

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية



## حل تمارين درس قطبية الجزيئات والسالبية الكهربائية

موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف الحادي عشر ← كيمياء ← الفصل الأول ← حلول ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 20:19:23 2024-11-27

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل  
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة  
كيمياء:

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



صفحة المناهج  
العمانية على  
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

## المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة كيمياء في الفصل الأول

ملخص شرح درس قطبية الجزيئات

1

بوربوينت ملخص شرح درس السالبية الكهربائية والقطبية

2

بوربوينت ملخص شرح وحل أسئلة درس طول وطاقة الرابطة

3

بوربوينت ملخص شرح ثاني وحل أسئلة درس تهجين الأفلاك الذرية

4

بوربوينت ملخص شرح درس تهجين الأفلاك الذرية

5



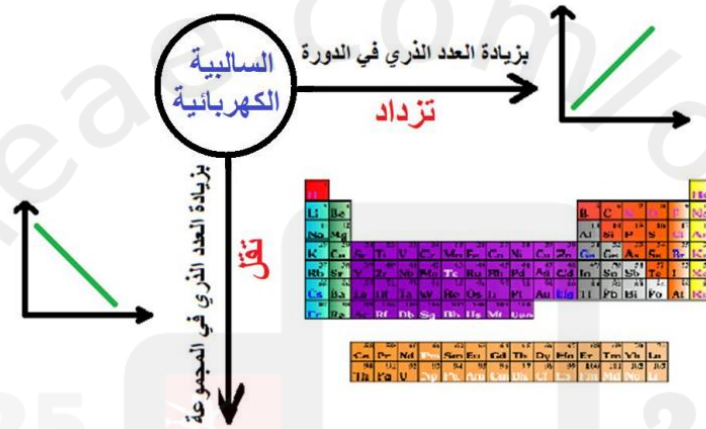
## قطبية الجزيئات والسالبية الكهربائية



قدرة الذرة على جذب إلكترونات الرابطة

السالبية الكهربائية

- ✧ تزداد السالبية الكهربائية خلال الدورة من اليسار إلى اليمين.
- ✧ تقل السالبية الكهربائية في المجموعات من أعلى إلى أسفل



## العوامل المؤثرة في السالبية الكهربائية

تعتمد السالبية الكهربائية على

درجة حجب	نصف القطر الذري	الشحنة النووية
كلما زادت عدد مستويات الطاقة الداخلية (الممتلئة) كان تأثير الشحنة النووية على إلكترونات الرابطة أقل وبالتالي تقل السالبية الكهربائية	في المجموعة يزداد نصف القطر وبالتالي تبعد الإلكترونات الخارجية عن النواة وبالتالي تقل السالبية الكهربائية	كلما زادت الشحنة النووية في الدورة نفسها زادت القابلية لجذب الإلكترونات الرابطة وبالتالي تزداد السالبية الكهربائية





## تقاس السالبة الكهربائية بوحدات مقياس باولنج (١) الذي يتدرج من الصفر إلى 4

ملاحظة

H 2.2						
Li 1.0	Be 1.5	B 2.0	C 2.5	N 3.0	O 3.5	F 4.0
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl

الكهروسالبة: تقاس بوحدات مقياس باولنج، الذي يتدرج من الصفر إلى 4

ما عدا بعض  
عناصر  
المجموعة ٨

1 H	2 He											10 Ne	18 Ar	36 Kr	54 Xe	86 Rn																																	
3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne																																
11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar	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																								
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	55 Cs	56 Ba	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tm	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu	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

العنصر الذي يمتلك أعلى سالبة كهربائية في الجدول الدوري هو الفلور F

ازدياد السالبة الكهربائية  
Br < Cl < N < O < F1  
H  
2.20

الأدنى

الأعلى

2  
Heما عدا بعض  
عناصر  
المجموعة ٨

3 Li 0.98	4 Be 1.57
11 Na 0.93	12 Mg 1.31

السالبة الكهربائية

24  
Cr  
1.66

5 B 2.04	6 C 2.55	7 N 3.04	8 O 3.44	9 F 3.98	10 Ne
13 Al 1.61	14 Si 1.9	15 P 2.19	16 S 2.58	17 Cl 3.16	18 Ar

19 K 0.82	20 Ca 1.00	21 Sc 1.36	22 Ti 1.54	23 V 1.63	24 Cr 1.66	25 Mn 1.55	26 Fe 1.83	27 Co 1.88	28 Ni 1.91	29 Cu 1.90	30 Zn 1.65	31 Ga 1.81	32 Ge 2.01	33 As 2.18	34 Se 2.55	35 Br 2.96	36 Kr 3.00
37 Rb 0.82	38 Sr 0.95	39 Y 1.22	40 Zr 1.33	41 Nb 1.6	42 Mo 2.16	43 Tc 1.9	44 Ru 2.2	45 Rh 2.28	46 Pd 2.20	47 Ag 1.93	48 Cd 1.69	49 In 1.78	50 Sn 1.96	51 Sb 2.05	52 Te 2.1	53 I 2.66	54 Xe 2.60

تظهر اسفل  
المجموعة



(٢) العنصر الذي يمتلك أعلى سالبية كهربائية في الجدول الدوري هو

### الفلور $F$

(٣) يمكن التنبؤ بنوع الرابطة بين عنصرين من خلال فرق في قيم السالبة الكهربائية كما في الجدول التالي:

نوع الرابطة الكيميائية	الفرق في السالبة الكهربائية
تساهمية غير قطبية	$0 - < 0.4$
تساهمية قطبية	$0.4 - < 1.7$
أيونية	$\geq 1.7$

