

Группа № 511

Дата проведения – 01.03.2016 г.

Тема программы: Подготовка химической посуды, приборов и лабораторного оборудования.

~~Тема занятия: Очистка твердого вещества от примесей методом перекристаллизации.~~

Проверочная работа.

Цели занятия:

1. Образовательная - оценка уровня усвоения новых умений, практического опыта по теме очистки твердых веществ от примесей методом перекристаллизации в соответствии с требованиями химического анализа; грамотного использования профессиональной лексики и самостоятельного овладения дополнительными знаниями в области профессиональной деятельности.
2. Воспитательная – формировать ответственность и самостоятельность в работе, точность, аккуратность, воспитывать уважение к профессии.
3. Развивающая – развивать умения, применять полученные профессиональные знания на практике; развивать умение общения, делать выводы, наблюдать, сопоставлять результаты.
4. Методическая - ориентировать студентов на сближение самооценки с реальной оценкой труда.

Тип занятия: выполнение простых комплексных работ; контрольно- проверочный.

КМО занятия, оборудование: химическая посуда – колба Бунзена, воронка Бюхнера, вакуум-насос, воронки для фильтрования, колбы, бумага фильтровальная, штатив, плитка электрическая, весы технические; моющие средства, инструкции по правилам работы .

Вещества: соль поваренная.

Содержание лабораторной работы приведено в методических рекомендациях к лабораторным работам. Необходимо выполнить очистку вещества и сделать вывод.

Уровень усвоения – II.

Межпредметная связь – МДК 06.01. «Техника подготовки химической посуды, приборов и лабораторного оборудования».

Оценочный лист студента (Ф.И.О.) _____

Группа 511

№ п/п	Вид деятельности студента	max. баллов	Всего баллов
I	Проверка знаний.	3	
1.	Выполнение тестового задания по технике лабораторных работ; правилам Т.Б. по выполняемой работе.	3	
II	Практическая работа.	14	
1. 2. 3.	Выполнение всех приемов и способов работы – безошибочное и самостоятельное; качественные показатели; правильная организация труда и рабочего места, соблюдение правил Т.Б. и П.Б.		
	- приготовление насыщенного раствора,	3	
	- упаривание раствора,	3	
	- перекристаллизация,	3	
	- фильтрование и сушка,	3	
	- оформление отчетов.	2	
	Штрафные баллы вычитаются:		
	- за применение не квалифицированных приемов работы;	1	
	- за неумелое обращение с приборами и приспособлениями, реактивами;	1	
	- за нарушение правил техники безопасности.	1-3	
	Поощрительный балл добавляется по решению комиссии;		
	- за применение рациональных приемов труда, культуру рабочего места; находчивость; активность при устном опросе	1	
	(разминка)	0,5	
	- наименьшее количество времени (при отсутствии штрафных баллов и качественное выполнение и оформление работы)	2	
	ИТОГО:	17	

ОЦЕНОЧНЫЕ БАЛЛЫ

20-17 баллов - «5»

16-14 баллов - «4»

13-11 баллов - «3»



Занимательная викторина

ПОСУДА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Пробирки

Применяют для проведения аналитических работ

делятся на:

- обычные
- градуированные
- центрифужные



Обычные



Градуированные



Центрифужная

ПОСУДА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Химические стаканы

Представляют собой тонкостенные цилиндры различной емкости

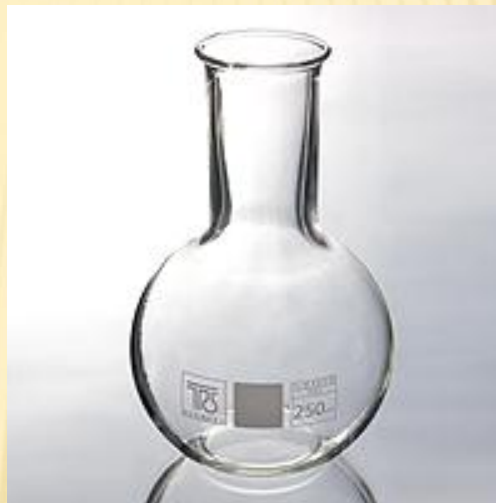
Бывают :

