
Cu
H
C
مجد الكيمياء
الصف العاشر
Hg
Li
إعداد م. حسن مجدي البلعاوي
OH
N
O
H
CH

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة مما يلي :

١. ما النسبة المئوية لكتلة عنصر الأكسجين في مركب Fe_2O_3 ؟

a) 30.0%

b) 34.3%

c) 42.8%

d) 48.0%

٢. ما وحدة قياس الكتلة المولية؟

a) غم/مول

b) غم·مول

c) غم/مول$^{-1}$

d) مول/غم

٣. ما عدد مولات الكربون في ١ مول من $C_6H_{12}O_6$؟

a) 6 مول

b) 12 مول

c) 3 مول

d) 1 مول

٤. ما التفاعل الذي يتم فيه تحويل الزيوت السائلة إلى دهون صلبة؟

a) احتراق

b) هلجنة

c) بلمرة

d) هدرجة

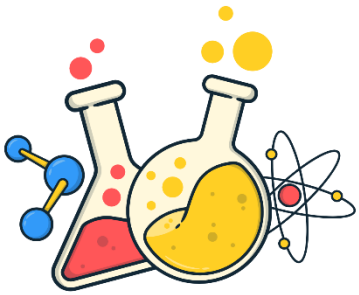
٥. أي من المركبات التالية له أعلى درجة غليان؟

a) $C_{11}H_{24}$

b) C_9H_{20}

c) $C_{10}H_{22}$

d) C_5H_{12}



الشك هو بداية الحكمة...
والكيمياء تحتاج أن تُسأل لا أن تُسلّم بها

(روبرت بويل)

٦. ناتج المعادلة التالية : $CH_2=CH_2 + H_2 \rightarrow$

a) CH_3-CH_3

b) $CH_2=CH_2$

c) CH_4

d) $CH_3-CH_2-CH_3$

٧. ما اسم الألكان الذي يحتوي على ٨ ذرات كربون؟

a) CH_4

b) C_3H_8

c) C_8H_{18}

d) $C_{10}H_{22}$



٨. ما عدد الذرات في 0.25 مول من عنصر الحديد (Fe) ؟

a) 1.506×10^{23} ذرة

b) 6.023×10^{23} ذرة

c) 0.25 ذرة

d) 22.4 ذرة

٩. أي من المركبات التالية يُعتبر من الهيدروكربونات؟

a) CH_2OH

b) C_5H_{10}

c) CCl_4

d) $C_6H_{12}O_6$

١٠. ما الكتلة المولية للمركب $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ علما بإن الكتلة الذرية : (H=1، O=16، S=32، Al=27،K=39)

a) 474=غم/مول

b) 744غم/مول

c) 235غم/مول

d) 1012غم/مول

١١. أي من المركبات التالية يعطي أكبر كمية من الطاقة عند حرق 1 مول منه؟

a) C_9H_{18}

b) $C_{12}H_{24}$

c) $C_{13}H_{23}$

d) $C_{11}H_2$

١٢. أي من المركبات التالية يحتوي على روابط تساهمية أحادية مشبعة؟

a) CH_4

b) C_3H_6

c) C_5H_{10}

d) C_4H_6

١٣. أي من المركبات التالية ليس له متشاكلات؟

a) C_4H_8

b) C_3H_8

c) C_7H_{16}

d) C_6H_{14}

١٤. مركب يتكون من ثلاث عناصر، نسبة الأول 20%، نسبة الثاني 50%، فما نسبة الثالث؟

a) 100%

b) 20%

c) 30%

d) 50%



١٥. كلما زاد عدد التفرعات في المركب، فإن درجة غليان :

a) تزداد

b) تقل

c) لا تتأثر

d) قد تزداد أو تقل

١٦. ما النسبة بين كتلة الأكسجين إلى كتلة الكربون في CO_2 علماً بأن الكتلة الذرية (C=12 ، O=16)

