

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



Science Revision sheet Answer Key

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثامن ← علوم ← الفصل الأول ← أوراق عمل ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-11-22 17:16:18

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: أسماء أبو عواد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الأول

أسئلة اختبار تكويني وفق الهيكل الوزاري

1

حل نموذج امتحان وفق الهيكل الوزاري القسم الورقي

2

حل نموذج امتحان وفق الهيكل الوزاري القسم الالكتروني

3

حل تدريبات وفق الهيكل الوزاري استعداداً للامتحان النهائي

4

تدريبات وفق الهيكل الوزاري استعداداً للامتحان النهائي

5

دائرة التعليم و المعرفة Department of Education and Knowledge		مدرسة المنهل الدولية الخاصة Al Manhal International Private School
التاريخ : ---- / --- / 2024م	الفصل الدراسي الاول للعام 2024 / 2025 م	الاسم : -----
المادة علوم معلمة المادة أسماء أبوعواد	ملخص الوحدة الاولى	الصف الخامس (-----)

** ملخص الدرس الاول (اعداد أفضل العلماء)

** العلم : هو منهج لدراسة الطبيعة .

** العالم : هو أي شخص يحاول أن يدرس الطبيعة .

** الإستقصاء العلمي : هي الوصف للعملية التي يستخدمها العلماء لجمع الأدلة .

** الملاحظة هي : استخدام حاسة أو عدة حواس للتعرف الى شيء ما أو دراسته .

** الإستدلال : هو استنتاج يتم استنباطه من المعلومات أو الادلة المتاحة .

** التحقيق العلمي : طريقة للإجابة عن سؤال علمي .

التحقيقات العلمية



التجربة الضابطة : تحقيق علمي يقوم على تغيير عامل واحد وملاحظة آثاره على عامل آخر .

الدراسة الميدانية : تحقيق يقوم خلاله العلماء بجمع المعلومات خارج محيط المختبر .

النموذج : هو تمثيل لجسم أو حدث ويستخدم النموذج كأداة لفهم الطبيعة .

يستخدم العلماء النماذج وتعتبر مفيدة ولكنها ليست دقيقة (لماذا ؟)

لأنه ينقصها التفاصيل

** أنواع العوامل المتغيرة في التجربة تسمى المتغيرات وهي نوعان :

1 - المتغير المستقل (هو المتغير الذي يتغير في التجربة الضابطة) 2 - المتغير التابع هو (المتغير الذي يتم قياس مدى أثره)

** تتكون التجربة الضابطة على مجموعتين : 1) مجموعة ضابطة (المتغير المستقل لا يتغير) 2) مجموعة تجريبية (المتغير المستقل يتغير)

page. 9

مراجعة سريعة

1. اشرح الفرق بين الملاحظة والاستدلال.

ملاحظة: التعرف إلى الأشياء باستخدام الحواس
لاستدلال: وضع استنتاج مكون من معلومات

قراءة رسم تخطيطي

ماذا يفعل العلماء عند اكتشاف معلومات جديدة تتعلق بأحد التفسيرات الحالية؟
دليل: أُنكز إلى الترتيبات.

يُجددون أو يُعدلون، أو يضعوا تفسيراً جديداً

قراءة الصّورة

ما المتغيّر المُستقلّ في هذه التّجربة؟
دليل: ما العامل الذي تغيّر؟

المتغير المستقل هي الأنواع المختلفة من الغازات التي يتم إدخالها في أنابيب الاختبار

