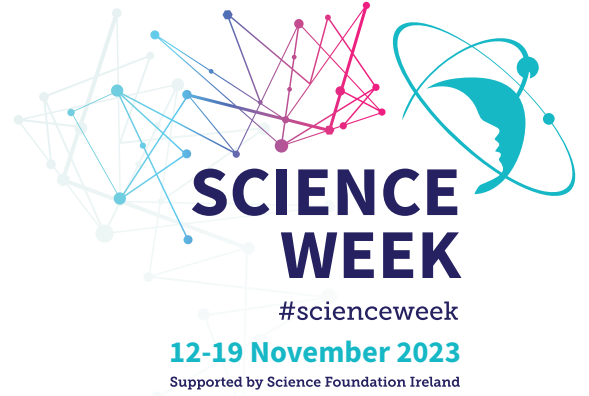




intinní
fiosracha
Aimsigh ETIM



**SCIENCE
WEEK**

#scienceweek

12-19 November 2023

Supported by Science Foundation Ireland

Acmhainn don Seomra Ranga



Cosaintí Dochreidte atá ag Mo Chorp



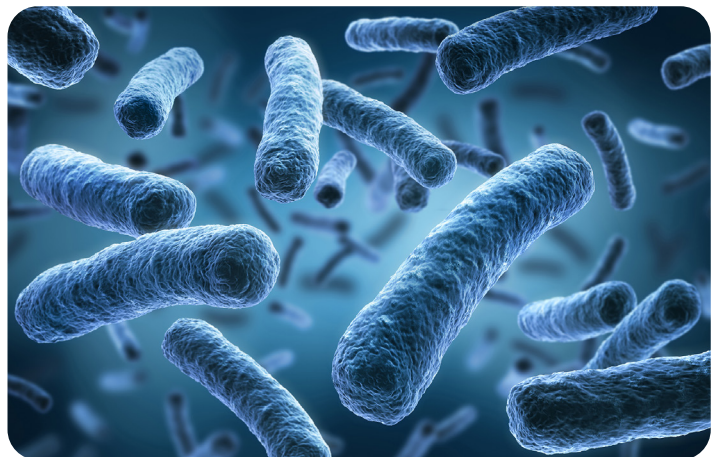
Imscrúdú

Cosaintí Dochreidte atá ag Mo Chorp

Leibhéal Ranga - Sinsearach

Nasc churaclaim

Snáithe:	Nithe Beo, Sonraí
Aonad Snáithe:	Saol an Duine, Sonraí a Léiriú agus Ciall a Bhaint Astu
Cuspóirí an Churaclaim:	Bealaí a aithint agus a thuiscint ina gcosnaíonn an cholainn í féin i gcoinne galair agus ionfhabhtaithe.
Forbairt Scileanna:	Breathnóireacht, ag tuar, meastachán agus tomhas, imscrúdú agus tástáil; Sonraí a bhailiú, a eagrú agus a léiriú
Focail nua/stór focal:	Baictéir, víris, fungais, prótasón, ionfhabhtú, tógalach
Focail nua:	Cosaint (Defences), Ionfhabhtú (Infection), Galar (Disease), Baictéir (Bacteria), Víreas (Virus), Fungais (Fungi)
Naisc thraschuraclaim:	OSPS, Tíreolaíocht
Trealamh/ábhair	Buidéal spraeála, uisce, balún, plúr (úsáid plúr saor ó ghlútan más gá), tonnadóir, arán slisnithe, gallúnach, ríomhaire le rochtain ar an idirlíon/printéir, lipéid, páipéar, málaí zipghlasála, pinn, páipéar greamaitheach nó téip, scuabadh agus panna