a) 1:8
b) 2:8
c) 2:16
d) 1:16

١٧. عدد المولات المتساوية من الغازات المختلفة تشغل حجمًا ..... تحت الظروف القياسية؟



a) أكبر
b) أقل
c) متساويًا
d) ليس مما ذكر

١٨. ما اسم الألكان الذي يحتوي على ٢٨ ذرة هيدروجين؟

a) $C_{14}H_{28}$
b) $C_{15}H_{28}$
c) $C_{13}H_{28}$
d) $C_{16}H_{28}$

١٩. ما النسبة المئوية الكتلية للهيدروجين في CH_4 ، علماً بأن الكتل الذرية هي(C=12 H=1)

a) 25%
b) 75%
c) 12.5%
d) 6.25%

٢٠. ما الحجم الذي يشغله 10 مول من غاز CO_2 في الظروف المعيارية(STP) ؟

a) 10 لتر
b) 22.4 لتر
c) 224 لتر
d) 6.023×10^{23} لتر

٢١. **المول الواحد من أي غاز في الظروف المعيارية يشغل حجماً مقداره :**

a) **2.24 لتر**

b) **22.4 لتر**

c) **224 لتر**

d) **244 لتر**

٢٢. **أي من المركبات التالية يُعتبر ألكينًا يحتوي على 18 ذرة كربون؟**

a) $C_{18}H_{32}$

b) $C_{18}H_{34}$

c) $C_{18}H_{36}$

d) $C_{18}H_{38}$



٢٣. **أي من الألكينات التالية له أعلى درجة غليان؟**

a) **الإيثين**

b) **البيوتين**

c) **الهكسين**

d) **الديكين**

٢٤. **أي من المركبات التالية يعطي أكبر كمية من الطاقة عند حرق 1 مول منه؟**

a) $C_{10}H_{22}$

b) $C_{12}H_{26}$

c) $C_{11}H_{24}$

d) C_8H_{18}

٢٥. **تتميز البارافينات بوجود روابط :**

a) **أحادية**

b) **ثنائية**

c) **ثلاثية**

d) **رباعية**

٢٦. أي من المركبات التالية لا يتوافق مع قانون حفظ المادة؟

a) $2H_2O + O_2 \rightarrow 2H_2O_2$

b) $2Na + Cl_2 \rightarrow 2NaCl$

c) $CH_4 + 2O_2 \rightarrow CO_2 + 2H_2O$

d) $Ag_2S + 2Al \rightarrow Al_2S_3 + 2Ag$

٢٧. ما اسم الألكان الذي لا يمكن إنتاجه من هدرجة الألكين؟

a) الميثان
b) البروبان
c) الهكسان
d) الديكان

٢٨. ما عدد ذرات الأكسجين في 1 مول من Na_2CO_3 ؟

a) 1 ذرة

b) 3 ذرات

c) 6 ذرات

d) 12 ذرة

٢٩. في مركب معين، النسبة المئوية للعنصر الأول 20%، وللعنصر الثاني 50% احسب النسبة المئوية للعنصر الثالث.؟

