# أوراق عمل محلولة للفصل الثالث 1446-1447ه


تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج ⇦ المناهج السعودية ⇦ الصف الثاني الثانوي ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الثالث ⇦ أوراق عمل ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-05-01 19:54:40

| | |
|---|---|
| المزيد من مادة كيمياء: | ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس |

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني الثانوي

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| صفحة المناهج السعودية على فيسبوك | | | | | |
| المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات | |


## المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني الثانوي والمادة كيمياء في الفصل الثالث


| | |
|---|---|
| 1 | مطوية الفصل السادس الهيدروكربونات |
| 2 | الكراسة التفاعلية للفصل الثالث |
| 3 | اختبار فصل الهيدروكربونات كيمياء 2 |
| 4 | ملزمة محلولة للاختبار النهائي |
| 5 | نموذج اختبار نهائي غير محلول |

## السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي :

١ ـ المركبات العضوية هي جميع المركبات التي تحتوي على الكربون ما عدا :

أ ـ الأكاسيد ب ـ الكربونات ج ـ الكربيدات د ـ جميع ماسبق

٢ ـ فرع كامل من فروع الكيمياء مخصص لدراسة المركبات العضوية

أ ـ الكيمياء الحركية ب ـ الكيمياء العضوية ج ـ الكيمياء الحيوية د ـ الكيمياء التحليلية

٣ ـ الهيدروكربونات هي مركبات عضوية تحتوي على عنصري ...

أ ـ الأكسجين والهيدروجين ب ـ الأكسجين والنيتروجين ج ـ الكربون والهيدروجين د ـ الكربون والنيتروجين

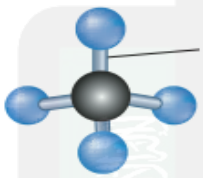
٤ ـ عملية فصل مكونات النفط من خلال تكثفها عند درجات حرارة مختلفة

أ ـ التقطير التجزيئي ب ـ التكسير الحراري ج ـ الاستخلاص بالمذيبات د ـ التسخين

٥ ـ تحويل الجزيئات الكبيرة إلى جزيئات أصغر في غياب الأكسجين ووجود عامل مساعد.

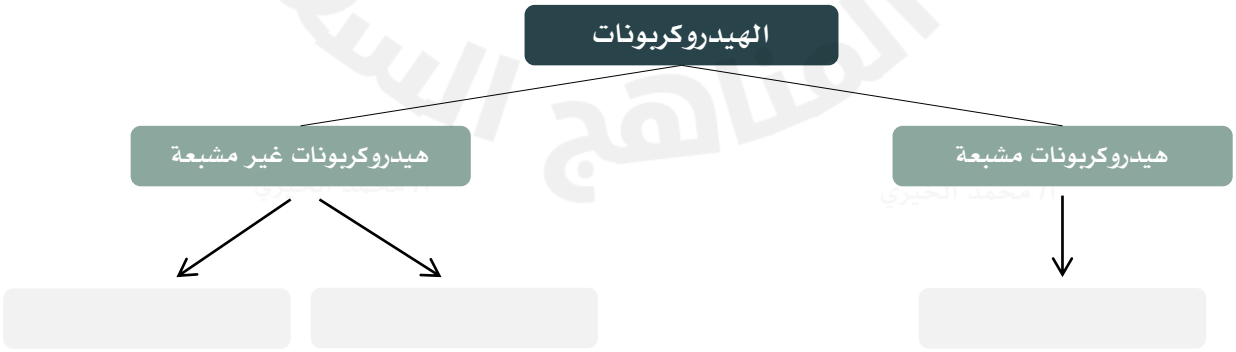
أ ـ التقطير التجزيئي ب ـ التكسير الحراري ج ـ الاستخلاص بالمذيبات د ـ التسخين

## السؤال الثاني / اذكر النماذج المستخدمة في تمثيل الهيدروكربونات :



..... ..... ..... .....

## السؤال الثالث / اذكر أنواع الهيدروكربونات :



## السؤال الأول / اكتب التعريف أو المصطلح المناسب لكل مما يلي :

| | |
|---|---|
| هيدروكربونات تحتوي على روابط أحادية فقط بين ذرات الكربون . | |
| | المجموعات البديلة |
| مركب عضوي يحتوي على حلقة هيدروكربونية . | |
| | الألكان الحلقي |

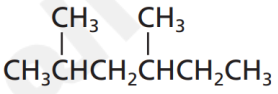
## السؤال الثاني / أكمل الجدول التالي :

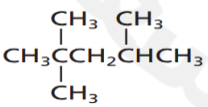
| الاسم | الصيغة الجزيئية | الصيغة البنائية المكثفة | عدد ذرات الكربون | عدد ذرات الهيدروجين |
|---|---|---|---|---|
| الصيغة العامة للألكانات | | | | |
| | | | 2 | |
| | $C_2H_4$ | | | |
| هكسان | | | | |
| | | | 9 | |

