

Set experimente - Corpul uman (1005005)

Suntem prof. Mike si Molly, Te vom ajuta sa explorezi fascinanta lumea a stiintei si sa descoperi mai multe informatii despre corpul uman. Alatura-te echipei noastre pentru a pune in practica experimentele din acest kit. Te va ajuta si asistentul de laborator-robotelul Teccy. Teccy pune mereu intrebari dificile- oare vei putea sa ne dai o mana de ajutor si sa ii raspunzi? Setul include si un carnetel in care sa notezi predictii si diferite rezultate pe masura ce pui in practica fiecare experiment. Imaginea cu creionul isi sugereaza cand trebuie sa notezi diferite informatii in carnetel. S-ar putea ca pe parcursul anumitor experimente sa ai nevoie de ajutorul unui adult. Uneori 2 maini nu sunt suficiente!**Confidential Profilul Prof. Mike Robe** -Om de stiinta si arheolog dedicat! Adora sa cerceteze cele mai vechi forme de viata de pe pamant -microbii! Asa de fascinat este de microbi incat si-a schimbat numele in mod legal in Mike Robe! Cu ajutorul robotelului Teccy, vrea sa documenteze toate fiintele vii de pe pamant si intr- o buna zi si pe cele din spatiu! Ce ii place: microscopul si kit-ul cu ajutorul caruia sapa dupa fosile si dupa comori antice. Pana acum nu a gasit inca vreo comoara, doar fosile sfaramicioase si prafuite. Mancarea preferata: peste si cartofi prajiti cu multa sare si otet! Locul preferat: laboratorul.**Confidential Profilul Prof. Molly Cool** - Om de stiinta si sky driver calificat. Parintii ei au stiut probabil ca va deveni om de stiinta si de aceea au botezat-o Molly Cool (molecula!). Vrea sa stie totul, mai ales cand vine vorba de diferitele molecule care exista in univers! Ce ii place: sa faca experimente in laborator si sa faca diferite descoperiri impreuna cu prietenii sai prof. Mike Robe si robotelul Teccy Mancarea preferata: inghetata, mai ales cea cu ciocolata, menta, capsune si banana, asezonata cu bezele. Yummy! Locul preferat: laboratorul.

Setul include : stetoscop, 2 cutii Petri, manusi, 2 bestisoare cu vata, pana, panglica de masurat, seringa, pliculet cu gelatina vegetala, tub, pai, tusiera pentru amprente, fise de identitate, lupa, 5 betisoare de lemn, 2 elastice, 2 pungi de plastic cu fermoar, os, abtibilduri cu organe, plansa cu scheletul uman, plansa cu organele, planse imprimate pentru diferite carduri, afis cu sistemul digestiv, abtibilduri, jurnal de laborator cu 32 de pagini (in limba engleza).

Veti avea nevoie si de: Corpul tau, faina, lingura, un adult care sa asiste, perete, banana sau paine, otet, cutit, lingurita, banda adeziva, sticla, chiuvea sau castron mare, apa, marker, bandaj pentru ochi, obiecte cu diferite forme si texturi, cuptor cu microunde, recipient pentru microunde, zahar, sapun, apa calda de la robinet, hartie,foarfeca, carti, creion, par lung, monede, hartie.

Recomandari pentru adultii care supravegheaza.

Cititi si urmariti aceste instructiuni, regulile de siguranta si informatiile de prim ajutor si tineti-le la indemana pentru referinte.

Acest set experimental este doar pentru copii peste 6 ani, doar sub supravegherea unui adult.

Folosirea incorecta a substantelor chimice pot cauza rani si pot deteriora sanatatea. Faceti doar experimente care sunt prezentate in aceste instructiuni.

Deoarece abilitatile copiilor variaza mult, chiar si in cadrul aceleiasi categorii de varsta, adultii care supraveghează trebuie sa fie atenti cu privire la ce experimente sunt potrivite și sigure pentru ei.

Adultii care supravegheaza ar trebui să discute cu copiii avertismentele, informatiile de siguranta si posibilele pericole inainte de a incepe experimentele. Zona in care se desfasoara activitatea trebuie pastrata fara obstacole si departe de alimente. Ar trebui sa fie bine luminata si ventilata si aproape de o sursa de apa. Zona in care se desfasoara experimentele ar trebui curatata imediat dupa ce acestea au loc.

