

For all laboratory

# 2020

Laboratory equipment's

د لابراتوار د وسایلو استعمال او پیژندنه

Us and identification  
of **laboratory**  
equipment's



Prepared by:

Asmatullah Nazari

## 1. (Mortar & pestil) هاونگ او لاستی:

نوموری لابراتواری وسیله د فارمسی په لابراتوار کی د زیاتو کاریدونکو اسبابو له جملی څخه دی چی زیاتره د موادو په میده کولو او مخلوط کولو کی په کار وړل کیږی. هاونگ او لاستی مختلفی اندازی او مختلف جوړښتونه لری ( بنیینه یی، قاشی، ډبرین، فلزی او لرگین) خو د فارمسی په لابراتوار کی و قاشی او بنیینه یی هاونگ او لاستی ته لومړیتوب ورکول کیږی.



## 2. (Balance) تله:

تله یا ترازو په فارمسی کی د موادو د وزن کولو لپاره په کار وړل کیږی. نوموری اله کیدای سی چی analog یا هم digital جوړښت ولری. خو د موادو د کره وزن کولو لپاره د digital ترازو څخه کار اخیستل کیږی په داسی حال کی چی نوموری اله د ملی گرام د اندازه کولو وړتیا ولری.



## 3. (weighing boat) د وزن کولو کبنتی:

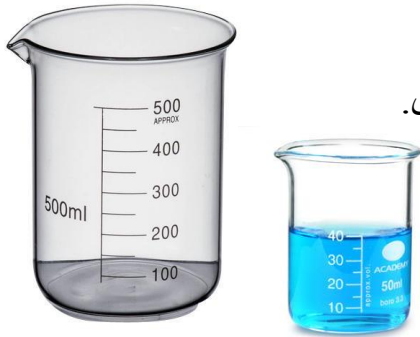
دا وسیله یوی کوچنی کبنتی، پیالی او یا هم پتنوس ته ورته شکل لری چی د موادو د وزن کولو او انتقال لپاره استعمالیږی.



#### 4. (beaker) بیکر:

بیکر یو معمولی لابراتواری لوښی دی چی د موادو د مخلوط کولو، گرم کولو، اندازه کولو، او انتقال لپاره په تجربو کی استعمالیږی. هغه بیکر که چیری وغواړو چی مواد پکښی گرم کړو باید Pyrex (حرارت په وړاندی مقاوم) وی.

بیکر د ظرفیت له پلوه د 50-100 ml پوری حجمونه لری.



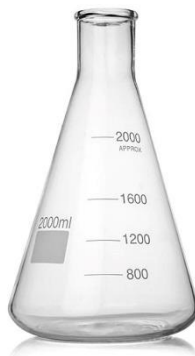
#### 5. (cylinder) استوانه:

استوانه د مایعاتو د حجم په ټاکلو او انتقال لپاره په لابراتوار کی کاریږی. د فارمسی په لابراتوار کی هغه سلنډران استعمالیږی چی درجه داره او بنسینه یی جوړښت ولری استوانی د شکل له مخی مختلف شکلوته او د ظرفیت له مخی مختلف حجمونه لری (50-1000 ml).



#### 6. (flask) فلاسک:

فلاسک بنسینه یی جوړښت، مختلف ډولونه او مختلف سایزونه لری (50-1000 ml). فلاسک د مایعاتو د مخلوط کولو، تقطیر کولو، و مطلوب حجم ته د مایعاتو رسولو (qsp) او نورو برخو کی استعمالیږی.



## 7. فلورنس فلاسک (Florence flask):

دا فلاسک د دایروی قاعدی، گیردی خیتی، استوانه یی غاری او کوچنی خولی درلودونکی دی چی د کیمیاوی تعاملاتو، د موادو د مخلوط کولو، د مایعاتو په برخه کی د غوښتل شوی حجم د تر لاسه کولو (qsp)، د مایعاتو د تقطیر کولو، نارملتی او مولریتی جوړولو او نورو برخو کی کارول کیږی.



