

المصطلحات العلمية لبعض الأدوات والزجاجيات المختبرية المستخدمة في التجارب

1. أنبوبة الاختبار **Test Tube** :

وهي أنبوبة زجاجية أو بلاستيكية أسطوانية الشكل مغلقة من أحد طرفيها تستخدم في الكشف الكيميائية وتكون على ثلاث أنواع :-
أ- الاعتيادية :

وهي التي لا تتحمل درجات الحرارة العالية ولا يتم تسخينها على النار مباشرة.

ب- نوع بايركس **Pyrex** :

وهي أنبوبة اختبار تتحمل درجات الحرارة العالية عند التسخين المباشر .

ج- البلاستيكية :

وهي أنبوبة تستخدم للكشوفات المختبرية دون تسخينها نهائيا (للكشوف التي لا تحتاج إلى حرارة نهائياً) .



2. أنبوبة شعرية **Capillary Tube** :

وهي أنبوبة رفيعة جداً مفتوحة من الطرفين يتم غلق أحد طرفيها بواسطة لهب مصباح غازي (سيتم التطرق إلى العملية لاحقاً) وذلك لاستخدامها في تعيين درجتي الانصهار والغليان للمركبات العضوية .



3. أنبوبة الغليان : **Boiling Tube**

وهي أنبوبة صغيرة تشبه أنبوبة الاختبار وتكون رقيقة الجدران وتستخدم في تجربة تعيين درجة الغليان .



4. الأسطوانة المدرجة : **Graduated Cylinder**

وهي أنبوبة زجاجية أو بلاستيكية أسطوانية الشكل تحتوي على تدريجات تبتدئ من الأسفل وتستند على قاعدة ، وتستخدم لقياس حجوم السوائل والمحاليل الكيميائية وتكون بأحجام مختلفة .



5. حامل ثلاثي : **Tripod**

وهو حامل معدني ثلاثي الأرجل يستخدم لحمل الأواني والزجاجات المختبرية أثناء تسخينها على مصدر حراري .



6. حامل وماسك : Stand & Clamp

وهو عبارة عن عمود معدني يستند على قاعدة معدنية ثقيلة يثبت عليه ماسك معدني يستخدم لتثبيت الأجهزة المختبرية أثناء إجراء عمليات الترشيح أو التسخين وعمليات مختبرية أخرى .



7. حمام زيتي ومائي : Oil & Water Bath

وهو عبارة عن حوض معدني محاط بمسخنات كهربائية مبطنة في جداره الداخلي ومنظم حراري للسيطرة على درجة الحرارة ويمكن أن يستخدم فيه الماء أو الزيت لتسخين المحاليل والسوائل الكيميائية والمواد القابلة للاشتعال ذات درجات الغليان الواطئة ،حيث يستخدم الزيت للمركبات السائلة التي تكون درجات غليانها أكثر من مائة درجة مئوية ويستخدم الماء لتسخين السوائل التي تكون درجات غليانها أقل من مائة درجة مئوية .



8. دورق مخروطي Conical Flask:

وهو عبارة عن دورق زجاجي بشكل مخروطي يحتوي على عنق ضيق يستخدم في عمليات الرج الشديد للمحاليل دون انسكابه وذلك أثناء عملية التسحيح أو الرج أثناء التسخين لغرض الإذابة ويكون بأحجام مختلفة وبالنوعين البايركس والعادي.



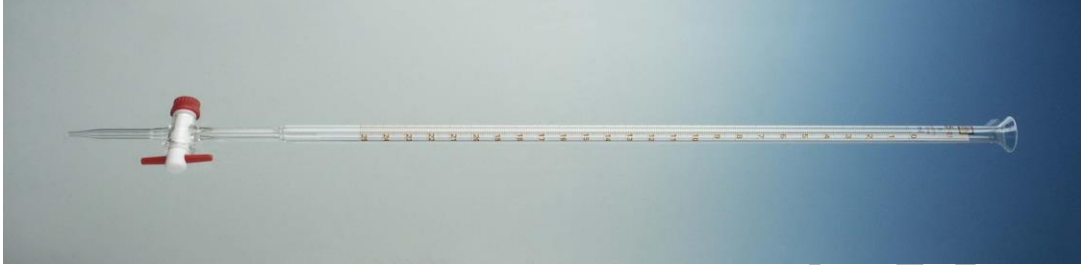
9. دورق دائري Round Flask:

وهو عبارة عن دورق زجاجي ذات شكل كروي يحتوي على عنق ضيق يستخدم لتحضير وتسخين المحاليل الكيميائية ويكون بأحجام مختلفة وبالنوعين الاعتيادي والبايركس .



