

حل ورقة عمل للصف الخامس في مادة العلوم – الوحدة الأولى - اعداد
أفضل العلماء

السؤال الأول : أكتب المصطلح العلمي للعبارات التالية :

المصطلح العلمي	العبرة
النظرية العلمية	• محاولة لتفسير نمط معين بتكرار ملاحظته في الطبيعة.
علم الأرض والفضاء	• فرع من فروع العلم يختص بدراسة الأرض والفضاء.
الملاحظة	• استخدام حاسة أو أكثر للتعرف على شيء ما أو دراسته.
المتغير التابع	• المتغير الذي يتم قياس مدى أثره في التجربة المضبوطة.
القانون العلمي	• القاعدة التي تصف أحد الأنماط في الطبيعة.
العلوم الفيزيائية	• فرع من فروع العلم يختص بدراسة المادة والطاقة.
الاستقصاء العلمي	• العملية التي يستخدمها العلماء لجمع الأدلة.
الدراسة الميدانية	• تحقيق يقوم خلاله العلماء بملاحظات وجمعون معلومات خارج محيط المختبر.
الاستدلال	• استنتاج يتم استنباطه من المعلومات أو الأدلة المتاحة.
المادة	• أي شيء يشغل حيز وله كتلة.
المتغير المستقل	• المتغير الذي يتغير في التجربة المضبوطة.
الخلاصة	• بيان بخصوص هل الفرضية صالحة أم لا بناء على البيانات التي تم جمعها.
العلم	• منهاج لدراسة الطبيعة.
التكنولوجيا	• التطبيق العملي للعلم أو العلم التطبيقي.
التحقيق العلمي	• طريقة للإجابة عن سؤال علمي.
علم الحياة	• فرع من فروع العلم يختص بدراسة الكائنات الحية.

Asmaa	النموذج	• تمثيل لجسم أو حدث، ويستخدم عادة كأداة لفهم الطبيعة.
	الطاقة	• القدرة على إحداث تغيير في المادة.
	البيانات الكمية	• بيانات يمكن قياسها مثل الطول والوزن والحجم.
	الطريقة العلمية	• سلسلة من الخطوات يتبعها العلماء عند إجراء تحقيق علمي.
	البيانات	• معلومات يتم جمعها أثناء إجراء تحقيق علمي.
	الفرضية	• إجابة محتملة أو تنبؤ يمكن اختباره.
	الضبط	• القدرة على تكرار أداء مهمة معينة مع وجود القليل من الاختلافات.
	التفسير	• شرح للملاحظات عن كيفية حدوث شيء ما أو سبب ذلك.
	البيانات النوعية	• بيانات وصفية لا يمكن قياسها مثل الرائحة واللون.
	الدقة	• مدى تقارب القياسات المتكررة من القيمة الصحيحة.
	الوصف	• ملخص للملاحظات، ويمكن أن يكون لفظياً أو كتابياً.
	المدى	• الاختلاف بين القيم العظمى والقيم الصغرى.
	المتوسط الحسابي	• مجموع الأرقام في مجموعة البيانات مقسومة على عدد الإدخالات في مجموعة البيانات.
	الوسيط	• الرقم الأوسط في مجموعة بيانات عند ترتيب البيانات ترتيباً عددياً.
	القياس	• تعبير دقيق عن خاصية مادية، ويتم بوحدات محددة.
	الوزن	• مدى قوة الجاذبية الأرضية التي تجذب شيئاً ما.
	الكتلة	• كمية المادة الموجودة في شيء ما.
	التجربة المضبوطة	• تحقيق علمي يقوم على تغيير عامل واحد وملاحظة أثره على عامل آخر مع الحفاظ على ثبات جميع العوامل الأخرى.

السؤال الثاني : أكمل العبارات التالية :

