

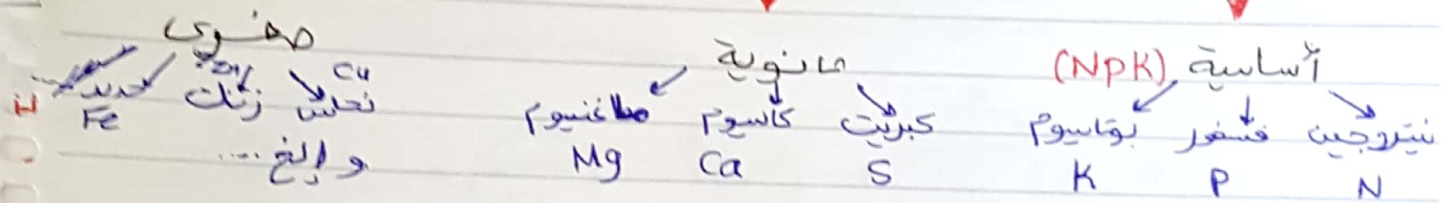
# الكيمياء الأنسمة

م. إسراء شوقي



الأسمدة: مركبات كيميائية تحتوي على عناصر غذائية تساعد النبات على النمو والإنتاج

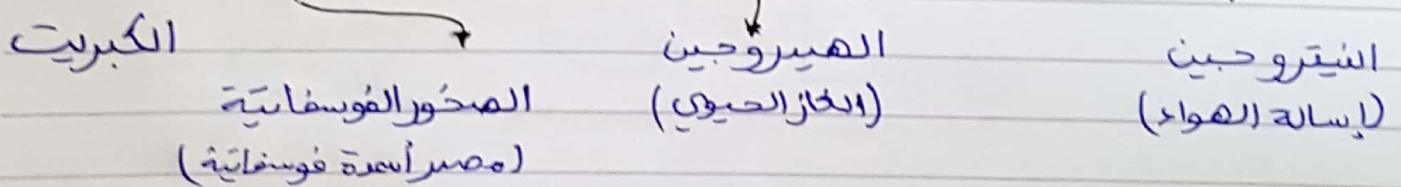
### العناصر اللازمة لنمو النبات



### تقسيم الأسمدة

- أسمدة بسيطة (مصدر لعنصر واحد)
- أسمدة متعددة (مصدر لأكثر من عنصر)
- أسمدة مخلوطة (خلط ميكانيكي)
- أسمدة مركبة (تحضر كيميائياً)
- أسمدة مضافة للتربة قبل الزراعة
- وقت الزراعة
- أثناء نمو النبات
- أسمدة عضوية
- أسمدة غير عضوية
- خليط من أسمدة عضوية وغير عضوية

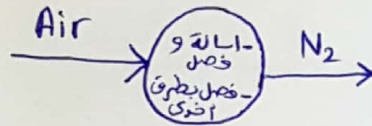
### المواد الخام المستخدمة في صناعة الأسمدة



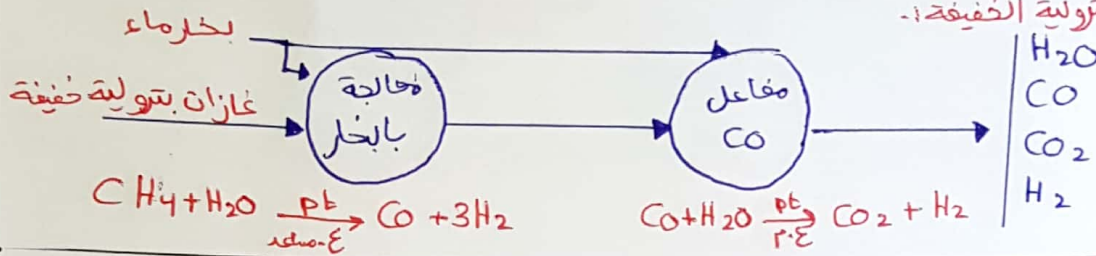
## مخططات صناعة الأمونيا

### ① تحضير النيتروجين

(آلة الغاز)