10- سحاحة Burette:

وهي أنبوبة زجاجية مدرجة وتبدأ تدريجاتها من الأعلى وهي طويلة مفتوحة من الأعلى ومغلقة من الأسفل بصنبور للسيطرة على نزول السوائل والمحاليل الموجودة فيها وتكون بأحجام مختلفة، وتستخدم في عمليات التسحيح لتعيين تراكيز المحاليل .



11- قنبينة حجمية Volumetric Flask:

وهي عبارة عن دورق زجاجي يحتوي على عنق ضيق وطويل ويحتوي هذا العنق على علامة تحدد حجم الدورق يستخدم لتحضير محاليل بتراكيز مضبوطة ويكون بأحجام



12- قنبينة غسيل Washing Bottle:

وهي عبارة عن قنبينة بلاستيكية قابلة للانضغاط تحتوي على غطاء يخترقها أنبوب بلاستيكي يصل إلى قعر القنبينة يحفظ فيه الماء المقطر يستخدم لتخفيف المحاليل وغسل الدوارق .



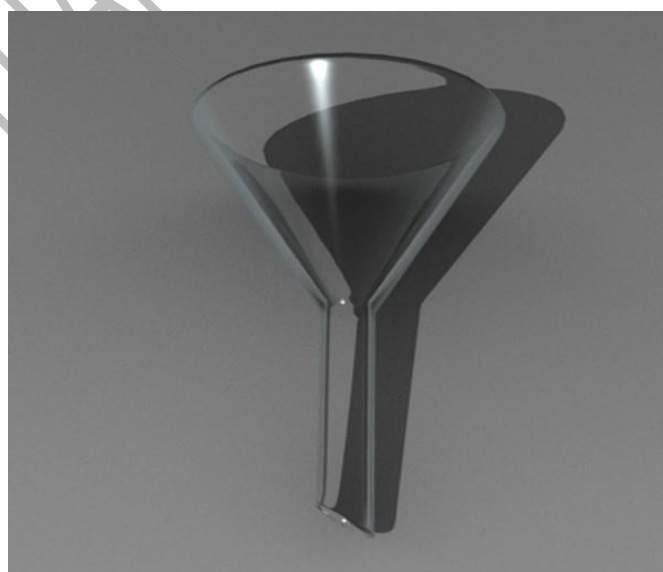
13- قمع فصل :Separation Funnel

وهو دورق زجاجي يكون على شكل مخروطي أو أسطواناني مفتوح من الأعلى ويغلق بسدادة محكمة ،ومن الأسفل على صنبور للسيطرة على نزول السوائل والمحاليل يستخدم لفصل السوائل الغير ممتزجة ويكون بأحجام مختلفة .



14- قمع Funnel :

وهي أداة زجاجية أو بلاستيكية على شكل مخروطي يحتوي على أنبوب من الأسفل يستخدم في عمليات الترشيح ويكون بأحجام مختلفة .



15- قطارة Dropper :

وهي عبارة عن أنبوبة زجاجية أو بلاستيكية رفيعة تكون ضيقة من أحد طرفيها تحتوي على كيس مطاطي من الجانب الآخر تستخدم لسحب ونقل السوائل بشكل قطرات محدودة (1- 6) قطرات .



16- قنينة تقطير Dropping Bottle :

وهي عبارة عن قنينة زجاجية تحتوي على سداة فيها أخدود تسمح لنزول السائل منها بشكل قطرات غير محدودة وتستخدم لحفظ الكواشف وتكون على نوعين الشفافة والمعتمة .



17- قنينة محاليل Reagent Bottle :

وهي قنينة زجاجية سميقة الجدران تحتوي على سداة محكمة الإغلاق تستخدم لحفظ السوائل الكيميائية والمحاليل المحضرة مسبقاً في الدوارق الحجمية وتكون على نوعين الشفافة والمعتمة .