- أنواع التحقيق العلمي هي التجربة المضبوطة و الدراسة الميدانية و النموذج.
- ينقسم العلم إلى ثلاث فروع هي علم الحياة و علم الأرض والفضاء و العلوم الفيزيائية.
- يتواصل العلماء عن طريق الكتب والمجلات و المؤتمرات العلمية و الإنترنت.
- تشمل مقاييس درجة الحرارة الشائعة كلا من مقياس فهرنهايت F و مقياس سيلزيوس C و مقياس كلفن K.
- من أنواع التمثيلات البيانية التمثيلات البيانية بالأعمدة و التمثيلات البيانية الدائرية و التمثيلات البيانية الخطية.
- يجب أن تحتوي التجربة المضبوطة على مجموعتين هما مجموعة ضابطة و مجموعة تجريبية.
- المتغير المستقل في التجربة التي تحقق في أثر الكميات المتناولة من الأطعمة الجاهزة على زيادة الوزن هو الكميات المتناولة من الأطعمة الجاهزة.
- المتغير المستقل في التجربة التي تحقق في أثر عدد ساعات المذاكرة على مستوى الطالب هو عدد ساعات المذاكرة.
- يوجد نوعان رئيسيان من البيانات هما بيانات كمية و بيانات نوعية.
- إذا كانت النتائج التي توصل إليها العلماء لا تدعم فرضيتهم، فيجب عليهم وضع فرضية جديدة.
- يستخدم العلماء المتوسط الحسابي و الوسيط و المدى لتلخيص البيانات الكمية وتقييمها.
- من البيانات الكمية الطول والعرض والوزن والارتفاع والكتلة والحجم، بينما من البيانات النوعية اللون والرائحة والصوت.
- تستخدم العدسة المكبرة لرؤية الأشياء الصغيرة بوضوح، بينما يستخدم المجهر المركب لتكبير الأشياء الصغيرة جداً.
- يمكن للعلماء تسجيل البيانات في صورة وصف أو جداول أو مخططات أو رسومات بيانية أو رسومات توضيحية.

- يمكن استخدام كل من الكتلة و الوزن على الأرض للمقارنة بين كميات المادة.
- يمكن قياس طول جسم ما باستخدام المسطرة المترية أو شريط القياس ،
ووحدة قياس الطول هي المليمتر أو السنتيمتر أو المتر أو الكيلومتر.
- يمكن قياس كتلة جسم ما باستخدام الميزان المتري (الميزان بكفتين) ،
ووحدة قياس الكتلة هي الجرام أو الكيلوجرام.
- يمكن قياس وزن جسم ما باستخدام الميزان الزنبركي ، ووحدة قياس الوزن هي الجرام أو الكيلوجرام أو النيوتن.
- يمكن قياس حجم السوائل باستخدام المخبار المدرج ، ووحدة قياس الحجم هي الملييلتر أو الليتر.
- يمكن قياس حجم الأجسام الصلبة ذات الأشكال المنتظمة باستخدام القانون الطول * العرض * الارتفاع.
- يمكن قياس درجة الحرارة باستخدام مقياس درجة الحرارة زجاجي مزود بوسائل و مقياس درجة الحرارة ذو القرص و مقياس درجة الحرارة ذو البلورات السائلة و مقياس درجة الحرارة الإلكتروني أو الرقمي.
- تساعد الطريقة العلمية العلماء على شرح الظواهر الطبيعية.

السؤال الثالث : وضح إذا كانت العبارات التالية تمثل نظرية علمية أم قانون علمي :

- تدور الكواكب حول الشمس في مدارات اهليجية الشكل.
قانون علمي
- تتبخر المياه من المسطحات المائية على سطح الأرض بسبب حرارة الشمس.
نظرية علمية
- تسقط ثمار الأشجار على الأرض بسبب الجاذبية الأرضية.
نظرية علمية
- يظل الجسم الساكن ساكناً ما لم تؤثر عليه قوة خارجية.
قانون علمي
- يتعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول محورها.
نظرية علمية

هي المليتر أو اللتر.

• يمكن قياس حجم الأجسام الصلبة ذات الأشكال المنتظمة باستخدام القانون
الطول * العرض * الارتفاع.

• يمكن قياس درجة الحرارة باستخدام مقياس درجة الحرارة زجاجي مزود
بسائل و مقياس درجة الحرارة ذو القرص و مقياس درجة الحرارة ذو
البلورات السائلة و مقياس درجة الحرارة الإلكتروني أو الرقمي.
• تساعد الطريقة العلمية العلماء على شرح الظواهر الطبيعية.

السؤال الثالث : وضح إذا كانت العبارات التالية تمثل نظرية علمية أم
قانون علمي :

• تدور الكواكب حول الشمس في مدارات اهليجية الشكل.
قانون علمي

• تتبخر المياه من المسطحات المائية على سطح الأرض بسبب حرارة
الشمس.
نظرية علمية

• تسقط ثمار الأشجار على الأرض بسبب الجاذبية الأرضية.
نظرية علمية

• يظل الجسم الساكن ساكناً ما لم تؤثر عليه قوة خارجية.
قانون علمي

• يتعاقب الليل والنهار بسبب دوران الأرض حول محورها.
نظرية علمية

السؤال الرابع : أكتب الخطوات التي يتبعها العلماء عند إجراء تحقيق
علمي .

الملاحظة — طرح الأسئلة — وضع الفرضية — اختبار الفرضية —
النتائج تدعم الفرضية / النتائج لا تدعم الفرضية — استخلاص النتائج / طرح
اسئلة.

مع أطيب تمنياتي بالتوفيق للجميع ،،،،،

محمد وائل محمد سعد الله (٥ / ب)