- с носиком и без носика
- с делениями и без делений



ПОСУДА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Конические и плоскодонные колбы



бывают:

- различной емкости
- с делениями и без делений
- узкогорлые и широкогорлые
- со шлифом и без шлифа

бывают:

- различной емкости
- со шлифом
- без шлифа

ПОСУДА ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Воронки

бывают:

- различных размеров
- обычные
- для фильтрования (длинный конец, угол 60°)

используют для переливания жидкостей, для фильтрования, пересыпания сыпучих веществ



ПОСУДА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Колбы для отсасывания (Бунзена)

Применяют в тех случаях, когда фильтрование ведут с применением вакуум-насоса



ПОСУДА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Кристаллизаторы

применяют при
кристаллизации и
перекристаллизации
веществ



ПОСУДА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Холодильники

применяют для охлаждения
и конденсации паров

бывают:

- прямые (Либиха)
- обратные (шариковые, змеевиковые и др.)



ПОСУДА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Колбы Вюрца

применяют для
перегонки жидкостей



ПОСУДА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Эксикаторы

применяют для медленного
высушивания, остывания и
сохранения веществ, легко
поглощающих влагу из
воздуха



ПОСУДА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Бюксы

весовой стаканчик
используется при
исследованиях,
связанных с
высушиванием
сыпучих
материалов, а
также как емкость



МЕРНАЯ ПОСУДА

Мерные цилиндры

стеклянные
толстостенные сосуды
с нанесенными на
наружной стенке
делениями,
указывающими объем
в миллилитрах.
Бывают разной
емкости:
от 5-10 мл до 1 л



МЕРНАЯ ПОСУДА

Мерные колбы

используют для приготовления точных растворов при проведении аналитических работ
Бывают:

- со шлифом
- без шлифа
- разных объемов (25-1000 мл)



МЕРНАЯ ПОСУДА

Пипетки

служат для точного
отмеривания
определенного объема
жидкости

бывают:

- простые
- градуированные



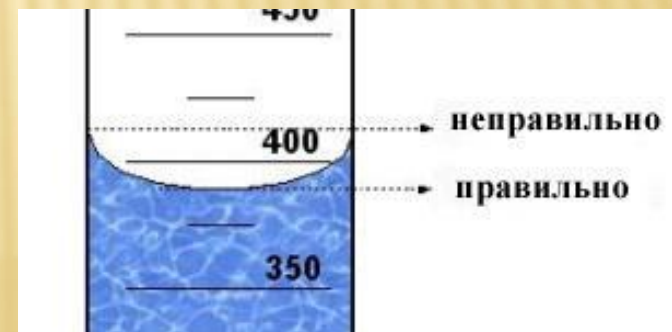
МЕРНАЯ ПОСУДА

Бюретки

применяют
для титрования,
измерения точных
объемов жидкости

бывают:

- с краном
- с зажимом
Мора
- с бусиной



Устройство или прибор для определения массы тел

Технические весы



**Точность 2 цифры после
запятой**

Аналитические весы



**Точность 4-5 цифр после
запятой (в зависимости
от модели весов)**

Метод извлечения вещества из раствора или сухой смеси с помощью подходящего растворителя



Процесс перехода вещества из твёрдого состояния сразу в газообразное, минуя жидкое