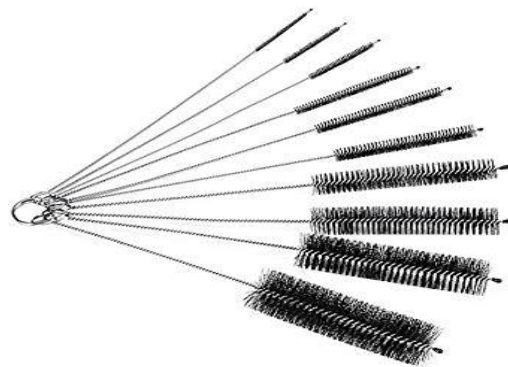
## 8. تست ټیوب (test tube):

دا یو معمولی لابراتواری اله ده چی د لږ مقدار جامد او مایع موادو د انتقال لپاره، توصیفی تستونو د اجرا کولو لپاره، گرمولو لپاره، centrifuge (وینه پر مختلفو برخو ویشل) او sampling لپاره په کار وړل کیږی.



## 9. تست ټیوب برس (test tube brushes):

دا برس د تست ټیوبونو، بیکرانو، سلنډرانو، او نورو اسبابو د پاکولو لپاره استعمالیږی.



## 10. (test tube rack) تست ٲیوب دانۃ:

هغه لابراتواری اله ده چی د کار په جریان کی د تست ٲیوبونو د ځای پر ځای کولو او ساتنۃ



ٲیاره تر استفادی لاندی نیول کیږی.

## 11. (alcohol burner) الکولی څراغ:

الکولی څراغ د فارمسی په لابراتوار کی د حرارت یوه کوچنی سرچینه ده چی عموماً بنیینه یی جوړبنت لری د دی څراغ په داخل کی د الکولو او مالوچو فلتی څخه استفاده کیږی نوموړی فلته الکول د سوځیدلو ٲیاره د لاندی خوا څخه پورته خواته انتقالوی.



## 12. (wash bottle) ٲلاستیکی ٲریمنځونکی بوتل:

دا بوتل ٲلاستیکی او استوانه یی جوړبنت لری چی په سر یا هم بغل کی د مایعاتو د وتلو ٲیاره یو کوچنی سوری لری. نوموړی بوتل فشار مننونکی دی چی د هغه ٲر بغلو باندی د فشار واردولو په صورت کی مایعات په مناسب فشار سره د ځان څخه خارجوی. چی د دی مایعاتو ٲواسطه باندی کولای شو چی د لوښو او نورو اسبابو د ٲریولو ٲیاره ورڅخه گټه واخلو. په دی بوتل کی معمولاً مقطری اوبه کارول کیږی که چیری نور مایعات ور اچول مو هدف وی باید اړونده لیبل او warning ورسره ولیکل سی.



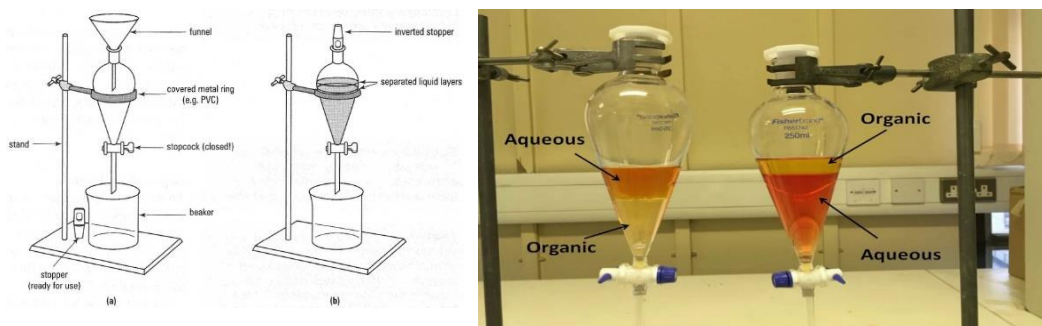
### 13. (funnel) قیف:

قیف معمولاً بنیینه یی، فلزی او کله هم پلاستیکی مختلف سایزونه جوربنت لری چی د مایعاتو په انتقال کی د یوه لوبنی څخه بل لوبنی ته په داسی حال کی چی په حجم کی یی ضایعات رامنځته نسی گټه ورڅخه اخیستل کیږی.



