



ROMENO

PERCORSI PER STUDENTI NON ITALOFONI

tratti da *Intorno a te - Capire e vedere la Scienza* di Stefano Zanoli

PERCORSI PER STUDENTI
NON ITALOFONI

1a



CLASSE PRIMA



Atmosfera, vremea și clima

L'atmosfera, il tempo e il clima

1 Din ce este alcătuit aerul?

Aerul este un amestec de gaze alcătuit aproape în întregime din azot și oxigen, împreună cu cantități mai mici de alte gaze, inclusiv argon și dioxid de carbon.

2 Care sunt diferitele straturi ale atmosferei?

Pornind de la suprafața scoarței terestre și urcând, straturile atmosferei sunt: troposferă, stratosferă, mezosferă și termosferă.

3 Ce conține troposfera și stratosfera?

În troposferă au loc majoritatea fenomenelor meteorologice. Stratosfera conține un strat de ozon care absoarbe majoritatea razelor ultraviolete.

4 De ce aerul este mult mai rece la altitudini mari decât la sol?

Aerul de la nivelul solului este încălzit în principal de căldura care se ridică din sol.

5 Ce este efectul de seră?

Unele gaze atmosferice, precum dioxidul de carbon, rețin o parte din această căldură, împiedicând-o să fie dispersată în spațiu: acest fenomen este cunoscut sub numele de efect de seră.

6 Ce este umiditatea atmosferică?

Cantitatea de vapori conținută în aer este cunoscută sub numele de umiditate atmosferică. Cu cât temperatura este mai mare, cu atât este mai mare cantitatea de vapori conținută.

7 Cum se formează norii și ceața?

Când temperatura într-o masă de aer umed scade, apa vaporosă se condensează pentru a crea picături de apă minuscule care formează un nor la altitudine înaltă sau ceață și negură mai aproape de sol.

8 Ce este presiunea atmosferică?

Presiunea atmosferică se datorează greutateii aerului de pe suprafața Pământului; aceasta scade pe măsură ce urcăm la altitudini mai mari.

9 De unde vin vânturile?

Dacă există o diferență de presiune atmosferică între două regiuni, aerul se deplasează din zona de presiune mai mare în zona de presiune mai mică.

10 Ce este starea atmosferică?

Starea atmosferică este ansamblul condițiilor atmosferice înregistrate într-un anumit loc și la un moment dat.

11 Ce este clima?

Clima este suma valorilor medii ale condițiilor atmosferice pe o perioadă lungă de timp (ani sau decenii). Depinde de factori geografici și astronomici.





Procariote, protisti și ciuperci

I procarioti, i protisti e i funghi

1 Care este unitatea de bază pentru clasificarea formelor de viață și cum este definită? Speciile. Organismele care aparțin aceleiași specii se pot împerechea și produce descendenți, care la rândul lor perpetuează reproducerea.

2 Ce este un gen, o familie, un ordin, o clasă, o încrângătură și un regat?

Un gen grupează o mulțime de specii similare. Prin regruparea diverselor genuri se obține o familie. Un ordin este format din mai multe familii. Mai multe ordine formează o clasă. O încrângătură este formată dintr-o mulțime de clase. Un grup de încrângături formează un regat.

3 Care sunt cele trei domenii ale ființelor vii?

Astăzi, oamenii de știință împart ființele vii în trei domenii: eucarya, bacteriile și arhea.

4 Care sunt regatele organismelor eucariote?

Domeniul eucariotelor este format din regatul Protista, Fungi, Plantae și Animalia.

5 Care sunt caracteristicile procariotelor?

Procariotele au două domenii: arheea și bacteriile. Sunt formate din tipuri de celule procariote, care au o membrană plasmatică înconjurată de un perete celular gros.

6 În ce condiții pot trăi arhebacteriile?

Multe arhebacterii pot trăi în condiții extreme de mediu, cum ar fi gurile hidrotermale cu temperaturi care depășesc 100 °C.