a) 30%

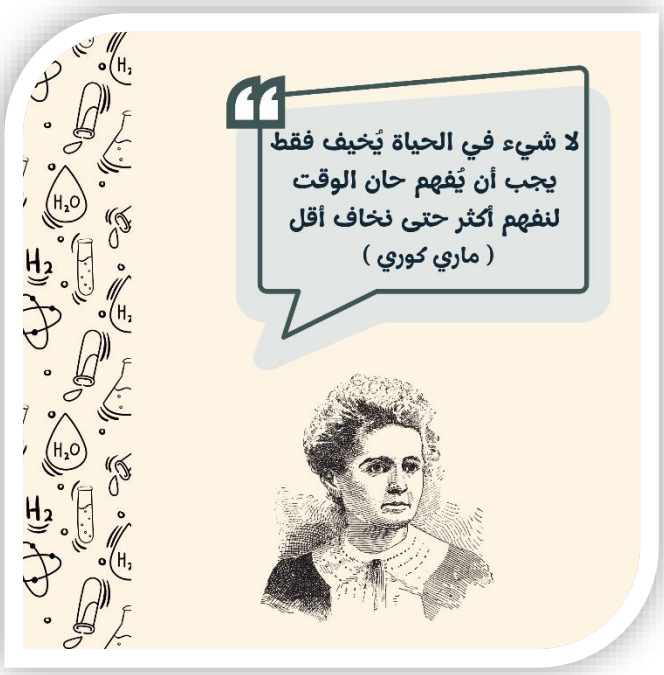
b) 20%

c) 50%

d) 100%

٣٠. ما الصيغة الجزئية لمركب البنتين ؟

a) C_5H_{12}
b) C_5H_8
c) C_5H_6
d) C_5H_5



٣١. **إذا علمت أن درجة غليان البنتان العادي°36.1 س ودرجة غليان الأوكتان العادي °125.7س، فما مقدار درجة غليان الهبتان العادي؟**

a) **75.4 °س**

b) **98.4 °س**

c) **112.6 °س**

d) **140.2 °س**

السؤال الثاني عرّف ما يلي :

السؤال الثالث أكمل الفراغ:

١. **من قوانين الاتحاد الكيميائي قانون ..... وقانون.....**

٢. **المول الواحد من الماء يحتوي على ..... جزيء ماء**

٣. **تقاس وحدة الكتلة المولية بوحدة.....**

٤. **.....هو اسم لاتيني يُطلق على الألكانات بسبب خمولها الكيميائي**

٥. **من نواتج احتراق البروبان في وجود الأكسجين ..... و ..... وطاقة**

٦. **أبسط مركب في الألكينات هو.....**

٧. **الكان لا يمكن انتاجه من عملية هدرجة الالكينات .....**

٨. **كلما زادت التفرعات في الألكانات ..... درجة الغليان**

٩. **يُطلق على الألكينات اسم ..... وتتميز بنشاطها الكيميائي**

١٠. **تتميز الألكانات بوجود رابطة ..... بين ذراتها بينما الألكينات رابطة .....**



💡 السؤال الرابع اكتب المصطلح العلمي :

١. ( ) وحدة قياس المادة ويكافئ 6.023×10^{23} ذرة أو جزيء أو أيون.

٢. ( ) عدد الذرات أو الجزيئات أو الأيونات في ١ مول من المادة.

٣. ( ) مهما اختلفت طرق تحضير المركب الكيميائي فإن نسب كتل العناصر المكونة له تبقى ثابتة .

٤. ( ) مجموع الكتل الذرية للعناصر التي يتكون منها المركب الكيميائي.

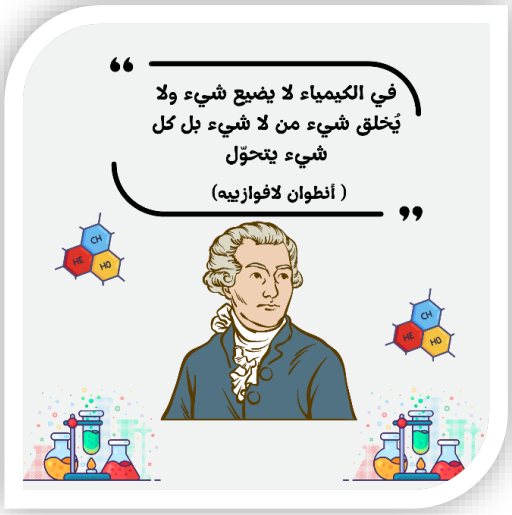
٥. ( ) مجموع كتل المواد المتفاعلة يساوي مجموع كتل المواد الناتجة في أي تفاعل.