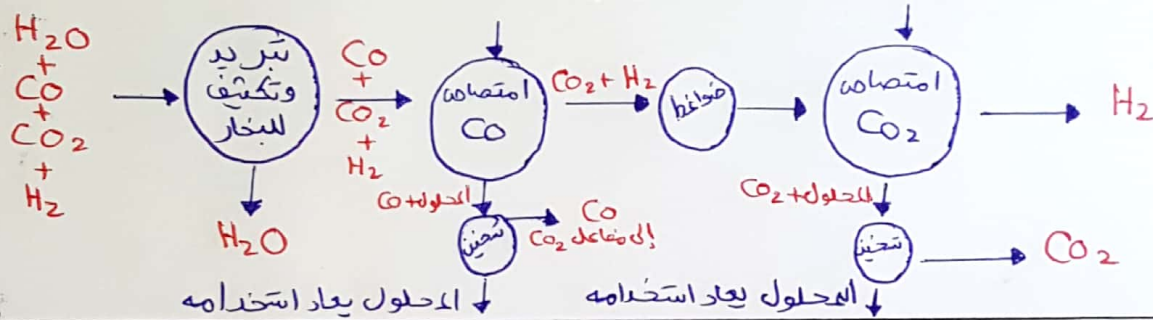


### ② تحضير H2 من الغازات البترولية الخفيفة

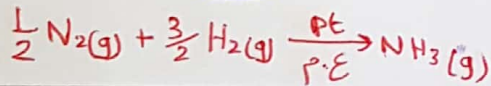
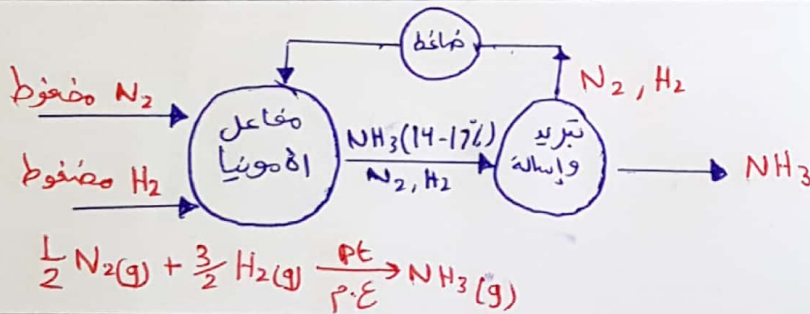


### ③ تنقية الهيدروجين :- الماء أو أحادي إيثانول أمين

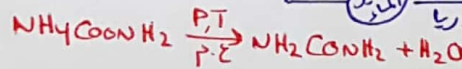
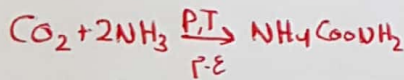
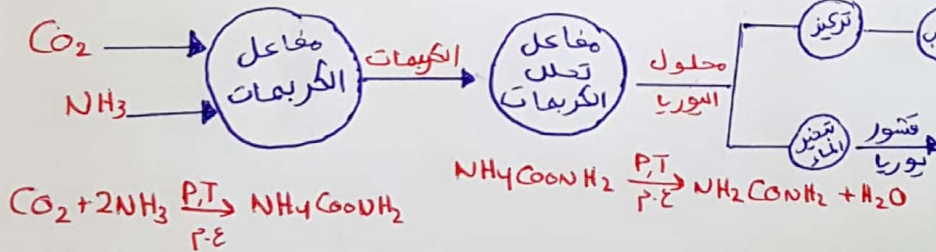
محلول خلاص النحاس الساذج