7 Bacteriile sunt autotrofe sau heterotrofe?

Bacteriile sunt în mare parte heterotrofe. Cianobacteriile sunt autotrofe.

8 Care este diferența dintre bacteriile parazite, simbiotice și biodegradabile?

Bacteriile parazite se nutresc prinzându-se de celulele organismelor vii. Bacteriile simbiotice trăiesc într-un mediu reciproc avantajos cu alte organisme. Bacteriile biodegradabile absorb materialul organic din organismele moarte.

9 Ce sunt protistele?

Protistele sunt organisme eucariote unicelulare, precum amibe și diatomeele.

10 Din ce sunt făcute ciupercile și cum se hrănesc?

Ciupercile sunt formate din celule (hife) care formează o rețea subterană numită miceliu. Toate tipurile de ciuperci sunt heterotrofe: nutriția lor derivă din absorbția materialelor organice prin pereții lor celulari.

11 Ce sunt lichenii?

Lichenii sunt asociații simbiotice de două organisme: o ciupercă și o algă.

12 Ce sunt protistele?

Virusii sunt particule formate din ADN sau ARN, înconjurată de un înveliș proteic. Sunt paraziți care trebuie să intre într-o celulă vie pentru a se reproduce.





Investigația științifică

L'indagine scientifica

1 Ce este știința?

Știința este cunoașterea lumii naturale obținută prin observare, experimentare și gândire rațională.

2 Ce este un fenomen?

Orice se întâmplă și poate fi observat.

3 Care este diferența dintre fenomenele fizice și cele chimice?

Transformarea materiei prin care compoziția materialului nu se schimbă se numește fenomen fizic. Transformarea materiei prin care se modifică compoziția se numește fenomen sau reacție chimică.

4 Care sunt disciplinele științifice?

Știința este împărțită în mai multe discipline: de exemplu, fizica (studiul materiei, corpurilor și comportamentului lor), biologia (studiul formelor de viață) și astronomia (studiul Universului).

5 Care este metoda experimentală?

Metoda științifică a științei moderne, dezvoltată de Galileo, se numește metoda experimentală. Această metodă constă în observarea unui fenomen, formularea unei ipoteze pentru a explica cauza și verificarea validității acestuia prin experimentare.

6 Ce este o ipoteză?

O ipoteză este o explicație provizorie a unui fenomen observat; se bazează pe cunoștințele și intuițiile observatorului; trebuie să fie plauzibilă și verificabilă.

7 Ce sunt cantitățile?

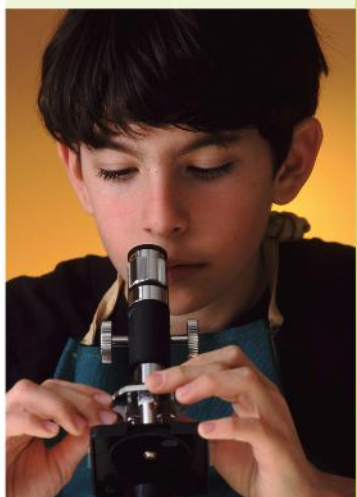
În știință, mărimile fizice, sau mai simplu, cantitățile, sunt toate caracteristicile măsurabile ale unui obiect sau fenomen.

8 Ce înseamnă să măsoari ceva?

Înseamnă a alege o unitate de măsură adecvată cantității pe care dorim să o măsurăm; utilizarea unui instrument de măsurare adecvat pentru a compara unitatea de măsură cu mărimea de măsurat; și indicarea de câte ori se încadrează unitatea de măsură în cantitatea de măsurat printr-un număr, însoțită de unitatea de măsură utilizată.

9 Care sunt unitățile de măsură ale Sistemului Internațional (SI)?

Sistemul Internațional (SI) este unitatea standard de măsură și este utilizat în întreaga lume. În SI, unitatea de măsură a lungimii este metrul, unitatea de timp este secunda iar unitatea de masă este kilogramul.





Materia

La materia

1 Care este diferența dintre materie, volum și material?

Materia este tot ce ocupă spațiu.