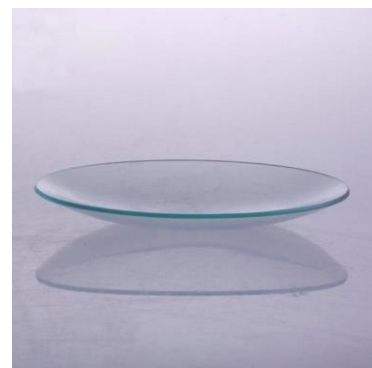
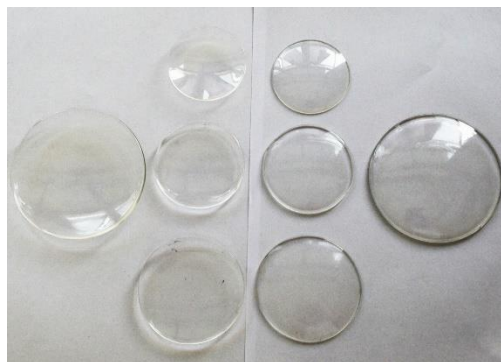
### 14. (separatory funnel) تفریقی قیف:

د دی وسیلی څخه په ځانگری توگه د مایع-مایع، جامد، خلاصو او همدارنگه په یوه دوه فازه غیر قابل امتزاج مخلوط کی د مرکباتو د جلا کولو لپاره کار ځینی اخیستل کیږی.



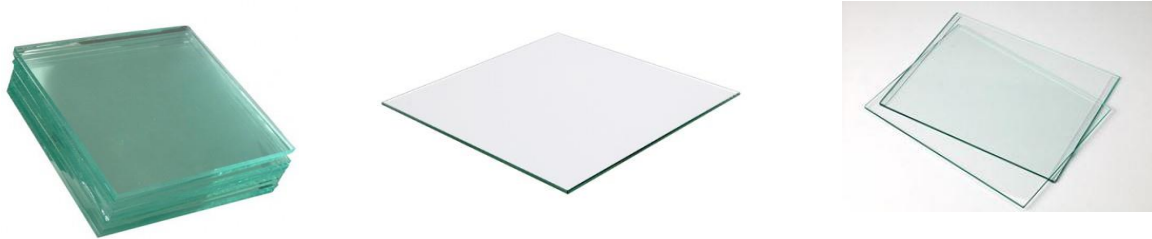
### 15. (watch glass) د لیدلو عدسیه:

نوموړی عدسیه بنیینه یی جوربنت لری چی یو طرف یی محدب او بل طرف یی مقعر یا هموار وی دا عدسیه عموماً د کوچنیو ذراتو د تشخیص، د کوچنیو لیکونو د ویلو او د موادو په وزن کولو کی ورڅخه استفاده کیږی.



## 16. (glass plate) بنیینه پی صفحه:

نوموری صحه په ځینو لابراتواری تجربو کی کارول کیږی لکه: د پوډری ذراتو تشخیص، زیروالی، جسامت او نرموالی په معلومولو کی، د ملهمو او نورو نیمه جامداتو د سختوالی او زیروالی په معلومولو کی، د وینی گروپ په تشخیص کولو او نورو مواردو کی استفاده کیږی.



## 17. (burette) بیوریت:

یوه بنیینه پی وسیله ده چی په عمودی، استوانه پی او درجه داره شکل سره جوړه سوی ده او همدارنگه په انتها کی د یوی کوچنی خولی او وال درلودونکی ده. نوموری وسیله د مایع ریجنټونو د کره حجم د تویولو لپاره په کیمیاوی تجربو کی (titration) د حجم په سنجش کی تر استفادی لاندی نیول کیږی.



## 18. (dropper) څاڅکی یا څڅونکی:

قطره چکان یا ډراپر چی د pasture pipettes په نوم هم یادیری د لږ مقدار مایعاتو د انتقال او اندازه کولو لپاره استفاده کیږی. نوموری اله په پلاستیکی او بنیینه پی شکل سره موندل کیږی په داسی حال کی چی د هغی bulb ربری دی.



## 19. (pipette) پپیت:

دا هم یو عامه لابراتواری اله ده چی د یوه ټاکلی او معین حجم د مایعاتو د انتقال او اندازه کولو لپاره استعمالیږی.



