تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

ملزمة محلولة للاختبار النهائي

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الثاني الثانوي ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الثالث ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-05-27 07:42:35

التواصل الاجتماعي بحسب الثاني الثانوي

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الثاني الثانوي"

المزيد من الملفات بحسب الثاني الثانوي والمادة كيمياء في الفصل الثالث

1	نموذج اختبار نهائي غير محلول
2	ملخص الفصل الأول الضوء وطاقة الكم
3	حل الفصل الرابع الغازات
4	ملخص الباب الرابع كيمياء 3-2
5	ملخص الباب الثالث كيمياء 3-2

SP: 2

رؤية VISION 2030
وزارة التعليم

أوراق عمل لمادة الكيمياء

كيمياء ٢-٣

اسم الطالب : .....

الصف |

معلم المادة: منصور الحارثي

بسم الله الرحمن الرحيم

أكمل ما يلي

١- ..الهيدروكربونات.. هي مركبات تحتوى على عنصري الهيدروجين والكربون.

٢- يمكن فصل النفط إلى مكوناته عن طريق عملية تسمى..التقطير التجزيئي.. ص 423

٣- أكسدة الكحول الأولي تنتج..أكسين + ماء.. ص 485

٤- المركب الذي يستخدم في انضاج الفواكه..الإثيلين.. ص 439

٥- تستطيع ذره الكربون أن تكون..أربعة.. روابط.

٦- الحمض الموجود عادة في الزبده هما..الأوليك.. و..البيتريك.. ص 519
غير مشبع مشبع

٧- مسؤول عن تخزين الطاقة في الكبد..الجلايكوجين.. ص 517

٨- في ماذا يستخدم تفاعل التصبن..إنتاج الصابون.. ص 521

٩- وحدة البناء الاساسي للبروتينات هي ..الأحماض الأمينية.. وتوجد في..الأمينات و الكربوكسيلية الحمض.. ص 510

١٠ - قوى التجاذب بين جزئيات الغاز المثالي..معدومة..

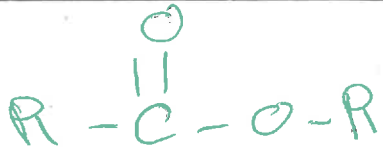
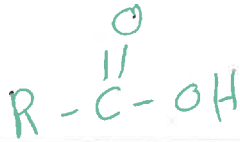
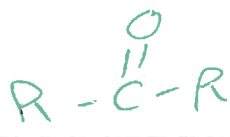
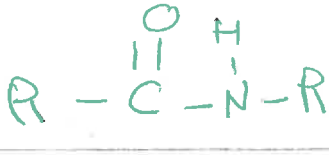
(القوية معدومة).

١١- المركب الذي المستخدم في إزالة طلاء الأظافر هو..الأسيتون.. ص 479

صنف المركبات التالية

المركب	الكين	الكان	الكاين
C_2H_2			✓
C_3H_6	✓		
C_4H_6			✓
C_4H_8	✓		
C_5H_{12}		✓	

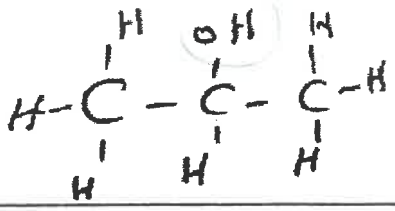
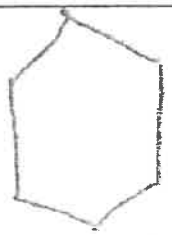
أكتب الصيغ العامة لما يلي مع ذكر المجموعة الوظيفية

م		الصيغة العامة	المجموعة الوظيفية
١	الكحول	R - OH	الهيدروكسيل
٢	هاليدات الكيل	R - X	الهالوجين
٣	الإيثرات	R - O - R	الإيثر
٤	الاسترات		الإستر
٥	الحمض الكربوكسيلي		الكربوكسيل
٦	الالدهيدات		الكربونيل
٧	الكيتونات		الكربونيل
٨	الاميدات		الأميد
٩	الامينات	$R-NH_2$	الأمين