Spațiul ocupat de un corp se numește volum și se măsoară în metri cubi (m^3).

Diferite tipuri de materie se numesc materiale.

2 Ce sunt atomii și moleculele?

Materia este formată din particule microscopice invizibile numite atomi. Există aproximativ 92 de tipuri diferite, numite elemente chimice. Moleculele sunt cele mai mici părți ale materiei (compuse) care poartă caracteristicile specifice ale unui material.

3 Ce este un amestec?

Într-un amestec două materiale sunt amestecate împreună fără nicio reacție chimică. Un amestec poate fi eterogen atunci când ambele componente sunt distinse și separabile. Amestecul poate fi omogen atunci când cele două componente nu se mai disting și compoziția este egală peste tot.

4 Care este diferența dintre dizolvat și solvent?

Într-un amestec sau soluție omogenă, substanța prezentă în cantitate mai mare se numește solvent, iar substanța prezentă în cantitate mai mică se numește solut.

Solubilitatea este capacitatea unui material de a fi dizolvat în apă. Valoarea acestuia crește pe măsură ce temperatura crește.

5 Care este masa unui corp?

Masa unui corp reprezintă cantitatea de materie din el. Pentru măsurarea acestuia se folosește o balanță (cântar) cu două talere iar unitatea de măsură este kilogramul (kg).

6 Care este greutatea unui corp?

Greutatea unui corp este forța cu care este atras de Pământ. Se măsoară cu un dinamometrul iar unitatea de măsură este newtonul (N).

7 Care este diferența dintre densitate și greutatea specifică?

Densitatea unui corp este egală cu masa corpului împărțită la volumul său.

Unitatea sa de măsură este gramul pe centimetru cub (scris ca g/cm^3).

Greutatea specifică a unui corp este egală cu greutatea sa împărțită la volumul său.

8 Care sunt posibilele stări de agregare ale unui material?

Un anumit material se poate găsi în trei diferite stări de agregare: solidă, lichidă și gazoasă. Un solid are întotdeauna aceeași formă și același volum.

Un lichid ia forma recipientului său, dar are întotdeauna același volum. Un gaz ia forma și volumul recipientului său.





Forme de viață și celula

I viventi e la cellula

1 Cum se numește ramură științei care studiază formele de viață?

Știința care studiază formele de viață se numește biologie.

2 Care este ciclul de viață al ființelor vii?

Ființele vii se nasc, cresc și apoi mor: acesta este ciclul lor de viață.

3 Care este diferența dintre organismele autotrofe și heterotrofe?

Organismele care sunt capabile să-și sintetizeze propria hrană se numesc autotrofe. Organismele care nu sunt capabile să-și sintetizeze hrana, dar trebuie să o ia de la alte organisme sunt numite eterotrofe.

4 Ce mănâncă erbivorele, carnivorele și omnivorele?

Dintre organismele heterotrofe, erbivorele mănâncă produse vegetale, carnivorele mănâncă alte animale, iar omnivorele (precum oamenii) mănâncă atât produse vegetale, cât și animale.

5 Care este diferența dintre reproducerea sexuală și cea asexuată?

Reproducerea care necesită doi părinți se numește sexuală; dacă participă numai un părinte, se vorbește de reproducere asexuată.

6 Din ce sunt alcătuite organismele vii?

Toate ființele vii sunt formate din celule.

7 Care sunt cele mai importante părți ale celulei?

Celulele au o înveliș extern, numită membrană plasmatică, o citoplasmă și un centru de control, numit nucleu.

8 Care sunt alte structuri prezente în celulă?

Mărind mult, se poate observa că o celulă conține un sistem de membrane și corpuri mici numite organite. Printre acestea, se găsește un fel de „centrală electrică”, și anume mitocondria. Celulele vegetale conțin, de asemenea, cloroplaste pentru fotosinteză și un perete celular.

