

## السلامة في المختبرات الكيميائية

احتياطات السلامة عند التعامل مع الزجاجيات

احتياطات السلامة عند التعامل مع الزجاجيات

٤

## احتياطات السلامة عند التعامل مع الزجاجيات

١. التعامل مع زجاجيات حفظ الكيمياء والصلبة والسوائل:

١ - ١ أخذ المواد الصلبة من قنينة ذات سدادة زجاجية:

أ. الطريقة الأولى:

هذه الطريقة يمكن استخدامها فقط مع تلك القنينات ذات السدادات الزجاجية ذات التجويف الذي يمكن أن يحتوي على بعض المادة المحتواه داخل الدورق.

١. قم بتدوير القنينة و هي بوضع مائل بحيث يدخل بعض المادة لمحتواه في تجويف السدادة الزجاجية (الشكل ١). قد يكون من الضروري طرق الدورق بلطف لتفتيت بعض المادة المتماسكة على السطح أو ربما يحتاج الوضع لفتح القنينة و تكسير المتماسك من المادة في ملعقة نظيفة.

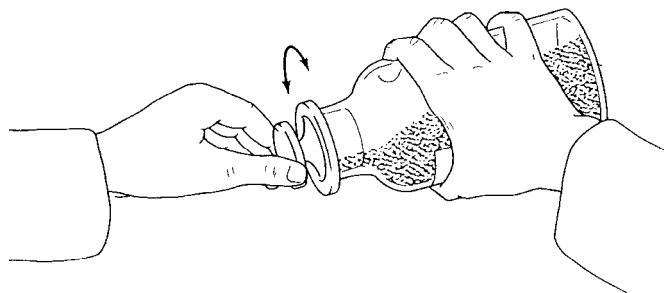
٢. ارفع القنينة بلطف بحيث يتبقى بعض المادة في السدادة (الشكل ٢).

٣. ضع القنينة على الطاولة. قم بطرق الغطاء (السدادة) المائلة بلطف بإصبعك، قلم رصاص، أو بملعقة صغيرة لسكب كمية كافية من المادة المرغوبة (الشكل ٣).

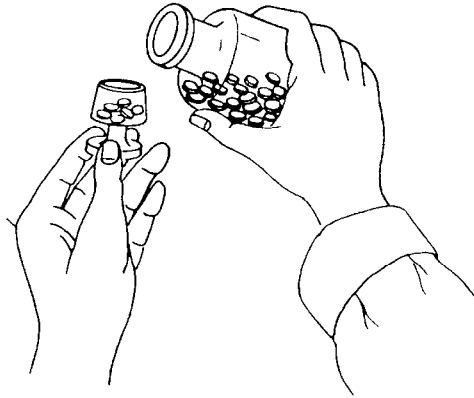
٤. كرر العملية السابقة حتى تحصل على الكمية المطلوبة من المادة الصلبة.

٥. أعد إلى القنينة فقط تلك المادة المتبقية في جوف السدادة، و قم بالتخلص من أي مادة زائدة لمست أي شيء آخر غير السدادة الزجاجية.

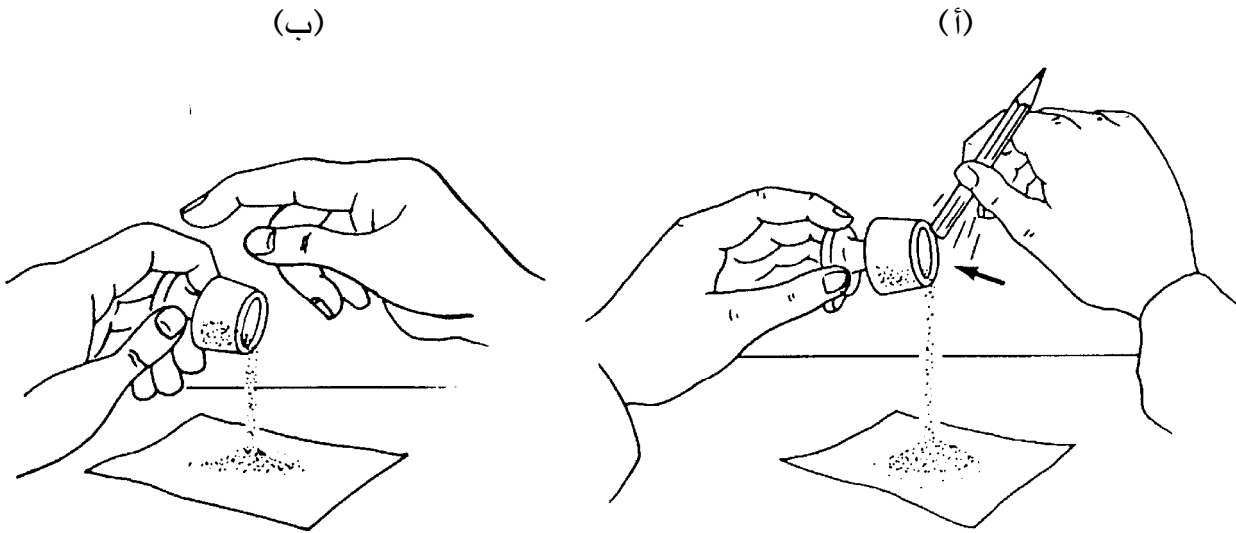
٦. أعد تغطية القنينة بالسدادة الزجاجية.



