(١) تجربة - المقارنة بين عظام الطيور وعظام الثدييات

** **الأدوات المستخدمة :** قطعتان من عظام الطيور وعظام البقر - ماء – مخبار مدرج (١٠٠) مل - ملقط - ميزان حساس - كأس - خل - خيط

** **خطوات التجربة :**

١. نستخدم الملقط لتنظيف العظام من أي عضلات ثم نستخدم الميزان الحساس لمعرفة كتلة كل عظمة .
٢. نضع ٨٠سم٣ من الماء في المخبار المدرج .
٣. نربط إحدى العظام بالخيط ونضعها في المخبار المدرج مع مراعاة أنها غمرت تماما بالماء .
٤. نحسب حجم العظمة = منسوب الماء الجديد – ٨٠ ونسجل في الجدول نكرر العمل مع العظمة الثانية
٥. نحسب كثافة كل عظمة ونسجل البيانات في الجدول الكثافة = كتلة العظمة / حجم العظمة

** **تسجيل البيانات :**

نوع العظمة	كتلة العظمة (g)	حجم العظمة (cm^3)
دجاج	١٨	٢٠
بقر	٥٤	٣٠

****النتيجة :**

نوع العظمة	كثافة العظمة (g/cm^3)
دجاج	٠,٩ جم / سم^3
بقر	١,٨ جم / سم^3

WWW.KweduFiles.Com

** الاستنتاج :عظام الثدييات.. أكبر كثافة.. من عظام الطيور .

---

(٢) تجربة - قانون بقاء الكتلة

** **الأدوات المستخدمة :**

محلول نترات الفضة - حمض الهيدروكلوريك المخفف - ماء مقطر - دورق مخروطي - خيط أنبوبة اختبار صغيرة - سدادة مطاطية للدورق - ميزان حساس

****خطوات التجربة :**

١ - نضع محلول نترات الفضة في الدورق المخروطي .
٢ - نضع حمض الهيدروكلوريك المخفف في أنبوبة الاختبار .
٣- نربط الأنبوبة بخيط وأنزلها داخل الدورق بحيث لا تختلط مع محلول نترات الفضة وأغلق الدورق
٤- نزن الدورق وفيه المحلولان قبل التفاعل نسجل البيانات في الجدول .
٥- اخلط المحلولين معا نلاحظ تكون راسب ابيض .
٦- نزن الدورق وفيه المحلولان بعد التفاعل نسجل البيانات في الجدول نقارن بين الكتلتين .

** تسجيل النتائج :

الكتلة قبل التفاعل	الكتلة بعد التفاعل
١٤٧ جم	١٤٧ جم

**الاستنتاج :

كتلة المواد المتفاعلة ..تساوي.. كتلة المواد الناتجة .

---

(٣) تجربة : تحديد الرطوبة النسبية باستخدام الترمومتر السيليزي

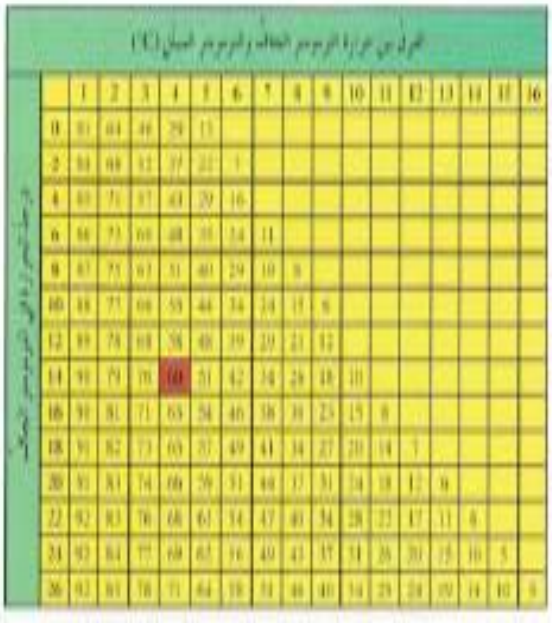
** الأدوات المستخدمة :

ترمومتر سيليزي عدد ٢ - شاش - ماء

**خطوات التجربة :

1. ألف شاش مبلل بالماء على مستودع أحد الترمومترين.
2. أقرأ درجة الحرارة في كلا الترمومترين (الجاف والمبلل).
3. احسب الفرق بين قراءتي الترمومتر الجاف والترمومتر المبلل ()
4. باستخدام الجدول احدد الرطوبة النسبية مستعيناً بالفرق الناتج والحرارة المقاسة بالترمومتر الجاف .

WWW.KwEduFiles.Com



النتائج :

وجه المقارنة	درجة الحرارة
درجة حرارة الترمومتر الجاف	٢٢
درجة حرارة الترمومتر المبلل	١٨
الفرق بين الدرجتين	٤

النتيجة النهائية :

النسبة المئوية للرطوبة النسبية = ... ٦٨ %

(باستخدام الجدول المرفق ص 168 كتاب الطالب)