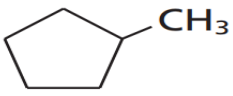
## السؤال الثالث : ما الفرق بين السلسلة المتماثلة والسلسلة الرئيسية؟

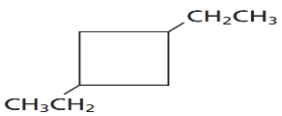
| | |
|---|---|
| السلسلة المتماثلة | |
| السلسلة الرئيسة | |

## السؤال الرابع / استخدم قواعد نظام التسمية الأيوباك لتسمية الصيغ البنائية للمركبات الآتية :





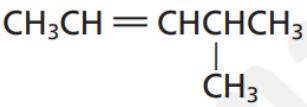


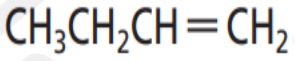


السؤال الأول / عرف الألكينات، واذكر الصيغة العامة لمركباتها وخصائصها.

| | | |
|---|---|---|
| التعريف | | |
| الصيغة العامة | | |
| الخصائص | ١- | ٢- |
| | ٣- | ٤- |

السؤال الثاني / استخدم قواعد نظام التسمية الأيوباك لتسمية الصيغ البنائية للمركبات الآتية :



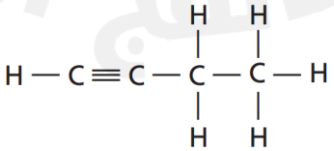


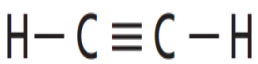
4 ، 6 - ثنائي ميثيل - 2 - هبتين

السؤال الثالث / عرف الألكاينات، واذكر الصيغة العامة لمركباتها وخصائصها.

| | | |
|---|---|---|
| التعريف | | |
| الصيغة العامة | | |
| الخصائص | ١- | ٢- |
| | ٣- | ٤- |

السؤال الرابع / استخدم قواعد نظام التسمية الأيوباك لتسمية الصيغ البنائية للمركبات الآتية :





2 ، 3 - ثنائي ميثيل - 2 - بيوتين

السؤال الأول / عرف المتشكلات، واذكر أنواعها.

المتشكلات

السؤال الثاني / اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

١ ـ متشكلات تترتب فيها الذرات بتسلسلات مختلفة مما يؤدي إلى اختلاف خصائصا الكيميائية والفيزيائية بالرغم من أن لها نفس الصيغة الجزيئية.

أ ـ المتشكلات البنائية ب ـ المتشكلات الضوئية ج ـ المتشكلات الهندسية د ـ المتشكلات الفراغية

٢ ـ متشكلات ترتبط فيها الذرات بالترتيب نفسه، ولكنها تختلف في ترتيبها الفراغي ( الاتجاهات في الفراغ )

أ ـ المتشكلات البنائية ب ـ المتشكلات الضوئية ج ـ المتشكلات الهندسية د ـ المتشكلات الفراغية

٣ ـ متشكلات ناتجة عن اختلاف ترتيب المجموعات واتجاهها حول الرابطة الثنائية.

أ ـ المتشكلات البنائية ب ـ المتشكلات الضوئية ج ـ المتشكلات الهندسية د ـ المتشكلات الفراغية

٤ ـ متشكلات فراغية ناتجة عن الترتيبات المختلفة للمجموعات الأربع المختلفة والموجودة على ذرات الكربون نفسها.

أ ـ المتشكلات البنائية ب ـ المتشكلات الضوئية ج ـ المتشكلات الهندسية د ـ المتشكلات الفراغية

السؤال الثالث / ارسم أشكال كل من سيس – 3 – هكسين وترانس – 3 – هكسين.

سيس - 3 - هكسين

ترانس - 3 - هكسين

السؤال الأول / أذكر الصيغة الجزيئية والبنائية للبنزين. وما سبب ضعف نشاطه الكيميائي؟

| الصيغة الجزيئية | الصيغة البنائية | سبب ضعف النشاط الكيميائي |
|---|---|---|
| | | |

السؤال الثاني / ما الفرق بين المركبات الأروماتية والمركبات الأليفاتية؟

| | |
|---|---|
| المركبات الأروماتية | |
| المركبات الأليفاتية | |

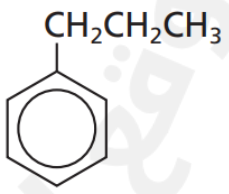
السؤال الثالث / ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

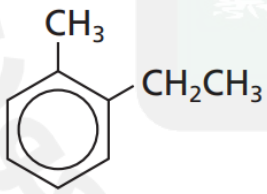
١ـ الكثير من المركبات المرتبطة مع البنزين وجدت في الزيوت ذات الرائحة الطيبة ( )