9 Care este diferența dintre celulele eucariote și cele procariote?

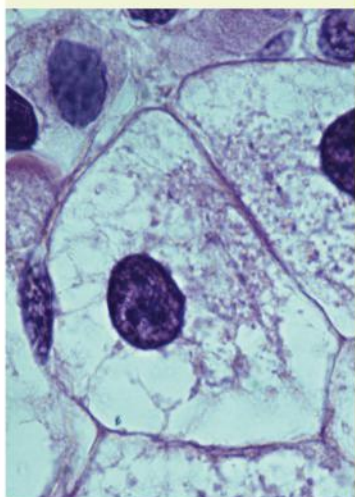
Celulele cu un nucleu bine vizibil se numesc eucariote. Celulele care nu au un nucleu propriu se numesc procariote.

10 Cum se numesc organisme formate din una sau mai multe celule?

O formă de viață formată dintr-o singură celulă se numește unicelulară. Un organism format din mai multe celule se numește multicelular.

11 Cum se reproduc celulele?

Fiecare celulă se naște din celula anterioară printr-un proces simplu de diviziune celulară numit mitoză.





CLASSE SECONDA





Fundamentele chimiei

Le basi della chimica

1 Care sunt constituenții materiei?

Toată materia este formată din particule microscopice numite atomi.

2 Din ce este format un atom?

Fiecare atom este format din trei tipuri de particule: protoni, neutroni și electroni.

3 Care este numărul atomic?

Toți atomii unui element dat au același număr de protoni, care este egal cu numărul de electroni; acesta este numărul atomic al elementului, simbolizat de litera Z.

4 Care este numărul de masă?

Numărul total de protoni și neutroni ai unui atom este numărul atomic, simbolizat de litera A.

5 Ce sunt izotopii? Poti sa dai un exemplu?

Izotopii unui element sunt atomi care au același număr atomic, dar un număr de masă diferit, deoarece au un număr diferit de neutroni. Deuteriul și tritiul sunt izotopi ai hidrogenului.

6 Câte tipuri de atomi există în natură?

Există 92 de tipuri de atomi, numite elemente chimice.

7 Care sunt simbolurile chimice ale carbonului, hidrogenului și metanului?

Simbolul chimic pentru atomul de carbon este C; simbolul atomului de hidrogen H. Formula metanului este CH₄.

8 Cum sunt aranjate elementele în tabelul periodic?

Ele sunt aranjate după numărul atomic în șapte rânduri (perioade) și optsprezece coloane (grupe). Cele zece grupuri din centru sunt elemente de tranziție, metale destul de asemănătoare în termenii proprietăților lor chimice.

9 Din ce este compus atomul de carbon?

Atomul de carbon are 6 protoni în nucleu și același număr de electroni care orbitează în învelișurile externe.

10 Când se creează legăturile chimice și ce forme pot lua?

Aproape toți atomii izolați sunt instabili: pentru a obține stabilitate, trebuie să se lege între ei pierzând sau achiziționând electroni. Legăturile chimice formate pot fi ionice, covalente sau metalice.

11 Ce sunt ionii?

Un atom care a pierdut un electron se numește ion pozitiv; un atom care a câștigat un electron este cunoscut ca ion negativ.

12 Cum se formează o moleculă de clorură de sodiu?

Un atom de sodiu și un atom de clorură se unesc, formând o legătură ionică.





Corpul uman: structura și tesatura de acoperire

Il corpo umano: organizzazione e rivestimento

1 Care sunt principalele părți ale corpului uman?

Principalele părți ale corpului uman sunt capul, trunchiul și membrele.

Capul include craniul și fața. Trunchiul se subdivide în: torace, care conține și protejează inima și plămânii, și abdomenul cu mai multe organe interne. Fiecare dintre membrele superioare este format dintr-un braț, antebraț și mână. Fiecare membru inferior are o coapsă, o gambă și un picior.

2 Ce este simetria corpului uman?

Corpul uman are simetrie laterală și este simetric în raport cu un plan care merge din cap până în picioare: atât secțiunea stângă, cât și cea dreaptă sunt identice una cu cealaltă.

