

TASGAU SY'N TANIO

- * Clipiau ffilm i sbarduno tasgau ymholi ymarferol
- * I'w defnyddio yn yr ysgol neu yn y cartref
- * Does dim llawer o gyfarpar

Mae pob ffilm yn cynnwys:

- Cwestiwn neu sefyllfa sydd yn berthnasol i fywyd go iawn
- Cyfle i'r plant i feddwl am yr hyn y maent yn gwybod yn barod
- Enghraifft o weithgaredd ymarferol
- Cyfle i'r plant i bledu cwestiynau eu hunain
- Syniadau o'r hyn all y plant ddarganfod nesaf
- Anogaeth i rannu'r hyn maent wedi darganfod gydag eraill

Nodiadau cymorth i'r athro

Disgrifiadau cryno o'r wyddoniaeth sydd ar waith ym mhob clip a chynghorion gwerthfawr

1. Tyrrau Papur

Mae'n rhaid i beirianwyr a phenseiri gynllunio adeileddau sy'n gryf ac er mwyn gwneud hyn, maent yn cynnwys y siapiau cryfaf yn eu cynlluniau. Mae silindrau yn gryf iawn dan straen a dyna pam fod helmedau gofodwyr a thanciau storio mas o'r siapiau hyn. Mae siapiau hecsagonol yn gryf iawn hefyd; mae'r siapiau hyn mewn diliau mêll. Mae trionglaau yn siapiau da os am rannu pwysau'n gyfartal ac felly'n ddewis da wrth gynllunio pontydd.

CYNGOR Gofyn i'r plant i ragfynegi pa siâp fydd cryfaf cyn cynnal yr ymholiad. A yw'r plant yn medru rhoi rheswm o blaid dewis y siâp hwn?

2. Awyrennau Gwellt

Mae'r ddau gylch ar yr awyren gwellt yn helpu'r awyren i gydbwysu yn yr awyr: maent yn lliflinio fel bod yr aer yn symud yn haws o'u cwmpas a thrwyddynt; maent hefyd yn creu 'drag' neu wrthiant aer i gadw'r awyren yn gydbwys. Mae'r grym a roddir wrth lansio'r awyren ynghyd a maint a siâp y gwelltyn a'r cylchoedd oll yn effeithio ar ba mor bell bydd yr awyren yn hedfan. Mae'r grym a roir i awyrennau go iawn yn dod o'r gwthio a wnaiff yr injan sydd yn gwthio'r awyren i fyny; mae'r peiriannau hyn yn cael eu pweru gan danwydd.

CYNGOR Gall y plant ddod o hyd i batrymau wrth addasu un rhan o'u hawyrennau gwellt? e.e. a yw awyren sydd â gwelltyn hirach yn hedfan ymhellach?

TASGAU SY'N TANIO

3. Blodau papur

Gweoedd o ffibrau pren yw papur ac mae gronynnau dŵr yn cael eu dal yn y gweoedd hyn. Canlyniad hyn yn fod y dC yn teithio trwy'r papur a gelwir hyn yn weithred capilari. Pan fo papur y blodyn yn amsugno'r dŵr (trwy ddull capilari) mae'n chwyddo; mae hyn yn creu'r grym sydd yn achosi'r blodyn i agor. Mae gwahanol fathau o bapur a chardfwrdd yn amsugno amrywiol gyfraddau o ddŵr, sydd yn achosi'r blodau agor ar amseroedd gwahanol. Mae tywelion papur yn amsugno dŵr yn rhwydd; dyna pam maent mor effeithlon i fopio hylif sydd wedi sarnu.

CYNGOR Anogwch y plant i lunio tabl er mwyn cofnodi 'r canlyniadau. Ydyn nhw'n gallu ailadrodd y prawf i wirio cywirdeb y canlyniadau?

4. Pypedau cysgod

Mae cysgodion yn cael eu creu pan fod gwrthrych yn sefyll yn llwybr y golau sy'n dod o'r ffynhonnell golau. Yn y ffilm daw'r golau o'r ffôn symudol ac mae'r ffigwr cardfwrdd, sydd yn sefyll yn llwybr y golau yn ddiraidd Os yw'r ffynhonnell golau neu'r ffigwr yn cael ei symud, mae'r cysgod hefyd yn symud. Yr agosaf yw'r ffynhonnell golau i'r ffigwr, y mwyaf yw'r cysgod. Y pellaf yw'r golau o'r ffigwr, y lleiaf bydd y cysgod. Yn yr haf byddwn yn eistedd o dan ymbarél sydd yn ein cysgodi rhag golau'r haul wrth i'r ymberél greu cysgod.

