اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابـــــات التالية ثم ضع امامـــــها إشارة (√)

(1) مدخـــــل إلـــــى علـــــم الفيزيـــــاء

1- فرع من فروع العلم يهتم بدراسة العالم الطبيعي الطاقة والمادة وطريقة ارتباطهما ؟

❑ العلم ❑ الفيزياء ❑ المنهج العلمي ❑ الفرضية

2- عملية تقوم على الاستقصاء الذي يساعدنا على وضع تفسيرات للأحداث التي تجري في الطبيعة ؟

❑ العلم ❑ الفيزياء ❑ المنهج العلمي ❑ الفرضية

3- أنماط متبعة في إجراءات التحقيق ؟

❑ العلم ❑ الفيزياء ❑ المنهج العلمي ❑ الفرضية

4- عدد بالترتيب أهم خطـــــوات المنهج العلمي ؟

❑ تحديد المشكلة – وضع فرضية – جمع المعلومات – اختبار الفرضية – تحليل البيانات – استخلاص النتائج

❑ تحديد المشكلة – جمع المعلومات – استخلاص النتائج – وضع فرضية – اختبار الفرضية – تحليل البيانات

❑ تحديد المشكلة – تحليل البيانات – جمع المعلومات – وضع فرضية – اختبار الفرضية – استخلاص النتائج

❑ تحديد المشكلة – جمع المعلومات – وضع فرضية – اختبار الفرضية – تحليل البيانات – استخلاص النتائج

5- تفسير مُحتمل لمشكلة ما استناداً إلى ما تعرفه وما لاحظته ؟

❑ العلم ❑ الفيزياء ❑ المنهج العلمي ❑ الفرضية

6- أهم طرق اختبـــــــار الفرضيـــــــة ؟

❑ التجريب والملاحظة وبناء نماذج ❑ العلم والمعرفة ووضع فرضية ❑ التجريب والعلم والمنهج العلمي ❑ الفيزياء والكيمياء والأحياء

7- عملية تقييم نتائج التجربة على يد مجموعة من نظراء العالم الذي أجرى البحث ؟

❑ النظرية ❑ الموضوعية ❑ النموذج ❑ مراجعة النظراء

8- الحد من التحيز في التحقيقات العلمية لأن التحيز يؤثر في نتائج أو خلاصة التحقيق فيجعلها غير صحيحة ؟

❑ النظرية ❑ الموضوعية ❑ النموذج ❑ مراجعة النظراء

9- ما أهمية أن يتجنب العلماء التحيز ؟

❑ التحيز يجعل النتائج غير صحيحة ❑ التحيز يجعل النتائج صحيحة ❑ التحيز يصحح النماذج ❑ التحيز يصحح القوانين

10- تمثيل لفكرة أو حدث أو بنية أو جسم لمساعدتنا على فهمه بشكل أفضل ؟

❑ النظرية ❑ الموضوعية ❑ النموذج ❑ مراجعة النظراء

11- ما الذي تمثله المحاكاة الحاسوبية ؟

❑ فرضية ❑ نموذج ❑ قانون علمي ❑ نظرية علمية

Saleem

12- تفسير أشياء أو أحداث بناء على المعرفة المكتسبة من عدة ملاحظات وتحقيقات ؟

❑ النظرية العلمية ❑ القانون العلمي ❑ النموذج ❑ مراجعة النظراء

13- عبارة تصف شيئاً يحدث في الطبيعة ويبدو أنه صحيح في جميع الأحوال ؟

❑ النظرية العلمية ❑ القانون العلمي ❑ النموذج ❑ مراجعة النظراء

14- وحدات يسهل التعامل معها لأنها تقوم على أساس مضاعفات العدد عشرة (10) ؟

❑ وحدات الكتلة ❑ وحدات الحجم ❑ وحدات النظام الدولي (SI) ❑ وحدات الوزن

15- طريقة في التعامل مع الوحدات باعتبارها كميات جبرية يمكن شطبها ؟

❑ النظرية العلمية ❑ القانون العلمي ❑ التحليل البُعدي ❑ الأرقام المعنوية

16- الأرقام الصحيحة المؤكدة وغير المؤكدة في القياس ؟

❑ النظرية العلمية ❑ القانون العلمي ❑ الأرقام العشرية ❑ الأرقام المعنوية

17- ما الصيغة المساوية للصيغة ($D = \frac{m}{V}$) ؟

❑ ($V = \frac{mD}{V}$) ❑ ($V = \frac{m}{D}$) ❑ ($V = Dm$) ❑ ($V = \frac{D}{m}$)

