

Móilín a thógáil

Torthaí Foghlama i bhFócas

Snáithe Comhthéacsúil: DC5

Ba choir go mbeadh sé ar chumas an scoláire an Tábla Peiriadach a úsáid chun tuar a dhéanamh ar chóimheas na n-adamh i gcomhdúile ina bhfuil dhá dhúil.

ÚSÁID: Eolas nó rialacha a chur i bhfeidhm chun teoiric a chur i ngníomh

Nádúr na hEolaíochta: NnaHE 4

Ba choir go mbeadh sé ar chumas an scoláire sonraí a tháirgeadh agus a roghnú (go cáilíochtúil/go cainníochtúil), sonraí a anailisiú go criticiúil chun patrúin agus coibhneasa a aithint, breathnuithe aimhrialta a aithint, conclúidí a bhaint astu agus na conclúidí a chosaint.

Intinní Foghlama

Beidh scoláirí ag foghlaim chun:

1. Patrúin a aithint sa Tábla Peiriadach.
2. Foirmle de mhóilíní comónta ina mbíonn 2 dhúil a tharraingt, a ainmniú agus a scríobh.
3. An Tábla Peiriadach a úsáid chun teacht ar fhoirmle ceimiceacha do na comhdhúile.

Réamhfoghlaim

Tá sé ar chumas an scoláire substaintí a rangú mar dhúile, comhdhúile nó meascáin. Tá cur síos agus samhaltú déanta ag an scoláire ar struchtúr na n-adamh. Tá taithí ag scoláirí ar Thábla Peiriadach na nDúl agus tá siad ar an eolas maidir le tábhacht uimhreacha na ngrúpaí.