الشكل ١: قم بتدوير القنينة و هي في وضع مائل



الشكل ٢: انزع السدادة بطريقة بحيث يتبقى بها بعض المادة

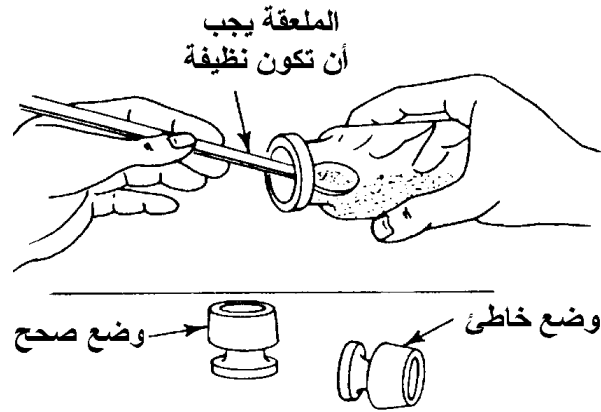


الشكل (٣) (أ - ب): اطرق السدادة المائلة بلطف لسكب الكمية المرغوبة من المادة (الطريقة "أ" و "ب")

### ب. الطريقة الثانية:

- أ. فك الغطاء الزجاجي بإدارته بلطف، قم بطرق الغطاء بلطف لتحريره إذا لزم الأمر.
- ب. استخدم ملعقة نظيفة و قم بغرف المادة، و تذكر دائماً أن تضع الغطاء مقلوبا على قفاه على الطاولة (الشكل ٤).

ج. قم بطرق الملعقة بلطف ليتم الحصول على الكمية المرغوبة من المادة.



الشكل (٤): الطريقة الصحيحة لأخذ مادة صلبة من قنينة

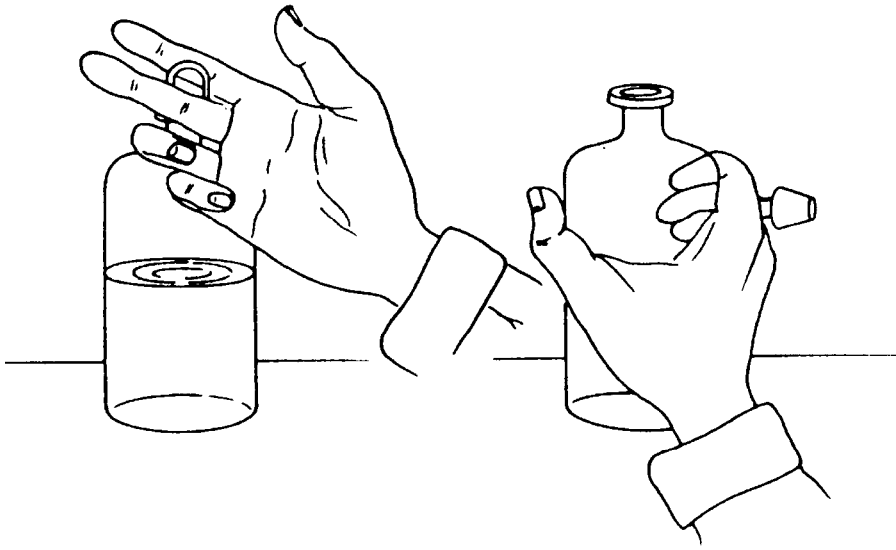
ج. الطريقة الثالثة:

- أ. قم بطرق الوعاء بلطف على الطاولة أثناء تدويرك له لتفكيك المادة.
- ب. انزع السدادة و ضعها مقلوبة على قفاها على سطح نظيف.
- ج. امسك الوعاء فوق الحاوية و قم بتدويره و ميلّ الوعاء حتى تتسكب المادة الكافية من المادة.

