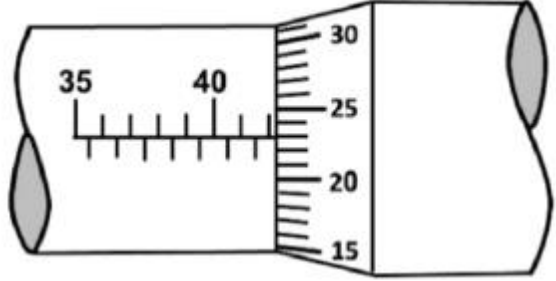
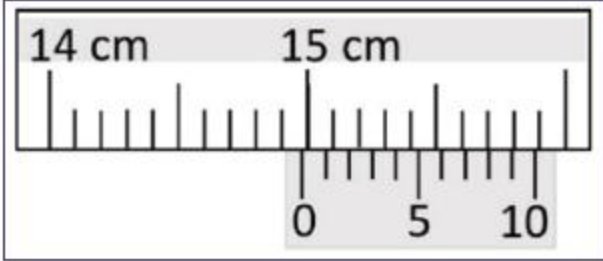
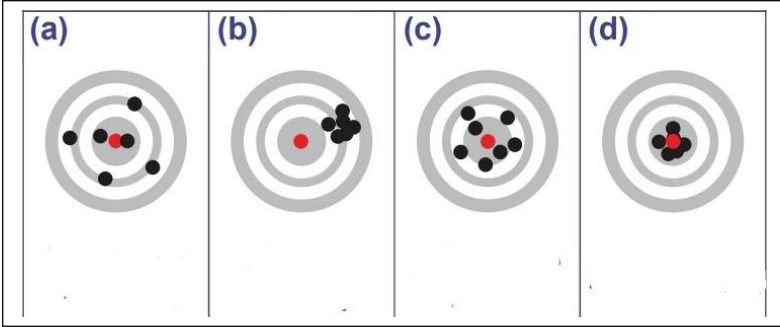


## تدريبات على الوحدة الأولى : المهارات العملية

1- اوجد قراءة كلا من الميكرومتر والقدمة ذات الورنية في الاشكال التالية :

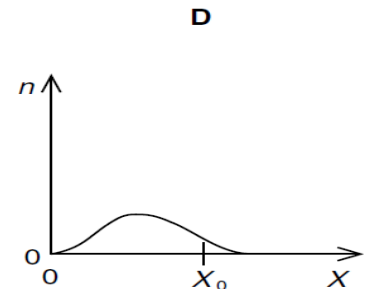
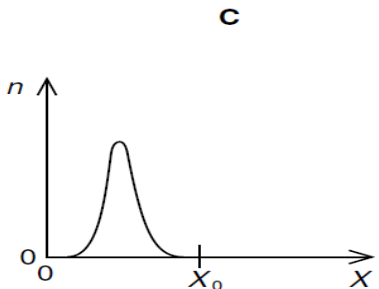
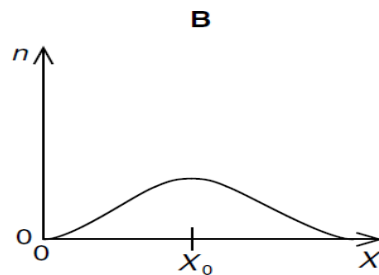
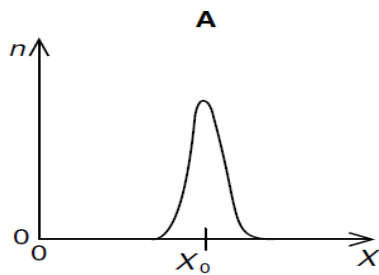


2- يوضح الشكل التالي تمثيل الدقة والضبط في لعبة التصويب . لوصف كل محاولة حدد الوصف المناسب بكتابة رمز المحاولة :



- أ- غير مضبوطة وغير دقيقة .....
- ب- مضبوطة وغير دقيقة .....
- ج- دقيقة ومضبوطة .....
- د- دقيقة وغير مضبوطة .....

3- يحاول طالب إيجاد قيمة كمية  $x$  والمخططات تمثل العلاقة بين عدد المحاولات لإيجاد قياس الكمية ومقدار الكمية المقاسة ل  $x$  في كل محاولة . المخطط الذي يبين وجود أكبر خطأ نظامي وأقل خطأ عشوائي هو :



4- قام مجموعة من الطلاب بقياس كتلة مكعب من الرصاص كتلته الحقيقية 12g فظهرت محاولاتهم كما في الجدول المقابل :

صف محاولة الطلاب من حيث الدقة والضبط

موضحا السبب.....