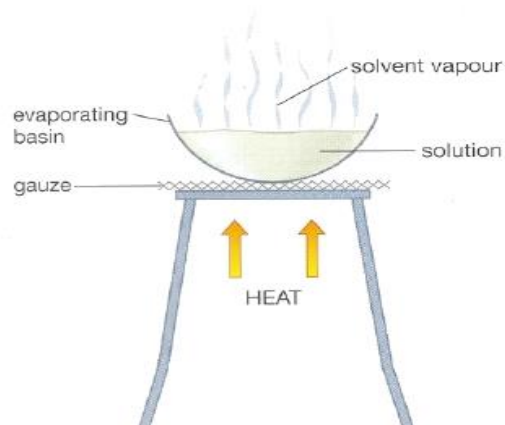
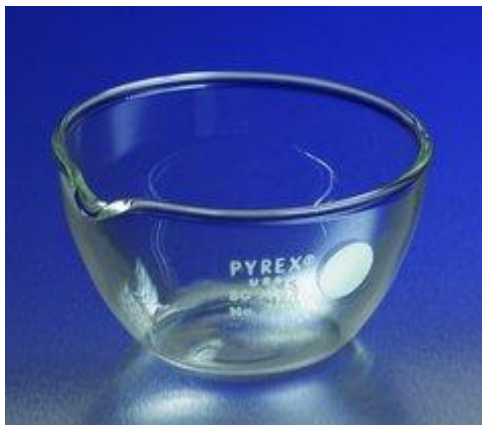
## 20. (crucible) کتالی:

دا لوبنی د ceramic (قاشی) څخه جوړول کیری تر څو د لوړی تودوخی په وړاندی پوره مقاومت ولری چی له همدی کبله هغه مواد چی لوړ حرارت ته اړتیا لری یا هم سوځنده خاصیت ولری په همدی لوبنی کی تودوخه ورکول کیری.



## 21. (evaporating) تبخیری لوبنی:

دا لوبنی د هغو موادو د گرمولو او وچولو لپاره استعمالیږی کوم چی ولور حرارت ته اړتیا ولری او همدارنگه په دی لوبنی کی د انقسام او مخلوط عملیه اجرا کولای شو.



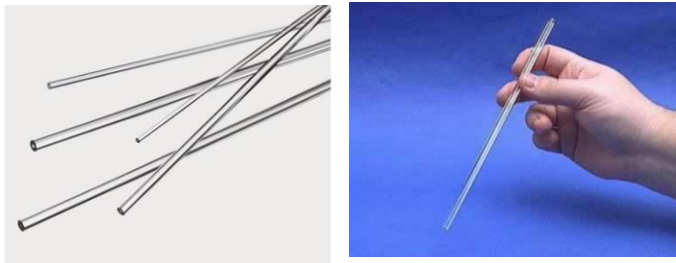
## 22. (pressed fiber pad) متراکم سوی الیافی تخته:

نوموری د نه سوخیدلو الیافو یا پنبی خخه (fiber proof cotton) او یا هم قاشی خخه جوړه دایروی، مستطیل شکله او مربع شکله تخته ده چی د کار په جریان کی د گرمو شیانو د ایسودلو لپاره په پام کی نیول سوی ده.



## 23. (بنیبنئی میله):

نوموری لابراتواری آله د موادو د مخلوط کولو، لرلو او د بیکر خخه وبل لوینی ته د مایعاتو په انتقال کی په داسی حال کی چی د هغو په حجم کی ضایعات رامنخته نشی تر استفادی لاندی نیول کیږی.



## 24. (glass stir rod) مخلوط کونکی بنیبنئی میله:

دا آله عموماً بنیبنئی، منخ خالی او بغیر له درجه بندی خخه دی چی د موادو په مخلوط کولو او د محلول په جوړولو کی کارول کیږی او همدارنگه نوموری آله کولای سی چی د یوه لوینی خخه بل لوینی ته لږ مقدار مایعات د خاخکو په شکل انتقال کړو.



