

Snap adwaith dadleoli

Mae'r adnodd hwn yn cyd-fynd â'r erthyglau **How chemistry keeps trains on track** yn *Education in Chemistry* sydd ar gael yn: <https://rsc.li/3O8cjrP> a **Sut mae addysgu adweithiau dadleoli i ddysgwyr 11–14 oed** sydd ar gael yn: <https://rsc.li/4tWCxC3>

Amcanion dysgu

- 1 Nodi'r metel mwyaf adweithiol gan ddefnyddio cyfres adweithedd.
- 2 Nodi a fyddai adwaith yn digwydd rhwng dau sylwedd gan ddefnyddio'r gyfres adweithedd.
- 3 Ysgrifennu hafaliadau geiriau ar gyfer adweithiau dadleoli syml.

Bydd y gweithgaredd snap adwaith dadleoli yn asesu CD1 a CD2. Bydd y gweithgaredd grid asesu ffurfiannol yn asesu CD1, CD2 a CD3.

Cyflwyniad

Sut mae peirianwyr rheilffyrdd yn uno cledrau rheilffyrdd 50 metr o hyd er mwyn gallu gwrthsefyll trenau sy'n rhoio heibio ar gyflymder o dros 100 milltir yr awr? Byddai weldio â llaw yn cymryd llawer o amser a byddai asesu ansawdd y weldiau dwfn hyn hefyd yn anodd ar y cledrau. Yn hytrach, mae peirianwyr yn troi at rai o adweithiau mwyaf trawiadol cemeg am yr ateb - adweithiau dadleoli metel. Mae cymysgedd o alwminiwm a haearn ocsid yn cael ei danio, ac mae haearn hylifol yn llifo i mewn i'r uniad.

Yn yr ystod oedran 11-14 oed, mae angen i fyfyrwyr ddeall y gellir gosod metelau yn nhrefn adweithedd ac y bydd metel mwy adweithiol yn disodli metel llai adweithiol o'i gyfansoddyn. Mae angen iddynt hefyd sylweddoli bod carbon a hydrogen yn cael eu cynnwys yn y gyfres adweithedd. Dylent ddysgu sut i ddefnyddio'r gyfres adweithedd i ragfynegi adweithiau posibl.

Atgyfnerthwch ac aseswch y dysgu gyda'r gweithgareddau diddorol hyn:

- Snap adwaith dadleoli
- Stribedi cyfres adweithedd
- Grid asesu ffurfiannol

Snap adwaith dadleoli

Paratoi

1. Argraffwch dudalennau 3 a 6 ar gerdyn (lamineiddiwch ef os dymunwch) a thornwch y cardiau unigol allan. Dyma un 'pecyn'.
2. Bydd angen un pecyn arnoch ar gyfer pob pâr o ddysgwyr. Bydd defnyddio cerdyn lliw gwahanol ar gyfer pob set yn helpu o ran clirio a chadw'r pecynnau gyda'i gilydd.

Chwarae

- Chwaraewch mewn paruau (neu driodd - gall un chwaraewr fod yn ddyfarnwr).
- Cymysgwch a deliwch y cardiau wyneb i lawr.
- Bydd pob chwaraewr wedyn yn rhoi cerdyn wyneb i fyny. Os nad ydynt yr un fath:
 - Dau fetel: gwaeddwch enw'r metel mwyaf adweithiol.
 - Dau gyfansoddyn: gwaeddwch 'cymysgedd'.
 - Metel a chyfansoddyn: gwaeddwch 'adwaith' os yw'r metel yn fwy adweithiol na'r metel yn y cyfansoddyn. Gwaeddwch 'dim adwaith' os yw'r gwrthwyneb yn wir.
- Mae'r un cyntaf i waeddi'r ateb cywir yn codi'r ddau gerdyn. Yr enillydd yw'r un cyntaf i gael yr holl gardiau neu'r sawl sy'n dal y nifer fwyaf o gardiau pan fydd amser wedi dod i ben.

