



Сплавы

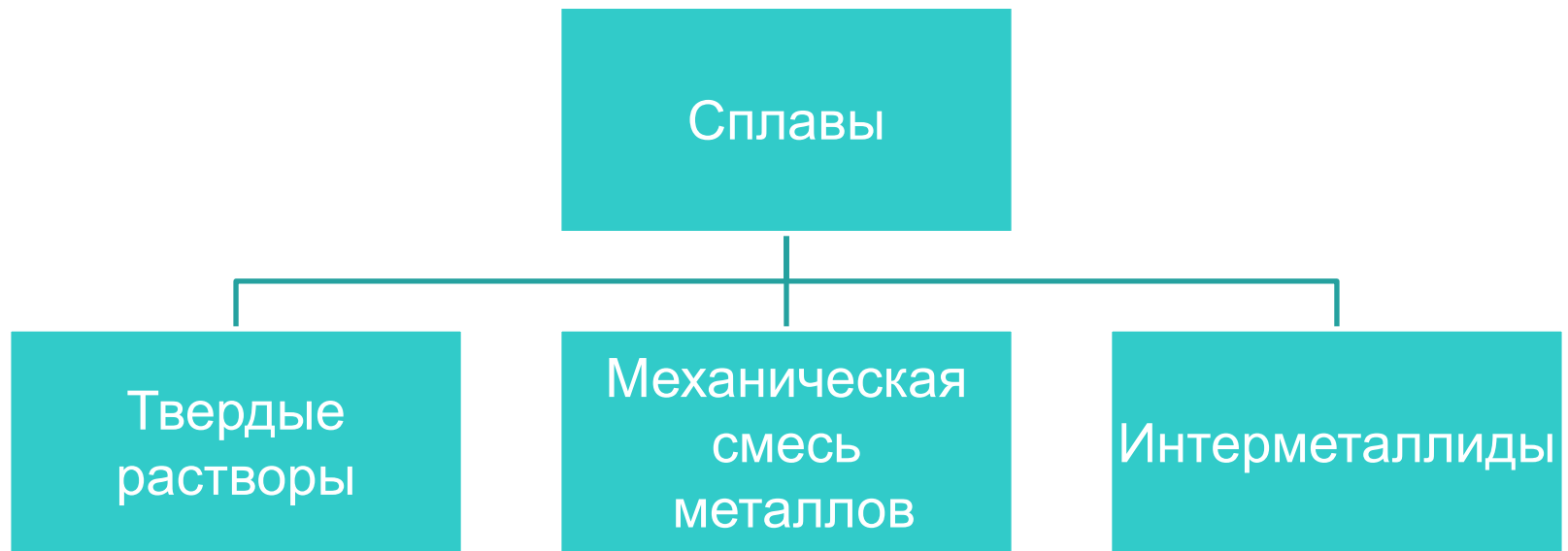
п. Сельцо – 2017 год

Сплавы металлов

- Сплавы- это материалы с характерными свойствами, состоящие из двух или более компонентов, из которых по крайней мере один- металл.



Типы сплавов



Типы сплавов

Тип сплава	Характеристика	Пример
Твёрдые растворы	Расплавленные металлы смешиваются в любых отношениях	Ag и Cu; Ag и Au; Cu и Ni
Механическая смесь металлов	При охлаждении смеси расплавленных металлов образуется сплав, состоящий из мельчайших кристалликов каждого металла	Pb и Sn; Pb и Ag; Bi и Cd
Интерметаллиды	Расплавленные металлы образуют между собой химические соединения	Zn и Cu; Ca и Sb; Pb и Na

Представители сплавов

- Бронза
- Латунь
- Дюралюминий
- Чугун
- Сталь
- Мельхиор

Заполни таблицу



Название сплава	Состав	Свойства	Применение
Бронза			
Латунь			
Дюралюминий			
Чугун			
Сталь			
Мельхиор			



Проверь таблицу

Название сплава	Состав	Свойства	Применение
Бронза	Медь и олово (20%)	Хорошо отливается	Машиностроение, художественное литье
Латунь	Медь и 10-50% цинка	Пластичность	Приборы, предметы быта
Дюралюминий	95% алюминия, магния, меди, марганца	Прочность, лёгкость	Самолето-машиностроение
Чугун	Железо, углерода 1,7-4,3%, кремния до 4%, марганец 1,5%	Мягкий, хрупкий, твердый	Машиностроение
Сталь	Железо, 2% углерода, марганец, сера	Прочность, коррозионная стойкость	Инструменты, машиностроение
Мельхиор	80% меди, 20% никеля	Пластичность	Столовые приборы, художественные изделия

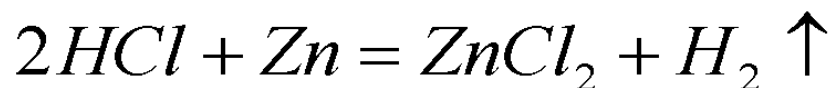
Свойства сплавов

- Металлический блеск
- Электро- и теплопроводность
- Прочность
- Твердость
- Коррозийная стойкость
- Износоустойчивость

Решите задачу

При действии избытка соляной кислоты на 60г сплава меди и цинка выделился газ объемом 1,12 л (н. у.). Найдите массовые доли металлов в сплаве.

Решение задачи



$$\frac{x}{65}(\text{Zn}) : \frac{1,12}{22,4}(\text{H}_2); x(\text{Zn}) = \frac{65 * 1,12}{22,4} = 3,25$$

$$\omega = \frac{m(\text{вещества})}{m(\text{сплава})} * 100\%; \omega(\text{Zn}) = \frac{3,25}{60} * 100\% = 5,4\%$$

$$\omega(\text{Cu}) = 100\% - 5,4\% = 94,6\%$$

Ответ : $\omega(\text{Zn}) = 5,4\% ; \omega(\text{Cu}) = 94,6\%$

Домашнее задание

- §10 упр. 1-4
- Реши задачу: При действии избытка разбавленной серной кислоты на 10 г алюминиевой бронзы (сплав меди с алюминием) выделился газ объёмом 1,24 л (н. у.). Найдите массовые доли металлов в сплаве.