اسماء ادوات المختبر مع الصور pdf بالعربي والانجليزي

المختبر هو المكان المخصص لإجراء التجارب العلمية في مختلف المجالات مثل الكيمياء والفيزياء والأحياء، وأدوات المختبر هي الأجهزة والمعدات التي يستخدمها العلماء والباحثون لإجراء هذه التجارب.

تلعب أدوات المختبر دورًا هامًا في عملية الاستكشاف العلمي، حيث تسمح للعلماء بقياس المواد وخلطها وتسخينها وتبريدها وتحليلها، وتختلف هذه الأدوات من تخصص لآخر، فمثلاً، أدوات مختبر الكيمياء تختلف عن أدوات مختبر الفيزياء، وهكذا.

اسماء ادوات المختبر مع الصور pdf بالعربي والانجليزي

يُعدّ مختبر العلوم مكانًا مليئًا بالأدوات المثيرة للاهتمام، ولكل أداة وظيفة محددة، نتعرف على كل منها في ما يلي:

1. أنابيب الاختبار (Test tube)

- أواني زجاجية أسطوانية الشكل ذات قاع مسطح.
- تُستخدم لإجراء التجارب الكيميائية وخلط المواد الكيميائية.
- تأتي بأحجام مختلفة، مثل 10 مل و 25 مل و 50 مل.

2. البيكر (Beaker)

- وعاء زجاجي ذو فم واسع وقاع دائري.
- يُستخدم لقياس وخلط المواد الكيميائية، وتسخينها، وتبريدها.
- تأتي بأحجام مثل 100 مل و 250 مل و 500 مل.

3. الدورق المخروطي (Flask)

- وعاء زجاجي ذو فم ضيق وقاع مخروطي.
- يُستخدم لخلط المواد الكيميائية وإجراء التفاعلات الكيميائية.
- تأتي بأحجام 100 مل و 250 مل و 500 مل.

4. الماصة (Pipette)

- أداة زجاجية أو بلاستيكية تُستخدم لسحب ونقل كميات محددة من السوائل.

- تأتي بأحجام مختلفة، مثل 1 مل و 5 مل و 10 مل.
- تُستخدم مع السحاحة لقياس السوائل بدقة.

5. السحاحة (Pipette)

- أداة زجاجية تُستخدم لقياس وصب كميات محددة من السوائل.
- تأتي بأحجام مختلفة، مثل 10 مل و 25 مل و 50 مل.
- تُستخدم مع الماصة لنقل السوائل بدقة.

6. الميزان (Balance)

- أداة تُستخدم لقياس كتلة المواد.
- تأتي بأنواع مختلفة، مثل الميزان الرقمي والميزان الكيميائي.
- يُستخدم لقياس كتلة المواد بدقة.

7. موقد بنسن (Bunsen burner)

- جهاز يُستخدم لتسخين المواد.
- يعمل على الغاز الطبيعي أو غاز البروبان.
- يُستخدم لتسخين المواد الكيميائية في أنابيب الاختبار والبيكر.

8. حمام الماء (Water bath)

- جهاز يُستخدم لتسخين المواد بدرجة حرارة ثابتة.
- يُستخدم لتسخين المواد الكيميائية في أنابيب الاختبار والبيكر.

9. المجهر (Microscope)

- أداة تُستخدم لتكبير الأشياء الصغيرة.
- يُستخدم لمراقبة الخلايا والبكتيريا والكائنات الحية الدقيقة الأخرى.

10. المنظار (Telescope)

- أداة تُستخدم لتكبير الأشياء البعيدة.
- يُستخدم لمراقبة النجوم والكواكب والأشياء البعيدة الأخرى.

بالإضافة إلى هذه الأدوات، هناك العديد من الأدوات الأخرى التي تُستخدم في المختبر، مثل:

- **الملقط**: يُستخدم لحمل المواد الساخنة أو الخطرة.
- **القفازات**: تُستخدم لحماية اليدين من المواد الكيميائية.
- **نظارات السلامة**: تُستخدم لحماية العينين من المواد الكيميائية.
- **معطف المختبر**: يُستخدم لحماية الملابس من المواد الكيميائية.

من المهم استخدام أدوات المختبر بأمان واتباع قواعد السلامة المختبرية.

نصائح لاستخدام أدوات المختبر بأمان

- ارتدي دائمًا معطف المختبر والقفازات ونظارات السلامة عند العمل في المختبر.
- اتبع تعليمات المعلم أو الباحث بدقة.
- لا تترك المواد الكيميائية دون مراقبة.
- نظّف جميع أدوات المختبر بعد استخدامها.
- تخلص من المواد الكيميائية بشكل صحيح.

أنواع الماصات المختلفة

هناك أنواع مختلفة من الماصات، ولكل نوع وظيفة محددة:

1. **الماصات القياسية**:

- هي النوع الأكثر شيوعًا من الماصات.
- تُستخدم لقياس ونقل كميات محددة من السوائل.
- تأتي بأحجام مختلفة، مثل 1 مل و 5 مل و 10 مل.
- تُستخدم مع السحاحة لقياس السوائل بدقة.

2. **الماصات المصلية**:

- تُستخدم لنقل السوائل في المختبر.
- تحتوي على تدريجات على الجانب للمساعدة في قياس السائل (بالملليلتر أو المليلتر) ليتم صرفه أو شفطه.
- تُستخدم بشكل رئيسي في المجالات التالية:
  - تعليق مختلط.
  - الكواشف الملزمة والمحاليل الكيميائية.
  - نقل الخلايا للتحليل التجريبي أو التوسع.
  - الكواشف ذات الطبقات لإنشاء تدرجات كثافة أعلى.