الميثان  $CH_4$  تساهمي غير قطبي

$$C = 2.5, H = 2.1$$

مثال:

$$2.5 - 2.1 = 0.4 \text{ الفرق في السالبة الكهربائية}$$

كلوريد الصوديوم  $NaCl$  مركب أيوني

$$Cl = 3.1, Na = 0.9$$

مثال:

$$3.1 - 0.9 = 2.2 \text{ الفرق في السالبة الكهربائية}$$





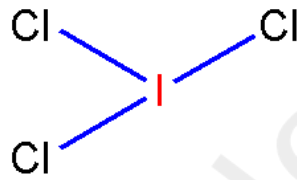
يمكن استخدام السالبية الكهربائية لتوقع قطبية الروابط  
أ. عرف مفهوم السالبية الكهربائية.



ب. تضم القائمة أدناه قيم السالبية الكهربائية لبعض الذرات

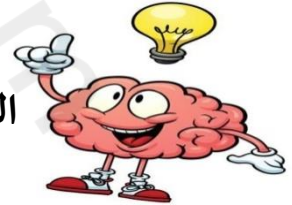
$$(H = 2.1, C = 2.5, F = 4, Cl = 3, I = 2.5)$$

استخدم هذه القيم لتوقع قطبية لكل من الروابط الآتية:



ج. الشكل الآتي يمثل  $ICl_3$  استخدم قيم السالبية الكهربائية لشرح كيف أن  $ICl_3$  مركب تساهمي:

الحل:

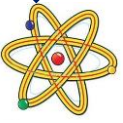


2025

2024

موقع فايلاتي العماني





97142109



ربيع الكيمياء



## قطبية الجزيئات

تنشأ عند ارتباط ذرتين لعنصرٍ لا فلزي واحد لكل منهما نفس السالبة الكهربائية

“  
الروابط التساهمية  
الغير قطبية  
”

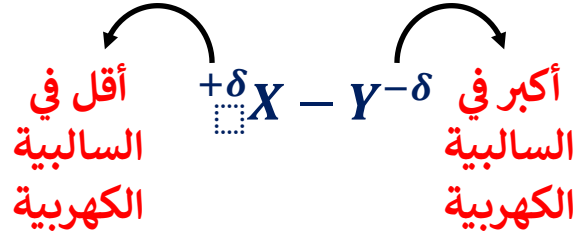
مثال:  $Cl_2 - H_2 - O_2 - CO_2 - N_2 - F_2$





تتكون عندما تكون الذرتان مختلفتين في السالبة الكهربائية

“ الروابط التساهمية القطبية ”

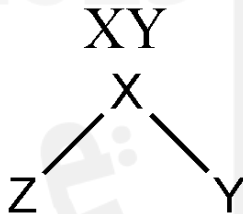


مثال:  $HF, HCl, +\delta C \equiv O_{-\delta}$

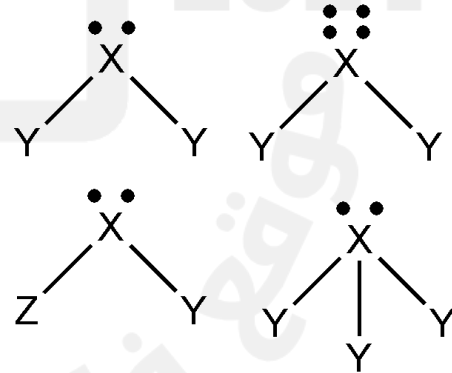
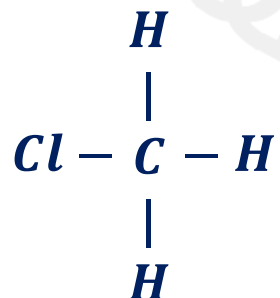
### لتحديد قطبية المركب

(١) الجزيئات القطبية (المركب القطبي)

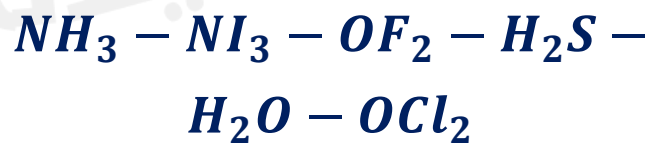
- الذرة المركزية تحتوي على زوج أو أكثر من الإلكترونات المنفردة سواء كانت الذرات متشابهة أو مختلفة
- الذرة المركزية تحتوي على ذرات طرفية مختلفة



أمثلة:



أمثلة:





## (٢) الجزيئات الغير قطبية

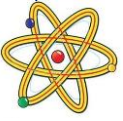
الذرة المركزية لا تحتوي على إلكترونات منفردة بشرط جميع ذراتها الطرفية متشابهة



هل الجزيئات الآتية قطبية أم غير قطبية مع التفسير







97142109 

بيع الكيمياء

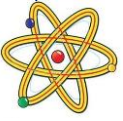


fileae.com/lom  
2025 2024  
موقع فايلاتي العماني



صفحة رقم ٨١





97142109 

بيع الكيمياء



fileae.com/lom  
2025 2024  
موقع فايلاتي العماني



صفحة رقم ٩١





97142109 

بيع الكيمياء

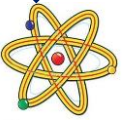


fileae.com/lom  
2025  2024  
موقع فايلاتي العماني



صفحة رقم ١٠ |





97142109 

بيع الكيمياء



fileae.com/lom  
2025  2024  
موقع فايلاتي العماني



صفحة رقم ١١