CYNGOR Ydy'r plant yn gallu rhagfynegi beth fydd yn digwydd cyn symud y gwrthrych i wneud cysgod? Bydd y cysgod yn fwy neu'n llai? Beth fydd yn digwydd os symudwn y ffynhonnell golau?

5. Papur yn disgyn

Pan fo rhywbeth yn disgyn, mae'r gwrthrych yn cael ei dynnu i lawr gyda'r grym disgyrchiant, ond ar yr un pryd mae gwrthiant aer yn ei wthio i fyny. Os oes arwynebedd mawr gan y gwrthrych, bydd mwy o wrthiant aer yn effeithio arno. Y cryfaf yw'r gwrthiant aer, yr arafaf bydd y gwrthrych yn disgyn. Yn y ffilm mae gan y papur arwynebedd mwy na'r belen o bapur, felly mae'n disgyn yn arafach. Mae parasiwtiau yn defnyddio 'r grym gwrthiant aer er mwyn sicrhau fod pobl yn glanio'n ddiogel ar y llawr wrth arafu'r cwmp.

CYNGOR Chwiliwch am ffyrdd gwahanol o amseru'r papur yn disgyn gyda chywirdeb: Mae fideo araf ar ffôn symudol yn arf gwyh i wneud hyn. Gofynnwch i'r plant lunio tabl canlyniadau Ydyn nhw'n gallu ailadrodd y prawf a darganfod y cyfartaledd?

TASGAU SY'N TANIO

6. Lifrau a ffyn tafi

Math o beiriant syml yw lifer sydd yn cynnwys pifod ac mae hyn yn ein canatau i symud pethau yn haws. Mae esiamplau gwahanol o lifrau yn y ffilm:

- Mae'r llwy sydd yn troi ar ymyl y can yn caniatáu i ni allu agor y caead yn haws.
- Mae'r darn o bren ar y bloc sydd ar y llawr. Os oes 'na berson wrth ymyl y pifod a bod braich hir i'r lifer, mae'n bosib codi'r cyfan gyda dim ond un bys!
- Mae'r ffon dafl wedi cael ei wneud allan o lwy a gwrthrych siâp silindr; mae'n gwneud i bethau hedfan drwy'r awyr.

Mae siswrn yn gweithio fel 2 lifer sydd wedi cael eu rhoi gyda'i gilydd - yr hiraf yw'r dolenni, yr hawsaf yw hi i dorri.

CYNGOR Anogwch y plant i greu ffon dafl trwy ddefnyddio'r dull profi a methu, gan wneud nodiadau wrth weithio.

Ydyn nhw'n gallu dangos y ffon dafl orffenedig i berson arall gan esbonio pa newidiadau roedd yn rhaid iddynt wneud a pham?

7. Cuddliw anifail

Math o guddwisg yw cuddliw. Os yw rhywbeth yr un lliw a'i amgylchedd golyga hyn gall gydweddu gyda'r cefndir sydd yn gwneud hi'n anoddach i'w weld. Mae rhai anifeiliaid yn defnyddio cuddliw i guddio er mwyn amddiffyn eu hunain rhag ysglyfaethwyr, neu er mwyn hela fel na all yr ysglyfaeth ei weld yn dod. e.e. mae streipiau'r teigrod yn rhoi cuddliw iddynt i hela yn y jyngl fel na all yr ysglyfaethau eu gweld yn dod. Mae milwyr yn gwisgo dillad cuddliw er mwyn cuddio rhag y gelyn. ysglyfaethwr/ ysglyfaethwyr - predator
ysglyfaeth/ ysglyfaethau - prey

CYNGOR Anogwch y plant i fesur pa mor agos sydd eisiau iddynt fod er mwyn gallu gweld yr anifeiliaid cuddliw. Allan nhw ddarganfod pa anifeiliaid yw'r anoddaf i weld a pham?

8. Drychau a golau

Mae golau yn teithio mewn llinellau syth nes cyrraedd gwrthrych. Gall y gwrthrych fod yn bwl neu yn dywyll. Golyga hyn ei fod yn amsugno'r golau. Mae gwrthrych sgleiniog fel arall yn adlewyrchu'r golau ac yn newid cyfeiriad y golau. Gallwn weld pethau sydd yn creu golau eu hunain (ffynonellau golau) neu sydd yn adlewyrchu golau i'n llygaid. Pan fo golau'n cael ei adlewyrchu, mae'n bownsio o'r wyneb ac yn teithio ar yr un ongl a'r ongl wrthgyferbyniol i'r ffynhonnell golau. Mae arwynebau sgleiniog yn ganiatáu i luniau gael eu ffurfio. Dyna pam fo drychau yn sgleiniog ac yn llyfn. Mae drychau ceir yn fodd i'n cadw yn ddiogel, fel bod gyrwyr yn gallu gweld beth tu ôl iddyn nhw.

