

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية



أوراق عمل الأندلس نهاية الفصل غير مجانية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← المستوى الحادي عشر العلمي ← كيمياء ← الفصل الأول ← أوراق عمل ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-29 19:27:58

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 المستوى الحادي عشر العلمي



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب المستوى الحادي عشر العلمي والمادة كيمياء في الفصل الأول

اختبار الوحدة الأولى التركيب الذري والروابط الكيميائية مرفق بالإجابة

1

اختبار الوحدة الأولى التركيب الذري والروابط الكيميائية

2

أوراق عمل الأندلس الوحدة الأولى التركيب الذري مع الإجابة النموذجية

3

أوراق عمل الأندلس الوحدة الأولى التركيب الذري غير مجانية

4

أوراق عمل الأندلس في السالبة الكهربائية غير مجانية

5

مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

العام الأكاديمي 2025/2024

الأوراق الإثرائية

لنهاية الفصل الدراسي الاول



أوراق عمل إثرائية وإجاباتها

مادة الكيمياء

الصف الحادي عشر علمي

اسم الطالبة/.....

الصف والشعبة /.....

الأشكال الهندسية للجزيئات

التركيب	قيمة الزاوية	الشكل الهندسي	نوع التهجين المحتمل	الذرة المركزية		مناطق الكثافة الإلكترونية	تمثيلات لويس	مثال
				أزواج غير مرتبطة	أزواج مرتبطة			
	180°	خطي	sp	0	4	2	$\text{H} \times \text{C} \times \times \times \text{C} \times \text{H}$ $\begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \end{array} \times \text{C} \times \begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \end{array} \text{O}$	C ₂ H ₂ CO ₂
	120°	مثلث مسطح	sp ²	0	3	3	$\begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \end{array} \text{F} \times \begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \end{array} \text{B} \times \begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \end{array} \text{F}$	BF ₃
	104.5°	منحني	sp ³	2	2	4	$\text{H} \times \begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \end{array} \text{O} \times \text{H}$	H ₂ O
	107°	هرمي ثلاثي	sp ³	1	3	4	$\text{H} \times \begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \\ \times \times \end{array} \text{N} \times \text{H}$	NH ₃
	109.5°	رباعي أوجه منتظم	sp ³	0	4	4	$\begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \\ \times \times \\ \times \times \end{array} \text{H} \times \begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \\ \times \times \\ \times \times \end{array} \text{C} \times \begin{array}{c} \times \times \\ \times \times \\ \times \times \\ \times \times \end{array} \text{H}$	CH ₄

القوى الجزيئية البينية



قوانين وخرائط ذهنية

التركيز المولاري (المولارية M): هي عدد مولات المذاب في كل لتر من المحلول.

$$\text{المولارية (mol/L)} = \frac{\text{عدد مولات المذاب (mol)}}{\text{حجم المحلول (L)}}$$

← بالرموز: $M = n / V$

يمكن حساب عدد المولات عن طريق القانون: عدد المولات = كتلة المادة (g)

← تستخرج من الجدول الدوري لكل عنصر

* ملاحظة: يجب الانتباه إلى أن يكون الحجم بوحدة اللتر (L)

* تتم موازنة المعادلات الكيميائية عن طريق تحديد المعاملات في المعادلة الموزونة من خلال تحقيق الآتي:
أن يكون عدد كل نوع من الذرات في نواتج التفاعل مساويًا لعدد النوع نفسه من الذرات في المتفاعلات (قانون حفظ المادة).

الصيغ الكيميائية

الصيغة الجزيئية

ملاحظة: إذا كان المركب يحتوي على عنصر من ذرة واحدة فهو في أبسط صورة ويعتبر ايضاً صيغة جزيئية.

هي الصيغة التي توضح نوع وعدد الذرات الفعلي في أي مركب كيميائي.

الصيغة الأولية

هي أبسط نسبة عددية صحيحة لمختلف الذرات التي يتضمنها المركب.