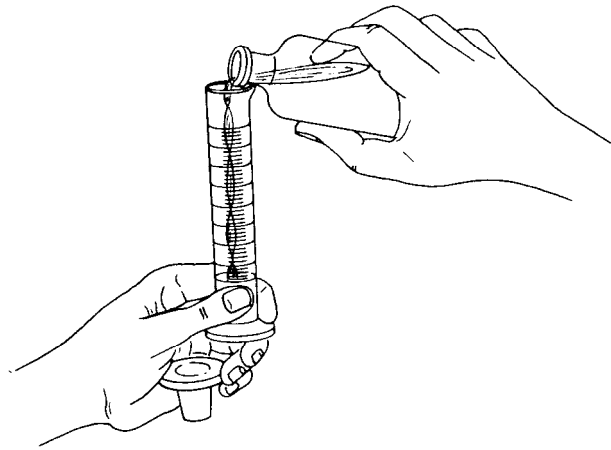
٢.١ سكب السوائل من القنينات:

أ. الطريقة الأولى:

١. قم بنزع السدادة بإدارتها بلطف.
٢. امسك السدادة إما بين إصبعك الثاني والثالث كما في الشكل (٥) أو بين كفك و أصابع يديك كما في الشكل (٦).
٣. قم بصب السائل حسب الحاجة.
٤. أعد السدادة مباشرة على القنينة و لا تضعها (السدادة) على الطاولة مطلقاً.



الشكل (٥): طريقة التعامل مع السدادة



الشكل (٦): طريقة بديلة للتعامل مع السدادة

### ب. الطريقة الثانية:

طريقة بديلة للصب من الزجاجيات:

١. ميل القنينة بحيث يبيل محتواه الغطاء. قم بإدارة الغطاء دورة كاملة تماما.
٢. اسحب الغطاء، و رطب الجزء الداخلي من عند القنينة بالسدادة الرطبة.
٣. أعد السدادة مكانها في القنينة و قم بتدويرها دورة كاملة بحيث يتبلل جميع السطح الملامس لها من عند الدورق. انزع السدادة مستخدما دائما نفس الطريقة.
٤. اسكب السائل. و في هذه الحالة فإن السطح الرطب لعنق و طرف القنينة سيمكن السائل من الانسكاب بسلامة دون تنثر و تدفق.

### ٣.١ سكب السوائل من الكؤوس و حاويات أخرى:

١. امسك محرك زجاجي بحيث يكون ملامسا لحافة و طرف الكأس.
٢. ميل الكأس، جاعلا السائل ينسكب بشكل ملامس للمحرك الزجاجي بحيث يقود السائل إلى الحاوية (الشكل ٧).

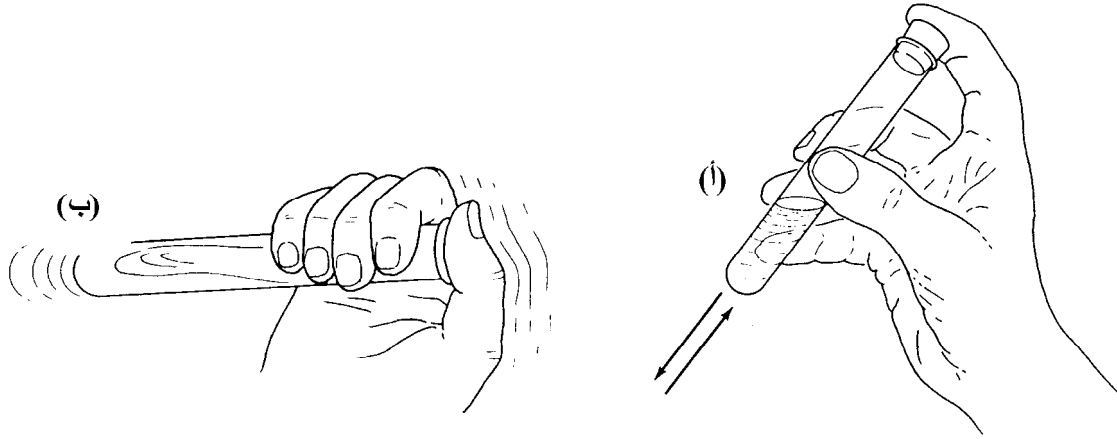


الشكل (٧): استخدام محرك زجاجي كدليل للسائل المسكوب

### ٢. طريقة رج أنبوبة اختبار:

عند خلط مادتين أو أكثر في أنبوبة اختبار فيجب عليك دائما أن تستخدم سداة مناسبة و نظيفة إما من الفلين أو المطاط، و لا تستخدم إصبعك مطلقا كسداة لأنبوبة اختبار. فربما يكون السائل حارقا فيؤدي جلدك أو قد يكون إصبعك وسخا فيلوث السائل. قم برج الأنبوبة بحركة من فوق لأعلى كما في الشكل (٨).