Meall

Ceisteanna spreagtha

- Tá ár gcoirp dochreidte; tá réimse gnéithe acu a chuidíonn linn a chosaint ó chontúirt inár dtimpeallacht, galar agus ionfhabhtú.
- Iarr ar fhoghlaimoirí smaoineamh ar bhealaí ina gcosnaíonn ár gcoirp muid. An féidir leo pictiúr a tharraingt agus lipéad a chur ar chodanna den chorp a cheapann siad a chuidíonn linn muid féin a chosaint ó fhrídíní agus ó ghortú, nó an féidir leo freagra ó bhéal a thabhairt? Cén cineál gnéithe nó cumais speisialta atá ag na sárlaochra is fearr leo chun iad féin a chosaint? An féidir leo smaoineamh ar aon ghnéithe nó céadfaí speisialta atá acu féin? D'fhéadfadh a bheith i gceist leis seo ná craiceann a fheidhmíonn mar bhac; fabhraí a ghabhann salachar; blaslóga a insíonn dúinn má tá drochbhlas ag rud srl.
- Nuair a bheidh deis ag foghlaimoirí smaoineamh ar na cosaintí atá ag a gcorp, iarr orthu iniúchadh a dhéanamh ar an gcaoi a n-oibríonn na cosaintí seo, conas a chruthaíonn craiceann bacainn idir muid féin agus an domhan lasmuigh, agus conas a fheiceann agus a chloiseann ár gcéadfaí (súile, cluasa) contúirt. Conas a oibríonn na ribí inár bpolláirí nó fabhrán nó múcas inár dtraicé (píobán garbh)?
- B'fhéidir gur mhaith linn contúirtí a fhiosrú inár dtimpeallacht freisin. Cad a bhraitheann na foghlaimoirí a bheith contúirteach agus cén fáth? Cad is cúis le galar agus ionfhabhtú? Cad iad na cineálacha miocrorgánaigh ar chuala foghlaimoirí fúthu? Cad is frídín ann? An bhfuil baictéir agus víris beo? An bhfuil siad nua, nó an raibh siad ann ar feadh i bhfad? Cad iad na ceisteanna atá ag foghlaimoirí faoi fhrídíní? An raibh slaghdán nó fliú ag foghlaimoirí riamh? Conas a mhothaigh siad? An bhfaca foghlaimoirí póstaerí faoi fhrídíní riamh? Cén chuma a bhí orthu, agus cén cineál comhairle a thug na póstaerí?

Ag Iniúchadh

Iarr ar fhoghlaimoirí machnamh a dhéanamh ar an gcaoi a scaipeann frídíní. Ag baint úsáide as buidéal spraeála le huisce, iarr ar roinnt deonacha a léiriú conas is féidir frídíní a scaipeadh trí theagmháil a dhéanamh le rudaí. Iarr ar na foghlaimoirí a lámha a ní agus a thriomú ar dtús le gallúnach agus uisce agus tuáille. Iarr orthu seasamh lena lámha sínte amach os a gcomhair, agus a mbosa in airde. Spraeáil a lámha le huisce. Ansin, iarr orthu fillleadh ar a ndeasca agus teagmháil a dhéanamh lena mbord / gcathaoir / peann luaidhe / mála scoile. Ar éirigh na hearraí seo fliuch? Míniú conas is féidir le frídíní dul ónár gcaiceann go rudaí eile díreach mar a rinne na braoiníní uisce.

Ansin déan iniúchadh ar an gcaoi a scaipeann frídíní trí chasacht agus sraothartach. **Nóta:** B'fhéidir gur mhaith leat an léirsiú seo a dhéanamh i gclós na scoile nó taobh amuigh, mar is féidir leis éirí míshlachtmhar sa seomra ranga! Cuir roinnt plúir (b'fhéidir go mbeidh ort plúr saor ó ghlútan a úsáid) isteach i mbalún trí thonnadóir a úsáid chun an plúr a dhoirteadh tríd an oscailt chúng (is leor spúnóg bhoird nó dhó). Séid an balún (go cúramach, ag cinntiú nach bhfuil aon phlúr ionanáilaithe) agus ceangail é. Pléasc an balún. Is féidir go gcabhródh sé leis an léirsiú seo a thaifeadadh mar fhíseán mallghluaisne ar ghléas móibíleach ionas gur féidir le daltaí féachaint air ina dhiaidh sin.