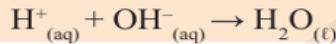
خطوات إيجاد الصيغة الأولية من خلال الحسابات:

- 1- حساب عدد المولات من خلال القانون التالي:
- 2- حساب نسبة عدد المولات من خلال القسمة على أقل عدد مولات.
- 3- تصحيح النسبة المولية من خلال إذا كانت 1.1 و 1.2 و 1.3 تتقرب إلى 1 عدد صحيح وإذا كانت 1.4 و 1.5 يتم ضربها ب 2 وإذا كانت 1.7 و 1.8 و 1.9 تتقرب إلى 2 عدد صحيح.
- 4- يتم كتابة النسبة المولية للعناصر بهذه الطريقة A_2B_3

خطوات إيجاد الصيغة الجزيئية من خلال الحسابات:

- 1- يتم حساب الكتلة المولية للصيغة الأولية.
- 2- تكون الكتلة المولية للصيغة الجزيئية من معطيات السؤال.
- 3- يتم حساب المول من خلال القانون التالي:
- 4- ضرب المول بالصيغة الأولية لإيجاد الصيغة الجزيئية.

* تفاعل التعادل: هو التفاعل الذي يحدث بين أيونات الهيدروجين (H^+) وأيونات الهيدروكسيد (OH^-) لتكوين جزيئات الماء:



* المعايرة: هي عملية إضافة كمية محددة من محلول معلوم التركيز ولازمة لإتمام التفاعل مع كمية معينة من محلول مجهول التركيز لإيجاد تركيزه ، وهي تتم بين حمض وقاعدة.

* الكاشف: مادة كيميائية يتغير لونها بتغير pH للمحلول.

* نقطة التكافؤ (نقطة التعادل): هي النقطة التي يتساوى عندها عدد مولات أيونات الهيدروجين مع عدد مولات أيونات الهيدروكسيد.

* نقطة نهاية التفاعل: هي النقطة التي يتغير عندها لون الكاشف عند معايرة الحمض والقاعدة.

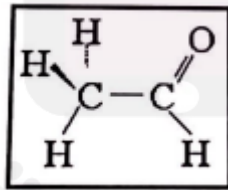
معادلة التكافؤ		2-3
مولارية الحمض (mol/L)	M_a	عدد مولات H^+ = عدد مولات OH^- أو $\frac{M_b \times V_b}{n_b} = \frac{M_a \times V_a}{n_a}$
مولارية القاعدة (mol/L)	M_b	
حجم محلول الحمض (L)	V_a	
حجم محلول القاعدة (L)	V_b	

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية:
اختر الإجابة الصحيحة:

1.1	أي الآتي يمثل الشكل الهندسي لجزيء الميثان CH_4 ؟
A	خطي
B	منحن
C	مثلث مسطح
D	رباعي الأوجه

1.2	أي الجزيئات الآتية تكون قوى بينية أكبر ما يمكن؟
A	H_2
B	HCl
C	H_2O
D	CH_3CH_3

1.3	كم عدد روابط سيجما في المركب التالي؟
A	3
B	4
C	5
D	6



1.4 أي الجزيئات الآتية تكون قوى بينية أقل ما يمكن؟

H ₂	A
HF	B
HCl	C
H ₂ O	D

1.5 جزيئ ذرته المركزية يحيط بها ثلاث مناطق مرتبطة، ولا يحتوي على مناطق غير مرتبطة ما الشكل الهندسي لهذا الجزيء؟

خطي	A
منحني	B
مثلث مسطح	C
هرمي ثلاثي	D

1.6 أي مما يلي يصف بصورة صحيحة جزيئ $AlCl_3$ ؟

قيمة الزاوية	الشكل الهندسي
180°	خطي
120°	مثلث مسطح
107°	هرم ثلاثي
109.5°	هرم رباعي

1.7 أي مما يلي يفسر زاوية الارتباط في الميثان 109.5 بصورة صحيحة؟

1.7

عدم وجود أزواج حرة من الإلكترونات حول الذرة المركزية فتقل قوى التنافر	A
بسبب وجود أزواج حرة من الإلكترونات حول الذرة المركزية فيزداد قوى التنافر	B
عدم وجود أزواج حرة من الإلكترونات حول الذرة المركزية فتزداد قوى التنافر	C
بسبب وجود أزواج حرة من الإلكترونات حول الذرة المركزية فيقل قوى التنافر	D

1.8 أي مما يلي صحيح عن جزئ الماء H_2O ؟

1.8

نوع التهجين	وجود الأزواج الحرة	
SP ³	لا يوجد	A
SP ²	يوجد	B
SP	لا يوجد	C
SP ³	يوجد	D