## 25. (tong) گیرا:

دا آله د تودوخی په وخت کی د گرمو شیانو (تست تیوب، بیکر او نور) د انتقال لپاره استعمالیری.



## 26. (beaker tong) د بیکر گیرا:

دا آله د گرمو بیکرانو د انتقال یا هم د حرارت پر منبع باندی د بیکرانو د گرمولو لپاره استعمالیری.



## 27. (crucible tong) د کتالی گیرا:

دا گیره په گرم حالت کی د کتالی، د کتالی د سرپوین او نورو شیانو د انتقال او لیری کولو لپاره استعمالیری.



## 28. (spatula) قاشقه:

قاچوغه یوه راخیستونکی پیماننه ده چی عموما د جامداتو او نیمه جامداتو په پیماننه کولو او انتقال کی په کار وړل کییری.



### 29. لٹمس کاغذ (litmus paper)

نوموری کاغذ د جامداتو او نیمه جامداتو د PH د معلومولو لپاره استفاده کیری عموماً نوموری کاغذ په دریو رنگو سره لکه: سور، ابی او خاکی رنگ سره شتون لری.



### 30. پی ایچ متر (PH meter)

دا وسیله د مایعاتو او نیمه جامداتو د PH د تشخیص کولو تر څنګ د هغوی د حرارت درجه هم په گوته کولای سی.



### 31. الکول متر (alcohol meter)

الکول متر د الکولو د غلظت او سلنی د معلومولو لپاره تر استفادی لاندی نیول کیری پر دوه ډوله دی چی یو بی digital او بل بی analog دی.



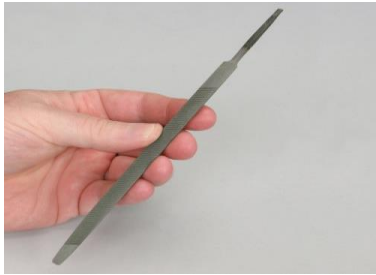
### 32. (thermometer) حرارت سنج:

د دی وسیلی په مرسته کولای شو چی د یوه چاپیریال، محلول، مخلوط، او نورو شیانو د حرارت درجه معلومه کړو.



### 33. (triangular file) سوهان:

سوهان د بنیښی، فلزی، او نورو جامداتو د بنویولو او سولولو لپاره استعمالیږی او همدارنگه په ځینو نباتی ډرگو کی د میده کولو په موخه هم ورڅخه کار اخیستل کیږی.



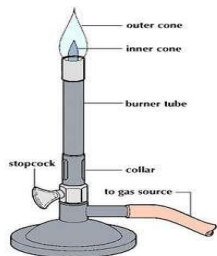
### 34. (forceps or tweezers) نیونکی:

پینس یا نیوونکی فلزی یا هم پلاستیکی او مختلف النوع فکو (زامی) درلودونکی دی چی د کوچنیو ذراتو په انتقال، تجرید، او نورو برخو کی کارول کیږی.



### 35. (strickers) اورټک:

دا وسیله د Bunsen burner د روښانه کول و لپاره استعمالیږی.



### 36. مثلثی سیم (clay triangle)

نوموړی آله د سیمانو څخه په مثلثي شکل رامنځته سوی چی د سیمانو په منځ کی د porcelain (نه سوځیدونکی ماده) یا ceramic مادی څخه استفاده سوی. مثلثی سیم لومړی پر iron ring باندی ایښودل کیږی او وروسته بیا پر دی سربیره کتالی یا بل لوبني د گرمولو په منظور ځای پر ځای کیږی.



### 37. (petri dish)

دا لابراتواری وسیله د میکرو بیولوژی او نورو لابراتوارو کی د مایکروسکوپیک اجسامو د کلچر (کبنت) لپاره استعمالیږی.



### 38. دابن (oven)

دا وسیله د موادو د گرمولو، وچولو، او همدارنگه د ځینو موادو او لابراتواری اسبابو د تعقیم لپاره استعمالیږی.



### 39. (auto clave) اوتو کلاف:

د مرطوب تعقیم یو خانگري طریقه ده چی عموما د مایعاتو او نورو موادو د تعقیم او گرمولو لپاره په لابراتوار کی تر استفادی لاندی نیول کیږی.



