

Diamwntau

Bwriedir y gweithgaredd hwn ar gyfer myfyrwyr TGAU. Mae'r deunydd a welir yma yn perthyn i gwricwlwm Cemeg a Gwyddoniaeth Dwyrad CABC.

Adolygu Carbon

		Group																	
		I	II											III	IV	V	VI	VII	VIII
Period	1	1 H																2 He	
	2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
	3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
	4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
	5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
	6	55 Cs	56 Ba	* La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
	7	87 Fr	88 Ra	** Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og
	8	119 Uun																	
* Lanthanides		57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu			
** Actinides		89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr			

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Periodic_Table_Armtuk3.svg

Edrychwch ar safle carbon yn Nhabl Cyfnodol yr Elfennau a ddangosir uchod.

Beth mae ei safle yn y tabl yn dweud wrthyf ni am briodweddau a strwythur Carbon?

Sawl electron sydd gan garbon?

Sawl plisgyn sydd gan garbon?

Sawl electron sydd ar y plisgyn allanol?

Bondio Cofalent

Beth yw bondio cofalent?

Mae pedwar electron ym mhlisgyn allanol carbon sy'n golygu y gall 'rannu' electron â hyd at bedwar atom arall.

Mae hyn yn galluogi carbon i ffurfio strwythurau cofalent enfawr.

Graffit

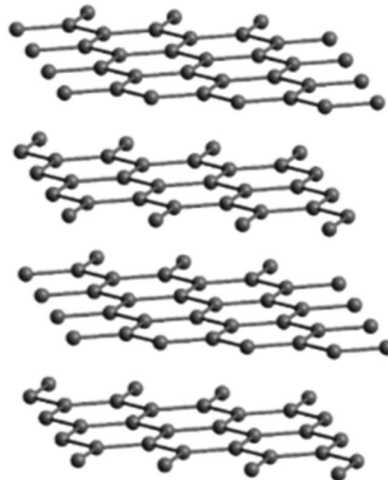
Edrychwn yn gyntaf ar graffit, sef un o strwythurau cofalent enfawr carbon.



<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Graphite-233436.jpg>

Graffit yw'r defnydd sy'n cael ei ddefnyddio ar gyfer 'plwm' mewn penselau. Gan gofio hyn, pa briodweddau sydd gan graffit?

Gadewch inni edrych yn fwy manwl i weld sut mae atomau carbon yn bondio gyda'i gilydd.



Mae pob atom carbon wedi'i atodi at dri arall mewn haen 2-ddimensiwn (sy'n cael ei alw yn graffin). Mae'r graffit yn cael ei ffurfio o nifer o'r haenau hyn.

Nawr fod gennych y wybodaeth yma, rhowch gynnig ar ateb y canlynol:

Pam mae gan graffit ymdoddbwynt uchel?

Pam mae graffit yn feddal ac yn rhwydd i'w dorri?

Pam mae graffit yn gallu dargludo trydan?

Awgrymiadau:

Mae bondiau cofalent yn gryf

Dim ond rhwng yr haenau mae bondiau cofalent

Mae pedwerydd electron sbâr pob atom yn symud yn rhwydd rhwng yr haenau

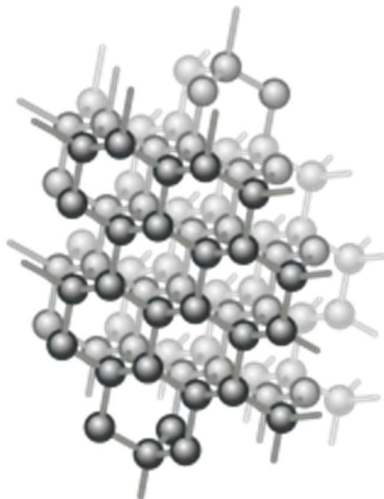
Diamwnt

Ffurf arall ar garbon mewn strwythur cofalent enfawr yw Diamwntau.



<https://www.flickr.com/photos/jurvetson/156830367>

Mae'r llun isod yn dangos strwythur atomau carbon mewn diamwnt.



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Carbon_allotropes.svg

Cymharwch hyn â strwythur graffit er mwyn ateb y cwestiynau isod.

Pam mae gan ddiawnt ymdoddbwynt uwch (tua 4027 °C) na graffit (tua 3600 °C)?

Pam mae diawnt yn ddefnydd mwy caled na graffit?

A yw diawnt yn gallu dargludo trydan? Eglurwch eich ateb.

Atebion

Dyma'r ddolen i'r [dudalen atebion](#). Ynndo mae'r holl atebion wrth gyfrifo'r gwaith. Peidiwch â'i ddefnyddio nes eich bod wedi gorffen yr holl adrannau y gallwch eu gwneud neu os ydych yn hollol sownd.

Cwestiynau Arholiad o'r Gorffennol

Dyma ddolen fydd yn eich cysylltu â [Banc Cwestiynau CBAC](#) ar gyfer cwestiynau arholiad o'r gorffennol sy'n berthnasol i'r daflen waith hon.