٦. ( )وحدة قياس عملية لوصف كمية المادة من حيث عدد الدقائق.

٧. ( ) تفاعل الألكان مع الأكسجين (الهواء) فينتج ثاني أكسيد الكربون وبخار الماء وطاقة.

٨. ( ) إضافة أحد عناصر المجموعة السابعة إلى المركبات العضوية.

٩. ( ) مركبات تشترك في الصيغة الجزيئية وتختلف في الصيغة البنائية.



١٠. ( ) مبلمر طبيعي يتكون من عدد كبير من الأحماض الأمينية يقوم ببناء وتنظيم خلايا الجسم.

١١. ( ) تفاعل يتم فيه تحويل الألكين إلى الألكان بإضافة الهيدروجين بوجود عامل مساعد.

١٢. ( ) مركبات هيدروكربونية غير مشبعة تحتوي على روابط ثنائية بين ذرتي كربون متتاليتين.

١٣. ( ) صيغة كيميائية توضح نوع وعدد الذرات التي يتكون منها المركب.

١٤. ( ) صيغة كيميائية توضح كيفية ترتيب وارتباط الذرات في المركب.

١٥. ( ) مركبات ترتبط فيها سلاسل كربونية لذرات الكربون بروابط تساهمية أحادية.

١٦. ( ) الطاقة لا تفنى ولا تُستحدث من العدم ولكنها تتحول من شكل إلى آخر.

١٧. ( ) تفاعل كيميائي تتحد فيه أعداد كبيرة من جزيئات صغيرة لتكوين جزيء ضخم.

١٨. ( ) فرع من فروع الكيمياء يختص بدراسة المركبات من أصل عضوي وتتميز بوجود الكربون.

١٩. ( ) الصيغة التي يظهر فيها التوزيع الفراغي للجزيئات.

٢٠. ( ) مركب هيدروكربوني غير مشبع يحتوي على رابطة ثنائية بين ذرتي كربون متجاورتين.



٢١. ( ) وجود أكثر من مركب يشترك في الصيغة الجزيئية نفسها ويختلف في الصيغة البنائية.

٢٢. ( ) تفاعل كيميائي يتم فيه اتحاد جزيئين أو أكثر لتكوين جزيء أكبر.

٢٣. ( ) تفاعل كيميائي يتم فيه إضـــافة أحد الهالوجينات إلى المركب الألكيني.

٢٤. ( ) مركب ترتبط فيه السـلاسـل الكربونية لذرات الكربون بروابط تساهمية أحادية.

٢٥. ( ) تفاعل يتم فيه إضافة مادة إلى الألكين فيؤدي إلى كسر الرابطة وينتج مركب جديد مشبع.

٢٦. ( ) تفاعل يتم فيه تحويل الألكين إلى ألكان بإضافة الهيدروجين في وجود النيكل كعامل مساعد.

٢٧. ( ) إضـــافة أحد عناصـــر المجموعة الســـابعة إلى المركبات العضوية غير المشبعة.

٢٨. ( ) مجموع الكتل الذرية للعناصر المكونة للمركب.

السؤال الخامس فسر ما يلي (علل) :

١. الألكينات أنشط كيميائيًا من الألكانات.

.....

٢. كلما زادت عدد ذرات الكربون زادت درجة غليانه.

.....

٣. استخدام الألكينات في تصنيع البوليمرات أكثر من الألكانات.

.....

٤. درجة غليان نيو-بنتان أقل من درجة غليان مركب إيزو-بنتان.

.....

٥. لون محلول البروم المخفف في CCl_4 يزول عند إضافته لمركب الألكين، بينما لا يزول عند إضافته لمركب الألكان.

.....

٦. تُعد مركبات الكربون أكثر المركبات الكيميائية انتشارًا في الطبيعة.

.....