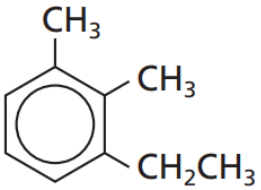
٢ـ حصل الكيميائيين القدامى على المركبات الأليفاتية بتبريد دهون الحيوانات ( )

٣ـ عُرف عن بعض المركبات الأروماتية على أنها مواد مسرطنة ( )

السؤال الرابع / استخدم قواعد نظام التسمية الأيوباك لتسمية ورسم الصيغ الآتية :




1 ، 4 - ثنائي ميثيل بنزين

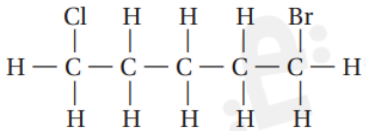
السؤال الأول / عرف هاليدات الألكيل، مع ذكر الصيغة العامة والمجموعة الوظيفية ومثال على ذلك.

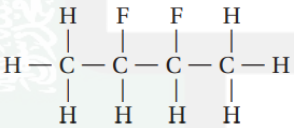
| هاليدات الألكيل | | |
|---|---|---|
| الصيغة العامة | المجموعة الوظيفية | مثال |
| | | |

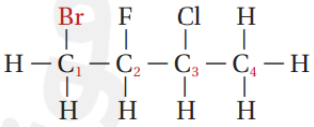
السؤال الثاني / عرف هاليدات الأريل، مع ذكر الصيغة العامة والمجموعة الوظيفية ومثال على ذلك.

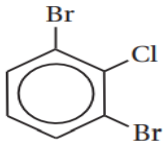
| هاليدات الأريل | | |
|---|---|---|
| الصيغة العامة | المجموعة الوظيفية | مثال |
| | | |

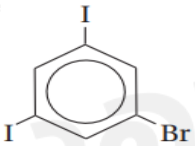
السؤال الثالث / اذكر أسماء المركبات التالية:

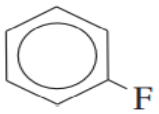












السؤال الرابع / ارسم الصيغة البنائية لكل مما يأتي:

2 - كلورو بيوتان

1 ، 1 ، 1 - ثلاثي كلورو إيثان

1 ، 3 - ثنائي فلورو هكسان

4 - برومو - 1 - كلورو بنزين

السؤال الخامس / أجب عن الأسئلة التالية:

أ - قارن بين درجة غليان هاليد الألكيل والألكان المقابل له؟

ب - ماذا يحدث لدرجة الغليان عند الانتقال من الفلور إلى اليود؟

ج - لماذا تستعمل هاليدات الألكيل في الصناعات الكيميائية بوصفها مواد أولية بدلاً من الألكانات؟

السؤال السادس / اذكر مثال لكل نوع من تفاعلات الاستبدال التالية:

| | |
|---|---|
| تفاعلات تكوين هاليدات الألكيل | |
| تفاعلات تكوين الكحولات | |
| تفاعلات تكوين الأمينات | |

السؤال الأول / عرف الكحولات، مع ذكر الصيغة العامة والمجموعة الوظيفية ومثال على ذلك.

| الكحولات | | |
|---|---|---|
| الصيغة العامة | المجموعة الوظيفية | مثال |
| | | |

السؤال الثاني / اختر الإجابة الصحيحة :

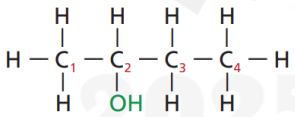
١- مجموعة الأكسجين ـ والهيدروجين التي ترتبط برابطة تساهمية مع ذرة الكربون.

أ- الهالوجين ب- الهيدروكسيل ج- الأمين د- الكربونيل

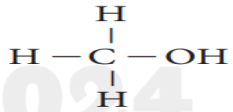
٢- جميع ما يلي من خواص الكحولات ما عدا.

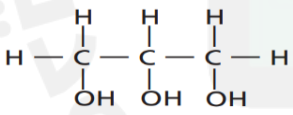
أ- مركبات قطبية ب- درجة غليانها عالية ج- تعمل كمذيبات د- لا تكون روابط هيدروجينية

السؤال الثالث / اذكر أسماء المركبات التالية وأهم استخداماتها.