Faisnéis chúlra

Tá cineálacha éagsúla cosaintí ag ár gcoirp. Tugtar bacainní neamhshonracha ar an gcéad líne cosanta, agus is féidir leo a bheith fisiceach nó ceimiceach. Ina measc seo tá ár gcaiceann, na ribí agus an múcas inár gcuid srón, agus an fabhrán (teilgean beag bídeach cosúil le méar atá ar an dá thaobh de dromchla ár dtraicé nó ár bpíobán garbh, agus na feadáin agus na bealaí beaga bídeacha a iompraíonn aer ónár srón agus ón mbéal go dtí ár scamhóga), agus an mhúcas nó an tsubstaint ghreamaitheach atá timpeall ar an bhfabhrán.

Feidhmíonn an fabhrán tríd an múcas a bhogadh de shíor ó na bealaí a seo ar ais go dtí ár scornach, áit a slogann muid isteach inár mbolg é. Anseo, maraíonn ár n-aigéad boilg an chuid is mó frídíní. Mar sin féin, dóibh siúd a fhaigheann tríd ár gcosaintí fisiceacha agus ceimiceacha, tá ár gcóras imdhíonachta againn. I measc na miocrorgánach tá baictéir, seandálaíocht, fungais (giosta agus múscáiln), algaí, prótasón, agus víris. Tá na nithe beo beag bídeach i ngach áit agus ní dhéanann siad aon dochar dúinn de ghnáth, i ndáiríre tá roinnt úsáideach, mar shampla giosta, ar fungas é a úsáidtear i mbácaí. Bíonn cuid acu inár ngóilín agus cabhraíonn siad le díleá (roinnt cineálacha baictéir). Mar sin féin, tá cuid ann a dhéanann dochar dúinn, agus tugtar pataiginí nó frídíní orthu seo. Déanann siad ionradh ar phlandaí agus ar ainmhithe eile, chomh maith le daoine. Is iad baictéir, víris, fungais agus prótasóin an galar is cúis le miocróib/frídíní.

Glac páirt

Baictéir

Is créatúir aoncheallacha iad baictéir. Beathaíonn siad ar chothaigh laistigh den timpeallacht ina maireann siad, amhail corp an duine. Is féidir leo atáirgeadh laistigh nó lasmuigh den chorp. De réir mar a atáirgeann siad, is féidir leo a bheith ina gcúis le hionfhabhtuithe ar nós ionfhabhtuithe cluaise agus scornach tinn. Níl dochar i ngach baictéar. Bíonn cuid acu inár ngóilín agus cuidíonn siad linn bia a dhíleá, agus úsáideann eolaithe cuid eile díobh i saotharlanna chun cógais agus vacsaíní a dhéanamh.

Vírís

Caithfidh víris a bheith taobh istigh de chealla beo chun fás agus atáirgeadh. Ní féidir leis an gcuid is mó maireachtáil ach ar feadh tréimhsí gearra lasmuigh den chorp ar dhromchlaí amhail bairr bhoird agus murláin dorais, mar sin cabhraíonn sé má nímid ár lámha go rialta. Óstach a thugtar ar an ainmhí a bhfuil víreas ina chónaí ann. I measc na víreas tá Covid-19, deilgneach, an bhruitíneach agus an fliú.

Fungais

Is orgánaigh ilcheallacha iad fungais (tá go leor cealla acu) cosúil le plandaí a fhaigheann a gcothaigh ó phlandaí, ainmhithe agus daoine (ní dhéanann siad a gcuid bia féin ag baint úsáide as an ngrían, uisce agus ithir). Níl an chuid is mó contúirteach do dhaoine sláintiúla. Sampla d'fhungas gur maith leis maireachtáil ar dhaoine