٧. **وجود أنواع كثيرة من البروتينات على الرغم من وجود عدد محدود من الحموض الأمينية.**

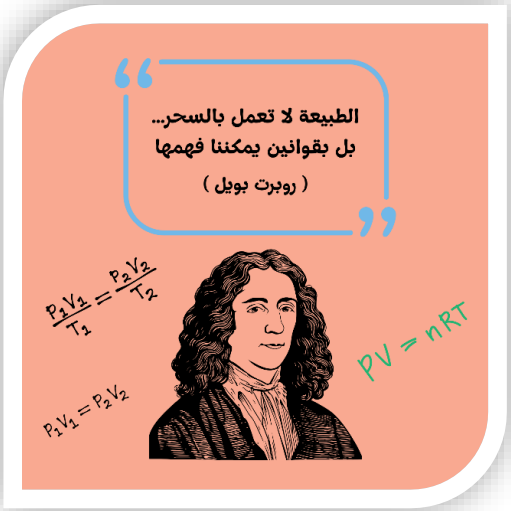
.....

٨. **يستخدم سائل البروم في التفريق بين الألكان والألكين.**

.....

.....

.....



٩. **لا يمكن استخدام الإيثان في تكوير المبلمرات.**

.....

.....

١٠. **عدد متشكلات البنتين أكبر من عدد متشكلات البنتان.**

.....

.....

١١. **تستخدم الألكانات في تنظيف بقايا الدهان.**

.....

١٢. **الألكينات تعتبر هيدروكربونات غير مشبعة.**

.....

١٣. **درجة غليان $C_{10}H_{22}$ أعلى من درجة غليان C_3H_8.**

.....

١٤. **قدرة الكربون على تكوين سلاسل كربونية طويلة.**

.....

١٥. **الألكانات خاملة كيميائيًا.**

.....

١٦. **استخدام سائل البروم في التفريق بين الألكان والألكين.**

.....

١٧. **تُستخدم المول بدل الذرة في التعبير عن كمية المادة.**

.....

١٨. **أهمية حساب النسب المئوية الكتلية لمكونات المادة.**

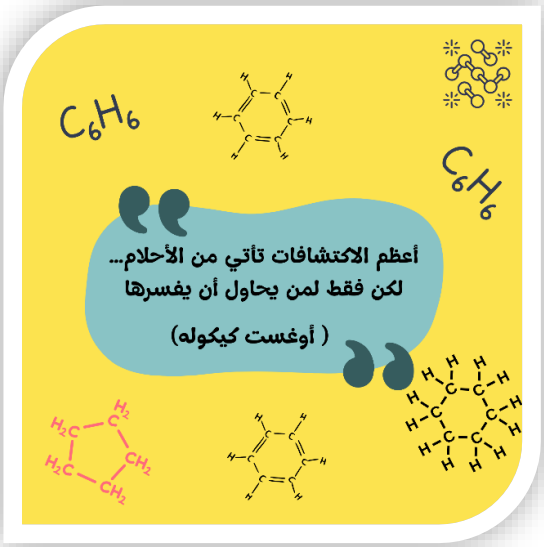
.....

١٩. **الألكينات أكثر نشاطاً من الألكانات.**

.....

٢٠. تزداد درجة غليان وانصهار الألكانات بزيادة عدد ذرات الكربون فيها.

.....



٢١. درجة غليان نيو-بنتان أقل من درجة غليان ع-بنتان.

.....

.....

٢٢. تعد مركبات الكربون أكثر المركبات تنوعاً.

.....

.....

٢٣. كلما زادت التفرعات قلت درجة الغليان.

.....

٢٤. استخدام الألكينات في تصنيع البوليمرات أكثر من الألكانات.

.....

.....

1234 السؤال السادس أجب عن المسائل الحسابية :

١) احسب النسبة المئوية للكروم في خامة الكرومات $FeCr_2O_4$ ؟

.....

.....

٢) احسب عدد مولات 9.8 غم من H_2SO_4 ؟

.....

.....

