Ministry of Higher Education and Scientific Research

University of Anbar

College Science

Department Chemistry

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الانبار

كلية العلوم

قسم الكيمياء

الكـــراس التـــعريفي لتجـــــــــارب مختبـــــــــــر الكيمياء العامة

الكيمياء العضوية

المرحلة الاولى

(المحاضرة الاولى)

الكيمياء العضوية

وارشادات السلامة في المختبر العضوي

1987 1408
UNIVERSITY OF ANBAR

اعداد:

م.م. فاطمة خليل إبراهيم الذيابي

الكيمياء العضوية: وهي علم من علوم الكيمياء الذي يختص بدراسة مركبات الكاربون العضوية وطرائق تحضيرها وخواصها والتي تمس حياتنا اليومية مباشرةً، حيث انها تدخل في الغذاء والدواء والصناعات والوقود ..الخ.

الهيدروكاربونات: وهي مركبات عضوية تتكون من الكاربون والهيدروجين فقط وتصنف حسب كون السلسلة الكاربونية مغلقة او مفتوحة او حسب كون المركب مشبع او غير مشبع الى:

1. **الالكانات (البارافينات):** هي مركبات مشبعة ذات اصرة مفردة قانونها العام(C_nH_{2n+2}) ، وابسط مركباتها هو الميثان CH_4 .
2. **الالكينات (الاوليفينات)** : وهي مركبات غير مشبعة ذات اصرة مزدوجة قانونها العام (C_nH_{2n}) ،وابسط مركباتها هو الاثيلين C_2H_4 .
3. **الالكاينات (الاستيلينات) :** وهي مركبات غير مشبعة ذات اصرة ثلاثية قانونها العام (C_nH_{2n-2}) ، **وابسط** مركباتها هو الاستيلين C_2H_2 .
4. **المركبات ذات السلسلة الكاربونية المغلقة او الحلقية** : وهي المركبات المشبعة وتدعى الالكانات الحلقية مثل الهكسان الحلقي، او المركبات الغير مشبعة وتدعى الالكينات الحلقية مثل الهكسين الحلقي، او الالكاينات الحلقية مثل البنتاين الحلقي، او المركبات الأروماتية(العطرية) مثل البنزين C_6H_6 ومشتقاته.

بعض الارشادات الواجب اتباعها داخل مختبر الكيمياء العضوية:

1. يُمنع اخذ الحجوم اللازمة من المحاليل الكيميائية بامتصاصها بالفم بوساطة ماصة ويجب القيام بذلك باستعمال الاجاصات المطاطية.
2. يمنع ترك الاجهزة المستعملة في حالة عمل دون مراقبة مستمرة.
3. يمنع قيام الطالب باصلاح مواقد الغاز او الادوات الكهربائية او تغيير مكانها .
4. عند تسخين انابيب الاختبار حرك الانبوب على اللهب لتوزيع الحرارة بانتظام، واحرص ان تكون فوهة الانبوب بعيدة عنك وعن زملائك.
5. انتبه لما مكتوب على كل زجاجة قبل الاستخدام، كما يجب التأكد من صحة المعلومات الموجودة على الزجاجة والتاكد من اسم المادة لانه اسماء مواد الكيميائية تتشابة كثيراً في اسماءها.

6. يمنع منعاً باتاً التعرف على المادة الكيميائية بتذوق طعمها او استنشاق ابخرتها ملء الصدر ، وفي الحالة الاخيرة يمكن توجيه الابخرة باتجاة الانف بحركة خفيفة من احدى اليدين.
7. يمنع توجيه فوهة الوعاء الذي يجري فيه تسخين السوائل او المواد الصلبة نحو الوجه او نحو الجيران على طاولة العمل ، ويجب عدم النظر الى داخل هذه الاوعية عبر فوهاتها تلافياً لحدوث اصابة نتيجة تطاير المادة الساخنة من داخلها.
8. يمنع استعمال ورق الترشيح او الورق العادي والمواد الصلبة في الاحواض المائية تجنباً لانسداد المجاري المائية وبالتالي تعطل العمل على الطاولة، قد تطول مما سيلحق الضرر بسير العمل في المختبر.
9. اذا اردت تسخين مادة كيميائية قابلة للاشتعال كالكحول فاستخدم التسخين غير المباشر واحرص ان لا يوجد لهب بالقرب من مكان العمل.
10. يمنع عمل الطالب بمفرده في المختبر بغياب الاستاذ المشرف على المختبر لان تعرضه لاي اصابة اثناء ذلك العمل قد تكون له نتائج سيئة وذلك لعدم وجود من يمكنه ان يقدم له المساعدة اللازمة.
11. يجب على الطالب اثناء العمل عدم لمس الوجه بالايدي لان بعض المواد الكيميائية المستعملة تسبب تهيج الجلد والاغشية المخاطية ويمكن ان تؤدي الى التهاب العينين.

**بعض مصادر الخطر في المختبر:

1) **غاز الوقود**.

2) **التيار الكهربائي**.

3) **الزئبق**: حيث ان الزئبق ومركباته سامة جداً وتتغلغل ابخرة الزئبق في الجسم بصورة رئيسية عن طريق الرئتين حيث تحتبس متحولة غالباً الى مركبات زئبق مختلفة وينتقل الجزء الاساسي من الزئبق الى الدم ويتراكم في الكليتين والكبد والدماغ ويمكن ان يدخل للجسم عن طريق جهاز الهضم وعبر الجلد والاغشية المخاطية يسبب التأثير المديد لأبخرة الزئبق تسمماً مزمناً يتجلى في انهيار الجملة العصبية وسرعة زائدة وآلام في الرأس وارتعاش الايدي والرأس وقابلية التعب السريعة واخيراً فقدان القدرة على العمل.