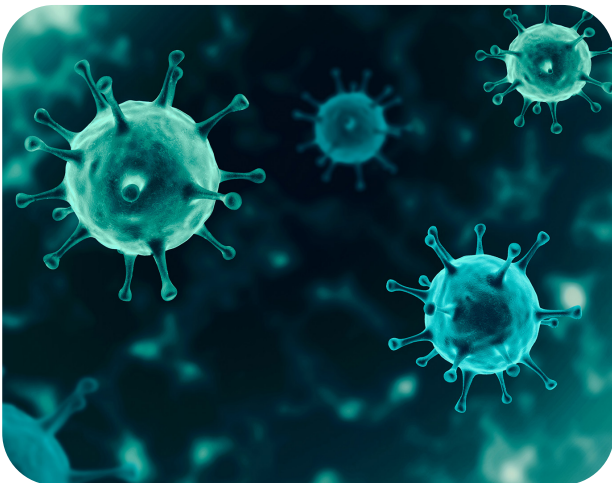
is ea borrrhéist choise, gríos tochasach is féidir a fhorbairt idir na barraicíní, áit ar féidir leis éirí tais agus te.

Prótasón

Is nithe beo aoncheallacha iad prótasón a bhfuil grá acu do thaise agus a scaiptear go minic trí uisce. Is féidir le roinnt prótasón a bheith ina chúis le bolg tinn nó pianmhar.

Cur i bhfeidhm san fhíorshaol

Is é an cath atá againn le frídíní agus miocroorgánaigh ná rud a raibh ar dhaoine maireachtáil leis ó rinne muid éabhlóid. Bhí fionnachtana eolaíoch amhail vacsaíní ríthábhachtach chun muid a chosaint ar raon galar. De réir mar a fhorbraímid bealaí nua chun scaipeadh na nithe beo seo a stopadh agus a mhoilliú, tagann forbairt orthu chun maireachtáil. Mar dhaoine, táimid mar chuid d'éiceachóras bithéagsúil saibhir, ach cuireann ár ngníomhartha ar nós ainmhithe fiáine a ghabháil agus a dhíol, scrios gnáthóige nó cur isteach orthu muid i gconair na miocroorgánach nua a d'fhéadfadh a bheith níos coitianta i saol na n-ainmhithe, ach a bheith nua dúinn. Is féidir linn go leor a fhoghlaim ó na nithe beo seo freisin, agus eolaithe ag fiosrú conas is féidir iad a úsáid chun críocha leighis. Tugtar Taighde agus Forbairt Bhithleighis air seo – áit a mbainimid úsáid as nithe beo inár gcur chun cinn míochaine.



Déan Imscrúdú

Ceist thosaigh

Cén dromchla sa seomra ranga a bhfuil líon na miocroorgánach is mó air?

Ag Tuar

Iarr ar fhoghlaimoirí liosta dromchlaí/rudaí a dhéanamh sa seomra ranga. Cén rud, dár leo, a gceapann siad a bhfuil líon na miocroorgánach is mó air?

Mínigh go bhfuil tú chun an t-arán a úsáid chun leibhéal na miocroorgánach ar dhromchlaí agus rudaí éagsúla sa seomra ranga a fhiosrú. Trí an t-arán a chuimilt ar dhromchla nó ar mhicroorgánaigh réada aistroidh siad chuig an arán (má tá aon cheann ann), áit ar féidir leo fás agus atáirgeadh mar go gcuirfidh an t-arán foinse bia ar fáil dóibh.

Iarr ar fhoghlaimoirí smaoineamh ar conas an t-imscrúdú a shocrú. Conas a dhéanfaimid tástáil chóir ar an imscrúdú? An mbeidh gá lenár lámha a bheith glan? Cá fhad a chuimseofar an t-arán ar gach dromchla? An mbeidh slisne 'rialaithe' ann nach bhfuil i dteagmháil déanta le rud ar bith? Cá stórálfaimid na samplaí? Conas a chuirfimid lipéad ar na samplaí? Cad iad na dromchlaí a n-úsáidfimid? Cá fhad a fhágfaimid an t-arán? Conas a dhéanfaimid ár dtorthaí a thairfeadh agus ár sonraí a thaispeáint?

An t-imscrúdú a dhéanamh

Nuair a bheidh a n-imscrúdú deartha ag na foghlaimoirí, is féidir leat tosú. I measc na rudaí le machnamh a dhéanamh orthu tá:

- Ar ghlán foghlaimoirí a lámha?
- An bhfuair tú sampla rialaithe? (slisne nach bhfuil teagmháil déanta aige le haon rud)
- An ndearnadh gach mála a lipéadú agus a mharcáil leis an gcineál dromchla agus an dáta?



