

التقارير العملية لمقرر هندسة المخلفات الزراعية

العملي الأول

١- مشروع دواجن لديه ٥٠ طن من فرشة الطيور، أخذت عينة منها تقدر بـ ١٠٠ جرام من المخلوط المتجانس وكانت نتائج التحليل كما يلي:

- وزن الإناء فارغ = ١٠ جرام
 - وزن الإناء بالعينة قبل التجفيف = ١١٠ جرام
 - وزن الإناء بالعينة بعد التجفيف = ٧٥ جرام
 - وزن الإناء بالعينة بعد الحرق = ٤٠ جرام
- احسب ما يلي:

- المحتوى الرطوبي للفرشة %
- نسبة المواد الصلبة المتطايرة %
- نسبة الرماد %

٢- لنفس المثال السابق إذا كانت قراءة:

- نسبة الكربون في العينة ٤٠ %
- نسبة النيتروجين في العينة ٢ %

احسب:

- نسبة الكربون : النيتروجين في الفرشة
- كم يجب أن تكون هذه النسبة في المخلوط الأولي؟
- ماذا تفعل لتصحيح ذلك؟

٣- خليط من بقايا نباتات مع مخلفات حيوانية له المواصفات التالية:

نوع المادة	الكمية (طن)	المحتوى الرطوبي %	الكربون %	النيتروجين %
بقايا نباتات	١	٨٥	٤٧	١,٥
مخلفات حيوانية	٢	٤٠	٤٠	١,٢

احسب:

- المحتوى الرطوبي النهائي للمخلوط
- نسبة الكربون : النيتروجين

• هل هذا المخلوط جيد كمادة أولية من ناحية المحتوى الرطوبي ونسبة الكربون: النيتروجين المحسوبين؟ ولماذا؟

٤- اكتب بما لا يقل عن نصف صفحة ولا يزيد عن صفحة عن:
ما هي أهم الغازات المهددة للبيئة؟ وما دور الزراعة في خفض بعض منها؟

العملي الثاني

١- خمسة طن من الخليط الأولي تم تجهيزه، المادة العضوية في بداية التجربة كانت عند محتوى رطوبي ٦٠٪، وبعد مرور شهر (٣٠ يوماً) من بداية التجربة كان المحتوى الرطوبي النهائي ٤٥٪، وكانت القياسات كالآتي:

$$V_{S_0} = 87.2\%$$

$$V_{S_{30}} = 71.1\%$$

$$Ash_0 = 12.8\%$$

$$Ash_{30} = 28.9\%$$

حدد:

- كتلة V_{smo} عند بداية التجربة.
 - ما هي كمية المادة الصلبة V_{sm30} المتبقية بعد مرور شهر من التجربة.
 - ما هي نسبة الفقد في المادة الصلبة المتطايرة $\Delta V_{S_{30}}\%$ بعد مرور شهر
 - ما هي كتلة المادة الصلبة الكلية المتوقعة بعد مرور شهر T_{sm30} .
 - ما هي نسبة الانخفاض في المحتوى الرطوبي بعد مرور شهر $\Delta mc\%$.
- ٢- لنفس المثال السابق أخذت عينات في فترات مختلفة خلال مدة التجربة وكانت النتائج كما يلي:

المدة (يوم)	%Vs	%Mc	%Ash
صفر	٨٧,٢	٦٠	١٢,٨
١٠	٧٩,٣	٥٥	٢٠,٧
٢٠	٧٤,٥	٥٠	٢٥,٥
٣٠	٧١,١	٤٥	٢٨,٩

باستخدام برنامج إكسيل، احسب ما يلي:

- تغير كتلة المادة الصلبة المتطايرة مع الزمن $V_{S_{mt}}$
- تغير كتلة المادة الصلبة الكلية مع الزمن $T_{S_{mt}}$