Reguli de siguranta.

Citeste instructiunile inaintea utilizarii, urmeaza-le si tine-le aproape pentru referinte.

Tine copiii mici si animalele departe de zona de experimente.

Depoziteaza acest set de experimente departe de copiii sub 6 ani.

Spala-te pe maini dupa ce faci experimentele.

Spala echipamentele dupa folosirea lor.

Asigura-te ca toate recipientele sunt inchise si depozitate dupa folosire.

Fii foarte atent cand deschizi tuburile cu coloranti alimentari, deoarece acestia pot pata.

Roaga un adult sa te ajute cand folosesti cuptorul cu microunde. Transfera lichidele cu grija si curata imediat lichidele varsate.

Nu folosi nici un alt echipament in afara de cele furnizate in acest set sau recomandate in aceste instructiuni.

Nu manca sau bea in zona de experimente.

Nu lasa chimicalele sa intre in contact cu ochii sau gura.

Nu lasa lupa direct sub razele soarelui.

Nu inlocuisti produsele alimentare din containerele originale. Aruncati-le imediat.

Sa construim corpul uman!

Corpul uman este destul de complicat, asadar mai bine il studiezi pe bucati. Haide sa incepem cu scheletul. Faptul ca poti sta drept, in picioare ti se pare ceva normal probabil. Hai sa vedem ce ne impiedica sa ne indoim sau sa ne prabusim.

Ce vei folosi : plansa cu scheletul, abtibolduri cu oase si cu sageti numerotate, propriul corp.

Ce trebuie sa faci :

1. Lipeste abtiboldurile cu oase pe plansa , acolo unde consideri ca se potrivesc. Foloseste propriul corp pentru a identifica oasele respective si a descoperi unde trebuie lipite abtiboldurile.

2. Folositi sagetile mov pentru a eticheta fiecare os urmarind aceasta lista: 1. Coloana 2. Craniu 3. Coaste 4. Pelvis 5. Femur 6. Patela sau femur 7. Tibia si fibula 8. Oasele piciorului 9. Oasele bratelor (Humerus, Ulna , Radius) 10. Clavicula 11. Stern 12. Oasele mainii

3. Pentru a te asigura ca ai lipit bine abtiboldurile urmareste imaginea de la pagina 33 din brosură.

Profesor Molly Cool explica

Felicitari daca ai pus oasele la locul lor! Am remarcat ca ai potential pentru a deveni un om de stiinta. Lui Teccy i-a luat o vesnicie sa le potriveasca , dar pana la urma el nu are oase. Scheletul tau este cadrul corpului tau. Toate organele, muschii, grasimea si pielea sunt infasurate in jurul oaselor pentru a crea forma corpului pe care o vezi in oglinda.

Din cate oase este format corpul uman?

Raspuns: A. 57 B. 345 C. 206

Raspuns corect: C

Super scheletul

Oasele sunt imbinate prin articulatii care permit scheletului să se îndoaie și să se rotească. Gândește-te cât de greu ar fi sa mergi pe bicicleta dacă femurul și osul genunchiului (patela) nu ar fi conectate între ele ! Daca nu am avea oase si articulatii ne-am prabusit!

Ce vei folosi: manusi, 5 x betisoare din lemn, 2 elastice, faina (suficienta pentru umple 2 manusi), lingurita metalica, un adult care sa te ajute, mana ta.

Ce vei face:

1. Pune ambele manusi pe masa in fata ta.

2. Introdu cele 5 betisoare in locul degetelor din manusa.

3. Roaga-l pe adultul care te ajuta sa tina manusa si sa o umple cu faina.

4. Repetati procesul si cu cealalta manusa (fara betisoarele de lemn). Nu umpleti prea mult manusa pentru ca trebuie sa o si inchideti.

5. Folositi elasticele pentru a inchide manusa, astfel incat faina sa nu iasa.

6. Acum experimentați mișcând ambele mâini. Ce observi?

Profesor Mike Robe explica..Mănușa fără betisoarele de lemn ar trebui să fie dificil de controlat . Daca iti tii mana nemiscata vei simti oasele, asa se simte si mănușă cu betisoarele de lemn. Imaginați-vă că încercați să apucati ceva cu mănușă care nu conține bețisoare! Oasele sunt atât de inteligente, încât se pot repara singure. Când rupeți un os, atâta timp cât capetele sunt ținute la locul lor, osul nou va crește între timp pentru a repara partea rupta.