- Ar shocraigh tú ar am socraithe chun an t-arán a nochtadh don dromchla?
- Ar shocraigh tú ar mhodhanna tairfeadta amhail meastachán ar chéatadán an chládaigh mhúscáin ar an bpíosa aráin nó íomhána rialta nó físeán de gach sampla?
- An bhfuil cinneadh déanta agat faoin áit a gcoinneofar na samplaí? NÓTA: ba chóir go bhfanfadh málaí séalaithe le linn na gníomhaíochta seo.
- An ndéanfar samplaí a thapáil ar bhord sa seomra ranga?
- Cá fhad a reáchtálfaidh tú an t-imscrúdú?
- Conas a roinnfidh tú an t-eolas leis na ranganna eile sa scoil/pobal níos leithne?

Nuair a bheidh d'imscrúdú curtha ar bun, iarr ar na foghlaimoirí tuar a dhéanamh m.sh. cén sampla is mó a fhásfaidh múscán air. Iarr orthu an tuar seo a thairfeadh. Déan monatóireacht ar na samplaí go rialta sna seachtainí amach romhainn (go laethúil nó gach dara nó tríú lá).

Tabhair faoi deara na samplaí a bhfuil an chuma orthu go bhfanann siad mar an gcéanna agus a athraíonn m.sh. múscán a fhorbairt (ag baint úsáide as meastacháin de % clúdach, mar shampla 25%, 50%, 75% nó 100%, nó ag baint úsáide as íomhána/físeáin).

Sonraí/torthaí a roinnt

Iarr ar fhoghlaimoirí a dtorthaí a scríobh suas nó físeán a thairfeadh ag deireadh an imscrúdaithe. An raibh a dtuartha i gceart? An raibh aon torthaí ann a chur iontas orthu? Cad a dhéanfaidís ar bhealach difriúil dá ndéanfaidís an t-imscrúdú arís?



Glac an Chéad Chéim Eile

Oiriúnaigh don bhaile:

Déan an t-imscrúdú sa bhaile arís le do theaghlach agus déan iarracht dhá cheann de chuid de na samplaí céanna a dhéanamh (dhá shampla nochta don dromchla céanna ach i málaí ar leith). Cuir ceann amháin i dtimpeallacht ghrianmhar agus an ceann eile sa dorchadas, nó ceann in áit the agus ceann sa reoiteoir. An mbíonn tionchar ag na dálaí éagsúla comhshaoil seo ar fhás na miocroorgánach?

Oiriúnaigh don leibhéal sóisearach:

Bain an chéim imscrúdaithe agus lean ar aghaidh leis an ngníomhaíocht ina bpléascfar an balún. Iarr ar fhoghlaimoirí machnamh a dhéanamh ar an gcaoi a gcabhraíonn na ribí inár srón agus na fabhráin inár bpíopaí gairbhe le frídíní a ghabháil.

Déan an balún a phléascadh arís agus cineálacha éagsúla páipéir curtha in aice láimhe. Úsáid gnáthpháipéar, agus páipéar greamaitheach (amhail páipéar do chuileoga nó páipéar le téip ghreamaitheach a chuirtear ar a bharr i gcuach ionas go mbeidh ciseal greamaitheach in airde). Bain triail as roinnt ‘frídíní’ a ghabháil trí pháipéar a choinneáil le roinnt áiteanna greamaitheacha air. Scrúdaigh an páipéar tar éis an balún a bheith pléasctha. Ar ghabh an dromchla greamaitheach cuid den phlúr? Is é seo an chaoi a n-oibríonn na ribí agus an múcas inár sróna agus aerchonairí.

Dúshlán leantach/tionscadal/nasc eolaíochta saoránach:

- Bain triail as an ngníomhaíocht seo le cineálacha éagsúla aráin. An bhfaigheann tú torthaí éagsúla le harán a dhéantar le cainníochtaí giosta níos airde?