صنف السكريات التالية واذكر تسميتها الشائعة

م	سكر	نوعه	الاسم الشائع
١	الجلوكوز	أحادي	سكر الدم
٢	الفركتوز	أحادي	سكر الفاكهة
٣	السكروز	ثنائي	سكر القصب
٤	اللاكتوز	ثنائي	سكر الحليب
٥	الجلايكوجين	عديد التسكر	النشا الحيواني
٦	النشاء	عديد التسكر	نشا الذرة
٧	السليلوز	عديد التسكر	

أكتب الاسم النظامي للمركبات التالية

المركب	الاسم النظامي
C_3H_7Cl	كلورو بروبان
C_6H_6	بنزين
$CH_3 - O - CH_3$	ثنائي ميثيل إيثر
	2 - بروبانول
	3 - برومو - ١ - بروبين حلقي
	كسان حلقي

أجب عما يلي

عرّف المتشكلات البنائية

اثنان أو أكثر من المركبات لها الصيغة الجزيئية نفسها
إلا أنها تختلف في صيغها البنائية.

على كم قاعدة نيتروجينية يحتوي الDNA مع ذكرها

4 قواعد نيتروجينية

A الأدنين
T الثايمين
C السايتوسين
G الجوانين

عرّف الليبيدات، مع ذكر مثال عليها وهل الشموع تصنف على أنها ليبيدات

جزيئات حيوية كبيرة غير قطبية مثل الزيدة
نعم تصنف الشموع على أنها ليبيدات

* أكمل المعادلات التالية:

1) $C_2H_4 + H_2 \longrightarrow C_2H_6$

2) $H\text{-}C(H)(H)\text{-}C(H)(OH)\text{-}H \longrightarrow H\text{-}C(H)=C(H)\text{-}H + H_2O$

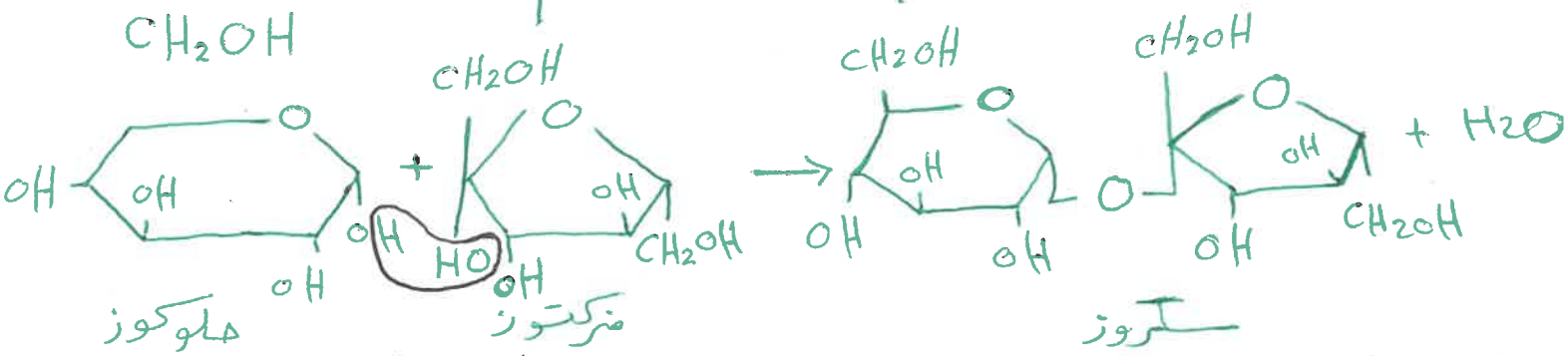
3) $CH_4 + HCl \longrightarrow CH_3Cl + H_2$

أجب عن الأسئلة التالية

ما الفرق بين DNA و RNA؟

	DNA	RNA
القواعد	ATCG	ACGU
الشكل	لولب ثنائي	شريط واحد
التركيب	سكر ديوكسي رايبوز	سكر رايبوز

كيف يتكون السكروز؟



أكتب الصيغ العامة الالكانات والكينات والالكاينات مع ذكر نوع الروابط في كل منها.