مراجعة سريعة

2. ما المتغيّر المُستقلّ في التّجربة التي تحقّق في أثر الوزن على سرعة السيّارات؟

المتغير المستقل هو الوزن

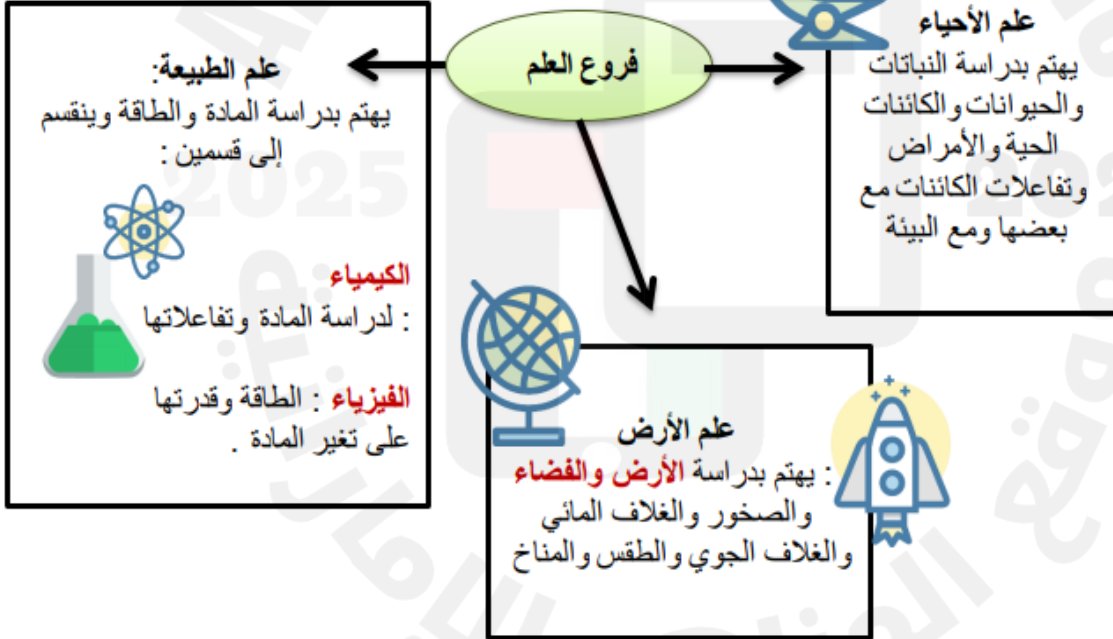


الاتصالات



وسائل النقل

استخدم التكنولوجيا



التجربة المضبوطة تحتوي على مجموعتين:
1- المجموعة الضابطة : لا يتغير فيها أي من العوامل أو المتغيرات
2- المجموعة التجريبية : يتغير فيها المتغير المستقل

**** المادة : هي كل شيء له كتلة ويشغل حيزا في الفراغ**

**** الطاقة : هي القدرة على إحداث تغيير في المادة .**

فكر وتحديث واكتب

1 المبررات يشير تطبيق العلوم إلى التكنولوجيا.

2 التصنيف اشرح الفرق بين المتغير المستقل والمتغير التابع.

المتغير التابع	المتغير المستقل
العامل الذي تم ملاحظته وفقاً للتغيرات في تجربة مضبوطة	العامل الذي يغيره العالم في تجربة مضبوطة.

3 التفكير الناقد اذكر مثلاً على كيفية استخدامك اليومي للتكنولوجيا. ما المفاهيم العلمية التي يجب استيعابها لتطوير هذه التكنولوجيا؟
إجابة ممكنة: أشاهد التلفاز كل يوم. أتأخذ دراسة الفيزياء إرسال الصور بسرعة عبر مسافات بعيدة.

4 تحضير الاختبار النظريات العلمية عبارة عن

- A. تعميمات لسبب وقوع حدث ما.
- B. نظريات مدعومة بملاحظات ونتائج من استقصاءات كثيرة.
- C. آراء علمية.
- D. قواعد تصف الأنماط الطبيعية.

5 تحضير الاختبار يشير المتغير الذي يتغير في التجربة المضبوطة إلى

- A. المتغير المستقل.
- B. المتغير التابع.
- C. متغير الضبط.
- D. متغير تجريبي.

السؤال الرئيسي ماذا يفعل العلماء؟

إجابة ممكنة: يحاول العلماء التوصل إلى إجابات عن الأسئلة

المتعلقة بالطبيعة باستخدام الطريقة العلمية.

هيا يا بطل حاول حل ورقة العمل لدرس إعداد أفضل العلماء

أكمل الفراغ فيما يلي :

- 1 - ----- أي شخص يحاول أن يدرس الطبيعة .
- 2 ----- هو منهاج لدراسة الطبيعة .
- 3 ----- استخدام حاسة أو أكثر للتعرف الى شيء ما أو دراسته .
- 4 ----- هي وصف العملية التي يستخدمها العلماء في جمع الأدلة .
- 5 ----- هو استنتاج يتم استنباطه من المعلومات أو الأدلة المتاحة .
- 6 - أنواع التحقيقات العلمية : ----- و ----- و -----
- 7 - ----- هو تحقيق علمي يقوم على تغيير عامل واحد وملاحظة آثاره على العوامل الأخرى في التجربة .
- 8 ----- تحقيق علمي يقوم خلاله العالم بجمع المعلومات خارج محيط المختبر .
- 9 ----- هو تمثيل لجسم أو حدث لفهم الطبيعة ولكنه غير دقيق لانه ينقصه التفاصيل .
- 10 ----- المتغير الذي يتغير في التجربة .
- 11 ----- هو المتغير الذي يتم قياس مدى أثره في التجربة المضبوطة .
- 12 - كيف يتواصل العلماء؟؟
- و ----- و -----
- 13 ----- محاولة لتفسير نمط تكرر في الطبيعة . مثل -----
- 14 ----- قاعدة التي تصف أحد الانماط التي تكررت في الطبيعة مثل -----
- 15 ----- التطبيق العملي للعلم .
- 16 - أفرع العلم هي : ----- و ----- و -----
- 17 - ----- هو العلم الذي يختص بدراسة الكائنات الحية وكل ما يخصها مثل الامراض وكيف تعيش .
- 18 - ----- هو العلم الذي يختص بدراسة الصخور والمعادن والغلاف الجوي والكواكب والفضاء .

19 - ----- هو العلم الذي يختص بدراسة المادة والطاقة . ويقسم القسمين :

----- و ----- .

20 - ----- كل شيء له كتلة ويشغل حيزا .

21 - ----- القدرة على احداث تغيير .