Ce os este format din 33 de segmente osoase si are forma de S ?

A. Piciorul

B. Coloana vertebrala

C. Cutia toracica

Raspuns: B, coloana vertebrala este cel mai important os al corpului tau. Este numit fiinta vertebrata pentru ca ai coloana. Fiintele fara coloana cum sunt paianjenii sau insectele sunt numite nevertebrate.

Muschi miraculosi

Oasele si articulatiile sunt necesare pentru a putea sta drept, dar ai nevoie si de muschi. Muschii te ajuta si ei sa stai drept si sa iti misti oasele. Daca nu ai avea muschi nu ai putea sa te apleci sa iti legi sireturile , sa iti misti bratele si soldurile cand dansezi sau sa apuci o lingurita pentru a manaca inghetata preferata

Ce vei folosi: corpul tau, peretele

Ce vei face:

1. Stai langa perete si pune o mana pe acesta, asa cum este prezentat in imagine.

2. Impinge-te tare in perete timp de 1 minut.

3. Indeparteaza-te de perete, astfel incat sa nu il mai atingi.

4. Ce se intampla cu mana cu care te impingeai ?

Profesor Molly Cool explica.....

Acest lucru arată cât de inteligenți sunt mușchii tai . Dacă faci ceva de mai multe ori, folosind mușchii dvs., ei își vor aminti ce faceai. Atunci când te-ai îndepărtat de la perete mușchii din brațul cu care te împingeai, își amintesc ce faceai și vor să continue să împingă și din acest motiv brațul tău se ridică. Aveți peste 600 de mușchi în corp care funcționează împreună pentru a vă menține în mișcare.

Ai nevoie de mai mulți mușchi pentru a te încrunta sau pentru a zambi?

A. Pentru a te încrunta

B. Pentru a zambi

Răspuns: A- Pentru a te încrunta îți trebuie 43 de mușchi, iar pentru a zambi doar 17.

Creierul e seful

Mușchii sunt inteligenți, dar adevăratul șef este creierul. Creierul tău strălucitor nu este folosit doar pentru testele matematice, ci controlează întregul corp și transmite mușchilor când și cum să vă mișcați. Pune în practică acest experiment pentru a vedea dacă creierul tău știe ce pune la cale corpul tău.

Ce vei folosi: corpul tău

Ce vei face:

1. Stai drept în picioare și ridică brațul drept deasupra capului, așa cum este indicat în imagine.
2. Închideți ochii și încercați să vă atingeți nasul cu degetul dvs. aratător de la mână stângă.
3. Acum încercați să atingeți degetul mare de la mână dreaptă cu degetul aratător de la mână stângă.
4. Repetați pașii 2 și 3 folosind câte un deget diferit de fiecare dată.
5. Încercați acest experiment și cu mână stângă ridicată deasupra capului și cu degetul aratător de la mână dreaptă.

Profesor Molly Cool explica...

Ar fi trebuit să reușești să atingi nasul și toate degetele chiar și cu ochii închiși. Asta pentru că creierul este ca un computer care controlează tot ce face corpul, de la respirație, dacă vă simțiți somnoros sau doriți o gustare. Mușchii și articulațiile simt unde sunt și ceea ce fac și trimit această informație către creierul tău. Creierul tău trimite apoi mesaje înapoi pentru a vă muta corpul unde dorește creierul.

Cum se numește sistemul care transmite mesaje între creier și diferite părți ale corpului ?

A. Sistem nervos

B. Sistem terifiat

C. Sistem socat

Răspuns corect: A

Organizatorul organelor

Creierul este un organ și aveți și alte organe care lucrează împreună cu acesta pentru a vă menține în viață și pentru a vă simți bine. Ce alte organe ai?

Ce vei folosi: card cu organe, abtibolduri cu organe și sageti

Ce vei face:

1. Pune abtiboldurile cu organe pe plansa, acolo unde consideri că se potrivesc.
2. Folosește sagetile albastre pentru a eticheta fiecare organ după cum urmează: 1. Creier 2. Plamani 3. Inima 4. Ficatul 5. Stomac 6. Rinichi 7. Vezica urinară 8. Intestine
3. Pentru a te asigura că ai lipit bine abtiboldurile urmărește imaginea de la pagina 33 din broșura.

