

Сарамандық жұмыс №4

Берілген массалық үлес бойынша ерітінді дайындау



Ерiтiндi, растворы,

**Ерiген зат, растворенное
вещество,**

Ерiткiш, растворитель

.....

Су, вода,

Пайыз, процент,

.....



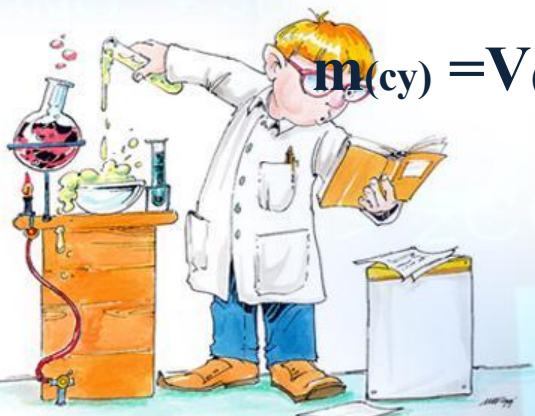
Ерітіндідегі заттың массалық үлесі дегеніміз еріген заттың массасының ерітіндінің массасына қатынасын айтамыз

$$\omega(\text{еріген зат}) = \frac{m(\text{еріген зат})}{m(\text{ерітінді})} * 100\%$$

$$m(\text{еріген зат}) = \omega(\text{еріген зат}) * m(\text{ерітінді}) / 100\%$$

$$m(\text{ерітінді}) = m(\text{еріткіш}) + m(\text{еріген зат})$$

$$m(\text{су}) = V(\text{су}) * \rho(\text{су}) \quad \rho(\text{су}) = 1 \text{ г/мл}$$



1. Есте сақта! Кез келген затқа дұрыс қарамасаң қауіпті

2. Химиялық тәжірибе жасау кезінде тамақ ішуге болмайды, тәжірибе жасап болған соң қолды міндетті түрде сабындап жуу керек.

3. Қайнап жатқан ыдыстағы сұйықтыққа еңкейіп қарауға болмайды.

4. Сынауықты өзіңе немесе жаныңда тұрған адамға қаратып ұстауға болмайды..

5. Заттың иісін анықтауда сақ болу керек! Заттың иісін сезу үшін, алақанмен өзіңе қарай желпіп қимыл жасау керек.

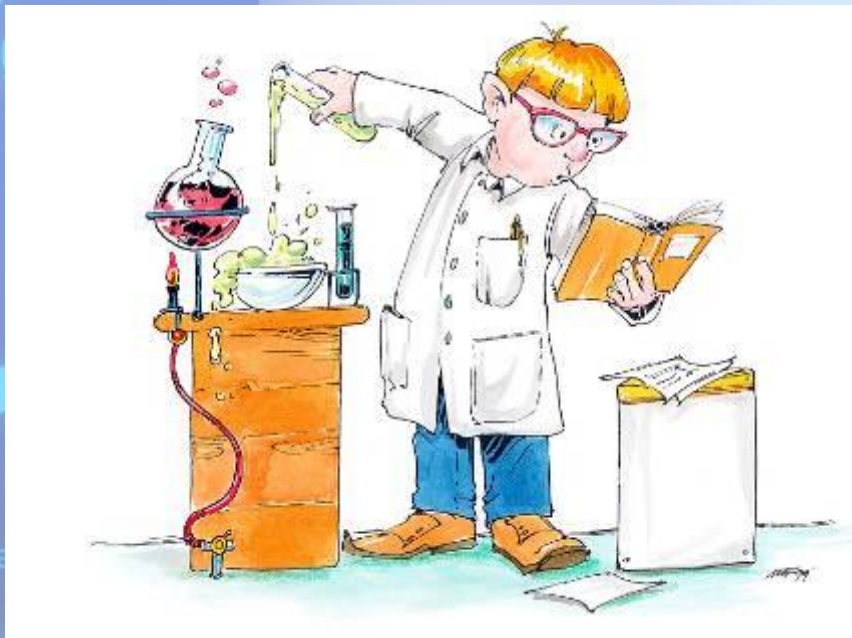
6. Жапсырмада аты және формуласы көрсетілген реактивтермен ғана жұмыс жасау керек



Химия кабинетіндегі техника қауіпсіздік ережесін еске түсірейік

Суреттерге назар аударындар!





CO_2

A_2

$+$

A_2

H_2O



1 тапсырма. Мектеп аптекасына 2% сода ерітіндісі қажет. 80г ерітінді дайындау керек.



2 тапсырма Қияр тұздау үшін 8% тұз ертіндісін қолданылады. Осындай 60г ертінді даярла.



3 тапсырма. Оқыс жағдайда, электр тоғына күйіп қалғанда 1% марганцовка ерітіндісіне батырлығын дәкені күйген жерге басады. 70 г марганцовка ерітіндісін даярла.



Күнделікті тұрмыста кездесетін ерітінді

Күнделікті біз үйде болғанда, дәріханаға , дүкенге барғанда сатып алған заттардың жапсырмаларына мән бере бермейміз.

Олардың сыртқы жапсырмаларында % көрсетілген сандарды көруімізге болады.

Ол сан ыдыстағы заттың ішіндегі белгілі бір заттың қанша мөлшерде

кездесетінін көрсетеді. Енді мына суретте көрсетілген заттарға көңіл аударайық





Жұмыс барысы

1. ЕРІТІНДІ ДАЙЫНДАУ ҮШІН, ӨЗІҢНІҢ НҰСҚАНДА БЕРІЛГЕН ҚАЖЕТТІ ҚАТТЫ ЗАТТЫҢ МАССАСЫН ЕСЕПТЕ.
2. ЕРІТІНДІ ДАЙЫНДАУ ҮШІН, ҚАЖЕТТІ СУДЫҢ МАССАСЫН ЕСЕПТЕ.
3. ҚАТТЫ ЗАТТЫ ЕСЕПТЕГЕН МАССАСЫ БОЙЫНША ТАРАЗЫДА ӨЛШЕ ЖӘНЕ ОНЫ ХИМИЯЛЫҚ СТАКАНҒА САЛ.
4. ӨЛШЕУІШ ЫДЫС АРҚЫЛЫ, ЕСЕПТЕЛГЕН СУДЫҢ МАССАСЫН ӨЛШЕП АЛАМЫЗ ЖӘНЕ ОНЫ СТАКАНДАҒЫ ЗАТТЫҢ ҮСТІНЕН ҚҰЯМЫЗ.
5. СТАКАНДАҒЫ ЕРІТІНДІНІ ІШІНДЕГІ ЗАТ ЕРІГЕНШЕ ШЫНЫ ТАЯҚШАМЕН АРАЛАСТЫРАМЫЗ. ҚАЖЕТТІ ЕРІТІНДІ ДАЙЫН.
6. ЖАПСЫРМА ҚАҒАЗҒА ЕРІТІНДІНІҢ ПАЙЫЗЫН КӨРСЕТІП, ЕРІТІНДІНІ МҰҒАЛІМГЕ ТАПСЫРАМЫЗ.





Үй тапсырмасы:

**1. 100 грамм суда 25 грамм тұзды ерітті.
Ерітіндідегі тұздың массалық үлесін тап.**

**2. 120г 12% ерітіндіні дайындау үшін,
қанша мөлшерде су және тұз қажет.**