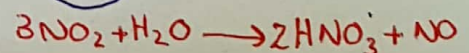
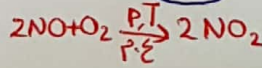
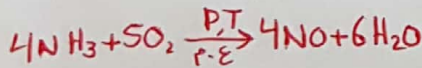
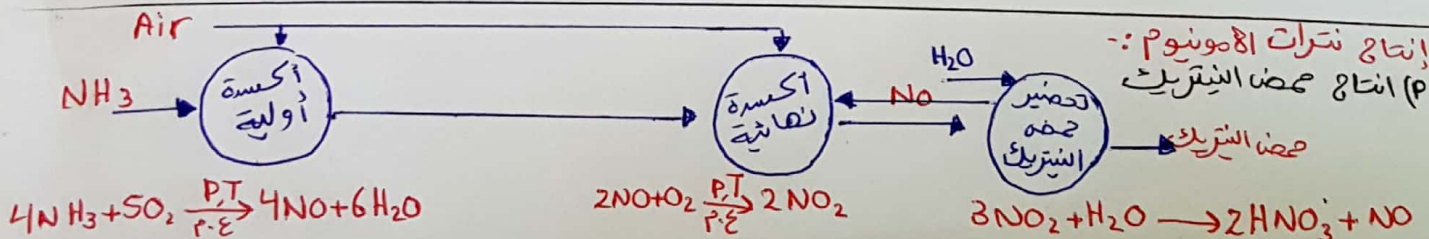
### ④ إنتاج النشادر (الأمونيا) :-



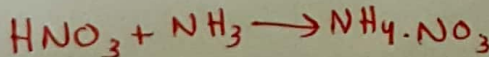
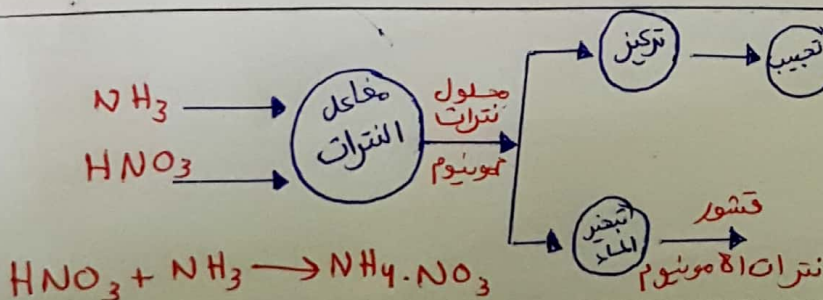
### ⑤ إنتاج اليوريا :- أمونيا صلبة



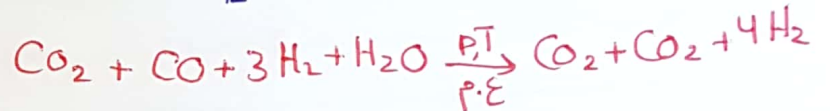
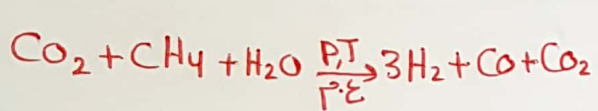
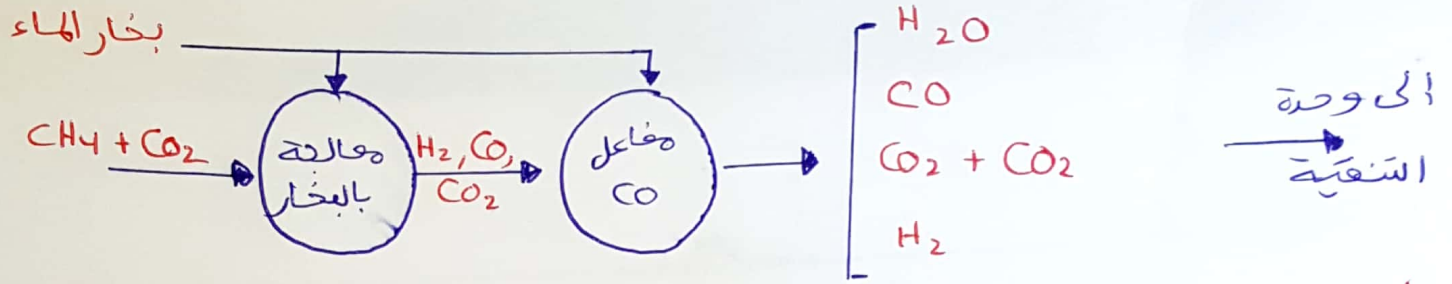
### ⑥ إنتاج نترات الأمونيوم :- (م) إنتاج حمض النيتريك