Stribedi cyfres adweithedd

Rhowch gopi o'r gyfres adweithedd o dudalen 7 i'r dysgwyr fel deunydd cyfeirio.

Bydd rhai dysgwyr eisiau cadw'r gyfres ar eu cof; gall datblygu cofeiriau ar gyfer hyn fod yn ddefnyddiol. Fodd bynnag, nid yw hyn yn angenrheidiol, a gallai fod yr un mor annymunol â dysgu'r tabl cyfnodol. Mae gwybod lle mae grwpiau o fetelau yn y gyfres yn ddefnyddiol - er enghraifft, bod y grwpiau mwy adweithiol ar y brig a bod metelau gemwaith ar y gwaelod.

Byddai gwybod sut i ddefnyddio'r gyfres hefyd yn ddefnyddiol. Gall dysgwyr ddefnyddio stribedi cyfres adweithedd wrth chwarae'r snap adwaith dadleoli neu wrth lenwi'r grid asesu ffurfiannol.

Grid asesu ffurfiannol

Dangoswch y grid o'r cyflwyniad (ar gael yn rsc.li/4aQXTYV) neu argraffwch ef a'i roi ar y bwrdd. Mae hyn yn gweithio'n dda gyda byrddau gwyn unigol i'w hasesu ar unwaith, ond gallai dysgwyr hefyd ysgrifennu'r hafaliadau yn eu llyfrau gwaith i'w gwirio'n ddiweddarach.

Rhowch nodyn gludiog mewn cell. Bydd y dysgwyr wedyn yn ysgrifennu'r hafaliad geiriau ar eu byrddau gwyn. Gallwch wneud hyn un adwaith ar y tro, neu asesu wrth i chi fynd yn eich blaen, gan roi nifer o nodiadau gludiog wrth i'r dysgwyr cyflymaf gwblhau'r hafaliadau.

Golygwch y metelau/cyfansoddion metel ar y sleid i newid yr adweithiau posibl.

Tudalen 1/4 snap adwaith dadleoli

alwminiwm

potasiwm

carbon

sodiwm

sinc

calsiwm

haearn

magnesiwm

Tudalen 2/4 snap adwaith dadleoli

arian

tun

aur

plwm

platinwm

hydrogen

copr

Tudalen 3/4 snap adwaith dadleoli

magnesiwm
nitrad

potasiwm
nitrad

alwminiwm
nitrad

sodiwm
nitrad

sinc
nitrad

lithiwm
nitrad

haearn
nitrad

calsiwm
nitrad

Tudalen 4/4 snap adwaith dadleoli

aur
nitradd

tun
nitradd

platinwm
nitradd

Plwm
nitradd

copr
nitradd

arian
nitradd

Stribedi cyfres adweithedd

Torrwch hwn allan a'i roi i'r dysgwyr iddyn nhw gyfeirio ato wrth chwarae'r gêm snap neu wrth gwblhau'r grid asesu ffurfiannol.

Cyfres
adweithedd

potasiwm
sodiwm
calsiwm
magnesiwm
alwminiwm
carbon
sinc
haearn
tun
plwm
hydrogen
copr
arian
aur
platinwm

Cyfres
adweithedd

potasiwm
sodiwm
calsiwm
magnesiwm
alwminiwm
carbon
sinc
haearn
tun
plwm
hydrogen
copr
arian
aur
platinwm

Cyfres
adweithedd

potasiwm
sodiwm
calsiwm
magnesiwm
alwminiwm
carbon
sinc
haearn
tun
plwm
hydrogen
copr
arian
aur
platinwm

Cyfres
adweithedd

potasiwm
sodiwm
calsiwm
magnesiwm
alwminiwm
carbon
sinc
haearn
tun
plwm
hydrogen
copr
arian
aur
platinwm

Cyfres
adweithedd

potasiwm
sodiwm
calsiwm
magnesiwm
alwminiwm
carbon
sinc
haearn
tun
plwm
hydrogen
copr
arian