$CH_3CH_2OH$





السؤال الرابع / ارسم الصيغة البنائية لكل مما يأتي:

| | |
|---|---|
| 1، 3– دايول بنتان حلقي | 1– بروبانول |

السؤال الأول / عرف الإيثرات، مع ذكر الصيغة العامة والمجموعة الوظيفية ومثال على ذلك.

| الإيثرات | | |
|---|---|---|
| الصيغة العامة | المجموعة الوظيفية | مثال |
| | | |

السؤال الثاني / اختر الإجابة الصحيحة :

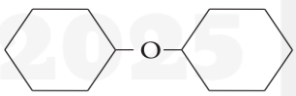
**١- مادة متطايرة شديدة الاشتعال وقد استعملت مادة مخدرة في العمليات الجراحية :**

أ- بروبيل إيثر ب- هكسيل حلقي إيثر ج- بنتيل إيثر د- ثنائي إيثيل إيثر

**٢- جميع ما يلي من خواص الإيثرات ما عدا.**

أ- مركبات غير قطبية ب- درجة غليانها منخفضة ج- شديدة التطاير د- لا تكون روابط هيدروجينية

السؤال الثالث / اذكر أسماء المركبات التالية:



$CH_3CH_2CH_2-O-CH_2CH_2CH_3$

$CH_3CH_2-O-CH_2CH_2CH_2CH_3$

$CH_3CH_2-O-CH_3$

السؤال الرابع / ارسم الصيغة البنائية لكل مما يأتي:

بيوتيل بنتيل إيثر

بيوتيل حلقي ميثيل إيثر

السؤال الأول / عرف الأمينات، مع ذكر الصيغة العامة والمجموعة الوظيفية ومثال على ذلك.

| الأمينات | | |
|---|---|---|
| الصيغة العامة | المجموعة الوظيفية | مثال |
| | | |

السؤال الثاني / اختر الإجابة الصحيحة :

١- يستعمل في إنتاج الأصباغ ذات الظلال العميقة اللون.

أ- الأنيلين ب- هكسيل حلقي أمين ج- إيثيل أمين د- بروبيل أمين

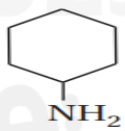
٢- يستغمل كل من هكسيل حلقي أمين والإيثيل أمين في صناعة:

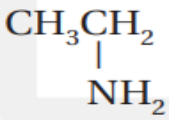
أ- المبيدات الحشرية ب- المواد البلاستيكية ج- الأدوية د- جميع ما سبق

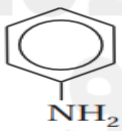
٣- تستعمل في تحديد مكان الرفات البشري بعد الكوارث وتحقيقات الطب الجنائي.

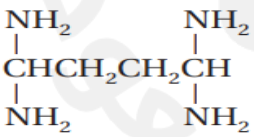
أ- الكحولات ب- الإيثرات ج- الأمينات د- الألدهيدات

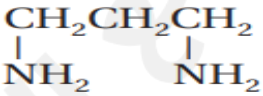
السؤال الثالث / اذكر أسماء المركبات التالية:











السؤال الرابع / ارسم الصيغة البنائية لكل مما يأتي

أمينو هبتان

2 – أمينو بنتان

السؤال الأول / اكتب التعريف أو المصطلح المناسب لكل مما يلي :

| | |
|---|---|
| مركبات عضوية تقع فيها مجموعة الكربونيل في آخر السلسلة وترتبط بذرة هيدروجين من الطرف الآخر | |
| | الكيتونات |
| | الأحماض الكربوكسلية |
| مركبات عضوية تحتوي على مجموعة كربوكسيل حلت فيها مجموعة ألكيل محل ذرة الهيدروجين الموجودة في الهيدروكسيل | |
| | الأميدات |

السؤال الثاني / اكتب الصيغة العامة للمركبات العضوية التالية.

| الألدهيدات | الكيتونات | الأحماض الكربوكسيلية | الاسترات | الأمينات |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

السؤال الثالث / اختر الإجابة الصحيحة :

١ـ جميع المركبات العضوية التالية تحتوي على مجموعة الكربونيل الوظيفية ما عدا.

أ ـ الألدهيدات ب ـ الكيتونات ج ـ الأميدات د ـ الأمينات

٢ـ تستعمل في حفظ المواد لسنوات طويلة.

أ ـ الفورمالدهيد ب ـ الأسيتون ج ـ اسيتامينوفين د ـ اسيتاميد

٣ـ يمكن استعمالها مذيباً للمواد القطبية المعتدلة مثل: الشمع والبلاستيك والطلاء والورنيش والغراء.

أ ـ الألدهيدات ب ـ الكيتونات ج ـ الاسترات د ـ الأمينات

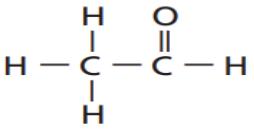
٤ـ تستعمل في كثير من الأطعمة والنكهات والمشروبات والعطور.