18- ما معامل التحويل الذي ينبغي الضرب فيه لتحويل ($1.8\ h$) إلى دقائق ؟

❑ ($\frac{1\ h}{60\ min}$) ❑ ($\frac{60\ min}{1\ h}$) ❑ ($\frac{1\ h}{1\ min}$) ❑ ($\frac{1\ min}{1\ h}$)

19- حدد البادئة التي ستُستخدم في التعبير عن ($\frac{1}{1000}m$) ؟

❑ (μm) ❑ (mm) ❑ (km) ❑ (Mm)

20- كم ثانية في السنة الكبيسة والتي تساوي ($366\ day$) ؟

❑ ($3.16 \times 10^{4}\ s$) ❑ ($3.16 \times 10^{5}\ s$) ❑ ($3.16 \times 10^{6}\ s$) ❑ ($3.16 \times 10^{7}\ s$)

21- أي مما يلي يساوي ($214\ \mu m$) ؟

❑ ($2.14 \times 10^{-3}\ m$) ❑ ($2.14 \times 10^{-4}\ m$) ❑ ($2.14 \times 10^{-5}\ m$) ❑ ($2.14 \times 10^{-6}\ m$)

22- أي مما يلي يساوي ($86.2\ cm$) ؟

❑ ($8.62\ m$) ❑ ($862\ dm$) ❑ ($8.62 \times 10^{-4}\ km$) ❑ ($0.862\ mm$)

23- كم كيلو هرتز في الـ (750) ميجا هرتز ؟

❑ ($7.5 \times 10^{3}\ KHz$) ❑ ($7.5 \times 10^{4}\ KHz$) ❑ ($7.5 \times 10^{5}\ KHz$) ❑ ($7.5 \times 10^{6}\ KHz$)

24- رتب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر من حيث عدد الأرقام المعنوية فيها ؟

(0.13) ، (0.250) ، (7.603) ، (0.08)

❑ (0.250) ثم (7.603) ثم (0.13) ثم (0.08) ❑ (0.13) ثم (0.250) ثم (7.603) ثم (0.08)

❑ (7.603) ثم (0.250) ثم (0.13) ثم (0.08) ❑ (0.08) ثم (0.13) ثم (0.250) ثم (7.603)

25- باستخدام العدد الصحيح من الأرقام المعنوية ما هو ناتج الجمع ($5.006\ m + 12.0077\ m + 8.0084\ m$) ؟

❑ ($25.0221\ m$) ❑ ($25.022\ m$) ❑ ($25.02\ m$) ❑ ($25.0\ m$)

Saleem

26- باســـــتخدام العدد الصحيح من الأرقام المعنوية ما هو ناتج الطرح ($15.07\ kg - 12.0\ kg$) ؟

❑ ($3\ kg$) ❑ ($3.1\ kg$) ❑ ($3.07\ kg$) ❑ ($3.11\ kg$)

27- باســـــتخدام العدد الصحيح من الأرقام المعنوية ما هو ناتج الضرب ($139\ cm \times 2.3\ cm$) ؟

❑ ($3.197 \times 10^2\ cm^2$) ❑ ($3.19 \times 10^2\ cm^2$) ❑ ($3.20 \times 10^2\ cm^2$) ❑ ($3.2 \times 10^2\ cm^2$)

28- باســـــتخدام العدد الصحيح من الأرقام المعنـــــوية ما هو ناتج القســـمة ($\frac{13.78\ g}{11.3\ mL}$) ؟

❑ ($1.22\ g/mL$) ❑ ($1.219\ g/mL$) ❑ ($1.2\ g/mL$) ❑ ($1\ g/mL$)