Profesor Mike Robe explica...

Organele voastre lucrează împreună pentru a vă menține în viață și fiecare are o treabă foarte importantă de făcut. Unele organe au mai mult decât o singură slujbă, de exemplu, ficatul tău are de terminat 500 de activități diferite!

Încearcă să potrivesti organele cu activitatea fiecăruia în parte

Creierul – pompează sângele prin corp

Plamanii – gâdesc și controlează organismul

Inimă – filtrează reziduurile din sânge

Stomacul – folosește oxigenul pentru a respira

Fiacatul – digera si absoarbe alimentele

Rinichii – mesteca si dizolva mancarea

Intestinele – curata sangele, ajuta la digestie si inmagazineaza energia

Poti trai cu un singur rinichi

A. Adevarat B. Fals

Raspuns: Adevarat, de aceea daca rinichii nu va functioneaza, cineva va poate dona unul.

Urmareste alimentele

Mike are dreptate ca toate organele dvs. lucreza impreună, dar unele dintre ele au o legatura mai stransa decât altele. Stomacul și intestinele au o treabă importanta de facut, aceea de a transforma ceea ce mancati si beti in nutrienti care sa fie absorbiti de catre organism. Din fericire stomacul este pregătit și are niște arme secrete!

Ce vei folosi: punga cu fermoar, o banana sau o felie de paine, otet, lingurita, un adult care sa te ajute, cutit (aici trebuie neaparat sa te ajute un adult).

Ce vei face:

1. Roaga-l pe adultul care te ajuta sa taie banana sau painea in bucatele mici.
2. Deschide punga cu fermoar si toarna cu grija 100 ml de otet.
3. Adauga bucatelele de banana sau paine si inchide punga.
4. Urmeaza partea amuzanta. Apasa usor pe punga si amesteca si apoi pune-o deoparte 5 minute.

Cum arata mancarea acum ?

Profesor Molly Cool explica..Stomacul este căptușit cu mușchii care se contractă (strâng) pentru a marunti si descompune alimentele din interior. De asemenea, conține sucuri (sucuri gastrice) care ajută la dizolvarea alimentelor. Oțetul din acest experiment joacă rolul sucului gastric si tu ai acționat la fel ca mușchii stomacului când ai strans punga. Pentru a vedea cum funcționează stomacul și intestinele, uitați-vă la posterul cu sistemul digestiv inclus în acest kit. Posterul arată, de asemenea, ce alte părți ale corpului vă ajută să dizolvați gustările preferate.

Cate stomacuri are o vaca?

A. 6

B. 1

C. 4

Răspunde = C. Vacile au patru stomacuri deoarece mâncarea lor este dificil de digerat.

Ce se aude? Organul meu preferat este inima. Este uimitor cum reuseste sa pompeze sangele prin tot corpul! Puteți să vă ascultați inima cu stetoscopul din acest kit.

Ce vei folosi: stetoscopul si ajutorul unui adult

Ce vei face:

1. În primul rând, trebuie să înveți părțile stetoscopului. Iată o diagramă care sa vă ajute. (capetele care intra in urechi, tubul flexibil care permite consultarea pacientului de la o distanta mai mare, partea care vine pe piept (diafragma, palnie).
2. Acum puneti capetele in urechi si tineti de palnia de la partea care vine pe piept.
3. Așezați diafragma pe pieptul adultului care va ajuta, utilizând imaginea de mai jos ca ghid. Va fi greu să auziți prin haine, asa ca in contact direct cu pielea este cel mai bine.
4. Ascultați foarte atent, ce se aude?
5. Roaga-l pe adult să alerge pe loc timp de 30 de secunde, apoi asculta din nou bătăile inimii. Ce observi?