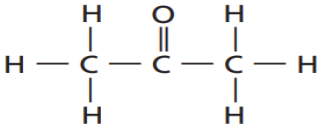
أ ـ الألدهيدات ب ـ الكيتونات ج ـ الاسترات د ـ الأمينات

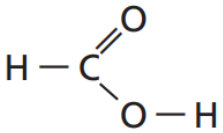
٥ـ تستعمل لتخفيف الألم

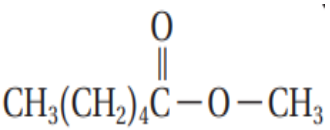
أ ـ الفورمالدهيد ب ـ الأسيتون ج ـ اسيتامينوفين د ـ اسيتاميد

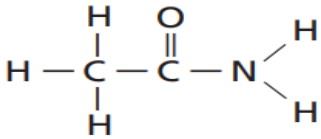
السؤال الرابع / سمِّ المركبات التالية:







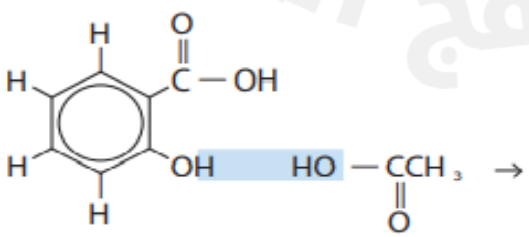




السؤال الخامس / ارسم الصيغة البنائية لكل مما يأتي:

| | |
|---|---|
| ميثانال (فورمالدهيد) | 2 – بيوتانون |
| حمض الإيثانويك | بيوتان أميد |

السؤال السادس / اكمل تفاعل التكثف التالي:



السؤال الأول / ما الفرق بين تفاعلات الحذف وتفاعلات الإضافة.

| تفاعلات الحذف | تفاعلات الإضافة |
|---|---|
| | |

السؤال الثاني / اختر الإجابة الصحيحة :

١ـ التفاعلات التي يصاحبها حذف ذرتي هيدروجين.

أ- تفاعلات حذف الهيدروجين ب- تفاعلات حذف الماء ج- تفاعلات إضافة الماء د- تفاعلات الهدرجة

٢ـ التفاعلات التي يصاحبها تكوين الماء.

أ- تفاعلات حذف الهيدروجين ب- تفاعلات حذف الماء ج- تفاعلات إضافة الماء د- تفاعلات الهدرجة

٣ـ تفاعلات يتم فيها إضافة الهيدروجين والهيدروكسيل من جزيء الماء إلى الرابطة الثنائية أو الثلاثية.

أ- تفاعلات حذف الهيدروجين ب- تفاعلات حذف الماء ج- تفاعلات إضافة الماء د- تفاعلات الهدرجة

٤ـ تفاعلات إضافة الهيدروجين إلى ذرات الكربون التي تكوّن الرابطة الثنائية أو الثلاثية.

أ- تفاعلات حذف الهيدروجين ب- تفاعلات حذف الماء ج- تفاعلات إضافة الماء د- تفاعلات الهدرجة

٥ـ عملية فقدان الإلكترونات، وتحدث عندما تكتسب المادة الأكسجين أو تفقد الهيدروجين.

أ- الإضافة ب- الحذف ج- الأكسدة د- الاختزال

٦ـ عملية اكتساب الإلكترونات، وتحدث عندما تفقد المادة الأكسجين أو تكسب الهيدروجين.

أ- الإضافة ب- الحذف ج- الأكسدة د- الاختزال

السؤال الثالث / اذكر مثال لكل نوع من أنواع التفاعلات الآتية:

| نوع التفاعل | معادلة التفاعل |
|---|---|
| حذف الهيدروجين | |
| حذف الماء | |
| إضافة هاليد الهيدروجين | |
| تفاعل أكسدة | |

السؤال الأول / اكتب التعريف أو المصطلح المناسب لكل مما يلي:

| | |
|---|---|
| | البوليمرات |
| هي الجزيئات التي يصنع منها البوليمر | |
| | وحدة بناء البوليمر |
| التفاعلات التي ترتبط فيها المونومرات معاً | |

السؤال الثاني / ما الفرق بين البلمرة بالإضافة والبلمرة بالتكثف؟

| البلمرة بالإضافة | البلمرة بالتكثف |
|---|---|
| | |

السؤال الثالث / اذكر بعض استعمالات البوليمرات التالية:

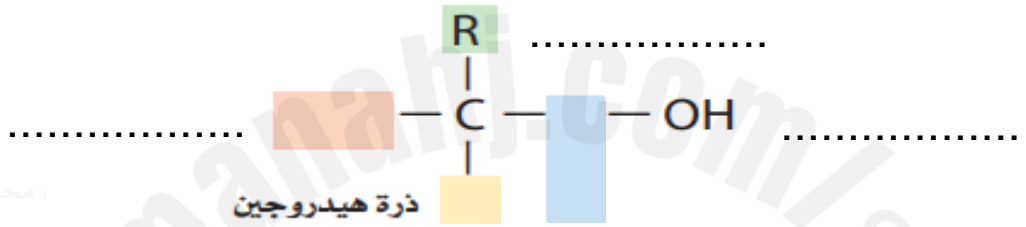
بولي كلوريد الفينيل | بولي بروبلين | بولي يور إيثان

السؤال الرابع / اذكر أهم خواص البوليمرات.

