

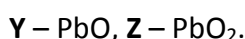


Химия для школьников 7 – 11 класса (заочный тур)
Решение задачи 6. Наноструктурированный источник тока

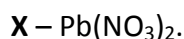
1. Из условия очевидно, что **Y** и **Z** – кислородсодержащие соединения, обозначим их $\text{Э}_2\text{O}_y$ и $\text{Э}_2\text{O}_z$. Тогда получим условие на массовую долю элемента Э:

$$\frac{2M(\text{Э})}{2M(\text{Э})+16y} - \frac{2M(\text{Э})}{2M(\text{Э})+16z} = 0.062$$

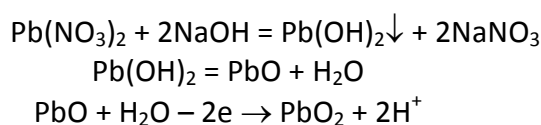
После небольшого перебора по y и z находим: При $y = 2$ и $z = 4$, $M(\text{Э}) = 207$ г/моль.



Молярная масса исходной соли: $M(\text{X}) = 223 \cdot 1.484 = 331$ г/моль, это – нитрат свинца(II),

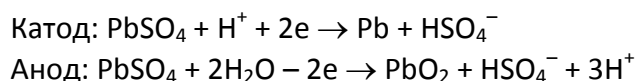


2. Уравнения реакций:



3. Возьмем простой автомобильный аккумулятор, в котором второй электрод – Pb, а электролит – H₂SO₄. На катоде всегда происходит восстановление, на аноде – окисление.

Зарядка (несамопроизвольный процесс).



Разрядка (самопроизвольный процесс).