3 Cum sunt organizate celulele corpului uman?

Celulele corpului uman sunt organizate în sisteme a căror complexitate crește în funcție de precize niveluri celulare. Atunci când multe celule similare se grupează pentru a îndeplini o funcție specifică, formează un țesut. Un organ este o parte a corpului alcătuită din două sau mai multe țesuturi care îndeplinesc o funcție specifică. Când mai multe organe sunt legate între ele și lucrează împreună pentru a efectua o anumită funcție, formează un sistem. Un organism include mai multe sisteme pentru a îndeplini funcțiile sale corporale.

4 Care sunt caracteristicile principalelor țesuturi ale corpului uman?

Țesutul epitelial acoperă corpul și protejează diverse organe interne.

Țesutul muscular permite mișcarea tuturor părților corpului.

Celulele nervoase formează un sistem de rețea pentru a permite comunicarea între diferitele părți ale corpului și ale creierului.

Țesutul conjunctiv ajută să țină împreună toate celelalte țesuturi și organe.

5 Ce este sistemul tegumentar și care este funcția sa?

Sistemul tegumentar acoperă partea exterioară a corpului și protejează organe interne. Este alcătuit din piele și organele anexe, cum ar fi părul, glandele sebacee, glandele sudoripare și unghiile.

6 Care sunt câteva caracteristici ale pielii?

Pielea are trei straturi principale: epidermă, dermă și hipodermă. Epiderma are o funcție protectoare. Dermă face suprafața corpului foarte flexibilă; este bogată în vase de sânge, terminații nervoase și receptori senzoriali.

Hipoderma acționează ca un sistem de izolare termică.

7 Ce este melanina și care este scopul ei?

Melanina este un pigment de culoare închis la culoare care se găsește în epidermă și protejează corpul de razele UV ale soarelui.





Echilibrul ecologic

L'equilibrio ecologico

1 Ce este un mediu?

Un mediu este definit ca suma tuturor factorilor abiotici și biotici care influențează organismele dintr-o anumită zonă.

2 Ce sunt factorii abiotici?

Toți factorii fizico-chimici, cum ar fi lumina, temperatura și disponibilitatea apei.

3 Care este diferența dintre ecosistem și habitat?

Ecosistemul cuprinde organismele vii, spațiul fizic în care trăiesc și relațiile reciproce pe care le stabilesc. Habitatul este tipul de mediu în care o anumită specie tinde să trăiască.

4 Care sunt principalele tipuri de relații pe care diferitele specii le stabilesc în cadrul unui ecosistem?

Competiție, când organismele se luptă între ele, de exemplu pentru hrană.

Prădarea, când un organism (prădătorul) se hrănește cu altul (prada).

Simbioză, când două organisme aparținând unor specii diferite stabilesc o relație care este fundamentală pentru supraviețuirea unuia sau a ambelor.

5 Care este diferența dintre un lanț alimentar și o rețea alimentară?

Un lanț alimentar ilustrează grafic relațiile alimentare dintre diferitele specii dintr-un ecosistem. Cuprinde producătorii (speciile fotosintetice), consumatorii primari (erbivorele), consumatorii secundari (carnivorele) și așa mai departe, până la descompozitori. O rețea alimentară este alcătuită din mai multe lanțuri alimentare interconectate.

6 Care sunt ciclurile materiei sau ciclurile biogeochimice?

Sunt transformările pe care le suferă materia într-un ecosistem, conform unui ciclu constant care garantează conservarea acestuia.

7 De unde provine energia în ecosisteme?

De la Soare: energia curge în ecosisteme prin lanțul alimentar, dar la fiecare pas o parte din această energie este dispersată în mediu sub formă de căldură.

8 Ce studiază dinamica populației?

Studiază creșterea populațiilor în medii naturale sau alterate de om.

9 Evoluază și ecosistemele?

Da, ele evoluează printr-un proces cunoscut sub numele de succesiune ecologică, prin care apar specii noi, iar altele dispar.