السؤال الأول / اكتب التعريف أو المصطلح المناسب لكل مما يلي :

| | |
|---|---|
| | البروتينات |
| جزيئات عضوية توجد فيها مجموعة الأمين ومجموعة الكربوكسيل . | |
| | الرابطة الببتيدية |

السؤال الثاني / أكمل التركيب العام للحمض الأميني



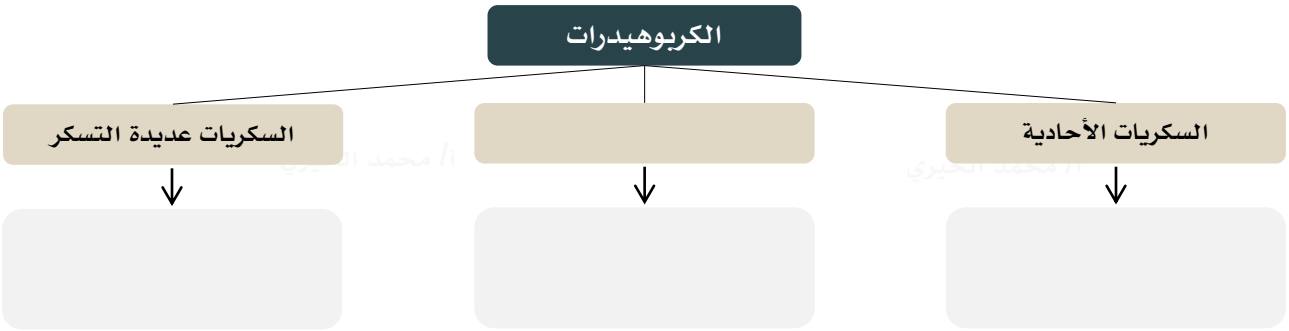

السؤال الثالث / أكمل الجدول التالي:

| تعريف الببتيد | | |
|---|---|---|
| ثنائي الببتيد | | البروتين |
| | سلسلة مكونة من 10 أحماض أمينية أو أكثر متصلة معًا بروابط ببتيدية | |

السؤال الرابع / صل من العمود أ (وظائف البروتينات) مع ما يناسبه من العمود ب (المثال):

| | ( أ ) | الإجابة | | ( ب ) |
|---|---|---|---|---|
| ١ | تسريع التفاعلات | ( ) | أ | الكولاجين يدعم بناء الشعر والجلد والأظافر |
| ٢ | النقل | ( ) | ب | الإنزيمات عوامل محفزة حيوية |
| ٣ | الدعم البنائي | ( ) | ج | الهرمونات مثل الأنسولين |
| ٤ | الإشارات الخلوية | ( ) | د | الهيموجلوبين ينقل الأكسجين في الدم |

## السؤال الأول / أذكر أنواع الكربوهيدرات.




## السؤال الثاني / ضع علامة (✓) أو (✗) أمام العبارات التالية:

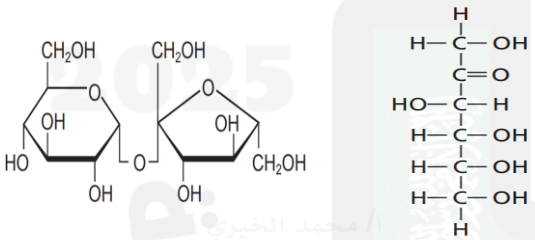
١ـ السكريات الأحادية مركبات عضوية تحتوي على عدة مجموعات من الهيدروكسيل بالإضافة إلى الكربونيل ( )

٢ـ أبسط أنواع الكربوهيدرات والتي كثيراً ما تسمى سكريات بسيطة هي السكريات الثنائية ( )

٣ـ يتكون السكر الثنائي عند ارتباط سكران أحاديان معاً عن طريق تفاعل التكثف ( )

٤ـ السكريات عديدة التسكر هي بوليمرات تحتوي على ١٢ وحدة بناء أساسية أو أكثر ( )

## السؤال الثالث / أذكر أسماء السكريات التي لها الصيغ البنائية التالية:



..... ..... ..... .....