29- عينة من المعدن كتلتها ($17.6\ g$) وضعت في مخبار مدرج يحوي ($10.0\ cm^3$) من الماء فارتفع مســـتوى المـــاء إلى ($12.20\ cm^3$) فكم كثافة هذا المعـــــدن باســـــتخدام العدد الصحيح من الأرقام المعنوية ؟

❑ ($8\ g/cm^3$) ❑ ($8.0\ g/cm^3$) ❑ ($8.00\ g/cm^3$) ❑ ($8.000\ g/cm^3$)

30- إذا كانت كثافة المـــاء ($1000\ kg/m^3$) فأوجـــد الكتلة التقريبية للمـــــاء اللازم لملء وعـــاء طوله ($1.40\ m$) وعرضه ($0.600\ m$) وعمقه ($34.0\ cm$) باســـــتخدام العدد الصحيح من الأرقام المعنوية ؟

❑ ($285.6\ kg$) ❑ ($285\ kg$) ❑ ($290\ kg$) ❑ ($300\ kg$)

31- مقارنة كمية مجهولة بأخرى معيارية ؟

❑ القياس ❑ الضبط ❑ الدقة ❑ اختلاف زاوية النظر

32- درجة توافق القياسات المختلفة لكمية معينة ؟

❑ القياس ❑ الضبط ❑ الدقة ❑ اختلاف زاوية النظر

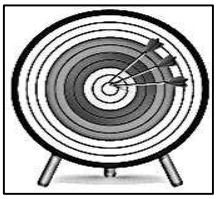
33- مدى اتفاق نتائج القياس مع القيمة الحقيقية (المقبولة) ؟

❑ القياس ❑ الضبط ❑ الدقة ❑ اختلاف زاوية النظر

34- التغير الظاهري في موقع الجسم عند النظر إليه من زوايا مختلفة ؟

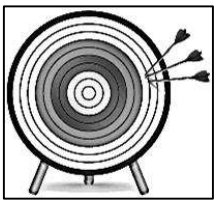
❑ القياس ❑ الضبط ❑ الدقة ❑ اختلاف زاوية النظر

35- في الشكل المجـــــاور إصابات الأســـــــهم تمثل قياســـــات :



❑ دقيقة ومضبوطة ❑ غير دقيقة وغير مضبوطة ❑ دقيقة وغير مضبوطة ❑ مضبوطة وغير دقيقة

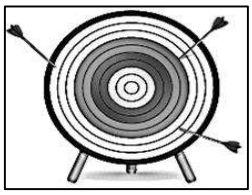
36- في الشكل المجـــــاور إصابات الأســـــــهم تمثل قياســـــات :



Saleem

❑ دقيقة ومضبوطة ❑ غير دقيقة وغير مضبوطة ❑ دقيقة وغير مضبوطة ❑ مضبوطة وغير دقيقة

37- في الشكل المجـــــاور إصابات الأســـــــــهم تمثل قياســـــــات :



❑ دقيقة ومضبوطة ❑ غير دقيقة وغير مضبوطة ❑ دقيقة وغير مضبوطة ❑ مضبوطة وغير دقيقة

38- رتب الأعداد ($1234\ m$) و ($45.6\ m$) و ($0.0034\ m$) من الأكثر ضبطاً إلى الأقل ضبطاً ؟

❑ ($0.0034\ m$) ثم ($45.6\ m$) ثم ($1234\ m$) ❑ ($45.6\ m$) ثم ($0.0034\ m$) ثم ($1234\ m$)

❑ ($1234\ m$) ثم ($45.6\ m$) ثم ($0.0034\ m$) ❑ ($1234\ m$) ثم ($0.0034\ m$) ثم ($45.6\ m$)

39- في المخبار المدرج توجد علامة كل (mL) . ما مدى ضبط القياس الذي يمكنك أخذه باســـــتخدام هذه الأداة ؟

❑ ($\pm 2\ mL$) ❑ ($\pm 1\ mL$) ❑ ($\pm 0.5\ mL$) ❑ ($\pm 0.25\ mL$)

40- يُخبرك صديقك أن طوله يبلغ ($182\ cm$) . ما هو معدل الأطوال التي تتضمنها هذه العبـــــارة ؟

❑ ($181.5\ cm$) أو ($182.5\ cm$) ❑ ($181\ cm$) أو ($182\ cm$)