10 Când este echilibrat un ecosistem?

Un ecosistem este echilibrat din punct de vedere ecologic atunci când, în ciuda transformărilor constante, își păstrează principalele caracteristici biotice și abiotice în timp.

11 Ce sunt biomi?

Biomii sunt părți ale biosferei care includ ecosisteme cu caracteristici similare.





Vulcanii și cutremurile

I vulcani e i terremoti

1 Care sunt diferitele straturi care alcătuiesc Pământul?

Pământul este alcătuit din scoarță, manta, nucleul exterior și nucleul interior. Crusta are o grosime neregulată: mai subțire sub oceane, mai groasă sub continente.

2 Ce este vulcanismul?

Vulcanismul este procesul prin care magma, compusă din roci topite și gaze la temperaturi extreme de ridicate, se ridică la suprafața scoarței.

3 Ce se întâmplă în timpul unei erupții vulcanice?

Un vulcan este o fisură în scoarța terestră prin care magma ajunge la suprafață, cunoscută sub numele de lavă. Într-o erupție efuzivă, magma este fluidă și creează un flux de lavă; într-o erupție explozivă, magma este groasă și este eliberată în aer împreună cu gaz și fragmente de rocă solidă.

4 Unde sunt principalii vulcani activi?

Majoritatea vulcanilor activi se găsesc de-a lungul marginilor Oceanului Pacific, cunoscuți sub numele de Cercul de Foc. Principalii vulcani activi din Italia sunt: muntele Vezuviu, muntele Etna, muntele Stromboli și muntele Vulcano.

5 De ce pot vulcanii să fie periculoși?

Caracteristicile care fac un vulcan periculos sunt: exploziile, ploile de cenușă, fluxurile piroclastice, emisiile de gaze, și fluxurile de lavă.

6 Ce generează un cutremur?

Un cutremur sau un eveniment seismic este o mișcare de scuturare a solului din cauza vibrațiilor rapide. Este generată de eliberarea bruscă a energiei acumulate în rocile fracturate: fractura se numește falie.

7 Ce sunt hipocentrul și epicentrul unui cutremur?

Punctul în care stratul Pământului se fracturează și din care provine cutremurul se numește hipocentru. Punctul în care undele seismice ajung la suprafață, direct deasupra hipocentrului se numește epicentru.

8 Cum se măsoară intensitatea unui cutremur?

Scara Mercalli măsoară intensitatea unui cutremur pe baza efectelor unei unde seismice asupra proprietăților și persoanelor; scara Richter măsoară magnitudinea cutremurului, adică energia eliberată de unda seismică. Instrumentul care efectuează aceste măsurători este un seismograf.

9 Cum se calculează un risc seismic?

Pentru a calcula un risc seismic trebuie să ținem cont: de nivelul de intensitate al cutremurului, expunerea umană și de vulnerabilitatea edificiilor.





CLASSE TERZA



Energia și lucrul mecanic

Energia e lavoro

1 Ce este lucrul mecanic și care este unitatea lui de măsură?

Lucrul mecanic este produsul dintre forța aplicată unui corp și deplasarea corpului în aceeași direcție cu cea a forței. Formula este: $L = F \times s$. Unitatea de măsură a lucrului mecanic este joule.

2 Ce este puterea și care este unitatea ei de măsură?

Puterea este raportul dintre lucrul mecanic efectuat și timpul necesar. Unitatea de măsură este wattul.

3 Ce este energia și cu ce măsoară?

Energia este o entitate fizică care măsoară capacitatea unui organism de a efectua lucrului mecanic. Unitatea sa de măsură este joule.

4 Ce tip de energie are un corp la o anumită înălțime?

Un corp așezat la o anumită înălțime de sol are energie potențială gravitațională. Când corpul cade, această energie este transformată în energie cinetică.

5 Ce este energia mecanică?

Suma energiei cinetice și a energiei potențiale se numește energie mecanică, care este constantă în absența forței de frecare.

6 Care este primul principiu al termodinamicii?

Primul principiu al termodinamicii spune că energia nu poate fi creată sau distrusă; poate fi transformat numai dintr-o formă în alta.