CYNGOR Atgoffwch y plant na ddylid cyfeirio golau at wyneb rhywun arall. Anogwch nhw i arbrofi gyda gwahanol fathau o wrthrychau sgleiniog a chyfeirio golau o gwmpas rhywbeth a chofnodi eu darganfyddiadau. Ydyn nhw'n gallu tynnu llun sut mae golau yn teithio o ffynhonnell golau?

TASGAU SY'N TANIO

9. Rhew yn ymdoddi

Pwynt rhewi hylif yw'r tymheredd pryd mae'n newid i solid. Pwynt rhewi dŵr yw 0°C ac mae'r dŵr ym mhob tymheredd o dan hyn yn solid, e.e. rhew. Mae tymheredd ystafell fel arfer yn fwy na 20°C ac felly fe fydd y rhew yn y ffilm yn ymdoddi wrth i egni'r gwres deithio drwy'r aer. Os yw'r defnydd neu'r hosan yn ynysydd da, bydd yn cymryd mwy o amser i'r gwres i effeithio ar y rhew. Rydym yn aml yn ystyried ynysyddion fel pethau sydd yn cadw pethau'n gynnes, ond maent hefyd yn cadw pethau'n oer. Mae bagiau pecynnau bwyd trwchus yn cadw ein brechdanau'n ffres; mae menig ffwrn trwchus yn stopio'r gwres o'r ffwrn i gyrraedd ein dwylo.

CYNGOR Anogwch y plant i ragfynegi pa ddefnydd fydd yr ynysydd gorau, yna gofynnwch iddynt lunio tabl er mwyn cofnodi'r canlyniadau. Ydyn nhw'n gallu ail adrodd y prawf er mwyn gwirio cywirdeb y canlyniadau?

10. Ffrithiant Papur

Ffrithiant yw'r grym rhwng dau arwynebedd sydd yn symud ar draws ei gilydd. Mae ffrithiant yn gweithio i'r cyfeiriad sydd gwrthwyneb i'r cyfeiriad mae'r gwrthrych yn symud ac felly mae'n achosi'r gwrthrych i arafu. Mae cryfder y ffrithiant yn dibynnu ar y math o wyneb: y mwyaf garw yw'r wyneb y mwyaf o ffrithiant fydd yn cael ei greu. Mae ffrithiant yn rym defnyddiol: gall arbed ein hesgidiau rhag llithro ar y palmant ac arbed teiars ein ceir rhag sglefrio ar y ffordd. Weithiau fodd bynnag, rydym eisiau lleihau ffrithiant: mae gan sglefrwyr ia llafnau ar eu hesgidiau er mwyn gallu llithro dros y rhew. Rydym yn rhoi olew weithiau ar ddarnau symudol ein ceir a'n beiciau er mwyn caniatáu iddynt droi yn fwy hwylus.

CYNGOR Yn ogystal ag annog y plant i ragfynegi pa lyfrau fydd y rhai anoddaf i wahanu, gofynnwch iddynt esbonio beth maent wedi darganfod gan ddefnyddio geirfa wyddonol neu wrth dynnu llun neu ddiagram.

TASGAU SY'N TANIO

11. Amseryddion Pendil

Mas yw'r pendil sydd yn hongian o fan penodol ac yn siglo yn rhydd. Fel arfer gelwir ef yw 'bob.' Mae'r pendil yn cael ei dynnu i fyny ac yna yn cael ei ryddhau. Mae disgyrchiant yn ei dynnu yn ôl i lawr a dyna beth sydd yn achosi'r pendil i siglo o ochr i ochr. Y term gwyddonol am hyn yw osgiladiad. Mae clochau traddodiadol yn defnyddio mecanwaith sydd yn cynnwys pendil; mae'r pendil yn siglo yn ôl ac ymlaen yn gyson ac yn nodi amser. Wrth newid hyd y llinyn, bydd yr amseru yn newid: yr hiraf y llinyn, y mwyaf o amser fydd hi'n cymryd i'r pendil i siglo. Ni fydd amseriad un sigl yn newid wrth newid maint neu bwysau mas y 'bob' ar ddiwedd y llinyn. Wrth ychwanegu cerdyn at y bob, bydd y pendil yn arafu oherwydd bydd mwy o wrthiant aer. Yn gyffredinol, y mwyaf yw'r cerdyn, y mwyaf fydd o wrthiant aer.

CYNGOR Gofynnwch i'r plant i lunio tabl er mwyn cofnodi'r canlyniadau. A yw'r plant yn gallu ailadrodd y prawf er mwyn gwirio pa mor gywir yw'r canlyniadau?