1.9 أي مما يأتي صحيح عن جزئ فلوريد البورون BF_3 ؟

1.9

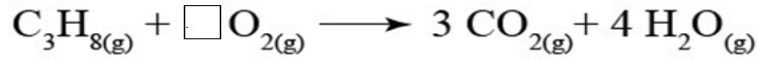
غير متماثل	A
زاوية الارتباط فيه 120	B
الشكل الهندسي هرم ثلاثي	C
يحتوي 3 روابط باي ورابطة سigma واحدة	D

أي من الصيغ أدناه هي الصيغة الأولية للمركب $C_{10}H_{12}$ ؟	1.10
CH	A
CH ₂	B
C ₅ H ₆	C
C ₁₀ H ₁₂	D

ما الصيغة الجزيئية التي لها الصيغة الأولية $C_2H_3Cl_2$ ؟	1.11
CHCl	A
C ₄ H ₆ Cl ₄	B
C ₅ H ₆ Cl ₅	C
C ₁₀ H ₉ Cl ₁₀	D

إذا كانت الصيغة الأولية لأحد المركبات هي CH_2 ، وكتلته المولية تساوي (112.2g/mol)، أي الاتي يمثل صيغته الجزيئية؟	1.12
CH ₂	A
C ₄ H ₈	B
C ₈ H ₁₆	C
C ₁₂ H ₂₄	D

1.13 ما المعامل الذي يجب وضعه في المربع الفارغ لجزئ الاكسجين لتكون المعادلة التالية موزونة؟



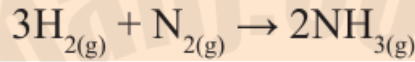
2 [A]

3 [B]

4 [C]

5 [D]

1.14 إذا أعطيت المعادلة الكيميائية الموزونة:



فكم عدد مولات غاز الهيدروجين التي ستتفاعل مع (3 mol) من غاز النتروجين؟

9 [A]

3 [B]

1 [C]

1/3 [D]

1.15 أي الاتي يصف نقطة التكافؤ في تفاعل التعادل بصورة صحيحة ؟

[OH⁻] = [H⁺] [A][OH⁻] ≥ [H⁺] [B][OH⁻] ≤ [H⁺] [C][OH⁻] < [H⁺] [D]

1.16 عندما يتغير لون أحد الكواشف المستخدمة في عملية معايرة الحمض القوي والقاعدة القوية، ما مقدر درجة الحموضة pH عند نقطة التكافؤ؟

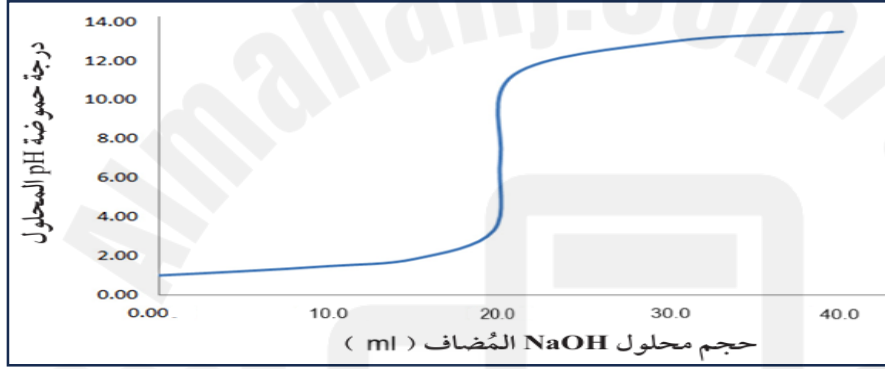
1 A

5 B

7 C

9 D

1.17 إذا أعطيت منحنى المعايرة أدناه،



ما حجم محلول NaOH المضاف للوصول إلى نقطة التكافؤ؟

10.0 ml A

20.0 ml B

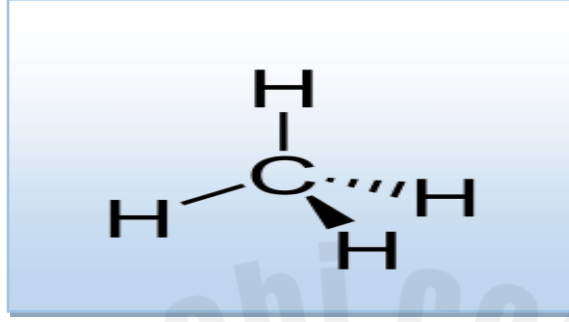
30.0 ml C

40.0 ml D

الأسئلة المقالية: (من السؤال الثاني إلى السؤال الثامن)

