

**Preview from Notesale.co.uk**  
**Page 5 of 49**

### التجربة الثالثة ( ب )

#### قياس نقطة الوميض بواسطة جهاز كليفلاند المفتوح

#### Cleveland Open Cup

#### تركيب الجهاز :

- يتركب الجهاز من تجويف محاط بسخان كهربائي موصل بمنظم للحرارة يمكن بواسطته التحكم بدرجة حرارة الزيت تدريجياً .
- بوتقة من النحاس تملأ بالمادة المراد اختبارها .
- ترمومتر حساس للتأين لقياس نقطة الوميض ونقطة الاشتعال ، يعطي قراءة رقمية لدرجة الحرارة .
- ذراع متحرك تحتوي على شعلة صغيرة من اللهب ، يتحرك تلقائياً عند الاقتراب من الدرجة المتوقعة
- الجهاز موصل بمصدر للكهرباء والغاز لإشعال اللهب .

#### طريقة العمل :

١. في البدء يتم تشغيل الجهاز وانتظار صوت فحص الجهاز .
٢. تملأ البوتقة النحاسية إلى العلامة بالمادة المراد اختبارها ، وتوضع في المكان المخصص .
٣. يضبط الجهاز على المواصفة المطلوبة .
٤. تضبط درجة الوميض المتوقعة للمادة المراد اختبارها .
٥. يتم إشعال اللهب وتكون شعلة اللهب على شكل كرة صغيرة .
٦. اضغط على مفتاح البدء start ، بعد ذلك ينزل الترمومتر إلى داخل العينة .
٧. عند اقتراب درجة الحرارة إلى قرب نقطة الوميض المتوقعة ، يبدأ ذراع الشعلة بالتحرك آلياً حتى حدوث الوميض فوق سطح العينة .
٨. عند حدوث الوميض يتم تسجيل درجة الحرارة التي حدث عندها الوميض .

#### النتائج :

تسجل النتائج في الجدول الموجود في كراسة المتدرب.



صورة لجهاز كيميائي للتحليل

| العينة | نقطة الوميض | ملاحظات |
|--------|-------------|---------|
|        |             |         |
|        |             |         |

# الصناعات الكيماوية

## البوليمرات

Preview from Notesale.co.uk  
Page 27 of 49

**Preview from Notesale.co.uk**  
**Page 28 of 49**

## البوليمات

### الجدارة:

يتعلم المتدرب تحضير مثال على كل نوع من الأنواع المشهورة للبوليمات.

### الأهداف

عندما تكتمل الوحدة تكون قادراً على أن:

١. معرفة طرق تحضير بعض البوليمات المشهورة.

٢. تتعلم طرق اختبار البوليمات.

٣. تعرف كيفية حساب كفاءة التجربة.

### مستوى الأداء المطلوب:

أن يصل المتدرب إلى إتقان هذه الجدارة بنسبة ٨٠ %.

الوقت المتوقع للتدريب: ١٥ ساعة.

### الوسائل المساعدة:

١. الأجهزة المستخدمة في مثل هذه الاختبارات.

٢. الأسئلة والأجوبة على هذه الوحدة.

### متطلبات الجدارة:

اجتياز مقرري الكيمياء العامة وأساسيات الكيمياء العضوية.

٥. استمر بالتسخين لمدة ٥ دقائق ، ثم برد الأنابيب .
٦. قارن بين البوليمرين المتكونين من حيث درجة اللزوجة .
٧. اختبر الذوبانية ودرجة الانصهار وكذلك اختبار التشبع للبوليمرين .

### النتائج :

تسجل النتائج في الجدول الموجود في كراسة المتدرب.

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
|  |  | البولر                    |
|  |  | اللون                     |
|  |  | اللزوجة                   |
|  |  | استخدام المذيبات المختلفة |

Preview from Notesale.co.uk  
Page 32 of 49

## النتائج والحسابات :

## النتائج :

تسجل النتائج في الجدول الموجود في كراسة المتدرب.

|  |  |                           |
|--|--|---------------------------|
|  |  | البولمر                   |
|  |  | اللون                     |
|  |  | اللزوجة                   |
|  |  | استخدام المذيبات المختلفة |

## الحسابات

الوزن النظري يحسب كالتالي :

حساب وزن ثنائي كلوريد الإيثان :

وزن ثنائي كلوريد الإيثان = الكثافة × الحجم .

$$1.15 \text{ gm/ml} \times 10 \text{ ml} = 11.5 \text{ gm}$$



الوزن الحزئي ١٥٦

١٢,٥ جرام

$$X = (\text{الوزن النظري}) \div S$$

$$\text{كفاءة العمل} = (\text{الوزن العملي} \div \text{الوزن النظري}) \times 100$$