## السؤال الرابع / أذكر أسماء السكريات التالية بناءً على خصائصها:

| الخصائص | اسم السكر |
|---|---|
| سكر سداسي الكربون، له تركيب ألدهيدي، يسمى سكر الدم، ويعتبر مصدر رئيسي للطاقة الفورية. | |
| يعرف بسكر الفاكهة، سكر سداسي الكربون، له تركيب كيتوني، كما أنه متشكل بنائي للجلوكوز. | |
| يعرف بسكر المائدة، ويستعمل غي التحلي. يتكون من اتحاد الجلوكوز مع الفركتوز. | |
| أهم الكربوهيدرات في الحليب، ويسمى سكر الحليب. يتكون عندما يتحد الجلوكوز والجلاكتوز. | |
| يتكون من وحدات من الجلوكوز، ويستعمل لتخزين الطاقة، ويمكن للإنسان هضمه. | |

السؤال الأول / عرف الليبيدات، واذكر أهم خصائصها.

| | | |
|---|---|---|
| الليبيدات | | |
| خصائصها | ١ـ | ٢ـ |
| | ٣ـ | ٤ـ |

السؤال الثاني / أذكر أنواع الليبيدات.

السؤال الثالث / ما الفرق بين الجليسريد الثلاثي والليبيد الفوسفوري؟

| الجليسريد الثلاثي | الليبيد الفوسفوري |
|---|---|
| | |

السؤال الرابع / اختر الإجابة الصحيحة:

١ـ أحماض كربوكسيلية ذات سلاسل طويلة. تحتوي على 12 - 14 ذرة كربون

أ ـ الأحماض الدهنية ب ـ الجليسرول ج ـ الشموع د ـ الصابون

٢ ـ تعرف الأحماض الدهنية التي لا تحتوي على روابط ثنائية بـ ...

أ ـ الشمعية ب ـ غير المشبعة ج ـ المشبعة د ـ الحلقية

٣ ـ ليبيدات تتكون من اتحاد حمض دهني مع كجول ذي سلسلة طويلة.

أ ـ الجليسريدات الثلاثية ب ـ الليبيدات الفوسفورية ج ـ الشموع د ـ الستيرويدات

٤ ـ ليبيدات تحتوي تراكيبها على حلقات متعددة. وجميعها مبنية من تركيب مكون من أربع حلقات.

أ ـ الجليسريدات الثلاثية ب ـ الليبيدات الفوسفورية ج ـ الشموع د ـ الستيرويدات

## السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة :

١ـ بوليمر حيوي يحتوي على النيتروجين، ويقوم بتخزين المعلومات الوراثية ونقلها.

أ ـ الحمض الدهني ب ـ الحمض النووي ج ـ الحمض الكربوكسيلي د ـ الحمض الكبريتي

٢ ـ تسمى وحدة البناء في الأحماض النووية بـ ...

أ ـ الجليسرول ب ـ الكربوكسيل ج ـ الستيرويد د ـ النيوكليويد

٣ ـ أحد الأجزاء التالية ليس من مكونات النيوكليوتيد :

أ ـ مجموعة أميد ب ـ مجموعة فوسفات ج ـ سكر خماسي د ـ قاعدة نيتروجينية

٤ ـ حمض نووي يسمى باللولب المزدوج لأنه يتكون من بناء لولبي من سلسلتين:

أ ـ DNA ب ـ RNA ج ـ DAN د ـ RAN

## السؤال الثاني / أذكر أنواع الأحماض النووية، مع تعريف كل نوع.

## السؤال الثالث / قارن بين الـ DNA و الـ RNA من حيث التركيب والوظيفة؟

| النوع | DNA | RNA |
|---|---|---|
| الشكل | | |
| المجموعة | | |
| السكر | | |
| القواعد النيتروجينية | | |
| الوظيفة | | |

## السؤال الأول / اكتب التعريف أو المصطلح المناسب لكل مما يلي :

| | |
|---|---|
| | قانون بويل |
| أقل قيمة ممكنة لدرجة الحرارة التي تكون عندها طاقة الذرات أقل ما يمكن | |
| | قانون شارل |
| ضغط مقدار محدد من الغاز يتناسب طردياً مع درجة الحرارة بالكلفن له، عند ثبوت الحجم | |
| | القانون العام للغازات |

## السؤال الثاني / أكمل الجدول الالي:

| النوع | بويل | شارل | | جاي لوساك | |
|---|---|---|---|---|---|
| العلاقة الرياضية | $P_1 V_1 = P_2 V_2$ | | | | |
| الثوابت | | كمية الغاز (n) | الضغط (P) | | |
| المتغيرات | | | | درجة الحرارة (T) متغير مستقل | الضغط (P) متغير تابع |
| العلاقة | | طردية | | | |

## السؤال الثالث / اكتب العلاقة الرياضية للقانون العام للغازات.

= P

= V

= T

## السؤال الرابع / أجب عن الأسئلة التالية خلف الصفحة:

(١ - ص ٥٤١) إذا كان حجم غاز عند ضغط 99.0 kPa هو 300 mL ، وأصبح الضغط 188 kPa فما الحجم الجديد؟

(٤ - ص ٥٤٥) ما الحجم الذي يشغله الغاز في البالون الموجود على اليسار عند درجة 250 K ؟

