إجابات أسئلة الوحدة

السؤال الأول:

التعريفات:

المركب الهيدروكربوني: مركب عضوي يتكون من كربون وهيدروجين فقط.

المركب الهيدروكربوني المشبع: مركب عضوي يتكون من كربون وهيدروجين فقط، وتكون جميع الروابط بين الذرات في ذلك الجزيء أحادية مشتركة.

المركب الهيدروكربوني غير المشبع: مركب عضوي يتكون من كربون وهيدروجين فقط، ويحتوي على روابط ثنائية أو ثلاثية.

الصيغة البنائية: صيغة تمثل ترتيب الذرات وارتباطها معاً في الجزيء.

التصاوغ: وجود أكثر من مركب تشترك جميعها في الصيغة الجزيئية، ولكنها تختلف في الصيغة البنائية.

المبلمرات: جزيئات عملاقة ذات كتل جزيئية عالية، تتكون بترابط عدد كبير من الجزيئات الصغيرة تسمى مونومر.

المبلمرات الطبيعية: جزيئات عملاقة ذات كتل جزيئية كبيرة، تلعب دوراً هاماً في العمليات الحيوية في الجسم.

المونومر: جزيء صغير نسبياً ترتبط أعداد كبيرة منه مع بعضها مكونة جزيئاً ذو كتلة جزيئية عالية يسمى المبلمر.

السؤال الثاني:

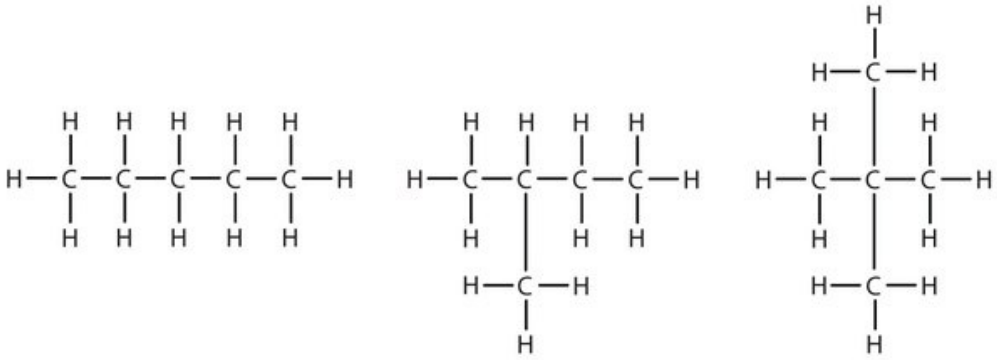
أ- (أ).

ب- المركب (ب) C_5H_{12}

المركب (ج) C_6H_{14}

المركب (د) C_7H_{16}

ج-



السؤال الثالث:

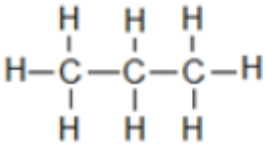
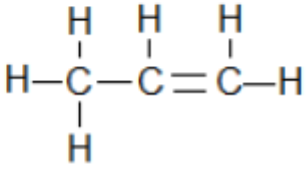
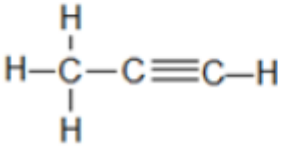
أ) لاحتوائها على رابطة مشتركة ثنائية بين ذرتي كربون يسهل كسر إحدى الرابطتين فيها والتفاعل عن طريق الإضافة.

ب) لأن ذرات الفلور تكون روابط قوية جداً مع ذرات الكربون مما يجعل من الصعب وصول أي مركب كيميائي إلى سلسلة الكربون والتفاعل معها.

ب) لاحتوائها على رابطة مشتركة ثنائية تستطيع القيام بتفاعلات الإضافة.

ج) لأن الحموض الأمينية تتحد مع بعضها بطرق متعددة يختلف فيها أعداد هذه الحموض وأنواعها وترتيبها لتكوين البروتينات.

السؤال الرابع:

اسم المركب	بروبان	بروبين	بروباين
الصيغةالجزيئية	C_3H_8	C_3H_6	C_3H_4
الصيغة البنائية			

$$C_3H_{8(g)} + 5\ O_{2(g)} \longrightarrow 3CO_{2(g)} + 4\ H_2O_{(g)} + \text{طاقة حرارية}$$

$$C_3H_{6(g)} + \frac{9}{2}\ O_{2(g)} \longrightarrow 3CO_{2(g)} + 3H_2O_{(g)} + \text{طاقة حرارية}$$

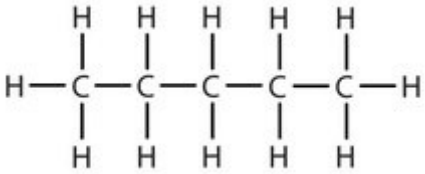
$$C_3H_{4(g)} + 4O_{2(g)} \longrightarrow 3CO_{2(g)} + 2H_2O_{(g)} + \text{طاقة حرارية}$$

السؤال الخامس:

Xأ) ألكان، لأن الألكان لا يصلح لصناعة المبلمرات فهو مركب مشبع ولا يتفاعل بالإضافة.

ب) C_5H_{12} .

ج) الصيغة البنائية:



السؤال السادس:

أسماء العناصر	مبلمر متعدد إيثيلين	البروتين	السليلوز	التفلون
	كربون وهيدروجين	كربون وهيدروجين وأكسجين ونتروجين	كربون وهيدروجين وأكسجين	كربون وفلور

اسم المونومر	إيثلين	حمض أميني	غلوكوز	رباعي فلوريد الكربون
طبيعي أم صناعي	صناعي	طبيعي	طبيعي	صناعي

السؤال السابع:

أ- التشابه بين المركبين في الشكل، والاختلاف في وجود ذرة كلور بدل إحدى ذرات الهيدروجين.

ب-

السؤال الثامن:

أ-

المركب	الصيغة الجزيئية	الصيغة البنائية
A	C_3H_6	$CH_3\text{-}CH{=}CH_2$
B	$C_3H_6Br_2$	$CH_3\text{-}CHBr\text{-}CH_2Br$

ب- متعدد بربلين.

ج- نيكل أو بلاتين.

السؤال التاسع:

أ- لأنها غير قابلة للتحلل فتتراكم في البيئة وتسبب التلوث البيئي.

ب- يتم التخلص منها بإحدى طريقتين:

- دفنها في مدافن خاصة تحت الأرض مما يسبب تراكمها كنفايات دائمة.
- حرقها في محارق خاصة مما يسبب انبعاث كميات كبيرة من الغازات الملوثة للهواء الجوي.

ج- إعادة تدويرها.

السؤال العاشر:

اختر رمز الإجابة الصحيحة لكل من الفقرات الآتية:

1. الصيغة الكيميائية التي لا تمثل مادة هيدروكربونية فيما يأتي، هي:

د- C_2H_6O

2. صيغة الهيدروكربون الذي يحتوي على 12 ذرة كربون، وينتمي إلى الألكينات هي:

ب- $C_{12}H_{24}$

3. صيغة هيدروكربون يحتوي 22 ذرة هيدروجين في سلسلة ألكاين هي:

د- $C_{12}H_{22}$

4. وحدة البناء الأساسية (المونومر) التي يدخل في تكوين النشا هي:

ج- الغلوكوز.

5. الأورلون (الأكريلان) يعد من مبلمرات:

أ- الألياف الصناعية.

6. المركب الذي له أعلى درجة غليان:

ج- الهبتان.