الأنواع الكيميائية

١-املأ الفراغات بالكلمات المناسبة:

يمكن التحقق تجريبيا من المعلومات المحصل عليها بواسطة الحواس بإنجاز ..... كيميائية.
تأخذ بلورات كبريتات النحاس اللامائي عندما تتميه لونا .....
لإبراز وجود الكليكوز نستعمل محلول ..... ، الذي يأخذ لونا ..... عند ما يُسخن في محلول يحتوي على الكليكوز.

٢-عين في اللائحة أسفله الأنواع الكيميائية:

الماء الخالص– الحليب – التراب – فلز الحديد – الهواء –ثنائي الأوكسجين– الكليكوز – النشأ – العسل – المربى – الماء المعدني – الزبدة – المشروب الغازي – عصير البرتقال.

٣-

(أ) نضع نقطة من محلول ثنائي اليود فوق موز ناضج و موز غير ناضج و كذلك فوق قليل من النشأ، فنلاحظ أن النشأ و قطع الموز الأخضر تأخذ لونا أزرقا، بينما لا يطرأ شيء على الموز الناضج.

(ب) عندما نسخن خليطا يتكون من قطع موز ناضج و محلول فيهلين يأخذ المحلول لونا أحمرا أجوريا، و عند إعادة الاختبار باستعمال قطع موز غير ناضج لا يحدث أي شيء.

(ت) يتوفر النوع الكيميائي أسيتات الإيزوأميل على رائحة مميزة نستشفها في الموز الناضج، بينما يكون حضور هذه الرائحة ضعيفا في الموز الأخضر.

٣-١- ماذا تبرز الاختبارات (أ) و (ب) و (ت)؟

٣-٢- استنتج التحول الكيميائي الذي يحدث للموز أثناء عملية نضجه.

٤- اقرأ النص التالي و أجب عن الأسئلة:

" يتكون العسل أساسا من المركبات السكرية و الماء:

- الكليكوز و الفريكتوز بنسبة 70%.
- السكروز و المالتوز بنسبة 10%.
- الماء بنسبة 20%.

كما توجد به مكونات أخرى عديدة بنسب جد صغيرة، حيث أبرزت الاختبارات الكيميائية وجود أكثر من ١٢٠ نكهة. و يعطي النوع الكيميائي فينيل أسيتات الإثيل ذي الرائحة القوية العسل رائحته المُمَيزة.

إن تواجد الماء بالعسل يؤدي إلى حلماة السكروز ليتحول تدريجيا إلى الكليكوز و الفريكتوز، كما يمكن أن تتحول جميع السكريات إلى الإيثانول عن طريق التخمر fermentation بواسطة الخمائر الطبيعية. "

٤-١- ابحث عن المدلول العلمي للمصطلحات التالية: حلمأة – السكريات – الخميرة.

٤-٢- اجرد بعض الأنواع الكيميائية المتواجدة بالعسل.

٤-٣- اذكر تحولين كيميائين يحدثان في العسل و حدد فيما إذا كانت الأنواع الكيميائية الناتجة عنهما طبيعية أم مصنعة معللا جوابك.

٤-٤- صف كيف يمكننا إبراز وجود الكليكوز بالعسل.

الأجوبـة :

١- روائز – أزرقا – فيهلين - أحمرا أجوريا.
٢- الماء الخالص- فلز الحديد – ثنائي الأوكسجين – النشأ - الكليكوز .
٣-
٣-١-
(أ): وجود النشأ في الموز غير الناضج عكس الموز الناضج.
(ب): وجود الكليكوز في الموز الناضج عكس الموز غير الناضج.
(ت): يتوفر الموز الناضج على النوع الكيميائي أسيتات الإيزوأميل بكمية أكبر بكثير من الموز غير الناضج.
٣-٢-
يتحول النشأ إلى كليكوز و أسيتات الإيزوأميل.
٤-
٤-٢- الكليكوز – الفريكتوز – السكروز – المالتوز- الماء- فينيل أسيتات الإثيل...
٤-٣- الحلمأة و التخمر- طبيعية لأن التحولات تتم بشكل طبيعي دون تدخل الإنسان.