تحذير: كن حذرا عند إزالة السداة من الأنبوبة. فقد يكون ازداد الضغط أثناء رج الأنبوبة، و ربما يفور السائل أو يندفع من أنبوبة الاختبار.



الشكل (٨): الطريقة الصحيحة (أ) و غير الصحيحة (ب) لرج أنبوبة اختبار

### ٣. احتياطات السلامة عند قطع الأنابيب الزجاجية:

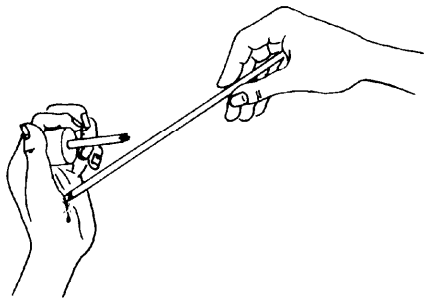
١. اخذش الأنبوبة الزجاجية عند النقطة المرغوب فيها مستخدما مبرد. اضغط بقوة لخدش الزجاج و لا تقطع الأنبوبة.
٢. غلف الأنبوبة في قطعة من قماش لمنع إصابة يديك ثم اقطع الأنبوبة كما هو موضح في الشكل (٩).



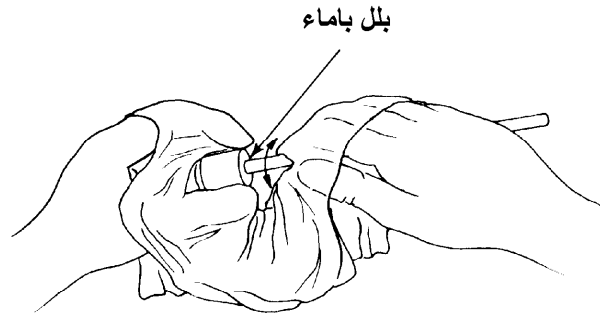
الشكل (٩): الطريقة الصحيحة لقطع أنابيب زجاجية

### ٤. احتياطات السلامة عند إدخال الأنابيب الزجاجية في ثقب السدادات:

١. لإدخال أنبوبة زجاجية في سدادة (الشكل ١٠):
  ١. قم بتهديب النهايات الحادة للأنبوبة على اللهب.
  ٢. بلل رأس الأنبوبة و ثقب السدادة بالماء أو الجليسيرين Glycerin.
  ٣. غلف يديك في قطعة من قماش لحماية يديك من الإصابة.



(ب)

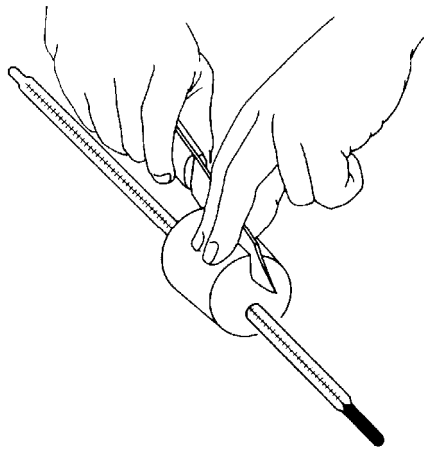


(أ)

الشكل ١٠: الطريقة الصحيحة (أ) و غير الصحيحة (ب) لإدخال الأنابيب الزجاجية في ثقوب السدادات

#### ٥. احتياطات السلامة لإخراج الأنابيب الزجاجية من السدادات:

في بعض الأحيان تقتضي الحاجة إلى إخراج الأنبوبة الزجاجية المستعصية في ثقب السدادة، كاستعصاء مقياس الحرارة في السدادة مثلاً، وفي هذه الحالات يفضل عمل شق في طولي في السدادة (الشكل ١١) لاستخراج مقياس الحرارة.



الشكل (١١): طريقة قطع سدادة لاستخراج أنبوبة زجاجية