18- كأس زجاجي Beaker:

وهو إناء زجاجي يكون بأحجام مختلفة يحضر فيه المحاليل الكيميائية وأجراء التفاعلات فيها ويحتوي على أخدود جانبي لصب السوائل منه ويكون بالنوعين الاعتيادي والبايركس ويعتبر من أهم الأدوات المختبرية .



19- ماسك أنابيب اختبار Test Tube Clamp:

وهو ماسك معدني نابضي شبيهه بالملقط يستخدم لمسك أنابيب الاختبار أثناء تسخينها أو صب مواد ذات خطورة فيها .



20- ماصة *Pipette* :

وهي أداة زجاجية تستخدم لسحب السوائل الغير سامة بواسطة الفم وتكون بأحجام وأشكال مختلفة وتحتوي على خط الدلالة تبين حجم الماصة فيما يخص الماصات الثابتة الحجم وبعضها يحتوي على تدريجات في الماصات المدرجة ولا يمكن استخدام الماصة لسحب المواد الحامضية والقاعدية والمتطايرة السامة.



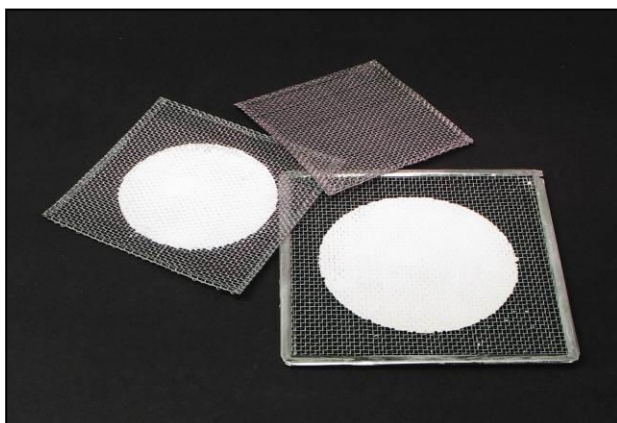
21- محرار *Thermometer* :

وهو أداة تستخدم لقياس درجات الحرارة للتفاعلات والمحاليل أثناء تسخينها وتستخدم على سبيل المثال في تعيين درجتي الغليان والانصهار للمركبات العضوية.



22- مشبك معدني *Wire Gauze* :

وهو نسيج معدني مصنوع من أسلاك رفيعة يكون في وسطه مادة الأسبست وتستخدم في عمليات التسخين الهادئ إذ توضع أسفل الدوارق أثناء تسخينها على المصباح الغازي.



23- محرك زجاجي Glass Rod :

وهو عبارة عن قطعة زجاجية طويلة غير مجوفة تستخدم لتحريك المحاليل أثناء إذابتها وكذلك تنزيل الراسب أثناء الترشيح .



24- مصباح غازي Benzene Burner :

وهو مصدر تسخين يعمل بالغاز الطبيعي ويستخدم في التجارب التي تحتاج الى تسخين مباشر وشديد .



25- ميزان حساس Sensitive Balance :

وهو جهاز يستخدم لقياس الأوزان بصورة دقيقة جداً ويكون ذات كفة واحدة وبنوعين الاعتيادي والرقمي .



26- مكثف Condenser:

وهو أحد الأجزاء الرئيسية لجهاز التقطير ويكون على عدة أنواع وحجوم حيث يقوم بتكثيف الأبخرة المتصاعدة من دورق التقطير ويتكون من أسطوانة زجاجية خارجية يمر فيها الماء لتكثيف البخار الذي يمر في الأنبوبة الداخلية .



27- ورق ترشيح Filter Paper:

وهي ورقة مسامية مصنوعة من مادة السليلوز وتكون على شكل دائري وبأحجام مختلفة تستخدم لفصل الرواسب عن محاليلها بعملية تسمى عملية الترشيح .



28- دورق تقطير Distillation Flask:

وهو عبارة عن دورق يشبه الدورق الدائري يحتوي عنقه على أنبوب جانبي طويل يرتبط بالمكثف وهو أحد الأجزاء الرئيسية أيضاً لجهاز التقطير .