### 40. (desiccator) ډسیکاتور:

یوه از ماینستی آله ده چی د جامداتو د وچولو، د نباتی ډرگ د خلاصه کولو او په خاصه توگه د رسوباتو لپاره کارول کیږی.



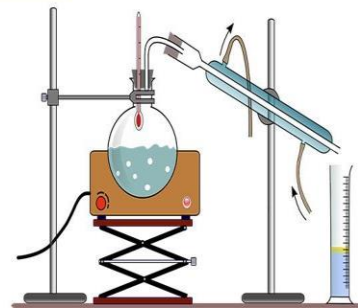
### 41. (distillatory) د تقطیر دستگاہ:

نوموړی دستگاہ د مقطرو اوبو په تهیه کولو کی زیات استعمالیږی او همدارنگه په فارمسی کی د نباتی ډرگ څخه د اسانسو او مف رو تیلو په استخراج کی هم کارول کیږی



utterstock.com • 109052545

DISTILLATION





نوموړی آله د لاندې پنځو برخو څخه تشکیل شوی ده .

- (still) انبق
- (condenser) مبرد یا سپروونکی
- (collector) جمع کوونکی
- (heat resource) د حرارت سرچینه

**د تقطیر استعمال او ډولونه:**

د تقطیر عملیه په دريو برخو کې د تطبیق وړ ده

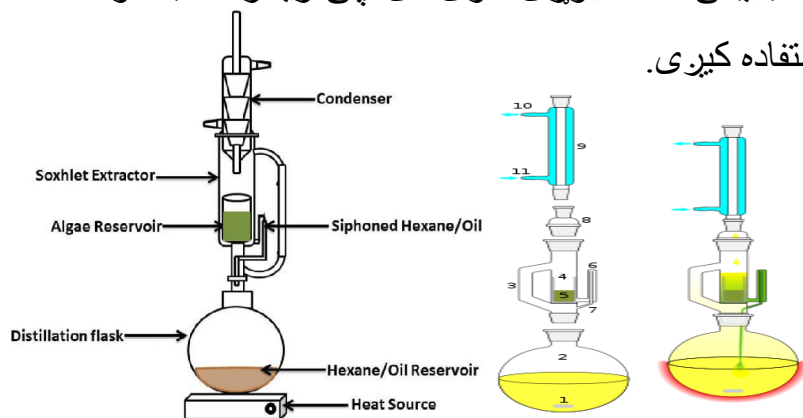
- ✓ جامداتو تقطیر
- ✓ مایعاتو تقطیر
- ✓ گازاتو تقطیر

**د تقطیر ډولونه:**

- ❖ ساده تقطیر
- ❖ کسری تقطیر
- ❖ براسی تقطیر
- ❖ تحت خلا تقطیر
- ❖ تفریقی تقطیر

## 42. Soxhlet (د سوکسلت دستگاه):

د دی دستگاه ټولی برخی معمولا د بښیښی څخه جوړی سوی دی چی زیاتره د نباتاتو څخه د ډرگ د خلاصه کولو په منظور استفاده کیږی.



## 43. Ring & its components (خوړند کوونکی وسیله او د هغی اسباب):

دا وسیله د هغو کیمیاوی تجربو د ترسره کولو لپاره یوه مناسبه او بی خطر ه آله ده کوم چی وتودوخی ته اړتیا ولری نوموړی آله پردی سربیره د موادو په فلتریشن، نتریشن، تقطیر کولو او نورو مواردو کی هم زیات استعمالیږی نوموړی آله د لاندی اجزاو څخه جوړه سوی چی باید فلزی جوړښت ولری.

- ❖ پایه (Gera)
- ❖ فلزی میله (steel rod)
- ❖ وصلوونکی کلیپان (clamps)
- ❖ اوسپنیزی حلقی (iron rings)
- ❖ ساده یا پنجه یی کلیپان (utility clamp)
- ❖ د بیورت کلیپان (double burette clamps)
- ❖ سیمی جالی (wire gauze)
- ❖ گازی چله (flame)

#### 44. (Bunsen burner set) د حرارت د سرچینی سیټ:

د حرارت سرچینه د غیرې مفرو مایعاتو، جامداتو او نیمه جامداتو د گرمولو او وچولو لپاره او همدارنگه د تعقیم کولو لپاره استعمالیږي. نوموړی سرچینه د لاندې اجزاو څخه تشکیل سوی ده.