٣) احسب الحجم الذي يشغله 20 غم من غاز SO_2 في الظروف المعيارية؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٤) **احسب كتلة 10 مول من عنصر البوتاسيوم؟**

.....

....

٥) **ما عدد المولات في 12.09× 10^{23} ذرة من الألومنيوم؟**

.....

.....

٦) **احسب الكتلة المولية لخام الأزوريت $Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$**

.....

٧) **إذا تفاعل 4.6 غم من الكبريت مع كمية من الخارصين لإنتاج 5.3 غم كبريتيد الخارصين:**
$Zn + S \longrightarrow ZnS$ احسب كتلة الخارصين المتفاعلة ؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

٨) **إذا تفاعل 11.02غم من غاز الأكسجين مع كمية من غاز الهيدروجين لإنتاج 12.4غم من الماء، احسب كتلة الهيدروجين المتفاعلة.**

.....

.....

.....

.....

.....

٩) **حُلّلت ثلاث عينات على التوالي من أكسيد الكالسيوم كتلها: 4.5 غم، 9 غم، 2.25 غم**

كتل الكالسيوم فيها: 3.124 غم، 6.248 غم، 1.562غم ، احسب نسبة الأكسجين إلى الكالسيوم في العينات الثلاث.

.....

.....

.....

.....

١٠)احسب عدد أيونات الكالسيوم (Ca^{2+}) الموجودة في 0.02 مول من الكالسيوم؟

.....

.....

١١)احسب عدد جزيئات CH_4 في 112 سم^3 من غاز الأمونيا في الظروف المعيارية ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....



١٢)إذا علمت أن الكحول الإيثيلي C_2H_5OH يحترق لينتج بخار الماء وغاز ثاني أكسيد الكربون والطاقة حسب المعادلة:

$$C_2H_5OH_{(l)} + 3O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} + 3H_2O_{(g)}$$

أ- احسب كتلة بخار الماء الناتجة من تفاعل 23 غم من الكحول الإيثيلي.

ب- إذا تم حرق 5000 سم^3 من الكحول الإيثيلي في الظروف المعيارية، احسب حجم CO_2 الناتج في الظروف المعيارية.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



١٣)ما حجم غاز الهيدروجين اللازم ليتفاعل مع 10 لتر من غاز النيتروجين لإنتاج غاز الأمونيا حسب المعادلة التالية:

$$N_2 + 3H_2 \longrightarrow 2NH_3$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٤) يُعتبر حمض الكبريتيك H_2SO_4 مادة مهمة في الصناعة، ويتم تحضيره حسب المعادلة:

$$2SO_2 + O_2 + 2H_2O \longrightarrow 2H_2SO_4$$

احسب كتلة H_2SO_4 الناتجة عند استعمال 5 كغم من SO_2 مع كمية وافرة من الأكسجين والماء.

.....

.....

.....

.....

١٥) يتفاعل الأمونيا مع غاز الأكسجين وفق المعادلة :

$$5O_{2\,(g)} + 4NH_{3(g)} \longrightarrow 4NO_{(g)} + 6H_2O_{(g)}$$

احسب كتلة غاز الأكسجين O_2 اللازمة للتفاعل مع 17 غرامًا من غاز الأمونيا NH_3 ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

١٦) يتم انتاج الحديد Fe من أكسيد الحديد Fe_2O_3 حسب المعادلة التالية :

$$Fe_2O_3+3CO \longrightarrow 2Fe +3CO_2$$

أ- احسب عدد مولات CO اللازمة لإنتاج 12 مولًا من Fe .

ب- احسب عدد مولات Fe_2O_3 اللازمة لإنتاج 4.5 مول من Fe .