السؤال الثاني

أ. ادرس الشكل المقابل ثم اجب



1- حدد كلا من :

زاوية الارتباط : نوع التهجين :

نوع القوى البينية :

2- هل يعتبر المركب السابق قطبي أو غير قطبي , فسر اجابتك ؟

ب- حدد نوع القوى البينية في كلاً من الآتي:

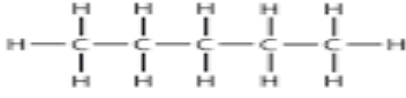
H ₂ O	CHCl ₃	HCl	N ₂	CH ₃ OH	HCN	CO ₂	المركبات
							نوع القوى البينية

ج. فسر: عدم ذوبان الزيت في الماء

.....

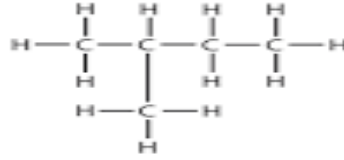
السؤال الثالث

أ. لديك المركبات الآتية:



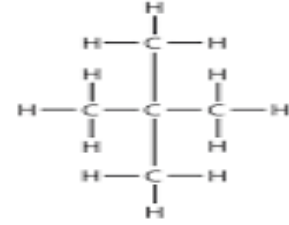
Pentane

A



Isopentane

B



Neopentane

C

1- أي المركبات الآتية لها درجة غليان أعلى؟

2- أي المركبات الآتية لها درجة غليان أقل؟ فسر اجابتك.

المركب:

التفسير:

3- اذكر العامل المؤثر في المركبات السابقة لزيادة درجة الغليان.

.....

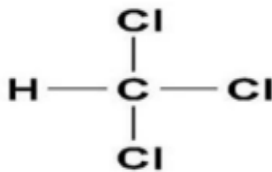
ب. أذكر سبب كلاً من الآتي:

1- ارتفاع التوتر السطحي للماء:

2- كثافة الجليد أقل من كثافة الماء:

3- وقوف بعض الحشرات على سطح الماء:

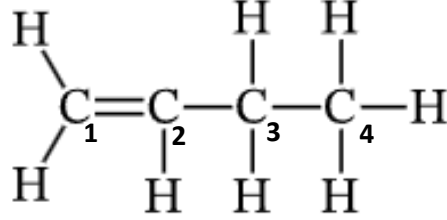
ج. ما نوع القوى الجزيئية البينية في جزئ الكلوروفورم CHCl_3 ؟



.....

السؤال الرابع

أ. ادرس المركب الآتي، ومن ثم أجب:



1- اكمل الجدول الاتي :

الكربون رقم (4)	الكربون رقم (3)	الكربون رقم (2)	الكربون رقم (1)	
				نوع التهجين
				قيمة الزاوية

2- كم عدد الروابط سيجما والروابط باي في المركب السابق؟

روابط سيجما : روابط باي :

ب. ادرس الشكل الآتي ثم اجب :

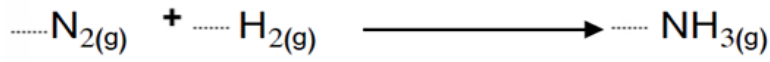
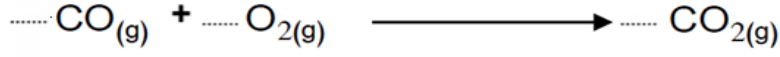


1- حدد نوع التهجين لذرة الاكسجين المركزية.

2- كم عدد الأزواج الكليّة حول ذرة الاكسجين؟

السؤال الخامس

أ- زن المعادلات التالية:



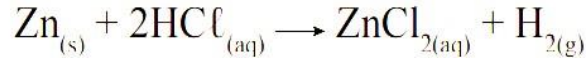
ب- ما حجم محلول كلوريد البوتاسيوم KCl الذي يبلغ تركيزه (2M) ويحتوي (10.0g) منه؟

ج) احسب التركيز المولي (المولارية) لمحلول قاعدي حضر بإذابة (10g) من هيدروكسيد الصوديوم NaOH في الماء المقطر ليصبح حجم المحلول (500ml).