(٨ - ص ٥٤٧) إذا كان ضغط إطار سيارة 1,88 atm عند درجة حرارة 25 °C ، فكم يكون الضغط إذا ارتفعت درجة الحرارة إلى 37 °C ؟

(١١ - ص ٥٤٩) تحدث عينة من الهواء في حقنة ضغطًا مقداره 1.02 atm، عند 22 °C ، ووضعت هذه الحقنة في حمام ماء يغلي (100 °C) وازداد الضغط إلى 1.23 atm بدفع مكبس الحقنة إلى الخارج، مما أدى إلى زيادة الحجم إلى 0.224 mL فكم كان الحجم الابتدائي ؟

السؤال الأول / اكتب التعريف أو المصطلح المناسب لكل مما يلي :

| | |
|---|---|
| الحجوم المتساوية من الغازات المختلفة تحتوي العدد نفسه من الجسيمات عند نفس درجة الحرارة والضغط. | |
| | الحجم المولاري |

السؤال الثاني / اكتب قانون الغاز المثالي، مع توضيح دلالة كل رمز في المعادلة.

= P
= V
= n
= R
= T

السؤال الثالث / قارن بين الغاز المثالي والغاز الحقيقي.

| الغاز المثالي | الغاز الحقيقي |
|---|---|
| الجسيمات حجمها معدوم ( لا تشغل حيز ) | |
| | توجد قوى تجاذب بين جسيماتها |
| التصادمات بين الجسيمات مرنة | |
| | يتبع الغاز الحقيقي قوانين الغاز تحت معظم الظروف ولكن يحيد عنها عند الحرارة المنخفضة والضغط العالي |

السؤال الرابع / ما هي العوامل المؤثرة في سلوك الغاز المثالي؟ وكيف تؤثر فيه؟

السؤال الخامس / أجب عن الأسئلة التالية خلف الصفحة:

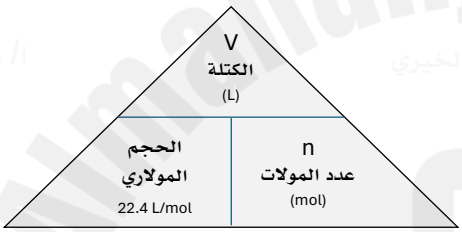
(٠٢) (ص ٥٥٢) ما حجم الوعاء اللازم لاحتواء 0.0459 mol من غاز النيتروجين $N_2$ في الظروف المعيارية STP؟
(٣٢) (ص ٥٥٢) ما الحجم الذي تشغله كتلة مقدارها 0.416 g من غاز الكربتون في الظروف المعيارية STP؟
(٧٢) (ص ٥٥٤) احسب حجم 0.323 mol من غاز ما عند درجة حرارة 256 K وضغط جوي مقداره 0.90 atm ؟
(٩٢) (ص ٥٥٤) إذا كان ضغط غاز حجمه 0.044 L يساوي 3.81 atm عند درجة حرارة 25 °C ، فما عدد مولات الغاز؟

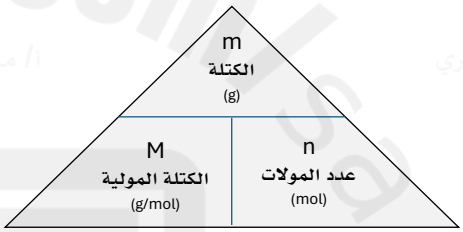
## السؤال الأول / أجب عن الأسئلة التالية ( ص ٥٦٠ ):

38 . كم لتراً من غاز البروبان $C_3H_8$ يلزم لكي تحترق حرقًا كاملاً مع 34.0 L من غاز الأكسجين ؟

39 . ما حجم غاز الهيدروجين اللازم للتفاعل تمامًا مع 5 L من غاز الأكسجين لإنتاج الماء؟

## السؤال الثاني / أجب عن الأسئلة التالية ( ص ٥٦٢ ):




42 . نترات الأمونيوم مكون شائع في الأسمدة الكيميائية. استخدم التفاعل التالي لحساب كتلة نترات الأمونيوم الصلبة التي يجب أن تستخدم للحصول على 0.1 L من غاز ثاني أكسيد النيتروجين عند الظروف المعيارية STP.

$$NH_4NO_{3(S)} \rightarrow N_2O_{(g)} + 2H_2O_{(g)}$$

44 . عندما يصدأ الحديد يكون قد تفاعل مع الأكسجين ليكون أكسيد الحديد (III) $4Fe_4 + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Fe_2O_{3(g)}$
احسب حجم غاز الأكسجين عند STP اللازم ليتفاعل مع 52.0 g من الحديد تمامًا. ( أجب خلف الصفحة )

Almanahj.com/sa
2025
2024
موقع المناهج السعودية