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

السؤال السابع أجب عن أسئلة الكمياء العضوية حسب كل قسم من الأقسام التالية :

القسم الأول: البنية والتركيب والمتشكلات البنائي

١. ارسم ثلاث متشكلات بنائية لمركب الهبتين

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

٢. ارسم الصيغ البنائية المحتملة لمركب البيوتين

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



٣. **ارسم جميع المتشكلات البنائية الممكنة لمركب الهكسان عددها 5 .**

.....

.....

.....

.....

٤. **اكتب الصيغ البنائية لكل من :البروبان، الهكسان، الأوكتان.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٥. **ارسم الصيغ البنائية لمتشكلات كل من :البروبان، البيوتان، البنتان.**

.....

.....

.....

.....

٦. **ارسم المتشكلات البنائية الممكنة لكل من :البنتان، البروبان، البيوتين.**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



⚛ القسم الثاني: التوزيع الإلكتروني وتمثيل الروابط

- **أجب عن الأسئلة التالية حول عنصر الكربون:(C = 6)**

١. **اكتب التوزيع الإلكتروني لعنصر الكربون.**

.....

٢. **حدّد موقع الكربون في الجدول الدوري (الدورة، المجموعة، النوع)**

.....

٣. **هل يُعد الكربون فلزًا، لا فلزًا، أم شبه فلز؟**

.....

٤. **ارسم تمثيل لويس لارتباط ذرة كربون مع أربع ذرات هيدروجين.**

.....

٥. **اكتب الصيغة البنائية للمركب الناتج عن ارتباط الكربون بأربع ذرات هيدروجين.**

.....

٦. **ما نوع الرابطة التي تتكوّن بين الكربون والهيدروجين؟**

.....

🔥 القسم الثالث: التفاعلات العضوية والاحتراق

١. **اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة لاحتراق البروبين.**

.....

٢. **اكتب معادلة موزونة لتفاعل الهكسين مع غاز الأكسجين.**

.....

٣. **اكتب معادلة توضح تفاعل الهكسين مع غاز الكلور (Cl_2) في وجود عامل مساعد.**

.....

٤. **يتفاعل سائل البروم البرتقالي اللون المذاب في CCl_4 مع البنتين، مكوّنًا مركبًا عديم اللون.**
اكتب المعادلة الموزونة لهذا التفاعل.

.....

✳ **عبّر عن التفاعلات التالية بمعادلات كيميائية موزونة :**



١. **هدرجة الهكسين.** .....

.....

.....

٢. **احتراق البروبان.** .....

.....

.....

٣. **احتراق الميثان.**

.....

٤. **تفاعل البنتان مع الأكسجين.**

.....

٥. **تفاعل البروبان مع الكلور في ضوء الشمس.**

.....

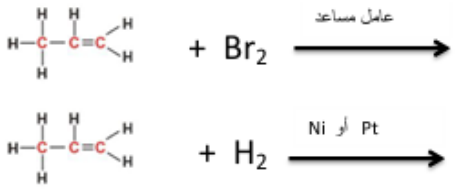
٦. **تفاعل الهكسان مع الكلور في وجود حرارة.**

.....

٧. **تفاعل البيوتان مع البروم في ضوء الشمس.**

.....

✳ **أكمل المعادلات التالية :**

1. $C_7H_{16} + O_2 \longrightarrow$ ..... + ... + ...
2. $C_{10}H_{22} + O_2 \longrightarrow$ ..... + ... + ...
3. $C_4H_{10} + Cl_2 \longrightarrow$ ..... + ... + ...
4. $C_5H_{12} + Br_2 \longrightarrow$ ..... + ... + ...
5. 

✳ **لديك أنبوب اختبار يحتوي على غاز البروبان (C_3H_8)في أحدهما، والآخر يحتوي على غاز البروبين (C_3H_6)، وكلاهما عديم اللون .كيف يمكن التمييز بينهما مخبريًا مع كتابة المعادلة الكيميائية التي توضح التفاعل الممكن حدوثه ؟**

.....

.....

.....

.....