4 **تَحْضِيرُ الإِخْتِبَارِ النَّظَرِيَّاتِ الْعِلْمِيَّةِ عِبَارَةً عَنِ**

- A تَحْمِينَاتٍ لِسَبَبِ وَقُوعِ حَدَثٍ مَا .
B نَظَرِيَّاتٍ مَدْعُومَةٌ بِمُلْحُوظَاتٍ وَنَتَائِجٍ مِنْ اسْتِقْصَاءَاتٍ كَثِيرَةٍ .
C آرَاءٍ عِلْمِيَّةٍ .
D قَوَاعِدُ تَصِفُ أَنْمَاطَ الطَّبِيعَةِ .

هذا السؤال الجواب الصحيح هو **B** ارجو الانتباه للتليخيص الذي تم ارساله والتأكد وشكرا

ملخص درس الثانى : الطريقة العلمية

** الطريقة العلمية : هي سلسلة من الخطوات التي يتبعها العالم في إجراء التحقيق العلمي .
فائدة التحقيق العلمي :

تساعد الطريقة العلمية العلماء على شرح الظواهر الطبيعية كما انها تيسر للعلماء الآخرين تكرار الاجراءات على

نحو موثوق وبهذه الطريقة يمكن التحقق من العمل

الفرضية: هي اجابة محتملة او تنبؤ يمكن اختباره

✓ **مُراجَعَةٌ سَرِيعَةٌ** (تقييم سريع)

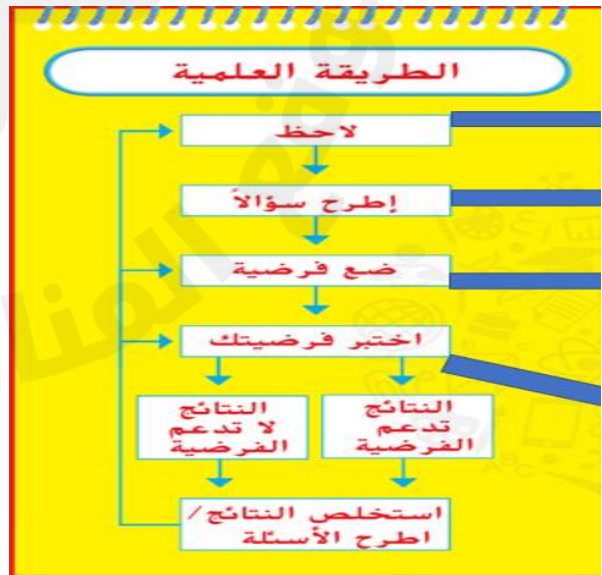
1. الطريقة العلمية يتبعها العلماء
عند إجراء تحقيق .

2. تُساعدُ الطَّرِيقَةُ الْعِلْمِيَّةُ
على شَرْحِ الفرضية

العالمان ماك لو و دي ماركو درسوا النجوم .

دي ماركو درست النجوم بواسطة التلسكوب .

ماك لو درس النجوم واستفاد من أبحاث دي ماركو واستخدم في
دراسته النموذج المحوسب



ل فهم سريع

مراجعة سريعة

3. ما الطرق التي استخدمها ماك لو ودي ماركو لاختبار فرضيتهما؟

يلاحظ دي ماركو النجوم الثنائية من خلال تليسكوب ويقيس الوقت الذي تستغرقه النجوم للدوران حول بعضها البعض. يستخدم ماك لو نموذج على الكمبيوتر لمحاكاة المسافة بين النجوم بعد أن تندمج لكي تشكل نجماً ثنائياً.

4. كَيْفَ يَسْتَعْدِمُ الْعُلَمَاءُ عَمَلَ الْآخَرِينَ لِإِسَاعَدَتِهِمْ فِي أبحاثِهِمْ؟

يمكن أن يستخدم أحد العلماء استنتاجات أخرى كجزء من دراسته إذا كانت الاستنتاجات موثوقة فيها

مراجعة سريعة

6. لماذا بعد التحقق من البيانات مهما؟

من المهم التحقق لمعرفة هل

البيانات تدعم الفرضية أو هل توجد فرضية جديدة ضرورية.

5. ما الخطوات التي اتبعها ماك لو لتحليل البيانات؟

استخدم ماك لو جهاز كميونر عملياً لإعداد نماذج بصرية، ثم

قارن بين بياناته وبيانات دي ماركو.

مراجعة سريعة

8. اشرح لماذا لا تزال تحقيقات العلماء ذات قيمة حتى إذا لم تكن البيانات تدعم الفرضية.

وتظل التجربة بمثابة إجابة على أي سؤال.

7. كيف يستخدم العلماء فرضيتهم والبيانات التي جمعوها في استنتاج اخلاصات؟

يجري العلماء اختباراً لمعرفة هل

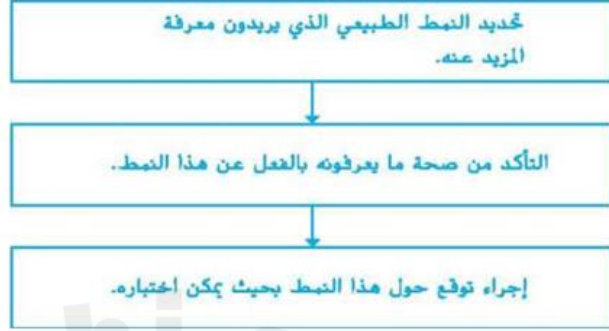
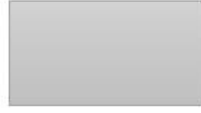
البيانات تؤكد الفرضية أو تدحضها.