3. **ماصات البسترة**:

- تُعرف أيضًا باسم القطارة.
- تكون عادة مصنوعة من اللدائن أو الزجاج وهي شفافة.
- تُستخدم لقياس ونقل كميات صغيرة من السوائل.

4. **ماصات المصول**:

- تُستخدم لتصفية السوائل.
- تحتوي على فلتر ورقي يُستخدم لإزالة الجزيئات الكبيرة من السائل.

5. **الماصات العيارية**:

- تُستخدم لقياس حجم السائل بدقة عالية.
- تأتي بأحجام مختلفة، مثل 1 مل و 5 مل و 10 مل.
- تُستخدم في التجارب الكيميائية التي تتطلب قياسًا دقيقًا للسوائل.

6. **الماصات الإلكترونية**:

- تُستخدم لقياس ونقل كميات صغيرة من السوائل بدقة عالية.
- تعمل باستخدام شاشة رقمية لعرض حجم السائل.

7. **ماصات الحقن**:

- تُستخدم لحقن الأدوية أو السوائل الأخرى في الجسم.
- تأتي بأحجام مختلفة، مثل 1 مل و 3 مل و 5 مل.

8. **ماصات القش**:

- تُستخدم لشرب السوائل.
- تأتي بأشكال وألوان مختلفة.

كيف تُستخدم السحاحة لقياس السوائل بدقة؟

السحاحة هي أداة مختبرية تُستخدم لقياس وصب كميات محددة من السوائل.

لقياس السوائل بدقة باستخدام السحاحة، اتبع الخطوات التالية:

1. تأكد من أن السحاحة نظيفة وجافة.
2. اقرأ حجم السائل المطلوب على السحاحة.
3. افتح الصنبور الموجود في أسفل السحاحة.
4. املأ السحاحة بالسائل حتى يصل إلى مستوى العلامة المطلوبة.
5. أغلق الصنبور الموجود في أسفل السحاحة.
6. صب السائل في الوعاء المطلوب.

ما هي أنواع الموازين المختلفة؟

تتنوع أنواع الموازين المستخدمة في مختلف المجالات، ويعتمد اختيار النوع المناسب على عدة عوامل، أهمها:

1. دقة القياس:

- الموازين التحليلية: تتميز بدقة عالية جدًا، وتستخدم لقياس كتلة المواد بدقة كبيرة، مثل المواد الكيميائية والعقاقير.
- الموازين الإلكترونية: تتميز بدقة عالية، وتستخدم لقياس كتلة المواد بدقة جيدة، مثل المواد الغذائية والمواد الصناعية.
- الموازين الميكانيكية: تتميز بدقة متوسطة، وتستخدم لقياس كتلة المواد بشكل تقريبي، مثل الفواكه والخضروات.

2. سعة الوزن:

- الموازين ذات السعة الكبيرة: تُستخدم لقياس كتلة المواد الثقيلة، مثل السيارات والشاحنات.
- الموازين ذات السعة المتوسطة: تُستخدم لقياس كتلة المواد متوسطة الوزن، مثل الأثاث والأجهزة الإلكترونية.
- الموازين ذات السعة الصغيرة: تُستخدم لقياس كتلة المواد الخفيفة، مثل المجوهرات والقطع الصغيرة.

3. طريقة العمل:

- الموازين الإلكترونية: تعمل باستخدام خلية تحميل كهربائية لقياس كتلة المادة.

- الموازين الميكانيكية: تعمل باستخدام نظام من الأذرع والوزن لتحديد كتلة المادة.
- الموازين الرقمية: تُستخدم لقياس كتلة المواد وعرضها على شاشة رقمية.
- الموازين المائية: تعتمد على مبدأ الطفو لقياس كتلة المواد.

4. الاستخدام:

- موازين المختبرات: تُستخدم في المختبرات العلمية لقياس كتلة المواد الكيميائية والعقاقير.
- موازين الصيدليات: تُستخدم في الصيدليات لقياس كتلة الأدوية.
- موازين المتاجر: تُستخدم في المتاجر لقياس كتلة المواد الغذائية والمواد الصناعية.
- موازين البريد: تُستخدم في مكاتب البريد لقياس كتلة الطرود والرسائل.

أنواع المجاهر المختلفة؟

1. المجهر الضوئي.

2. المجهر الإلكتروني.

3. مجهر المسح الضوئي القريب (SNOM).

4. مجهر القوة الذرية (AFM).

5. المجهر الافتراضي.

أدوات السلامة التي يجب استخدامها في المختبر

1. الملابس الواقية:

- معطف المختبر: لحماية الملابس من المواد الكيميائية.
- القفازات: لحماية اليدين من المواد الكيميائية.
- نظارات السلامة: لحماية العينين من المواد الكيميائية.
- أحذية السلامة: لحماية القدمين من المواد الكيميائية.

2. معدات السلامة:

- غطاء الرأس: لمنع تساقط الشعر في المواد الكيميائية.
- قناع التنفس: لحماية الجهاز التنفسي من المواد الكيميائية.
- حذاء مغلق: لحماية القدمين من المواد الكيميائية.

- حزام الأمان: لمنع السقوط في حالة وجود انسكابات أو حوادث.

3. أدوات السلامة:

- جهاز إطفاء الحريق: لإطفاء الحرائق.
- مطفأة حريق: لإطفاء الحرائق.
- طفاية حريق: لإطفاء الحرائق.
- معدات الإسعافات الأولية: لعلاج الإصابات الطفيفة.