❑ ($182\ cm$) أو ($182.5\ cm$) ❑ ($182.5\ cm$) أو ($183\ cm$)

41- في الميزان الموجود في الشكل المجاور ما هو القياس المعروض بشكل مضبوط ؟

❑ ($62.0 \pm 0.05\ g$) ❑ ($62.0 \pm 0.5\ g$) ❑ ($62.0 \pm 0.01\ g$) ❑ ($62.0 \pm 0.1\ g$)

42- حاول ثلاثة طلاب قيـــاس طـــــول نابض طوله الحقيقي ($14.8\ cm$) فكان قياس الأول ($14.6 \pm 0.2\ cm$) وقياس الثاني ($14.8 \pm 0.3\ cm$) وقياس الثالث ($14.0 \pm 0.1\ cm$) فقياس أي طالب من الطلاب الثلاثة هو الأكثر ضبطـــــاً ؟

وقياس أي طالب من الطلاب الثلاثة هو الأكثر دقة ؟

❑ قياس الطالب الأول هو الأكثر ضبطاً بينما قياس الطالب الثالث هو الأكثر دقة

❑ قياس الطالب الثالث هو الأكثر دقة بينما قياس الطالب الثاني هو الأكثر ضبطاً

❑ قياس الطالب الثالث هو الأكثر ضبطاً بينما قياس الطالب الثاني هو الأكثر دقة

❑ قياسات الطلاب الثلاثة لها نفس الدقة والضبط

43- عامـــــــــل قد يؤثر في نمـــــــــط إعـــــــداد التجربة ؟

❑ المتغير ❑ المتغير المستقل ❑ المتغير التابع ❑ الخط الأفضل مطابقة

44- العامل المستخدم أثناء التحقيق ويتم تمثيله على المحور (x) ؟

❑ المتغير ❑ المتغير المستقل ❑ المتغير التابع ❑ الخط الأفضل مطابقة

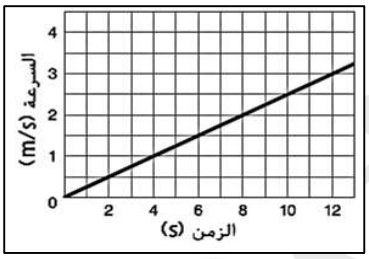
45- العامل الذي يعتمد على المتغير المستقل ويتم تمثيله على المحور (y) ؟

❑ المتغير ❑ المتغير المستقل ❑ المتغير التابع ❑ الخط الأفضل مطابقة

46- نموذج للتوقعات أفضل من أي نقطة واحدة على طول الخط ؟

❑ المتغير ❑ المتغير المستقل ❑ المتغير التابع ❑ الخط الأفضل مطابقة

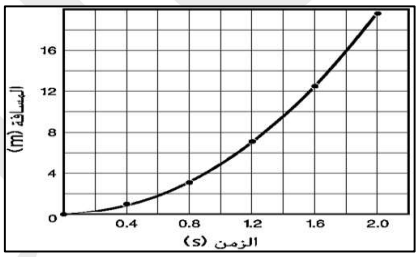
47- في الشكل البيانـــــــي المجـــــــــاور تكون ؟



❑ العلاقة خطية ومعادلتها ($y = mx + b$) ❑ العلاقة تربيعية ومعادلتها ($y = ax^2 + bx + c$)

❑ العلاقة عكسية ومعادلتها ($y = \frac{a}{x} \Leftrightarrow y.x = a$) ❑ ليس أياً مما سبق

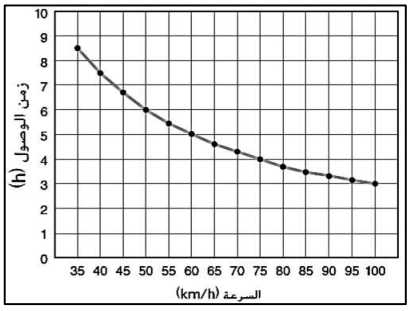
48- في الشكل البيانـــــــي المجـــــــــاور تكون ؟



❑ العلاقة خطية ومعادلتها ($y = mx + b$) ❑ العلاقة تربيعية ومعادلتها ($y = ax^2 + bx + c$)