وفقاً لما نوضحه البيانات، يمكن رسم

الاستنتاجات أحياناً.

المُفْرَدَاتُ العبارة التي يُمكنُ إختيَارُها للإجابة عن سؤالٍ يُطْلَقُ عَلَيْهَا الفرضية

2 التَّسْلُسُ إشرح كيف يُكوِّنُ العلماءُ الفرضيات.



3 التفكير الناقد ما الطريقة التي استخدمها دي ماركو وماك لو لاختبار فرضيتهما؟

استخدم فريد التليمسكوب ودون الملاحظات، بينما استخدم فاروق

جهاز كمبيوتر لتصميم نموذج حاسوبي للبيانات.

4 الإعدادُ لِلإختبار أيّ ممّا يلي تُعدُّ فَرَضِيَّةً؟

A تَدَخَّرَجَتِ الكُرَّةُ 5 أمتارٍ في 12 ثانية.

B إذا كان المُنْحَدِرُ أَكْثَرَ انْحِدَارًا فَسَتَكُونُ دَخْرَجَةُ الكُرَّةِ أَشْرَعً.

C الكُرَّةُ لَوْهِيَ أَحْمَرٌ وَمَصْنُوعَةٌ مِنَ المِطَاطِ.

D تُحَسَّبُ سُرْعَةُ الكُرَّةِ بِقِسْمَةِ المَسَافَةِ عَلَى الرَّمَنِ.

5 الإعدادُ لِلإختبار إذا كانتِ النَّتَائِجُ التي تَوَصَّلْتُ إِلَيْهَا فِي الإِسْتِقْصَاءِ الَّذِي أَجْرَيْتَهُ

لا تَدْعَمُ فَرَضِيَّتَكَ، فَمَا الَّذِي يَجِبُ عَلَيْكَ فِعْلُهُ؟

A تَكَرَّرَ الإِسْتِقْصَاءُ إِلَى أَنْ يَتَوَافَقَ مَعَ فَرَضِيَّتِكَ.

B لا شَيْءَ.

C تَعْدِيلُ فَرَضِيَّتِكَ.

D تَغْيِيرُ البَيِّنَاتِ.

ما العَمَلِيَّةُ التي يَسْتَحْدِمُهَا العُلَمَاءُ لِجَمْعِ المَعْلُومَاتِ؟

السُّعْرَانِ الرَّكُوبِيْنِ

الطريقة العلمية

ما المقصود بالبيانات ؟ المعلومات التي يتم جمعها أثناء التحقيق

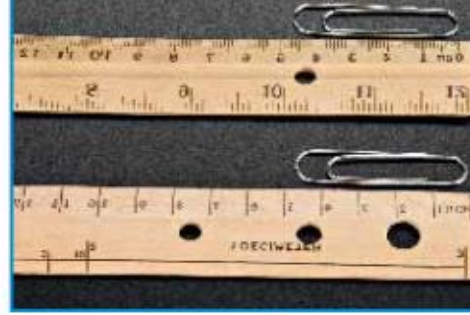


الضبط : هو القدرة على تكرار أداء مهمة معينة مع وجود القليل من الاختلافات .

❖ **الوصف:** (ملخص) للملاحظات
❖ **التفسير:** (شرح) للملاحظات
❖ **الدقة:** (مدى تقارب) القياسات المتكررة من بعضها

**** دفتر العلوم نحتاجه لتدوين الملاحظات والبيانات**

الدقة في القياس



قراءة صورة

أي مسطرة تتميز بدقة أكبر؟
الدليل: أي مسطرة تستخدم مقياساً أصغر؟
المسطرة العليا

1. ما الذي يمكنك فعله للحفاظ على الاتساق عند تسجيل البيانات في دفتر العلوم الخاص بك؟

الإجابة المحتملة: يمكنك استخدام

التخطيط والتنسيق نفسيهما من أجل

السجل الخاص بك.