الألكانات C_nH_{2n+2} رابطة أحادية

الألكينات C_nH_{2n} رابطة ثنائية

الألكاينات C_nH_{2n-2} رابطة ثلاثية

ما هو الإسم العلمي؟:

	IUPAC	الشائع
١- حمض الخل	حمض الإيثانويك	حمض الأسيتيك
٢- حمض النمل	حمض الميثانويك	حمض الفورميك

- العوامل المؤثرة على الغازات:

١- درجة الحرارة T°

٢- الضغط P

٣- الحجم V

قانون بويل (العلاقة بين الضغط والحجم)

- نص قانون بويل:

حجم كمية محددة من الغاز يتناسب عكسياً مع الضغط الواقع عليه عند ثبوت درجة حرارته.

- الصيغة الرياضية:

$$P_1 V_1 = P_2 V_2$$

أمثلة حسابية على قانون بويل:

مثال[١]: إذا كان حجم غاز عند ضغط (100 kpa ~~98kPa~~) هو (300ml) وأصبح الضغط (200 kpa ~~100kPa~~)، فما الحجم الجديد؟

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

$$100 \times 300 = 200\ V_2$$

$$mL\ 150 = \frac{100 \times 300}{200} = V_2$$

مثال[٢]: إذا كان ضغط عينة من غاز الهيليوم في إناء حجمه (1L) هو (0.988atm)، فما مقدار ضغط هذه العينة إذا نقلت إلى وعاء حجمه (2L)؟

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

$$0.988 \times 1 = P_2 \times 2$$

$$\frac{0.988 \times 1}{2} = P_2$$

$$atm\ 0.494 = P_2$$

قانون شارل (العلاقة بين الحجم ودرجة الحرارة)

- نص قانون شارل:

حجم كمية محددة من الغاز يتناسب طردياً
مع درجة حرارته المطلقة عند ثبوت الضغط

- الصيغة الرياضية:

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

- أمثلة حسابية على قانون شارل:

مثال[١]: شغل غاز عند درجة حرارة (89C°) حجم مقداره (0.67L)، عند أي درجة سيزيد الحجم ليصل إلى (1.12L)؟

$T_1 = 89 + 273 = 362\ k$

$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$ $\quad \frac{362 \times 1.12}{0.67} = T_2$

$\frac{0.67}{362} = \frac{1.12}{T_2}$ $\quad k\ 605.13 = T_2$

$T_2 = 605.13 - 273 = 332.13\ C°$

مثال[٢]: إذا انخفضت درجة الحرارة المئوية (سِلِسْيُوس) لعينة من الغاز حجمها (3L) من (80C°) إلى (30C°)، فما الحجم الجديد للغاز؟

$T_1 = 80 + 273 = 353\ k°$

$T_2 = 30 + 273 = 303\ k°$

$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$ $\quad \frac{3 \times 303}{353} = V_2$

$\frac{3}{353} = \frac{V_2}{303}$ $\quad L\ 2.57 = V_2$

قانون جاي لوساك

- نص قانون جاي لوساك:

ضغط مقدار محدد من الغاز يتناسب طردياً
مع درجة حرارته المطلقة عند ثبوت الحجم

- العلاقة الرياضية:

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$

- أمثلة حسابية على قانون جاي لوساك:

مثال[١]: إذا كان ضغط إطار سيارة (1.88atm) عند درجة حرارة (25C°)، فكم يكون الضغط إذا ارتفعت درجة الحرارة إلى (37C°)؟

$T_1 = 25 + 273 = 298\ k$

$T_2 = 37 + 273 = 310\ k$

$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$

$\frac{1.88}{298} = \frac{P_2}{310}$

$\frac{1.88 \times 310}{298} = P_2$

$atm\ 1.95 = P_2$

مثال[٢]: يوجد غاز الهيليوم في أسطوانة حجمها (2L) تحت تأثير ضغط جوي مقداره (1.12atm) فإذا أصبح ضغط الغاز (2.56atm) عند درجة حرارة (36.5°)، فما قيمة درجة حرارة الغاز الابتدائية؟