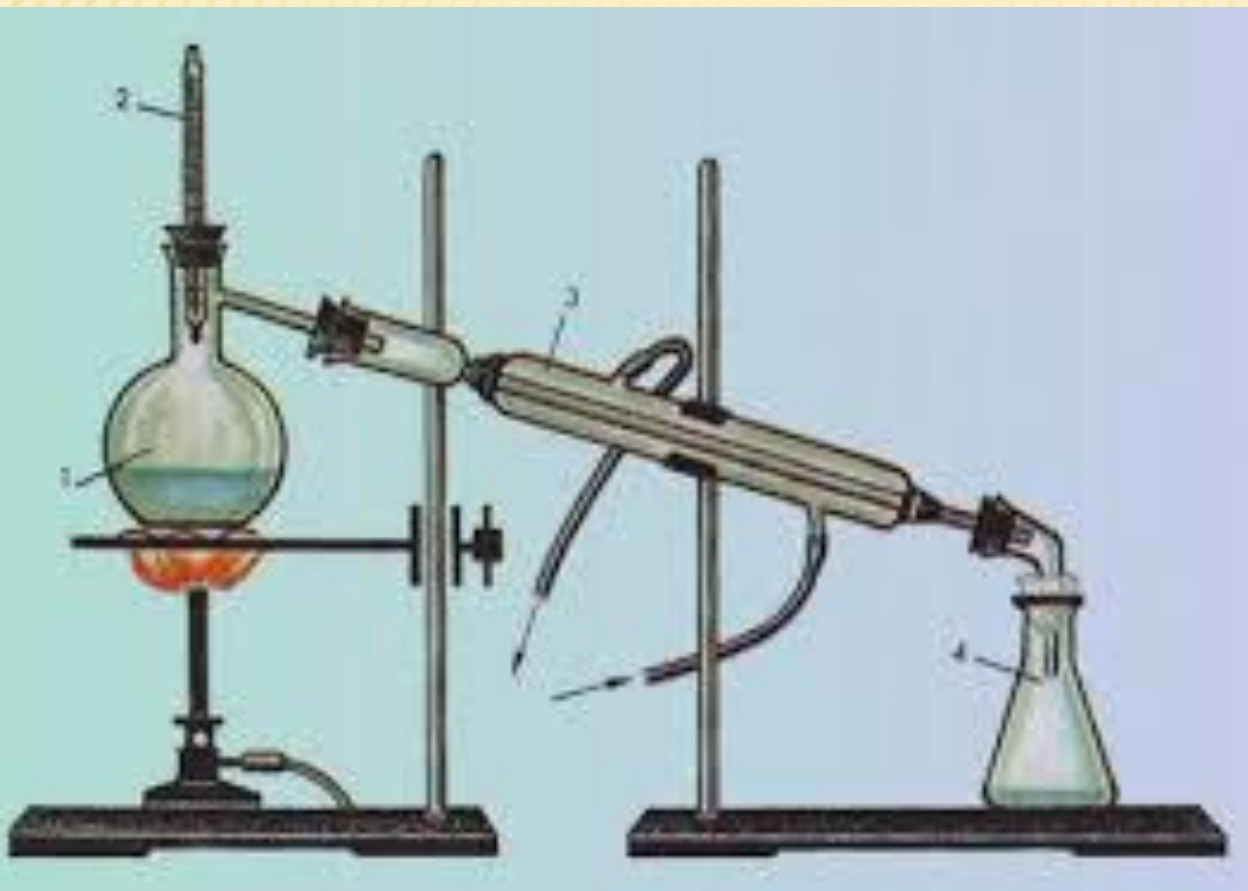
Очистка веществ методом возгонки

Процесс отделения жидкостей от взвешенных в ней мелких твердых частиц



Очистка веществ методом фильтрации

Метод очистки вещества основанный на испарении
жидкости при нагревании с последующей конденсацией
образовавшихся паров



Различают:

- с конденсацией пара в жидкость;
- с конденсацией пара в теплую фазу

Очистка веществ методом дистилляции

ЦЕНТРИФУГИРОВАНИЕ

Процесс разделения сыпучих тел или жидкостей различного удельного веса и отделения жидкостей от твердых тел путем использования центробежной силы



**ЖЕЛАЕМ УСПЕШНОЙ
РАБОТЫ В ХИМИЧЕСКОЙ
ЛАБОРАТОРИИ!**