Profesor Mike Robe explica ...Inima ta are două părți, partea din stânga pompează sângele prin corpul tău, iar partea dreaptă pompează sângele catre plamani. Vedeți diagrama inimii de mai jos. Când ascultați inima adultului, ar trebui să auziți două sunete, unul "lub" și unul "dub", unul după altul. Acestea sunt sunetele valvelor care acționează ca ușile, deschizându-se și închizându-se când sângele intră și iese din inimă.Sângele care curge de la inimă la plămâni preia oxigenul, apoi revine la inima care pompează sângele (cu oxigen) prin corp. Oxigenul este în aerul pe care il respirăm în plămâni și este necesar pentru a vă menține corpul în viață. Oxigenul este folosit pentru a produce energie din nutriții pe care corpul tau ii ia din alimente. Când faci exercitii fizice, corpul tau trebuie să functioneze mai greu ca în mod normal. Fiecare organ și mușchi își fac treaba mai repede atunci când faci exerciții fizice decât atunci când stai liniștit. Aceast proces include si inima ta care trebuie să bată mai repede pentru a menține un flux de sange rapid prin corpul tau.

Aproximativ cât timp îi ia inimii să pompeze sânge prin tot corpul?

A. 5 minute

B. 10 secunde

C. 1 minut

Raspuns: C

Sa crezi doar ceea ce vezi

Pe lângă faptul că auziți bătăile inimii, puteți, de asemenea sa o si simtiti, dar o puteți vedea? Încearcă acest experiment ca sa te convingi.

Ce vei folosi: pai, banda adeziva, foarfeca, adult care sa te ajute.

Ce vei face:

1. Puneți două degete împreună și puneti-le pe gâtul adultului, chiar sub maxilarul lui.
2. Apăsăți ușor și ar trebui să simțiți o bătaie la nivelul gâtului. S-ar putea să trebuiască să vă mișcați degetele mai aproape sau mai departe de maxilarul până când puteți sa simți bătăile. Dacă este necesar, rugati-l pe adult sa va ajute in identificarea bataii.
3. Acum ca ai identificat bataia, ia paiul si prinde-i un capăt cu banda adeziva de partea gâtului adultului.
4. Uita-te la pai. Ce observi?

Profesorul Molly Cool explica....Ar trebui sa vezi miscarea paiului la fiecare bataie. Ceea ce ai auzit în ultimul experiment este o **bătaie a inimii**. În acest experiment, bătaia pe care o simți și o vezi se numește **puls**. Acest puls se formeaza cand sangele circula prin corpul dvs. in viteza - ca primul jet de apă atunci când porniți un robinet. Sângele din corpul tău circula prin tuburi numite artere și vene. Arterele transportă sânge oxigenat (cu oxigen) departe de inimă și venele transporta sângele dezoxigenat (fără oxigen) înapoi la inimă. Aveți o arteră mare la nivelul gâtului, cu un puls puternic, ușor de simțit. De asemenea, puteți simți un puls de la o arteră la încheietura mâinii folosind degetul mare.

Care animal are cel mai rapid ritm cardiac?

A. Balena

B. Soarece

C. Leu

Răspuns = B, în general, cu cât organismul este mai mic, cu atât ritmul cardiac este mai rapid.

Trage aer adanc in piept!

Cât de bine respirați sau puterea plămânilor este o modalitate bună de vedea cat de in forma sunteti. Să facem un experiment pentru a măsura puterea plămânilor și cât de mult aer pot retine acestia ?

Ce vei folosi: tub transparent, sticla goala de 2 litri, apa, carioca marker, adult

Ce vei face:

1. Umpleți chiuveta sau castronul cu apă până la aprox. 10cm.
2. Umpleti sticla cu apa.
3. Acum partea un pic problematica! Puneți mâna peste sticla pentru a prinde apa.
4. În timp ce țineți mâna peste sticla, rotiți sticla cu fața în jos peste chiuvetă sau castron și apoi o scufundati în apă, înainte de a vă lua mâna de pe partea superioară a sticlei.
5. Rugati un adult sa va tine sticla in apa in timp introduceti tubul transparent in apa.
6. Acum este momentul să testați puterea plămânilor. Cu ajutorul adultului care va tine sticla, trage o gura de aer și apoi sufla prin capătul tubului tot aerul pe care l-ai inspirat.
7. Marcați noul nivel ale apei pe sticlă.
8. Repetați experimentul cu prietenii sau familia dvs. și comparați rezultatele.