7 Ce este căldura?

Căldura este o formă de energie, numită energie termică.

8 Care sunt consecințele forței de frecare?

Din cauza forțelor de frecare, o parte din energia cinetică este transformată în energie termică sau căldură.

9 Care este diferența dintre sursele de energie primară și secundară?

Sursele primare de energie pot fi utilizate în forma în care se găsesc în natură (de exemplu, combustibili fosili).

Sursele secundare de energie sunt obținute prin transformarea chimică sau fizică a surselor primare (de exemplu, petrolul).

10 Care este diferența dintre sursele regenerabile și neregenerabile?

Sursele regenerabile pot fi utilizate pe termen nelimitat, fie pentru că sunt considerate nepuizabile, fie pentru că regenerarea lor are loc într-un timp scurt comparativ cu durata de viață a omului (surse durabile). Sursele de energie neregenerabile necesită mult timp pentru a se regenera, însumând ere geologice întregi; în anumite cazuri, odată epuizate, nu mai pot fi regenerate.





Evoluția

L'evoluzione

1 Ce sunt fosilele și în ce condiții se formează?

Fosilele sunt o mărturie a vieții trecute conservate în diferite straturi de roci, depuse în timpul geologic. Pentru ca o fosilă să se formeze și să lase urme în roci, corpul organismului trebuie protejat imediat de procesul de descompunere și acoperit cu un strat de material.

2 Ce este fixismul?

Doctrina conform căreia speciile nu se schimbă în timp.

3 Care au fost observațiile lui Cuvier asupra fosilelor?

Cuvier a explicat existența unor forme de viață antice, acum dispărute, prin ipoteza că Pământul a avut în trecut o serie de catastrofe naturale care au determinat dispariția unor animale și plante.

4 Ce afirmă teoria evoluției?

Conform teoriei evoluției, speciile se schimbă în timp. Organismele de astăzi sunt diferite de cele din trecut.

5 Care este teoria evoluției a lui Lamarck?

Schimbarea care apare în formele de viață este rezultatul nevoii lor de a se adapta la mediul lor. Organele utile rămân active și se dezvoltă în continuare prin utilizarea lor, în timp ce, cele care nu au fost niciodată folosite se micșorează și dispar. Modificările pe care le dobândește un organism în timpul vieții sunt transmise descendenților.

6 Cine a formulat teoria modernă a evoluției?

Teoria modernă a evoluției a fost formulată de Charles Darwin.

7 În ce mod selecția artificială l-a inspirat pe Darwin?

Darwin a fost inspirat de crescătorii de animale, care reproduc doar animale cu caracteristici specifice în fiecare generație.

8 De ce a fost lucrarea lui Malthus o inspirație pentru Darwin?

Potrivit lui Malthus, un economist, populația umană creștea mai repede decât resursele alimentare disponibile și o parte din populație nu ar putea supraviețui: Darwin a considerat că acest lucru ar trebui să fie și pentru alte specii.

9 Ce afirmă teoria evoluției prin selecție naturală?

La fiecare specie existentă este o schimbare a trăsăturilor. Indivizii care au trăsături mai avantajoase, în mediul lor au posibilități mai mari de supraviețuire față de alții și, prin urmare, sunt în gradul să transmită aceste trăsături urmașilor lor.

10 Ce este speciația?

Este procesul evolutiv lung prin care o specie, în timp, dă origini uneia noi. Adesea apare prin izolarea geografică a unei populații.





Sistemele de răspuns și control

I sistemi di controllo e risposta

1 Ce tipuri de celule formează sistemul nervos?

Sistemul nervos este format din celule numite neuroni și celule gliale.

2 Care este structura unui neuron?

Un neuron este compus dintr-un corp celular, de unde ies un număr mare de ramuri numite dendrite și o extensie numită axon. Deseori axonul este acoperit cu o teacă de mielină.

3 Cum sunt legați neuronii între ei?

Sinapsa este o zonă de legătură între doi neuroni. În spațiul sinaptic, impulsul nervos (electric) este transmis prin intermediul substanțelor chimice numite neurotransmițători.

