Grade :9

YAMAN ASFARI

تاسع سوريا 2025

- ملفات لشرح كامل المنهاج
- الإجابة على كافة الاستفسارات
- أتمتات متنوعة وملاحظات
- متابعة حتى يوم الامتحان

Grade 9

@Y1148TASSEA

الكيمياء العضوية

مدخل إلى الكيمياء العضوية :

س١ : أكتب الصيغة الكيميائية للمركبات العضوية الآتية :

سكر الشوندر السكري – سكر العنب (غلوكوز)

سكر النشاء

سكر الشوندر السكري : $C_{12}H_{22}O_{11}$

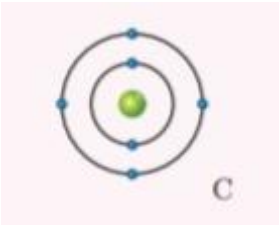
سكر العنب (غلوكوز) : $C_6H_{12}O_6$

سكر النشاء : $C_6H_{10}O_5$

س٢: بماذا تشترك المركبات العضوية ؟ ، ووضح بالرسم التوزع الإلكتروني لذرة الكربون $_6C$ ثم مثل ذرة الكربون حسب لويس .

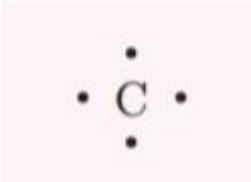
بعنصر رئيسي وهو الكربون .

التوزع الإلكتروني لذرة الكربون :



نلاحظ أن عدد الإلكترونات السطحية لذرة الكربون يساوي (4) .

-تمثيل لويس :

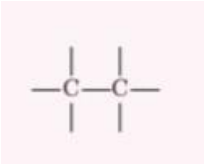


س٣ : عرف الكيمياء العضوية .

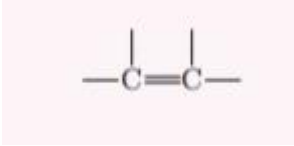
وهي أحد فروع الكيمياء التي تدرس مركبات الكربون .

٤س : عدد أنواع الروابط المشتركة لذرة الكربون .

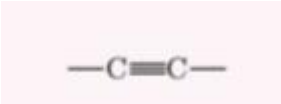
١-رابطة مشتركة أحادية .



٢- رابطة مشتركة ثنائية .



٣- رابطة مشتركة ثلاثية .



س٥ : فسر مايلي :

١-الخاصية المميزة للكربون هي ميلها للتشارك بإلكتروناتها السطحية مع إلكترونات ذرات أخرى ؟

تتميز ذرة الكربون بوجود أربع الكترونات سطحية في السوية الرئيسية الثانية ، يجعلها تميل : للتشارك بسهولة ، وذلك من أجل : تحقيق قاعدة الثمانية .

٢- محلول السكر رديء التوصيل للتيار الكهربائي.

لعدم وجود حرية في حركة الأيونات الموجودة فيه .

٣- تبخر الكحول السريع عند تركه معرضاً للهواء الجوي . لأن درجة غليانه منخفضة .

مدرس أسامة قاسم 0992692770

٤- يستطيع سائل الأسيتون أن يحل طلاء الأظافر ، أما الماء لا يمكنه ذلك .

لأن المادة المذيبة تحل المادة المذابة التي من نوعها.

مثلاً : الأسيتون (مذيب عضوي) ، يُذيب معظم المركبات العضوية .

أما الماء (مُذيب لا عضوي) يذيب معظم المركبات اللاعضوية .

٥- تسمى طريقة إزالة البقع من الملابس باستخدام النفتا ب : التنظيف الجاف .

نظراً لعدم استخدام الماء .

س٦ : قارن بين المركبات العضوية والمركبات اللاعضوية من حيث الناقلية الكهربائية

ناقلية محاليل المركبات اللاعضوية	ناقلية محاليل المركبات العضوية
جيدة التوصيل للتيار الكهربائي (لإحتوائها على عدد كبير من الأيونات حرة الحركة)	رديئة التوصيل للتيار الكهربائي (لإحتوائها على عدد قليل من الأيونات حرة الحركة)

س٧ : بماذا تستخدم مادة الأسيتون .

لإزالة طلاء الأظافر ، حيث لا يمكن ذلك باستخدام الماء .

س٨ : ما صفات النفتا ؟ وبماذا يستخدم ؟ ولماذا ؟

صفاته : ١- سائل نقي ٢- خفيف جداً

٣- يتبخر بسهولة .

استخدامه : إزالة بقع الزيت على الملابس ، وتسمى هذه الطريقة بالتنظيف الجاف .

س٩ : تأمل درجات انصهار وغليان المركبات العضوية واللاعضوية في الجدول الآتي ، ماذا تلاحظ ؟

مركب	الصيغة الكيميائية	درجة الانصهار	درجة الغليان
كلوريد الصوديوم	NaCl	801°C	1413°C
أكسيد المغنزيوم	MgO	2852°C	3600°C
الكحول	C_2H_5OH	−114.1°C	78.5°C
الأسيتون	CH_3COCH_3	−94.7°C	50.05°C

نلاحظ أن : درجات انصهار وغليان المركبات العضوية أقل نسبياً من درجات انصهار وغليان المركبات اللاعضوية .

س١٠ : قارن بين المركبات العضوية واللاعضوية وفق الجدول الآتي :

الصنف	لا عضوي	عضوي
مثال	Na Cl ملح الطعام .	CH_4غاز الميتان .
وجود عنصر رئيسي يدخل في تركيبها	لا يوجد .	الكربون عنصر رئيسي .
طبيعة الرابطة	غالباً أيونية .	مشتركة .
الإنحلال	تنحل في الماء ومعظمها لا ينحل في المذيبات العضوية .	لا تنحل في الماء،لكنها تنحل في المذيبات العضوية(كالأسيتون).
سرعة التفاعل	غالباً سريعة .	غالباً بطيئة .
درجة انصهارها وغليانها	عالية نسبياً .	أخفض نسبياً من المركبات العضوية.
الحالة الفيزيائية	غالباً صلبة .	صلبة أو سائلة أو غازية .
الناقلية للتيار الكهربائي	محاليلها جيدة التوصيل .	محاليلها رديئة التوصيل .

المدرس أسامة قاسم 0992692770

س١١ : من هو أول من استطاع تحضير مادة عضوية في المختبر ؟ وكيف يتم ذلك ؟ وماذا يؤكد ذلك ؟

-العالم فوهلر عام 1828 .

- ويتم ذلك عن طريق تسخين : محلول مائي لمركبين من كلوريد الأمونيوم NH_4Cl وسيانات الفضة $AgOCN$ وفق المعادلة الآتية :

$$NH_4Cl + AgOCN \xrightarrow{\Delta} AgCl + NH_2CONH_2$$

اليوريا (البولة)

وهي أول مادة عضوية تم تحضيرها في المختبر

مما يؤكد أن المادة العضوية ليس شرطاً أن يكون مصدرها من كائن حي .

فلنساهم جميعاً بعلمنا واجتهادنا في بناء سوريا الحرة الحبيبة .

لو أننا فعلنا ما نحن قادرين على فعله لصعقنا أنفسنا من شدة قوتنا .

لا تنسوا أهلنا في غزة وفلسطين من صالح دعائكم .

المدرس أسامة قاسم ٠٩٩٢٦٩٢٧٧٠