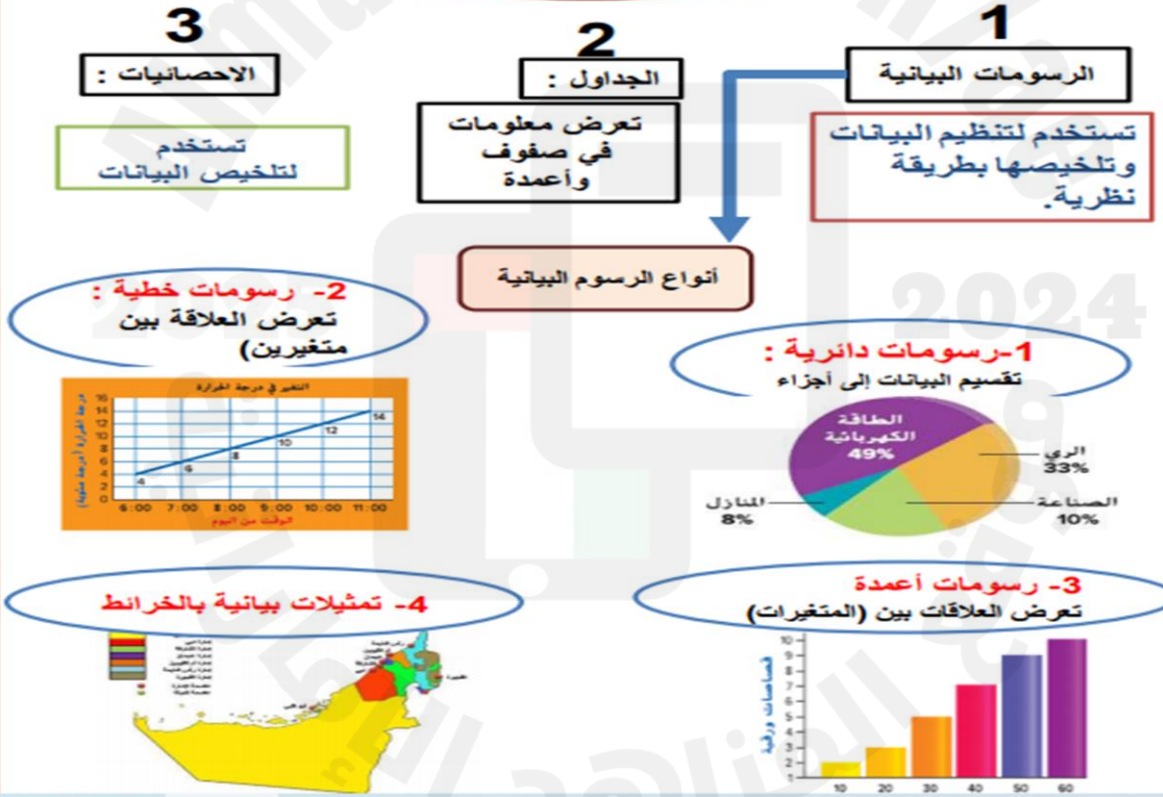
2. ما العوامل التي قد تسبب وجود اختلاف في البيانات التي يتم جمعها أثناء تحقيق معين؟

إجابات محتملة: خطأ بشري.

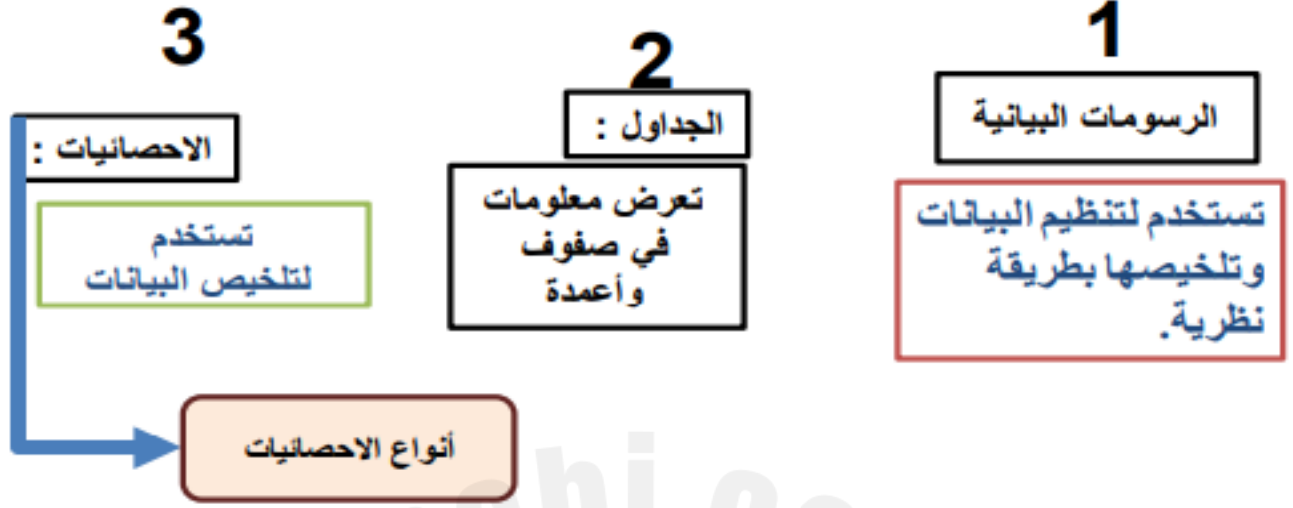
تغيرات في البيئة.