Profesorul MikeRobe explica..Când ați suflat în tub, aerul a împins apa din sticlă. Aerul din sticlă ar trebui să fie în aceeași cantitate ca și cel pe care plămâni vostri îl pot sustine . Cu cat aveti mai mult aer in plamani cu atat mai mult oxigen ajunge in corpul vostru la fiecare respiratie. Cand tragi aer in piept simiti cum ti se ridica cutia toracica. Poți să respiri fără să-ți miști cutia toracica deloc? Puteti trage guri mici de aer in piept fara ca abia sa va miscati cutia toracica, dar este imposibil sa o tineti complet nemiscata. Plămâni se extind (cresc) atunci când respirați, de aceea pentru a face loc plamanilor, coastele trebuie să se miste.

De cate ori respira o persoana intr-un minut?

A. 50 – 70 de ori

B. 100 – 150 de ori

C. 12 -20 de ori

Raspuns : C

Pielea cea isteata

Poate ti se va parea curios, dar pielea la fel ca si plamanii sau inima este si ea un organ. Este cel mai mare organ pe care îl aveți și este foarte inteligent! Pielea face mai mult decât să acopere toate organele . Puneti in practica acest experiment pentru a testa cât de inteligenta este pielea.

Ce vei folosi : pana, legatura pentru ochi, obiecte cu diferite forme si texturi (un măr, burete, perie, radiatoră, periută de dinți, șmirghel, piatra etc.), adult care sa te ajute.

Ce vei face:

1. Scrieți o listă cu toate obiectele cu forme si texturi diferite pe care le-ați adunat (aveți nevoie de aproximativ 6) plus pana.
2. Roaga adultul sa te lege la ochi. Asigurati-va că nu puteți vedea nimic înainte de a începe experimentul.
3. Tineti mana cu palma orientata in sus.
4. Adultul ar trebui să ia un obiect si sa vi-l apese usor pe palma. Ar trebui să încercați să denumiți obiectele. Rugati adultul sa noteze răspunsurile dvs. și dacă acestea sunt corecte sau nu.
5. Rugati adultul sa schimbe ordinea obiectelor si sa vi-l apese usor pe partea exterioara a mainii. Inregistrati din nou rezultatele. Repetati experimentul cu prietenii si familia sa vedeti cum se descurca.

Profesorul Molly Cool explica... Veti descoperi ca este mai usor sa ghiciti obiectele cand va sunt puse in palma, decat cand sunt puse pe exterior. Acest lucru se datorează faptului că anumite zone ale pielii sunt mai sensibile decât altele

Fără a folosi ochii, pielea ta este suficient de inteligentă pentru a identifica un obiect cand acesta o atinge.

Pielea dvs. poate simți temperatura, presiunea și durerea prin senzori mici din piele numiți terminații nervoase (parte a sistemului nervos). Când atingi ceva, pielea ta muncește din greu să afle ce este.

Acest lucru este numit simțul tactil. Aveți cinci simțuri: gust, auz, vedere, miros și atingere. Fără simțul tactil, nu ai putea să apuci nimic, să fugi, să dansezi sau chiar să mergi pe jos.

Ce culoare este pielea unui urs polar?

- A. Alb
- B. Albastru
- C. Negru

Raspuns C. Blana lor este alba, dar pielea este neagra.

Folosind diagrama de mai jos, potriviti fiecare parte a corpului la unul dintre simțuri. Consultați pagina 33 pentru răspunsuri.

Piele curata sau murdara?

Pielea ta este destul de rezistenta, dar pentru a o mentine sanatoasa trebuie sa aveți grija de ea si sa o mentineti curata. Pielea transpira pentru a mentine interiorul corpului la o temperatura optima si se murdareste pe masura ce duceti la bun sfarsit activitatile zilnice. Haide sa testam daca pielea este curata sau murdara?

Atentie! Cereți unui adult să vă ajute la utilizarea cuptorului cu microunde. Transferați cu atenție lichidul și curatați eventualele scurgeri.

Ce vei folosi: vas Petri x 2, betisoare x 2, gelatina (vegetala), seringă, etichete x 2, etichete cu deseuri x 3, punga cu fermoar, recipient pentru cuptorul cu microunde, cuptor cu microunde, zahar, lingurita, recipient pentru masurare, sapun, apa calda de la robinet, banda adeziva, foarfeca, pix, prosop de hartie, adult.