4 Care este structura encefalului?

Encefalul este format din trei părți: creierul, cerebelul și medulară oblongată. Este învelit în trei membrane protectoare numite meninge. Cele două emisfere ale creierului sunt legate printr-o punte numită corpul calos.

5 Ce sunt nervii?

Nervii sunt formați din fibre axonice neuronale. Nervii pot fi senzoriali, motorii sau de tip mixt.

6 Ce alcătuiește sistemul nervos voluntar?

Sistemul nervos voluntar este format din 43 de perechi de nervi care transmit impulsuri electrice de la sistemul nervos central către toate părțile corpului și vice-versa.

7 Cum este organizat sistemul nervos autonom?

Sistemul nervos autonom monitorizează și controlează toate funcțiile involuntare ale organelor interne. Este format din două secțiuni: sistemul simpatic și sistemul parasimpatic.

8 Care este funcția sistemului endocrin?

Sistemul endocrin controlează activitatea unor organe prin intermediul unor substanțe speciale numite hormoni, care sunt produse în glandele endocrine și acționează legându-se de receptorii speciali pe celulele organului țintă.

9 Care sunt principalele glande endocrine?

Principalele glande endocrine sunt: glanda pituitară și epifiza în cap; tiroida și paratiroida la nivelul gâtului; timusul în torace și abdomen, glandele suprarenale și pancreasul; ovarele la femei și testiculele la bărbați.

10 Cum este monitorizată și reglată activitatea glandelor?

Activitatea glandelor este monitorizată în mare măsură de o zonă a creierului numită hipotalamus, care acționează direct asupra glandei pituitare. Mecanismul hormonal de autoreglare se numește mecanism de feedback negativ.





Sustenabilitatea mediului

La sostenibilità ambientale

1 Ce sunt resursele?

Resursele includ tot ceea ce permite și hrănește viața: materie, energie și biodiversitate.

2 Care este diferența dintre resursele regenerabile și cele neregenerabile?

Resursele regenerabile sunt reîntegrate într-un timp scurt. Resursele neregenerabile sunt refăcute pe parcursul erelor geologice.

3 Ce este biodiversitatea?

Biodiversitatea înseamnă varietatea tuturor ființelor vii de pe Pământ. Este posibil să se facă distincția între diferite niveluri de biodiversitate: diversitatea genetică, diversitatea de specie și diversitatea de ecosisteme.

4 Ce este capacitatea de încărcare a unui mediu?

Este numărul cel mai mare posibil de indivizi care aparțin unei populații date, pe care mediul îl poate susține prin resursele sale.

5 Care sunt factorii limitativi și care sunt cei mai des întâlniți?

Un factor limitativ este orice condiție care împiedică o populație să crească prea mult. Printre Exemplele includ deficitul de hrană, prezența prădătorilor, lipsa apei, tipul de sol și temperaturile extreme.

6 De ce populația umană crește exponențial?

Pentru că prin progresul tehnologic și științific a învățat să crească capacitatea de încărcare a mediului, prin eliminarea multor factori limitativi.

7 Ce consecințe poate avea creșterea excesivă a populației umane?

Principalele consecințe sunt creșterea consumului de resurse, a producției de deșeuri și a poluării.

8 Ce este amprenta ecologică și de ce depinde aceasta?

Amprenta ecologică măsoară cantitatea de suprafață naturală care un individ (sau o familie sau o țară sau întreaga specie umană) are nevoie pentru a produce ceea ce consumă și pentru a absorbi deșeurile pe care le produce. Depinde de biocapacitatea zonei naturale.

9 Ce este biocapacitatea unei zone naturale?

Este capacitatea zonei de a oferi resurse. Pentru a satisface cererea actuală de resurse a speciei umane, ar fi necesare 1,7 planete Pământ.

10 Ce este dezvoltarea durabilă?

Dezvoltarea este durabilă atunci când satisface nevoile tuturor, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi.