تغيرات في العوامل

كيف ينقل العلماء البيانات؟



كيف ينقل العلماء البيانات؟



1- المتوسط الحسابي : مجموعة ارقام مقسومة على عدد الإدخالات في المجموعة

2- الوسيط : الرقم الأوسط في المجموعة

3- المدى : الاختلاف بين القيمة العظمى والقيمة الصغرى

أحسب الوسيط والمتوسط الحسابي والمدى:

1 2 3 4 5

• الوسيط: 3

• المتوسط الحسابي: $1+2+3+4+5$

5

• المدى: $5-1=4$

** المدى = القيمة العظمى - القيمة الصغرى

** الوسيط = العدد الذي يقع في الوسط بعد ترتيب البيانات .

** المتوسط الحسابي (المعدل) = مجموع البيانات

عددها

3. كيف يساعد تنظيم البيانات العلماء على التواصل؟

الإجابة المحتملة: تساعد البيانات

المنظمة علماء آخرين على الانتقال

مباشرة إلى جزء البيانات المفيد

لهم.

يتم تنظيم البيانات عادة عن طريق حساب المتوسط الحسابي والوسيط والمدى. ◀

كيف يمكننا البقاء في أمان في المختبر؟

- 1- يجب عليك إتباع إرشادات المعلم.
- 2- ارتد الملابس الواقية والمعدات المناسبة لإجراء تحقيق علمي مثل القفازات والنظارات الواقية والمعطف.
- 3- قراءة التعليمات قبل البدء بالتحقيق.
- 4- غسل اليدين قبل التحقيق وبعده.

قراءة صورة

كيف تظل هذه الطالبة في أمان بينما تنفذ تحقيقًا؟
الدليل: انظر إلى ما ترتديه.
إنها ترتدي منزلاً، و قفازات، و نظارات واقية.

4. لماذا من المهم اتباع الإرشادات عند إجراء تحقيقات علمية؟
للبقاء في أمان في المختبر

فكر وتحدث واكتب

1 المقدرات يستخدم العلماء الضبط حتى يتم تكرار البهام مع وجود اختلافات قليلة.

2 الاستنتاجات كيف يمكنك التأكد من دقة قياساتك؟

استنتاجات	دلائل نصية
ستحدد أدوات القياس المختلفة مستوى الدقة.	يتم إجراء القياسات باستخدام الأدوات.
و كلما كانت الوحدة أصغر، زادت دقة القياس.	الدقة هي مدى تقارب القياسات المتكررة من بعضها البعض.

3 التفكير الناقد ما معدات الأمان التي يجب ارتداؤها أثناء التعامل مع المواد الكيميائية الخطيرة؟

نظارات واقية، و قفازات، ومشرط

4 التفكير الناقد اذكر أمثلة للبيانات النوعية؟

A اللون و الكتلة

B اللون و الرائحة

C الرائحة و الحجم

D الوزن و الكتلة

5 التهيئة للاختبار ماذا تمثل الإحصائيات للرقم الأوسط في مجموعة بيانات؟

A متوسط حسابي C مدى

B وسطي D المتوال الإحصائي

كيف يجمع العلماء البيانات و يحللونها، و يلخصونها، و ينقلونها؟

السؤال الرئيسي

عن طريق الطريقة العلمية ومن ثم يحللونها و يلخصونها من خلال الجداول والتمثيلات البيانية والاحصائيات .



والآن يا بطل ارجو حل ورقة العمل دون مساعدة

ورقة عمل (درس أدوات العالم)

السؤال الأول : أكمل الفراغ فيما يلي :

- 1 - ----- ملخص الملاحظة ويكون اما لفظيا أو كتابيا .
- 2 - ----- شرح الملاحظة لكيفية حدوث شيء ما أو سبب ذلك .
- 3 - ----- مدى تقارب القياسات المتكررة من بعضها البعض مع وجود اختلافات قليلة .
- 4 - ----- هو القدرة على تكرار أداء مهمة معينة مع قليل من الاختلافات .
- 5 - أنواع البيانات ----- و ----- .
- 6 - ----- هي بيانات يمكن قياسها مثل ----- و ----- و ----- .
- 7 - ----- هي بيانات وصفية لا يمكن قياسها مثل ----- و ----- .
- 8 - أنواع التمثيلات البيانية هي ----- و ----- و ----- .
- 9 - ----- الاختلاف بين القيمة العظمى والقيمة الصغرى في البيانات .
- 10 - ----- مجموع الارقام في مجموعة البيانات مقسومة على عددها .
- 11 - ----- هو الرقم الاوسط في مجموعة من البيانات عند ترتيب البيانات .

**** تساعد التمثيلات البيانية والاحصائيات العلماء على فهم البيانات وامكانية الحكم على أهميتها وتلخيصها .**

24 - 19 - 17 - 20 - 23 - 21 - 16

سؤال : احسب الوسط الحسابي والوسيط والمدى للبيانات التالية :

المدى =

الوسيط =

المتوسط الحسابي =

ملخص الدرس الرابع (إجراء القياسات) :

** الملاحظة : هي استخدام الحواس لملاحظة الأشياء والتعرف عليها .

** الوصف : هو سرد تفاصيل حول الخصائص الفيزيائية لشيء ما أو كائن أو حدث معين .

لرؤية الأشياء الصغيرة يستخدم العلماء العدسة المكبرة أو أجهزة المجهر

** أنواع المجاهر :

1 - المجهر المركب يستخدم لرؤية الخلايا .

