

## Gweithgaredd 1: Asid ac Alcili

Yn y weithgaredd yma byddwch yn dysgu am y raddfa pH ac yn defnyddio papur pH i fesur pH gwahanol sylweddau cyfarwydd.

### Diogelwch

Peidiwch â blasu unrhyw un o'r hylifau y byddwch yn eu defnyddio yn yr arbrawf yma a gofalwch eich bod yn golchi eich dwylo ar ddiwedd y sesiwn.

### Beth i'w wneud

- Mae sampl o hylif gwahanol ymhob un o'r poteli.
- Dewiswch un o'r poteli a rhowch strided o'r papur pH i mewn i'r hylif am tua 5 eiliad.
- Daliwch y strided papur wrth ymyl y raddfa lliw.
- Pa rif yw'r lliw ar y raddfa pH?
- Ydy'r hylif yn asid, alcili neu yn niwtral?
- Ailadroddwch y prawf ar gyfer pob un o'r hylifau.
- Nodwch eich canlyniadau yn y Tabl Canlyniadau.
- Fedrwch chi roi'r hylifau mewn trefn pH gan ddechrau gyda'r pH isaf?

### Beth sydd ei angen

- Stridedi o bapur pH
- Poteli bychan gyda samplau o wahanol hylifau

### Beth sy'n digwydd?

Mae gwyddonwyr yn defnyddio dangosyddion i brofi os yw hylifau yn asidau neu alciliau.

Mae nifer o wahanol ddangosyddion. Enw'r un sy'n cael ei ddefnyddio yma yw Dangosydd Cyffredinol.

Mae pob dangosydd yn newid lliw yn ôl yr hylif sy'n cael ei brofi ond mae'r lliwiau yn wahanol mewn dangosyddion gwahanol.

### Estyniad

Gallwch wneud eich dangosydd pH eich hun gan ddefnyddio bresych coch. Gwelwch yma am gyfarwyddiadau:

[www.rsc.org/learn-chemistry/resource/res00000422/making-a-ph-indicator?cmpid=CMP00005165](http://www.rsc.org/learn-chemistry/resource/res00000422/making-a-ph-indicator?cmpid=CMP00005165)



## Gweithgaredd 2: Profi Defnyddiau

Yn y weithgaredd yma byddwch yn cael ciwbiau o wahanol ddefnyddiau ac yn eu cymharu trwy edrych ar 3 o briodweddau gwahanol.

### Diogelwch

Os yw'r offer yn cael ei ddefnyddio yn addas, mae hwn yn weithgaredd diogel.

### Beth i'w wneud

#### Prawf 1 - Arsylwi

- Sut mae pob defnydd yn edrych ac yn teimlo?
- Fedrwn chi eu grwpio yn ôl gwahanol briodweddau? (Trwm/ysgafn, gloyw/afloyw ayyb)
- Nodwch un set o grwpiau ar y daflen gofnodi.

#### Prawf 2 - Magnetig neu anfagnetig?

- Defnyddiwch y magnet i brofi pa rai o'r ciwbiau sydd yn fagnetig a pha rai sydd yn anfagnetig.
- Nodwch ar y daflen gofnodi pa rai sydd yn fagnetig a pha rai sydd yn anfagnetig.

#### Prawf 3 - Dargludydd neu Ynysydd Trydan

- Adeiladwch gylched syml i brofi os yw'r defnyddiau yn ddargludyddion neu ynysyddion trydan.
- Nodwch ar y daflen gofnodi pa rai sydd yn dargludo trydan a pha rai sydd yn ynysyddion.
- Fedrwn chi feddwl sut gellir defnyddio defnydd magnetig?
- Fedrwn chi feddwl sut gellir defnyddio defnydd sydd yn dargludo trydan?

### Beth sydd ei angen

- Ciwbiau o ddefnyddiau solid gwahanol
- Magnet
- Batri
- Bwlb
- Gwifrau gyda clipiau crocodeil



### Beth sy'n digwydd?

Mae dewis y defnydd gorau ar gyfer swydd yn golygu ystyried llawer o wahanol briodweddau a phrofi sut mae defnyddiau gwahanol yn ymddwyn o dan gwahanol amgylchiadau.

Yma, rydych yn profi 2 wahanol briodwedd; magnetedd a dargludedd trydan.

### Estyniad

Pan yn adeiladu'r Orsaf Ofod Rhyngwladol, roedd yn rhaid i wyddonwyr ystyried llawer iawn o wahanol briodweddau y defnyddiau yr oeddynt am eu defnyddio.

Roedd magnetedd a dargludedd trydan yn ddau o'r priodweddau hynny. Fedrwn chi feddwl am rai eraill?

## Gweithgaredd 3: Adnabod Powdrau Gwyn

Yn y weithgaredd yma, cewch samplau o 3 o wahanol solidau powdr gwyn a byddwch yn defnyddio technegau cemeg i'w adnabod.

### Diogelwch

Peidiwch â blasu unrhyw un o'r solidau neu'r hylifau y byddwch yn eu defnyddio ar gyfer yr arbrawf hwn a gwnewch yn siŵr eich bod yn golchi'ch dwylo'n drylwyr ar ddiwedd y sesiwn.

