

مراجعة عامة للوحدة الأولى / أسئلة اختبارات سابقة

أي من المصطلحات التالية تمثل خطوات يقوم بها **العلماء** لإجراء تحقيق أو حل مشكلة معينة؟

النظرية

المنهج العلمي

القانون العلمي

الفرضية

ما الوحدة الأساسية (SI – unit) **لدرجة الحرارة**؟

كلفن

فهرنهايت

جول

سيليزي

تمثل الأسهم في الصورة **ثلاثة** قياسات أخذها أحد العلماء أثناء إحدى التجارب. اعتماداً على الصورة التالية، أي من العبارات التالية صحيحة استناداً **للضبط والدقة**؟



قياسات دقيقة و غير مضبوطة

قياسات دقيقة و مضبوطة

قياسات غير دقيقة و غير مضبوطة

قياسات غير دقيقة و مضبوطة

أي من الأرقام التالية يساوي **72.5 cm** ؟

$7.24 \times 10^{-4} \text{ km}$

725 dm

0.725 mm

0.725 m

- تبلغ فترة زمنية ($4.0 \times 10^{-3} \text{ s}$) ، أي الآتية صحيح لهذه الفترة باستخدام البادئات؟

4.0 ns ☐

4.0 ms ☐

4.0 ks ☐

4.0 μs ☐

- في الشكل المجاور، أي الآتية **قياس صحيح** لطول **الساق** متضمناً هامش الخطأ في قياس الأداة ؟



$(11.55 \pm 1.0) \text{ mm}$ ☐

$(11.55 \pm 0.5) \text{ mm}$ ☐

$(115.5 \pm 0.5) \text{ mm}$ ☐

$(115.5 \pm 1.0) \text{ mm}$ ☐

مراجعة عامة للوحدة الأولى / أسئلة اختبارات سابقة

يظهر الجدول الآتي موقع أحمد والزمن المستغرق خلال حركته باتجاه الشرق من منزله إلى المدرسة في طريق مستقيم.

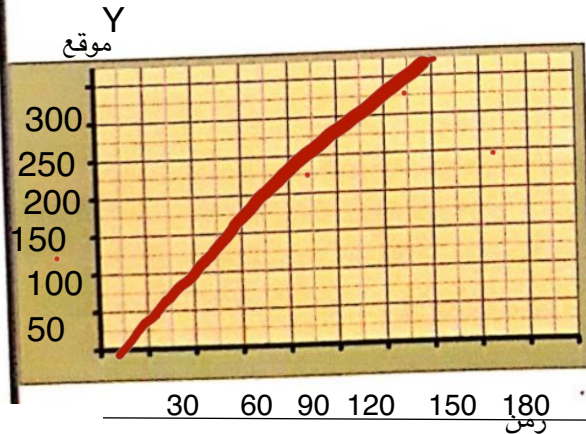
الزمن (s)	0	30	60	90	120	150	180	210
الموقع (m)	0	50	100	150	200	250	300	350

أجب على الفقرات (19 و 20 و 21).

1- ارسم على الشبكة المجاورة رسماً بيانياً للموقع والزمن لحركة أحمد.

2- احسب السرعة المتجهة المتوسطة لحركة أحمد

مستخدماً الخط البياني الذي رسمته.



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$\frac{300 - 100}{180 - 60} = 1.66$$

- قدم العالم نيوتن تفسيراً للسقوط الحر للأجسام فقال :

(إن الأجسام تسقط بسبب وجود قوة تجاذب بينها وبين الأرض) ، أي الآتية يمثل ما قاله نيوتن ؟

نموذجاً علمياً

فرضية علمية

نظرية علمية

قانوناً علمياً

- تبلغ فترة زمنية $(2.0 \times 10^{-4} \text{ s})$ ، أي الآتية صحيح لهذه الفترة باستخدام البادئات ؟

0.20 ms

2.0 ms

0.20 μs

2.0 μs

- في الشكل المجاور، أي الآتية قياس صحيح للجهاز متضمناً هامش الخطأ في قياس الأداة ؟



$(3.6 \pm 0.2) \text{ A}$

$(3.6 \pm 0.1) \text{ A}$

$(3.4 \pm 0.2) \text{ A}$

$(3.4 \pm 0.1) \text{ A}$

مراجعة عامة للوحدة الأولى / أسئلة اختبارات سابقة

وفقا للمنهج العلمي, اذا كانت النتائج لا تؤيد الفرضية, فما هي الخطوة التي يجب اعادةتها مرة اخرى؟

تعديل الفرضية و وضع فرضية جديدة

اختبار الفرضية من جديد

تحليل البيانات

كتابة نتيجة مختلفة

المحاكاة بالكومبيوتر للمفاعل النووي هي مثال على:

النظرية العلمية

القانون العلمي

الفرضية العلمية

النماذج

يريد محمد قياس معدل ذوبان مكعبات الثلج ذات الأحجام المختلفة في غرفة درجة حرارتها ثابتة ، بناءً على المعلومات المعطاة حدد ما هو المتغير التابع والمتغير المستقل؟

الحجم هو المتغير التابع بينما الوقت هو المتغير المستقل

الحجم هو المتغير المستقل بينما الوقت هو المتغير التابع

درجة الحرارة هو المتغير التابع بينما الوقت هو المتغير المستقل

الحجم هو المتغير التابع بينما درجة الحرارة هو المتغير المستقل

اعتمادا على الشكل المجاور.

اكتب قياس طول القلم متضمنا ثلاثة أرقام معنوية .

13.9

اكتب قياس طول القلم متضمنا هامش الخطأ.

13.9 ± 0.05

اكتب مصدرا شائعا للخطأ يؤثر في دقة قياس طول القلم بواسطة المسطرة التي في الشكل.

اختلاف زاوية النظر