$T_2 = 36.5 + 273 = 309.5\ k°$

$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$

$\frac{1.12}{T_1} = \frac{2.56}{309.5}$

$\frac{1.12 \times 309.5}{2.56} = T_1$

$k\ 135.40 = T_1$

$T_1 = 135.40 - 273$

$= -137.6\ C°$

تحت الصفر

قانون العام للغازات

- العلاقة الرياضية:

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$$

- أمثلة حسابية على القانون العام:

مثال١: إذا كان حجم كمية من غاز ما تحت ضغط (110KPa) ودرجة حرارته (30C°) يساوي (2L) وارتفعت درجة الحرارة (80C°) وزاد الضغط وأصبح (440KPa)، فما مقدار الحجم الجديد؟

$T_1 = 30 + 273 = 303k$

$T_2 = 80 + 273 = 353\ k$

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$$

$$\frac{110 \times 2}{303} = \frac{440\ V_2}{353}$$

$$0.726 = \frac{440\ V_2}{353}$$

$$\frac{0.726 \times 353}{440} = V_2$$

$$L\ 0.58 = V_2$$

الدرس الثاني: قانون الغاز المثالي

مبدأ أفوجادرو

- نص قانون مبدأ أفوجادرو:

أن الحجوم المتساوية من الغازات المختلفة تحتوي على العدد نفسه من الجسيمات عند نفس درجة الحرارة والضغط.

- الحجم المولاري:

هو الحجم الذي يشغله 1 mol من أي غاز عند درجة حرارة 0 C° وضغط جوي 1 atm

- الظروف المعيارية (STP):

STP درجة الحرارة صفر مئوية والضغط الجوي 1 ضغط جوي = 1 atm

ملاحظة:

١. لتحويل عدد اللترات إلى مولات في الظروف المعيارية بالقسمة على (22.4l/mol).

1 mol من أي غاز عند الظروف المعيارية STP حجمه يساوي 22.4 L

الدرس الثاني: قانون الغاز المثالي

- للتذكير قانون حساب المول: من منهج كيمياء ١ صف أول ثانوي

عدد الجسيمات = مول × عدد أفوجادرو | كتلة = مول × الكتلة المولية

$M \times n = m$

- الكتلة المولية بدلالة قانون الغاز المثالي:

$$M = \frac{mRT}{PV}$$

- الكثافة وقانون الغاز:

$$D = \frac{MP}{RT}$$

- قانون الغاز المثالي:

$PV = nRT$

.....

.....

.....

مثال/ ما حجم 1 mol من غاز المثير حجم عند الظروف المعيارية (STP)

22.4 L

الدرس الثاني: قانون الغاز المثالي

- مقارنة بين الغاز الحقيقي والمثالي

الغاز المثالي	الغاز الحقيقي
١- حجم جزيئات الغاز صغير جدًا مقارنة بحجم الحيز الذي يشغله	١- حجم جزيئات الغاز لها حجم
٢- قوى التجاذب بين الجسيمات معدومة	٢- توجد قوى تجاذب بين جسيمات الغاز
٣- تتحرك جزيئات الغاز بسرعة عالية جدًا وبشكل عشوائي	٣- تتحرك جزيئات الغاز بسرعة عالية جدًا وبشكل عشوائي
٤- التصادمات مرنة	٤- التصادمات غير مرنة

ملاحظة:

- غاز النيتروجين يتحول إلى سائل إذا انخفضت درجة حرارته بقدر كافٍ

الدرس الثالث: الحسابات المتعلقة بالغازات

مثال حسابي:

أوجد حجم غاز الأكسجين اللازم لأحراق (4L) من غاز البروبان (C_2H_8) عند ثبوت الضغط ودرجة الحرارة:

4L ?

$$(C_3H_{8(g)} + 5O_{2(g)} \rightarrow 3CO_{2(g)} + 4H_2O_{(g)})$$

$C_3H_8 \longrightarrow 5\ O_2$

$4\ C_3H_8 \longrightarrow x\ ??\ O_2$

$X = 4 \times 5$

$X = 20\ L$