✓ (tripod) نغری

✓ (wire mat) سیمی جالی

✓ (flame) چله

✓ (clay triangle) مثلثی سیم

✓ (rubber tubing) رابری پایپ

✓ (Pyrex pot) د حرارت په وړاندې مقاوم لوښی

#### 45. (water bath) اوبلن حمام:

د فارمسی په لابراتوار کې د اوبلن حمام څخه د یوځنده جامداتو د گرمولو، ویلی کولو او یا هم د مخلوط کولو لپاره ورڅخه گټه اخیستل کیږي. همداشان نوموړی آلې د موادو د خلاصه کولو لپاره د حرارت یوه مناسبه سرچینه ده چې زیاتره د نباتی ډرگ په استخراج کې استعمالیږي بل دا چې د تودوخې د لوړې درجې په لرلو سره د کیمیاوی عملاتو د تسریع یا چټکتیا لامل کیږي.



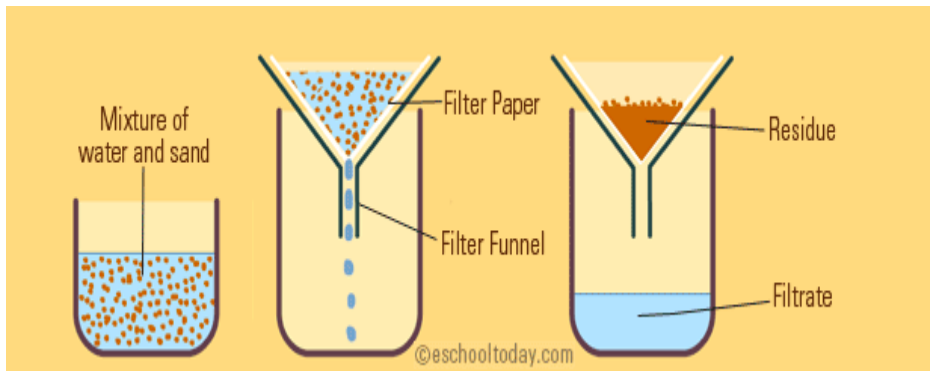
## 46. سانتریفیوژ (centrifuge):

دا یوه دورانی دستگاه ده چی د وزن او کثافت څخه د توپیر په استفادی سره د مایعاتو څخه جامد مواد او یا هم یوه مایع د بلی مایع څخه د دورانی حرکتو په ترڅ کی جلا کوی په دی دستگاه کی مواد په اصل کی د مرکزی قوی څخه د فرار په پایله کی جلا کیری همدارنگه دا دستگاه د یوی محفظه درلودونکی ده چی په هغه کی تر تجربی لاندی مواد ځای پر ځای کیری او د یوه حرکی موتور پواسطه په یوه ټاکلی او ثابت سرعت سره پر خپل محور باندی څرخیری.



## 47. (filtration) د فلتر کولو عملیه:

نوموړی عملیه د مایعاتو په شفافیت، متجانسیت، د بی گانه موادو جلا والی او تعقیم کی کارول کیری. فلتران زیات ډولونه لری چی د هغو له جملی څخه بی په فارمسی کی دری ډوله زیات کارول کیری.



- ❖ کاغذی فلتر
- ❖ غشایی فلتر
- ❖ بندینیئی فلتر

د فلتر کولو عملیه په دریو برخو کی اجرا کیږی

- ❖ Solid / liquid filtration جامد/مایع
- ❖ Solid / gas filtration جامد/ګاز
- ❖ Liquid / liquid filtration مایع/مایع

د فلتریشن د عملی اجزای (filtration components):

- (ring stand) استنادی پایه
- (filter paper) د فلتر کاغذ
- (iron ring & clamps) اوسپنیزه حلقه او کلیپان
- (funnel) قیف
- (tow beakers) بیګران
- (glass or stirring) بسینئی یا مخلوط کونکی میله

ومن الله توفیق

ستاسو ورور عصمت الله نظری