### Beth i'w wneud

#### CAM 1 - Arsylwi

- Edrychwch ar y 3 solid gwahanol a disgrifiwch sut maen nhw'n edrych. Ydyn nhw i gyd yr un fath? Cofnodwch eich sylwadau yn y tabl Canlyniadau.
- Fedrwch chi ddyfalu beth gallen nw fod?

#### CAM 2 - Adio dŵr

- Rhowch Solid 1 mewn dysgl Petri
- Gwnewch yr un peth gyda solidau 2 a 3 gan ddefnyddio dysgl Petri newydd bob tro
- Defnyddiwch biped i adio ychydig o ddŵr at Solid 1. Trowch y gymysgedd. Beth sy'n digwydd?
- Gwnewch yr un peth gyda solidau 2 a 3. Cofnodwch eich canlyniadau ar y daflen.

#### CAM 3 - Adio finegr

- Nawr ailadroddwch y broses gan adio FINEGR yn lle dŵr. Gwnewch yn siŵr eich bod yn defnyddio dysglau a pipedau glân. Peidiwch â chymysgu'r dŵr a'r finegr gan y bydd hyn yn cael effaith ar eich canlyniadau.

### Canlyniadau

Ysgrifennwch eich sylwadau ar eich taflen canlyniadau.

### Beth sydd ei angen

- 1 bag bach yr un o 3 gwahanol solid gwyn
- 80ml o Ddŵr mewn bicer
- 80ml o Finegr mewn bicer
- 6 dysgl Petri
- 2 Piped
- Rhywbeth i droi/ymysgu



(parhau trosodd)

## Casgliad

Defnyddiwch eich canlyniadau a'r wybodaeth yn y tabl i benderfynu beth yw pob un o'r solidau.

Solid	Golwg	Effaith adio DŴR	Effaith adio FINEGR
Sodiwm Deucarbonad	Crisialau bach gwyn	Hylif llaethog	Cynhyrchu swigod pan mae'r ddau yn cyffwrdd
Blawd Corn	Powdwr mân lliw hufen	Yn mynd yn drwchus iawn	Yn mynd yn drwchus iawn
Plastr Paris	Powdwr mân lliw llwyd golau	Mynd yn drwchus iawn wedyn yn galed	Cynhyrchu swigod wedyn mynd yn galed
Halen	Crisialau bach gwyn	Ychydig yn hydoddi gan adael peth solid gwyn mewn hylif clir	Dim effaith
Siwgr mân	Crisialau bach gwyn	Hydoddi	Yn dechrau hydoddi

## Beth sy'n digwydd?

Mae llawer o gemegion yn edrych yr un fath. Er enghraifft, mae rhai yn hylifau clir, mae rhai yn fetelau gloyw ac mae rhai yn bowdrau gwyn. Pan fydd cemegwyr yn cael cemegau sydd yn edrych yr un fath â'i gilydd maen nhw'n gallu defnyddio gwahanol ddulliau profi i ddarganfod beth yw pob un o'r cemegion.

Yma, rydym yn defnyddio tri gwahanol brawf. Trwy nodi canlyniadau'r tri prawf a'u cymharu gyda'r tabl gwybodaeth, gallwn ddarganfod beth yw pob un o'r powdrau.



## Estyniad

Mae llawer o bowdrau gwyn eraill y gallen ni fod wedi eu hystyried. Un yw hydrogel.

Cymerwch ran yn arbrawf byd-eang Y Gymdeithas Frenhinol Cemeg ar hydrogel ac mi fedrwch ennill Gwobr Efydd CREST.

[www.rsc.org/learn-chemistry/collections/experimentation/collaborative-chemistry/water-global-experiment-with-hydrogels](http://www.rsc.org/learn-chemistry/collections/experimentation/collaborative-chemistry/water-global-experiment-with-hydrogels)



## Gweithgaredd 4: Sleim Polymer

Yn y weithgaredd yma byddwch yn dysgu am bolymerau ac yn gwneud eich sleim polymer eich hun.

### Diogelwch

Peidiwch â blasu unrhyw un o'r solidau na'r hylifau y byddwch yn eu defnyddio ar gyfer yr arbrawf yma a gwnewch yn siwr eich bod yn golchi eich dwylo yn drylwyr ar ddiwedd y sesiwn.

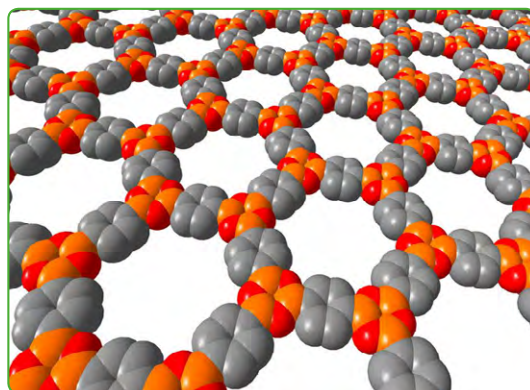
Mae'r fersiwn yma o sleim, sy'n defnyddio hylif glanhau lensys cyffwrdd yn hytrach na borax neu bowdr golchi, yn llawer mwy diogel ac addas i blant na ryseitiau sleim traddodiadol. Dim ond ychydig o'r hylif sydd angen ei ddefnyddio ac mae'n ddiogel i blant ei gyffwrdd.