.....

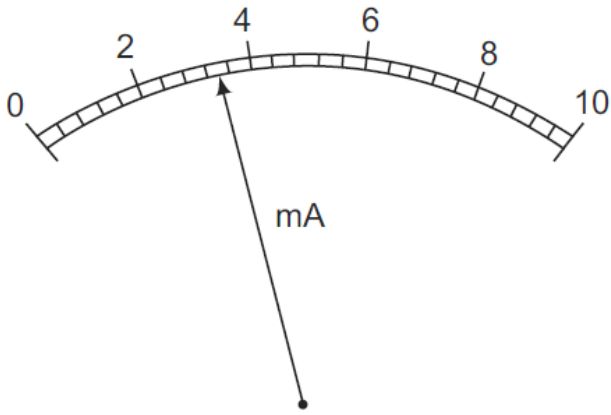
.....

.....

.....

المحاولة 3	المحاولة 2	المحاولة 1	
7.0 g	7.2 g	6.9 g	الطالب 1
5.0 g	11.5 g	8.0 g	الطالب 2
12.0 g	11.8 g	12.2 g	الطالب 3

5- القراءة التي يقيسها جهاز الأميتر في الشكل هي :



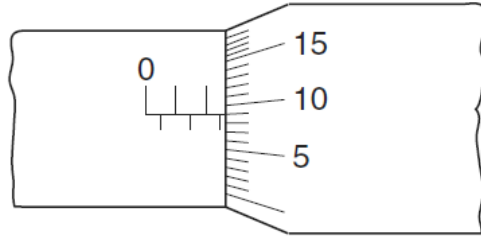
ب/ 2.7mA

أ/ 2.35mA

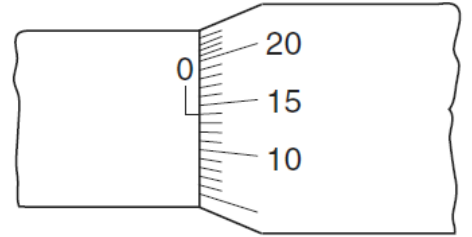
د/ 3.7mA

ج/ 3.4mA

6- تم قياس قطر سلك باستخدام الميكروميتر والشكل (أ) يوضح الميكروميتر عند اغلاق الفكين قبل بدأ القياس والشكل (ب) يوضح قراءة الميكروميتر بعد وضع السلك عند الفكين .



(ب)



(أ)

قطر السلك يساوي :

ب/ 2.45mm

أ/ 1.90mm

د/ 2.73mm

ج/ 2.95mm

7- يحاول طالب قياس كتلة كتلتها الحقيقية  $1.000\text{kg}$  والجدول المقابل يوضح الكتل المقاسة في ست محاولات

الكتل المقاسة
1.05 kg
0.95 kg
1.02 kg
0.98 kg
0.94 kg
1.06 kg

أ- احسب قيمة عدم اليقين المطلق ؟

.....

ب- احسب النسبة المئوية لعدم اليقين ؟

.....

8- اذا قطعت سيارة مسافة  $(S=40.0\pm 0.1\text{m})$  في زمن تم قياسه بحيث كانت قيمته  $(t=2.50\pm 0.05)$  فان سرعة السيارة وعدم اليقين في قياس السرعة يساوي :

أ/  $(16\pm 1\text{m/s})$

ب/  $(16.0\pm 0.2\text{m/s})$

ج/  $(16.0\pm 0.4\text{m/s})$

د/  $(16.00\pm 0.36\text{m/s})$

9- في تجربة لقياس المقاومة الكهربائية قيمة التيار المار في الموصل تساوي  $(I=1.0\pm 0.2\text{A})$  وفرق الجهد بين طرفي الموصل يساوي  $(V=8.0\pm 0.4\text{V})$  ماهي قيمة المقاومة المقاسة وقيمة عدم اليقين في قياس المقاومة :

أ/  $(8.0 \pm 0.2)\Omega$

ب/  $(8.0 \pm 0.6)\Omega$

ج/  $(8 \pm 1)\Omega$

د/  $(8 \pm 2)\Omega$

10- يمكن الحصول على الكمية  $X$  من المعادلة التالية :  $X=P-Q$  فاذا كانت القيم المقاسة للكميتين هي

$$Q=0.83\pm 0.01\text{m}$$

$$P=1.27\pm 0.02\text{m}$$

النسبة المئوية لعدم اليقين في حساب الكمية  $x$  تساوي :

أ/ 0.4%

ب/ 2%

ج/ 3%

د/ 7%