul Nobel pentru Chimie.

Tehnologii noi!

Oamenii de știință testează de zor noi idei. Viitorul va fi foarte diferit și foarte palpitant!



În viitor, avioanele vor folosi combustibili verzi. De asemenea, se proiectează avioane care ard mai puțin combustibil.

În viitor, casele vor folosi energie verde. Acoperișul acestei case este acoperit de panouri solare. Ele transformă radiația solară în energie electrică.



Animalele de companie robotice deja există. Nu sunt calde sau pufoase, dar măcar nu mai trebuie să cureți după ele!



Industria modei va folosi materiale biodegradabile sau reciclabile, iar hainele își vor putea schimba forma, culoarea sau temperatura.

Mașinile vor avea motoare mai sigure și mai puțin poluante. Unele mașini se vor conduce singure sau vor putea să verifice dacă șoferii conduc prudent.

Calculatoarele din viitor vor fi mai mici, mai puternice și foarte inteligente. S-ar putea chiar să le poți purta pe cap!



Oamenii de știință creează culturi care oferă recolte mai bogate, pentru a putea hrăni toți oamenii de pe planetă. De asemenea, ei cercetează cum am putea să facem carne în laboratoare și să creăm noi alimente din plante.



CE E CHIMIA?

Toată materia din Univers e alcătuită din elemente chimice. Chimia studiază aceste elemente și felul cum se combină ele pentru a forma noi substanțe.

Tabelul periodic

Până în momentul de față, oamenii de știință au descoperit 118 elemente. Acestea sunt aranjate în Tabelul periodic, care grupează laolaltă elemente asemănătoare, pentru a le organiza.

Primul tabel periodic al lui Dimitri Mendeleev



1
H
drogen

11 Na Sodiu
12 Mg Magneziu

19 K Potasiu
20 Ca Calciu

37 Rb Rubidiu
38 Sr Stronțiu

55 Cs Cesium
56 Ba Bariu

87 Fr Franciu
88 Ra Radium

21 Sc Scandiu

39 Y Ytriu

57 Lantani
71 Lutetii

89 Actiniu

22 Ti Titan

40 Zr Zirceniu

72 Hf Hafniu

104 Rf Rutherfordiu

27 Co Cobalt

45 Rh Rodiu

77 Ir Iridiu

109 Mt Meitneriu

28 Ni Nichel

46 Pd Paladiu

78 Pt Platina

110 Ds Darmstadtiu

29 Cu Cupru

47 Ag Argint

79 Au Aur

111 Rg Roentgeniu

30 Zn Zinc

48 Cd Cadmiu

80 Hg Mercur

112 Cn Coperniciu

44 Ru Ruteniu

76 Os Osmiu

108 Hs Hassiu

118 Og Oganeson

46 Pd Paladiu

78 Pt Platina

110 Ds Darmstadtiu

118 Og Oganeson

47 Ag Argint

79 Au Aur

111 Rg Roentgeniu

118 Og Oganeson

48 Cd Cadmiu

80 Hg Mercur

112 Cn Coperniciu

118 Og Oganeson

49 In Indiu

81 Tl Talii

113 Nh Nihoniu

118 Og Oganeson

50 Sn Staniu

82 Pb Plumb

114 Fl Fleroviu

118 Og Oganeson

51 Sb Stibiu

83 Bi Bismut

115 Mv Moscoviu

118 Og Oganeson

52 Te Telur

84 Po Poloniu

116 Lv Livermoriu

118 Og Oganeson

53 I Iod

85 At Astat

117 Ts Tenesiu

118 Og Oganeson

54 Xe Xenon

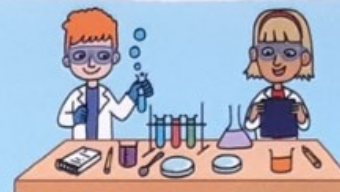
86 Rn Radon

118 Og Oganeson

118 Og Oganeson

26 Fe Fier

Element



Grupă de elemente

5 B Bor

6 C Carbon

7 N Azot

8 O Oxigen

9 F Fluor

2 He Heliu

10 Ne Neon

18 Ar Argon

36 Kr Kripton

54 Xe Xenon

86 Rn Radon

118 Og Oganeson

2 He Heliu

10 Ne Neon

18 Ar Argon

36 Kr Kripton

54 Xe Xenon

86 Rn Radon

118 Og Oganeson



57 La Lantan

89 Ac Actiniu

58 Ce Ceriu

90 Th Toriu

59 Pr Praseodim

91 Pa Protactiniu

60 Nd Neodim

92 U Uraniu

61 Pm Prometiu

93 Np Neptuniu

62 Sm Samariu

94 Pu Plutaniu

63 Eu Europiu

95 Am Americiu

64 Gd Gadoliniu

96 Cm Curiu

65 Tb Terbiu

97 Bk Berkeliu

66 Dy Dispraziu

98 Cf Californiu

67 Ho Holmiu

99 Es Einsteiniu

68 Er Erbii

100 Fm Fermiu

69 Tm Tuliu

101 Md Mendeleviu

70 Yb Ytterbiu

102 No Nobeliu

71 Lu Lutetiu

103 Lr Lawrenciu