### Beth i'w wneud

- Rhowch y glud PVA yn y bowlen
- Ychwanegwch y Sodiwm Deucarbonad
- Cymysgwch nw gyda'i gilydd gan ddefnyddio'r llwy neu sbatwla
- Ychwanegwch yr Hylif Glanhau Lensys Cyffwrdd
- Defnyddiwch y llwy i gymysgu nes iddo droi'n llinynnog, gan ddod i ffwrdd o ochrau'r bowlen
- Nawr cymerwch y cymysgedd allan o'r bowlen a'i dylino gyda'ch dwylo. Bydd yn glynnu i'ch dwylo i ddechrau ond o fewn tua 20 eiliad bydd yn sychu gan droi yn elastig.
- Mwynhewch!

### Beth sydd ei angen

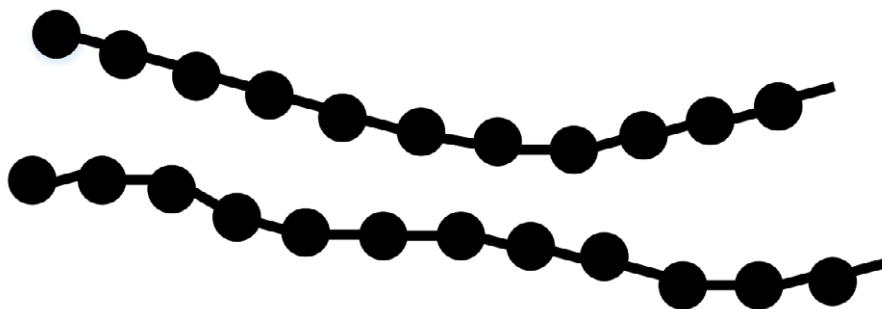
- 100ml o glud PVA
- 1 llwy de o Sodiwm Deucarbonad
- 15ml o Hylif Glanhau Lensys Cyffwrdd (sicrhewch bod 'boric acid' yn un o'r cynhwysion)
- Powlen
- Llwy neu sbatwla



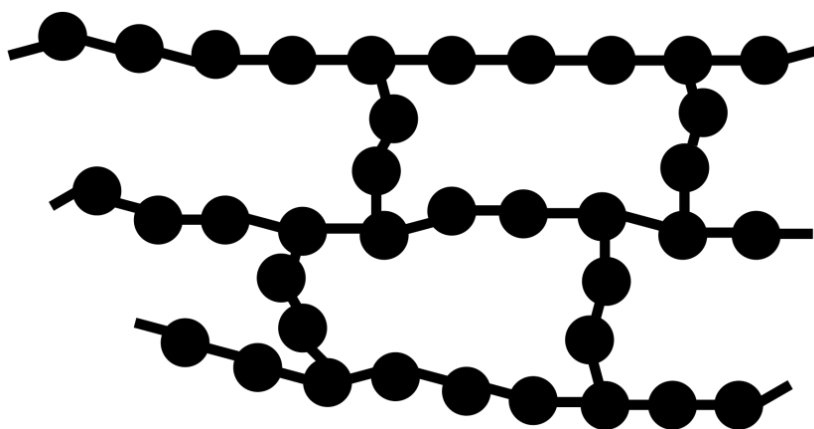
(parhau trosodd)

## Beth sy'n digwydd?

Mae popeth o'n cwmpas ni wedi ei wneud o ronynnau bach, bach a elwir yn atomau. Hyd yn oed ni ein hunain! Gall yr atomau yma ymuno â'i gilydd i ffurfio moleciwlau. Weithiau maent yn gallu ffurfio cadwynau hir iawn, iawn a elwir yn bolymerau.



Un math o bolymer yw glud PVA. Mae'r moleciwlau cadwyn hir yn gallu symud dros ei gilydd yn rhwydd gan wneud i'r glud allu cael ei dywallt. Os ychwanegwn ni gemegyn o'r enw asid boric (neu borax) at y glud yna mae'n cysylltu'r cadwynau gan ei gwneud hi'n anoddach iddyn nw symud. Mae hyn yn newid priodweddau'r glud ac mae'n troi'n sleim.



## Estyniad

Mae glud PVA a'r sleim yr ydych chi wedi ei wneud yn ddau enghraifft o bolymerau ond mae llawer mwy.

Mae pob plastig yn bolymer. Faint o bethau wedi eu gwneud o blastig fedrwch chi gael hyd iddynt yn eich ystafell ddosbarth?

Ymchwiliwch pa ddefnyddiau eraill sydd yn bolymerau.

Rhowch gynnig ar y weithgaredd CREST Problem Polymerau:

[www.crestawards.org/polymer-problem-polymerau/](http://www.crestawards.org/polymer-problem-polymerau/) a byddwch ar eich ffordd i ennill Gwobr SuperStar CREST.