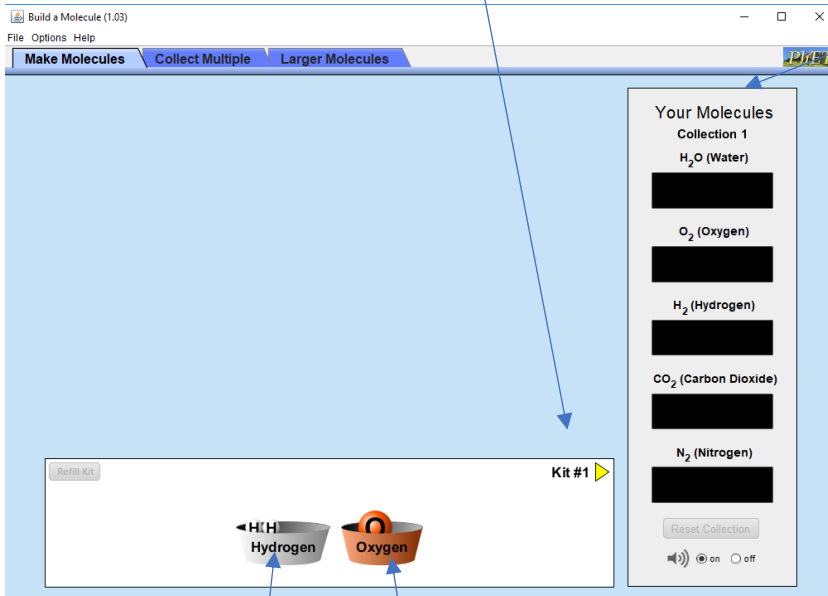
Eolas do mhúinteoirí


Gheobhaidh tú an t-ionsamhlú a theastaíonn don ghníomhaíocht seo a leanas ag

<https://phet.colorado.edu/en/simulation/legacy/build-a-molecule>

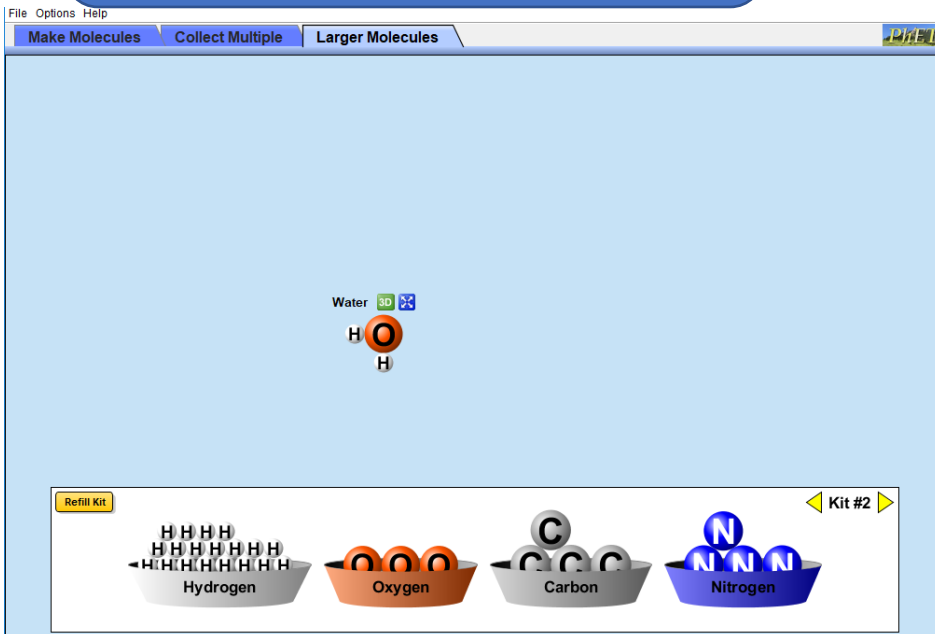
Bileog Ghníomhaíochta an Scoláire

Oscail an t-ionsamhlú pHet “[Tóg Móilín](#)”. Cruthaigh móilín. Conas a bhfuil a fhios agat go bhfuil móilín déanta agat? Úsáid na fearais éagsúla atá ar fáil, tóg na móilíní go léir atá ag teastáil do Bhailiúchán 1. Do gach móilín, déan na rudaí seo a leanas:



1. Úsáid an mód ,
 Ball and Stick leis an líon nasc idir na hadaimh a fheiceáil.
2. Tarraing an móilín go dtí an bosca bailithe a mheaitseálann.
3. Pléigh le do pháirtneir cén chiall atá leis an uimhir bheag.
4. Cuir an t-ainm agus an fhoirmle cheimiceach i gcomparáid lena chéile.

Is adaimh aonair iad seo de na dúile ar féidir iad a úsáid chun do chuid móilíní féin a dhéanamh. Agus móilín déanta agat, beidh an t-ainm le feiceáil agus is féidir an móilín a scrúdú i leagan 3T



Nuair a bhíonn an chéad bhailiúchán de mhóilíní déanta agat agus cleachtadh agat ar an ionsamhlú, bog ar aghaidh chuig táb na móilíní níos mó.

Déan, ainmnigh agus tarraing móilíní de na dúile agus de na comhdhúile seo a leanas.

Foirmle Cheimiceach	Ainm an Mhóilín	Léaráid	Cá mhéad nasc a dhéanann gach ceann de na hadaimh H sa mhóilín?
H_2			
CH_4			
H_2O			
NH_3			
HCl			
BH_3			

Cá mhéad nasc a dhéanann adamh Hidrigine i ngach móilín? _____

Cén grúpa ina bhfuil Hidrigin sa Tábla Peiriadach? _____

Foirmle Cheimiceach	Ainm an Mhóilín	Léaráid	Cá mhéad nasc a dhéanann gach ceann de na móilíní Cl sa mhóilín?
HCl			
CCl_3			
Cl_2			

Cá mhéad nasc a dhéanann adamh Clóirín i ngach móilín? _____

Cén grúpa ina bhfuil Clóirín sa Tábla Peiriadach? _____

Foirmle Cheimiceach	Ainm an Mhóilín	Léaráid	Cá mhéad nasc a dhéanann gach ceann de na hadaimh O sa mhóilín?
H_2O			
CO_2			
O_2			

Cá mhéad nasc a dhéanann adamh Ocsaigine i ngach ceann móilín? _____

Cén grúpa ina bhfuil Ocsaigin sa Tábla Peiriadach? _____

Foirmle Cheimiceach	Ainm an Mhóilín	Léaráid	Cá mhéad nasc a dhéanann gach ceann de na hadaimh sa mhóilín?
NH_3			N
PH_3			P

Cá mhéad nasc a dhéanann Nítrigin nó Fosfar sna móilíní thuas? _____

Cén grúpa ina bhfuil na Dúile seo sa Tábla Peiriadach? _____

Foirmle Cheimiceach	Ainm an Mhóilín	Léaráid	Cá mhéad nasc a dhéanann gach ceann de na hadaimh C sa mhóilín?
CH_4			
CO_2			

	<u>Ca</u>	<u>Br</u>
<u>Naisc Riachtanacha</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
<u>Cóimheas Adamhach</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
<u>Foirmle</u>		

Cá mhéad nasc a dhéanann Carbón

Cén grúpa ina bhfuil Carbón seo sa

sna móilíní thuas? _____

Tábla Peiriadach _____

Foirmle Cheimiceach	Ainm an Mhóilín	Léaráid	Cá mhéad nasc a dhéanann gach ceann de na hadaimh B sa mhóilín?
<i>BH₃</i>			

Cá mhéad nasc a dhéanann Bórón sa mhóilín thuas? _____

Cén grúpa ina bhfuil Bórón sa Tábla Peiriadach? _____

Comhlánaigh an Achoimre:

Dúil	<i>H</i>	<i>Mg</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>Cl</i>	<i>P</i>
Líon na Nasc		2						
Grúpa sa Tábla Peiriadach		2						

An féidir leat patrún a fheiceáil ar an Tábla Peiriadach sa líon nasc a bhíonn na hadaimh ag iarraidh a dhéanamh?

