

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

### أفضل العلماء

السؤال الأول : أكتب المصطلح العلمي للعبارات التالية :

المصطلح العلمي	العبارة
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.

<b>النموذج</b>	● تمثيل لجسم أو حدث، ويستخدم عادة كأداة لفهم الطبيعة.
<b>الطاقة</b>	● القدرة على إحداث تغيير في المادة.
<b>البيانات الكمية</b>	● بيانات يمكن قياسها مثل الطول والوزن والحجم.
<b>الطريقة العلمية</b>	● سلسلة من الخطوات يتبعها العلماء عند إجراء تحقيق علمي.
<b>البيانات</b>	● معلومات يتم جمعها أثناء إجراء تحقيق علمي.
<b>الفرضية</b>	● إجابة محتملة أو تنبؤ يمكن اختباره.
<b>الضبط</b>	● القدرة على تكرار أداء مهمة معينة مع وجود القليل من الاختلافات.
<b>التفسير</b>	● شرح للملاحظات عن كيفية حدوث شيء ما أو سبب ذلك.
<b>البيانات النوعية</b>	● بيانات وصفية لا يمكن قياسها مثل الرائحة واللون.
<b>الدقة</b>	● مدى تقارب القياسات المتكررة من القيمة الصحيحة.
<b>الوصف</b>	● ملخص للملاحظات، ويمكن أن يكون لفظياً أو كتابياً.
<b>المدى</b>	● الاختلاف بين القيم العظمى والقيم الصغرى.
<b>المتوسط الحسابي</b>	● مجموع الأرقام في مجموعة البيانات مقسومة على عدد الإدخالات في مجموعة البيانات.
<b>الوسيط</b>	● الرقم الأوسط في مجموعة بيانات عند ترتيب البيانات ترتيباً عددياً.
<b>القياس</b>	● تعبير دقيق عن خاصية مادية، ويتم بوحدات محددة.
<b>الوزن</b>	● مدى قوة الجاذبية الأرضية التي تجذب شيئاً ما.
<b>الكتلة</b>	● كمية المادة الموجودة في شيء ما.
<b>التجربة المضبوطة</b>	● 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 الانترنت.
- 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 المتتوالفة من الأطفعة الجاهزة على زيادة الوزن هو الكميات المتتوالفة من الأطفعة 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 والأرتفاع والكتلة والحجم، بينما من البيانات النوعية النوعية اللون والرائحة والصوت.
- تستخدم العصمة المكبرة لرؤية الأشياء الصغيرة بوضوح، بينما يستخدم المجهر المركب لتكبير الأشياء الصغيرة جداً.
- يمكن للعلماء تسجيل البيانات في صورة وصف أو جدول أو مخططات أو رسومات بيانية أو رسومات توضيحية.

• يمكن استخدام كل من الكتلة والوزن 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 الكيلو متر.

• يمكن قياس كتلة جسم ما باستخدام الميزان المتري (الميزان بكفتين) ،  
ووحدة قياس الكتلة هي الجرام أو الكيلو جرام.

• يمكن قياس وزن جسم ما باستخدام الميزان الزنبركي ، ووحدة قياس الوزن هي الجرام أو الكيلو جرام أو النيوتن.

• يمكن قياس حجم السوائل باستخدام المخبار المدرج ، ووحدة قياس الحجم هي المليلتر أو الليتر.

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

• 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

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

بسانل 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 )