السؤال السادس

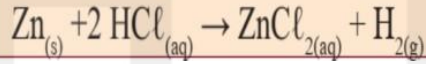
حل المسائل الآتية :

أ- يتفاعل الخارصين مع حمض الهيدروكلوريك لينتج غاز الهيدروجين ومحلول كلوريد الخارصين وفق التفاعل الآتي :



كم عدد مولات الخارصين اللازمة لإنتاج 5mol من غاز الهيدروجين؟

ب- احسب كتلة غاز الهيدروجين الناتج عندما تتفاعل كلياً كتلة من فلز الخارصين تبلغ (4.225g) مع محلول حمض الهيدروكلوريك وفقاً للمعادلة الآتية :



السؤال السابع

من دراستك للصيغة الأولية والصيغة الجزيئية، أجب عن الأسئلة الآتية :

أ- أكتب الصيغة الأولية لكل من المركبات الآتية :

$C_6H_{12}O_6$	C_5H_8	$C_2H_4Cl_4$	H_2O_2	CH_3COOH	الصيغة الجزيئية
					الصيغة الأولية

ب- أوجد الصيغة الأولية لمركب مجهول يتكون من الفوسفور والأكسجين نسبة الفوسفور %67.43.

ج- ما الصيغة الأولية لمركب يحتوي على %85.63 كربون، %14.37 هيدروجين؟

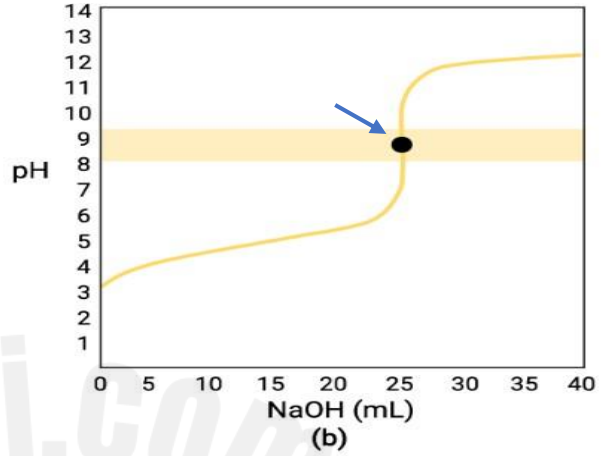
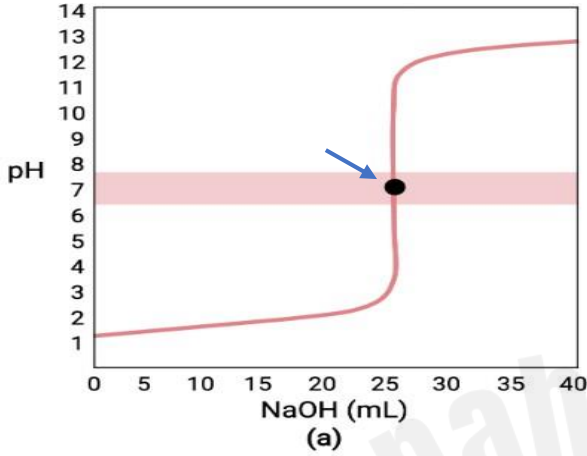
تابع السؤال السابع

ج- 1- ما الصيغة الجزيئية لمركب كتلته المولية (28.05 g/mol) وصيغته الأولية CH_2 ؟

2- مركب مجهول، كتلته المولية (133.4 g/mol)، نسبة الكربون المئوية فيه (18.01%) ونسبة كتلة الهيدروجين المئوية فيه (2.26%) ونسبة كتلة الكلور المئوية فيه (79.73%). احسب كلا من صيغته الأولية وصيغته الجزيئية.

السؤال الثامن

أ- ادرس منحنيات المعايرة الموضحة بالمخطط البياني الآتي، ومن ثم أجب:



1- حدد قيمة pH في المنحنى (a):

2- قيمة الحجم في المنحنى (b):

3- ماذا تسمى النقطة المشار لها بسهم في كلا المنحنيين؟

ب- تمت معايرة (40.80 ml) من محلول هيدروكسيد الكالسيوم Ca(OH)_2 بمحلول حمض اليدروكلوريك HCl تركيزه (0.500M)، لوحظ تغير في اللون بسبب وجود كاشف بعد إضافة (21.05 ml) من محلول الحمض وفق المعادلة الكيميائية الآتية:



ما تركيز محلول القاعدة Ca(OH)_2 ؟

انتهت الاسئلة،،