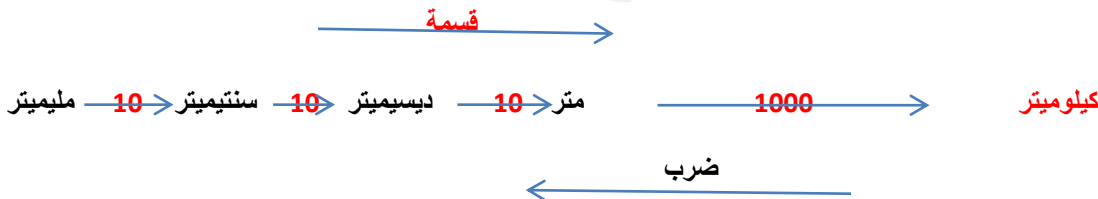
2 - المجهر الإلكتروني لرؤية الذرات وتستخدم جزيئات صغيرة تسمى الكترونات لفحص الذرات .

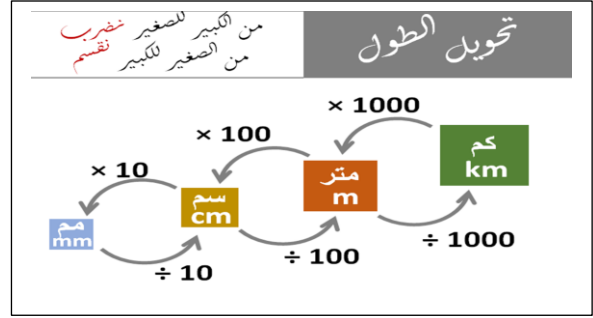
3 - المجهر المسح النفقي لفحص الذرات توجد في نهايته إبرة تتحرك على سطح الشيء .

** كيف يتم قياس الخصائص الفيزيائية ؟

* القياس : هو تعبير دقيق عن خاصية فيزيائية . مثل (الطول - الكتلة) ويتم القياس بوحدات محددة مثل سنتيمتر أو الجرامات . يستخدم معظم الأشخاص حول العالم النظام الدولي للوحدات (SI)

** وحدات الطول هي :





المفهوم	التعريف	الوحدة	الجهاز التي تقيسها
الكتلة	كمية المادة الموجودة في شيء ما	كيلوجرام - غرام	الميزان ذو الكفتين
الوزن	مدى قوة الجاذبية التي تجذب شيئاً ما	نيوتن	الميزان الزنبركي

مراجعة سريعة

2. كيف تتم مقارنة السنتمتر بالكيلومتر؟

السنتمتر يمثل $1/100000$ من الكيلومتر.



** الكتلة ثابتة الوزن يتغير .

** الوزن يعتمد على الكتلة .

يمكن تحويل الكتلة الى وزن بضربها ب 9.8 .

** 1 كيلوجرام = 1000 غرام

مراجعة سريعة

3. تزداد قوة الجاذبية على كوكب المشتري بمعدل 2.53 مرة عن قوة الجاذبية على الأرض، هل سيكون وزنك أكبر أم أقل على كوكب المشتري؟ كم ستكون كتلتك؟ اشرح.

إجابة ممكنة، سيكون وزنك أكبر على كوكب المشتري

ولكن كتلتك ستكون كما هي.



الحجم: هو كمية الحيز الذي يشغله المادة

ويحسب بـ:

حجم للجسم الصلب المنتظم = الطول X العرض X الارتفاع

$$= 1932 \text{ cm}^3$$

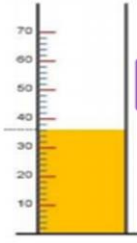
وحدة القياس

✓ للمواد الصلبة: cm^3 السنتيمتر المكعب

✓ للسوائل: L اللتر أو mL

أدوات قياس السوائل

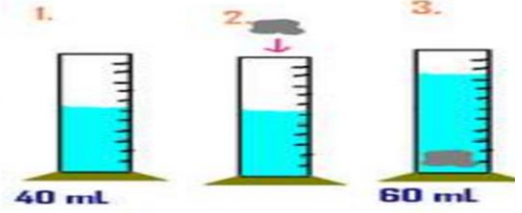
مخبر مدرج



✓ الجسم الصلب غير منتظم:

نستخدم طريقة الإزاحة لقياس حجمه باستخدام المخبر المدرج

$$60ml - 40ml = \text{حجم غير المنتظم}$$
$$20ml =$$



مراجعة سريعة ✓

4. ما الفرق بين قياس حجم جسم صلب وقياس حجم سائل؟

يجب قياس حجم السائل في

وعاء، ولكن الجسم الصلب

يمكن قياسه باستخدام

مسطرة وضرب أبعاده.

ملاحظة: 1 امليتر = 1 سنتيمتر مكعب

قراءة صورة

كيف تتم المقارنة بين مقياس درجة الحرارة الموضحة هنا؟

الدليل: انظر إلى كيف يشير كل مقياس لدرجة الحرارة إلى درجة الحرارة.