القسم الرابع: التفاعلات الخاصة بالبلمرة

١) عند تسخين غاز البروبين تحت ضغط مرتفع وبوجود عامل مساعد:

أ) ما الصيغة البنائية للمونمر المكوِّن لبوليمر البولي

.....

.....

ب) اكتب معادلة كيميائية تمثل بلمرة البروبين.

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

٢) PVC بوليمر صناعي مهم :

أ) ما اسم المونمر المكون له؟

.....

ب) ما الصيغة البنائية لهذا المونمر؟

.....

ج) ارسم مقطعًا من السلسلة البوليمرية لـ PVC



.....

.....

د) اكتب معادلة إنتاج بوليمرPVC

.....

القسم الخامس: تصنيف المركبات وخصائصها الفيزيائية

١. مركب يحتوي على ٥ ذرات كربون

- **اذا كان من عائلة الألكانات أجب عن التالي :**

أ) ما اسم المركب؟.....
ب) ما صيغته الجزيئية؟ .....
ج) ما صيغته البنائية؟ .....
د) اكتب معادلة احتراقه الكامل.....
هـ) اكتب معادلة تفاعله مع البروم.....

- **اذا كان من عائلة الألكينات أجب عن التالي :**

أ) ما اسم المركب؟.....
ب) ما صيغته الجزيئية؟ .....
ج) ما صيغته البنائية؟ .....
د) اكتب معادلة احتراقه الكامل.....
هـ) اكتب معادلة تفاعله مع البروم.....

٢. أي من المركبات التالية مشبعة؟

C_3H_8 ، C_7H_{14} ، $C_{11}H_{24}$ ، $C_{14}H_{28}$ ، $C_{20}H_{42}$

.....

٣. أي من المركبات التالية غير مشبعة؟

C_5H_{10} ، C_8H_{18} ، $C_{12}H_{22}$ ، $C_{12}H_{24}$ ، $C_{19}H_{40}$

.....

٤. صنّف المركبات التالية حسب حالتها الفيزيائية :

C_4H_{10} ،CH_4 ،C_9H_{20} ،$C_{12}H_{26}$ ،$C_{18}H_{38}$

.....

٥. رتّب المركبات التالية تصاعديًا حسب درجة الغليان:

أ) الأوكتان، الهكسان، الميثان، البنتان، البروبان

.....

ب) الهبتان، البنتان، هبتان متفرع، البيوتان، بنتان متفرع

.....

٦. أدرس الجدول التالي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه

1	أوكتان	2	C_3H_8	3		4	هكسان	5	C_2H_6	6	$C_{10}H_{22}$

١. بين الحالة الفيزيائية لكل من المركبين 1 و 3.

.....

٢. أيهما أعلى في درجة الغليان، المركب رقم 5أم المركب رقم 6؟ فسر إجابتك.

.....

٣. اكتب الصيغة البنائية للمركب رقم 4

.....

٤. اكتب معادلة احتراق المركب رقم 2

.....

٥. أي المركبات يعطي طاقة أكبر عند احتراق 1مول منه؟ فسر إجابتك.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



🔥 **القسم السادس قارن حسب المطلوب :**

وجه المقارنة	الألكانات	الألكينات
الروابط بين ذرات الكربون		
الصيغة العامة		
النشاط الكيمائي		
ظاهر التشكل		
التفاعلات المتميزة		
مثال		

وجهة المقارنة	البنتان	البنتين
الصيغة الجزيئية		
الصيغة البنائية		
الروابط بين ذرات الكربون		
التفاعل مع البروم		

🎓 تم بحمد الله الانتهاء من إعداد هذه الملزمة التعليمية

📘 نسأل الله أن تكون مفتاحًا للفهم والتفوّق

🖊️ واصلوا السعي، فالعلم لا ينال إلا بالعزم والإصرار

🌟 كل التوفيق لكم طلابي الأعزاء

Cu

كيمياء

الصف العاشر

Br