Ce vei face:

1. Măsurati și turnati 100 ml de apă calda de la robinet în recipientul pentru cuptorul cu microunde.
2. Se adaugă plicul de gelatină în apă și se amestecă până se dizolvă. Dacă acest lucru durează prea mult timp, cereți ajutorul adultului să vă pună vasul în cuptorul cu microunde timp de 10 secunde și apoi amestecați pentru a vă asigura că toată gelatina s-a dizolvat.
3. Adaugă 2 linguri de zahăr și amestecă până se dizolvă.
4. Lăsați amestecul să se răcească timp de 10 minute.
5. Utilizați seringă pentru a transfera lichidul din castron în fiecare vas Petri. Pentru a utiliza seringă, plasați varful în amestec și trageți partea din mijloc până la marcajul necesar. Lichidul va fi tras în seringă.
6. Va trebui să transferați 30 ml de amestec în vasul Petri. Puneti seringă în primul vas Petri și împingeți partea centrală în jos. Repetați si la urmatorul vas Petri, apoi clătiți seringă cu apă curată.
7. Puneți capacele și lăsați vasele deoparte timp 2 ore până când amestecul este solidificat (ca un jeleu).
8. Scoateți capacul și ștergeți orice urma din apă din interiorul capacului utilizând un prosop de hârtie.
9. Prelevati o proba de la mostra mai intai. Spalati-va pe maini si apoi scoateti un betisor steril din ambalaj.
10. Frecati betisorul de mana de cateva ori (asa cum este indicat in imagine).
11. Apoi frecati usor betisorul de suprafata gelatinoasa dintr-unul din vasele Petri. Rotiti betisorul pentru a va asigura ca toate bacteriile au fost transferate.
12. Puneți betisorul utilizat în punga cu fermoar și lipiți una dintre etichetele cu deseuri pe acesta.
13. Acum luați o proba dintr-un loc "murdar" - încercați o axilă sau între degetele de la picioare. Bacteriile iubesc locurile calde si întunecate. Nu spălați zona de data aceasta. Frecati betisorul pe suprafata gelatinoasa din celălalt vas Petri.
14. Puneți capacele vaselor Petri, sigilati-le cu banda adeziva și prindeti o eticheta deasupra acesteia.
15. Depozitati vasele Petri într-o cameră întunecată departe de alimente, unde nu vor fi perturbate. Verificați-le în fiecare zi și înregistrați ceea ce observati. Spălați-vă întotdeauna pe mâini după umblati cu vasele Petri.
16. După 14 zile, etichetați ambele vase Petri cu etichete cu deseuri aruncați-le.

Profesor Mike Robe explica....

Ar fi trebuit să vedem niște lucruri ciudate pe suprafața gelatinei. Poate niște picături verzi, niște cercuri albe cremoase sau câteva puncte? În mod normal, bacteriile sunt prea mici pentru a le vedea cu ochiul liber, dar aici s-au grupat ceea ce le face vizibile. Picaturile verzi sunt de fapt mușegai care nu este bacterie, ci fungi. Fungii includ ciuperci, mușegaiuri și drojii. Uneori vedeți mușegaiul verde pe pâine veche sau fructe. Pentru a împiedica creșterea ciupercilor sau a prea multor bacterii rele, trebuie să vă păstrați corpul curat și uscat!

Unde ai cea mai groasa piele?/

- A. Pe genunchi
- B. Pe picior
- C. Pe pleoape

Răspuns = B, pielea de pe picioare este cea mai groasă și pielea din care sunt formate pleoapele este cea mai subțire

Support din par

Aveți păr pe toată pielea pentru a vă menține cald, dar știati că parul este foarte puternic? Urmați experimentul de mai jos pentru a testa cat de puternic este parul.

Ce vei folosi: carduri imprimare, banda adeziva, fir de par lung (dacă ai păr scurt, s-ar putea să trebuiasca sa rugati un prieten sau un membru al familiei sa va ofere un fir de par de la ei), monede pe post de greutate, gramada de carti, creion.

Ce vei face :

1. Urmați diagrama de aici și pe cea de pe cardul cu cuier, pentru a desface cutia de carton și a le lega împreună.
2. Legati firul de par de unul dintre capetele creionului.