❑ العلاقة عكسية ومعادلتها ($y = \frac{a}{x} \Leftrightarrow y.x = a$) ❑ ليس أياً مما سبق

49- في الشكل البيانـــــــي المجـــــــــاور تكون ؟

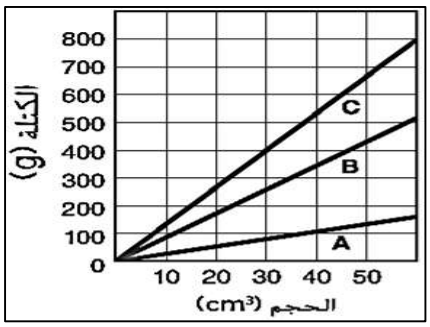


❑ العلاقة خطية ومعادلتها ($y = mx + b$) ❑ العلاقة تربيعية ومعادلتها ($y = ax^2 + bx + c$)

❑ العلاقة عكسية ومعادلتها ($y = \frac{a}{x} \Leftrightarrow y.x = a$) ❑ ليس أياً مما سبق

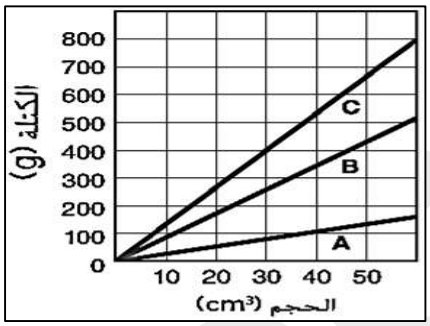
Salem

50- من الرسم البياني المجاور الشكل التالـــــــــــي ماهي كتلة ($30\ cm^3$) من المادة (C) ؟



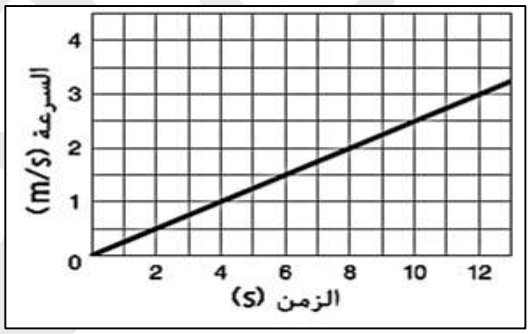
❑ ($500\ g$) ❑ ($400\ g$) ❑ ($300\ g$) ❑ ($200\ g$)

51- من الرسم البياني المجـــــــاور تقريباً ماهو حجم ($100\ g$) من المادة (C) ؟



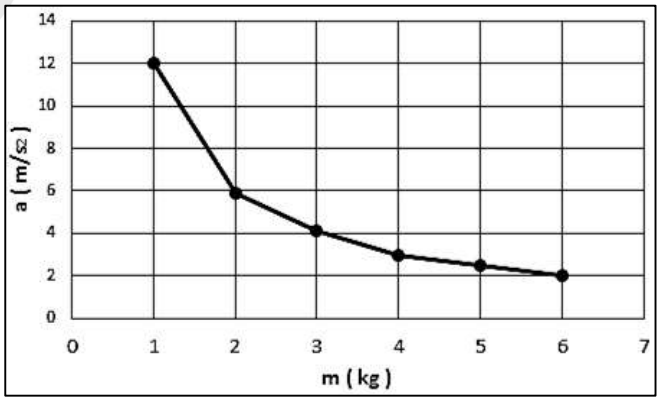
❑ ($50\ cm^3$) ❑ ($40\ cm^3$) ❑ ($12\ cm^3$) ❑ ($7\ cm^3$)

52- من الرسم البياني المجـــــــاور . اكتب المعادلة التي توضح السرعة كدالة للزمن ؟



❑ ($\vartheta = 4t$) ❑ ($\vartheta = 2t$) ❑ ($\vartheta = 0.5t$) ❑ ($\vartheta = 0.25t$)

53- من الرسم البياني المجـــــــاور ما هي المعـــــــادلة التي تربط التســـــــــارع بالكتلة ؟



❑ ($\frac{a}{m} = 12$) ❑ ($a.m = 12$) ❑ ($a = 12m$) ❑ ($m = 12a$)

Sa'ecm