### ⑦ إنتاج نترات الأمونيوم - جسيمات نترات الأمونيوم

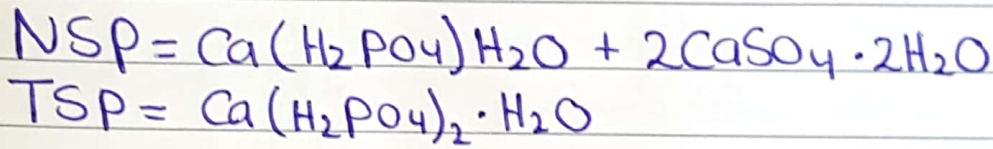
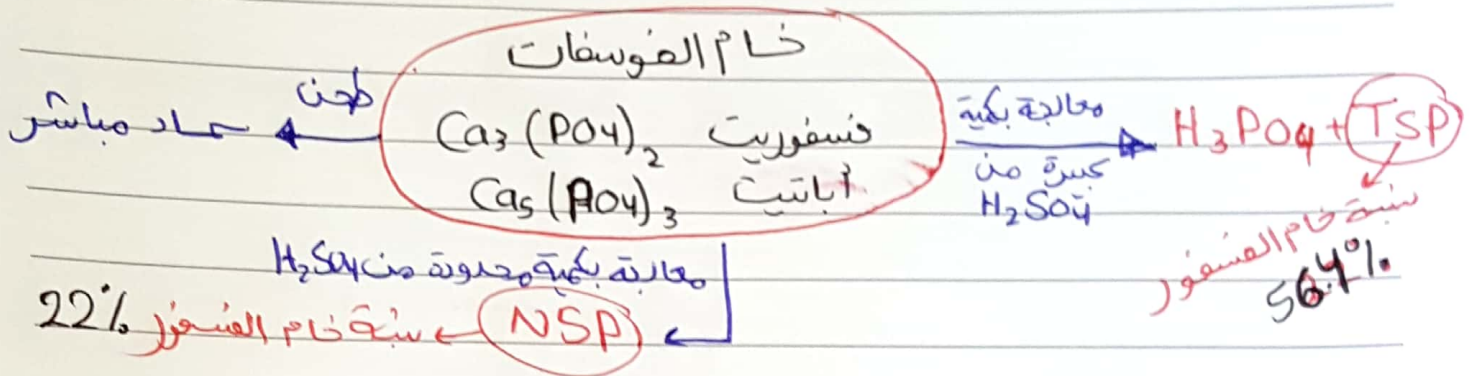


# ٧) تحضير الهيدروجين من الغاز الحيوي :-





## الأسهدة الفوسفاتية



السماد المباشر (خام فوسفات)	الفوسفات العادي (NSP)	خام الفوسفات	تركيب ووبر فوسفات (TSP)
رخيص الثمن	رخيص الثمن	أعلى نسبة فوسفور	ذوبانية عالية
تكنولوجيا التصنيع بسيطة	تكنولوجيا تصنيع بسيطة	مجموعة التناول	نسبة فوسفور عالية
تسحيج الذوبان بالماء	ذوبانية عالية	آثار سلبية على التربة	غالية الثمن
استهلاك كمية كبيرة من الماء	نسبة فوسفور قليلة (22%)		
استهلاك كمية كبيرة			

## الأسدة المتقدمة

أسدة تحتوي على أكثر من عنصر وتشمل الأسدة المخلوطة والتركيبية  
م. (فوسفات الأمونيوم)