An féidir leat tuar cá mhéad nasc a dhéanadh na hadaimh seo a leanas le Hidrigin?

Fluairín: _____ Sulfar: _____ Bróimín: _____ Sileacón: _____

An féidir leat an Tábla Peiriadach a úsáid chun a rá cén nasc a dhéanadh Litiam (Grúpa 1) le Clóirín (Grúpa 7)?

Is féidir smaoineamh mar seo air:

Sampla eile:

Dhéanfadh Maignéisiam (Grúpa 2) nascadh le Fluairín (Grúpa 7).

Seal s'agatsa anois chun tuar a dhéanamh:

	<u>Na</u>	<u>Cl</u>
<u>Naisc Riachtanacha</u>		
<u>Cóimheas Adamhach</u>		
<u>Foirmle</u>		

	<u>Li</u>	<u>Cl</u>
<u>Naisc Riachtanacha</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
<u>Cóimheas Adamhach</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
<u>Foirmle</u>	<u>LiCl</u>	

	<u>Mg</u>	<u>F</u>
<u>Naisc Riachtanacha</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
<u>Cóimheas Adamhach</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
<u>Foirmle</u>		

	<u>P</u>	<u>Mg</u>
<u>Naisc Riachtanacha</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
<u>Cóimheas Adamhach</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
<u>Foirmle</u>		

	<u>Ca</u>	<u>Br</u>
<u>Naisc</u> <u>Riachtanacha</u>	<u>2</u>	<u>1</u>
<u>Cóimheas</u> <u>Adamhach</u>	<u>1</u>	<u>2</u>
<u>Foirmle</u>		

Cluiche Chomhdhúile an Tábla Pheiriadaigh

Intinní Foghlama: An Tábla Peiriadach a úsáid chun taithí a fháil ar fhoirmlí ceimiceacha na gcomhdhúl.

Acmhainní: paca cártaí imeartha - 4 chóip ionanna de gach adamh.

Aidhm: Oiread cártaí agus is féidir a bhailiú trí comhdhúile a dhéanamh leis na foirmlí cearta ceimiceacha ag úsáid réamheolas agus an Tábla Peiriadach.

Treoracha:

- I ngrúpaí de 4, roghnaigh an té atá ag roinnt
- Suaitheann an té atá ag roinnt na cártaí agus roinneann go cothrom iad idir gach imreoir den 4.
- Cuireann an té atá ag roinnt, cárta amháin síos agus caithfidh an chuid eile leas a bhaint as an a gcuid cártaí féin chun foirmle cheimiceach a dhéanamh agus an cárta sin in úsáid acu.
- Buann an chéad imreoir a dhéanann foirmle cheart cheimiceach an babhta, coinníonn sé na cártaí agus cuireann sé i leataobh iad – is é an té a bhíonn ag roinnt a shocraíonn cé a bhuann.
- Cuireann an duine ar chlé ón té a bhíonn ag roinnt cárta síos agus caithfidh an chuid eile de na himreoirí a gcuid cártaí a úsáid chun foirmle cheimiceach a dhéanamh leis an gcárta sin.
- Buann an chéad imreoir a dhéanann foirmle cheart cheimiceach an babhta, coinníonn sé na cártaí agus cuireann sé i leataobh iad
- Leanann an cluiche mar sin go dtí nach féidir le duine ar bith foirmle cheimiceach a dhéanamh.

Li

H

Al

Na

Br

S

K

Mg

Be

F

Ca

O

Cl

N

P

O

C

C

H

H

H

H

H

H

Cl

Cl

Cl

Is féidir fiús-uimhir nó luchtú a chur leo freisin más mian leat.

Gníomhaíocht Fhéideartha Shínte

Dara Táab – Bailigh iliomad

Comhlánaigh na boscaí bailithe agus ansin comhlánaigh na ceisteanna do gach ‘spríoc’.

Spríoc: 2CO_2	
Tarraing léaráid de!	
Cén chiall a bhaineann leis an ‘2’ mór in 2CO_2 ?	
Cén chiall a bhaineann leis an ‘2’ beag in 2CO_2 ?	

Spríoc: 2O_2	
Tarraing léaráid de!	
Cén chiall a bhaineann leis an ‘2’ mór in 2O_2 ?	
Cén chiall a bhaineann leis an ‘2’ beag in 2O_2 ?	

Spríoc: 4H_2	
Tarraing léaráid de!	
Cén chiall a bhaineann leis an ‘4’ mór in 4H_2 ?	
Cén chiall a bhaineann leis an ‘2’ beag in 4H_2 ?	

Spríoc: 2NH_3	
Tarraing léaráid de!	
Cén chiall a bhaineann leis an ‘2’ mór in 2NH_3 ?	
Cén chiall a bhaineann leis an ‘3’ beag in 2NH_3 ?	