3. Apoi împingeți celălalt capăt al firului de păr prin inelul din cutia de carton și lipiți-o în poziție.
4. Împingeți capătul creionului în gramada de cărți, astfel încât cutia de carton să atarne în jos.
5. Estimează câte monede va ține suportul.
6. Plasați cu grijă câte o monedă în cutie. Repetați până când părul se rupe. Înregistrați câte monede aveți în cutie înainte ca parul să se rupă.

Profesor Molly Cool explica... Puteți să vă cântăriți și monedele și să vedeți și ce greutate poate susține parul. Dacă ați repetat testul cu fir de cupru de aceeași grosime ca și părul, ați descoperi că părul este mai puternic decât metalul! Părul tău este făcut din ceva numit keratină care se găsește și în unghiile tale, în pene și ghearele păsărilor!

Câte fire de păr pierde o persoană în medie în fiecare zi?

A 5 - 100

B 100 - 200

C 5 - 20

Răspuns = A, dar nu vă faceți griji, părul dvs. este mereu în creștere, astfel încât firele de păr pierdute sunt imediat înlocuite.

Nu doar parul tău este în creștere, restul corpului tău prea (pană când ai 20 de ani!). Corpul tău controlează cât crește, astfel încât să crești proporțional și să nu ajungi cu brațe cu adevărat lungi, dar cu mâini minuscule! Iată un experiment care arată cum este proporționat corpul tău.

Ce vei folosi: ruleta de măsurat, adult care să te ajute

Ce vei face:

1. Măsurăți distanța între cotul și încheietura mâinii adultului. Notați această distanță în cm.

2. Apoi măsoarăți lungimea piciorului și înregistrați măsurătoarea efectuată.

3. Rugați adultul să stea cu brațele deschise. Măsurăți distanța de la vârful celui mai lung deget de pe o mână la vârful celui mai lung deget de pe cealaltă mână. Notați măsurătoarea efectuată.

4. În cele din urmă, măsurăți înălțimea adultului și înregistrați-o și pe aceasta.

Profesor Mike Robe explica... Măsurătorile pe care le-ați înregistrat pentru punctele 1 și 2 ar fi trebuit să fie aproape la fel și la fel și măsurătorile pentru punctele 3 și 4. Dimensiunea corpului tău este controlată de **gene**. Aveți mii de gene în corpul vostru care sunt responsabile pentru felul în care arătați - pentru culoarea ochilor, culoarea pielii, înălțimea și chiar și dacă aveți pistrui sau nu. Aceste gene sunt moștenite (transmise către dvs.) de la părinți. Genele asigură creșterea proporționată a corpului vostru.

Aveți multe caracteristici la fel ca părinții și familia datorită genelor, dar oare amprente dvs. sunt la fel? Să facem următorul

experiment și să aflăm!

Atentie! Tusiera poate să pateze hainele și mâinile. Spălați-vă bine mâinile după utilizare.

Ce vei folosi: tusiera, fișa pentru amprente, lupa, degete, ciorna, degetele adultului care va ajuta

Ce vei face:

1. Completați fișa de identificare a amprentelor cu numele, vârsta și un desen sau o fotografie cu dvs.

2. Apăsăți degetul pe tusiera. Apoi, apăsați degetul cu cerneala pe ciornă și apoi în chenarul corect de pe fișa de identificare a amprentelor digitale. Apăsând degetul cu cerneala mai întâi pe ciorna eliminiți cerneala în exces, astfel încât amprenta să fie mai clară pe fișa dvs.

3. Completați întreaga fișă cu amprentele tuturor degetelor. Spălați-vă bine mâinile când ați terminat.

4. Acum rugați-l pe adultul care va ajuta să facă același lucru cu cealaltă fișă.

5. Utilizați lupa pentru a vă uita atent la amprentele digitale. Sunt exact la fel?

Profesor Molly Cool explica: Ar trebui să observați că cele două seturi de amprente sunt diferite. Există bătăături, bucle și cercuri la toate amprentele digitale, dar modelele pe care le fac acestea sunt diferite de la o amprentă la alta. Fiindcă amprentele tuturor sunt diferite, ele pot fi utilizate pentru a vă identifica. Când de comite o infracțiune, poliștii caută amprente pentru a prinde făptasul.