يستخدم كل مقياس درجة حرارة طريقة

مختلفة لقياس درجة الحرارة. وبعضها

أكثر دقة من المقاييس الأخرى.

4

درجة الحرارة:

مقاييس درجة الحرارة:

✓ C مقياس سيليزي

✓ F مقياس فهرنهايت

✓ K مقياس كلفين

□ مقياس درجة الحرارة هو أنبوب يحوي سائل يتمدد عند ارتفاع درجة الحرارة

أنواع مقاييس درجة الحرارة



مقياس درجة الحرارة
المزود بقرص



مقياس درجة الحرارة
ذو البلورات السائقة.

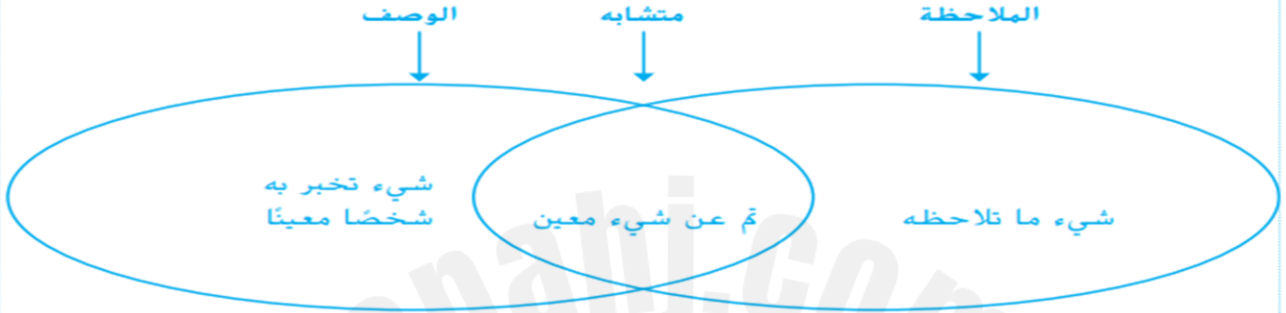
** ملاحظة لا يوجد سالب في مقياس كلفن .

فكر وتحدث واكتب

1 المبردات يتم استخدام وعاء طويل وضيق وشغاف من أجل قياس

حجم السوائل هي **المخبار المدرج**

2 قارن وبين الفرق كيف تكون الملاحظة والوصف لشيء معين متماثلين؟ ما مدى الاختلاف بينهما؟



3 التفكير الناقد هل سيظل ميزان على سطح القمر الذي تصل تعادل جاذبيته سدس جاذبية الأرض. يقرأ الكتل بشكل صحيح؟ لم أو لم لا؟

نعم. لأن الميزان يقيس كتلة الشيء والتي لم تتغير.

4 التهيئة للاختبار أي خاصية تقبس المساحة التي يشغلها شيء ما؟

A الحجم C درجة الحرارة

B الكتلة D الوزن

5 التهيئة للاختبار أي صفة تعتمد على قوة الجاذبية؟

A الحجم C درجة الحرارة

B الكتلة D الوزن

السؤال الرئيسي كيف يمكن قياس خصائص الأشياء؟

يمكن قياس الخصائص الكمية باستخدام أدوات مثل المساطر، و المقاييس، و الموازين، و مقاييس

درجة الحرارة.

حل مراجعة الوحدة

املأ كل فراغ بالمصطلح المناسب من القائمة.

اتساق	متوسط حسابي
بيانات	ميزان متري
متغير تابع	طريقة علمية
فرضية	ميزان زبركي
متغير مستقل	تكنولوجيا

- العامل الذي يتم قياسه أثناء التحقق. يسمى متغير تابع.
- سلسلة من الخطوات التي يستخدمها العلماء عند إجراء تحقيق علمي تسمى طريقة علمية.
- تسمى المعلومات التي يتم جمعها أثناء التحقيق العلمي بيانات.
- يستخدم العلماء الضبط للتأكد من أن اليهام والإجراءات يمكن أن تتكرر مع وجود اختلافات بسيطة.
- يتم قياس كتلة شيء ما باستخدام ميزان متري.
- متوسط حسابي هو مجموعة من الأعداد التي تمثل مجموع الأعداد مقسومة على عدد المدخلات في مجموعة البيانات.
- يسمى استخدام العلوم لتلبية احتياجات الإنسان ورغباته باسم التكنولوجيا.
- متغير مستقل في تجربة مضبوطة هو المتغير الذي تغير.
- الفرضية في تحقيق معين هي تنبؤ يمكن اختبار صحته.
- يستخدم ميزان زبركي لقياس درجة الحرارة.

11. **استخدام المتغيرات** عندما يرغب العلماء في دراسة كيف ستعمل أدوية جديدة، تحصل مجموعة واحدة من المرضى على الدواء ولا تحصل مجموعة أخرى عليه. شرح السبب

المجموعة التي تلتقى العلاج هي مجموعة الاختبار والمجموعة التي لا تلتقاه

هي مجموعة التحكم. في نهاية الاختبار يمكنك مقارنة مجموعة الاختبار بمجموعة

التحكم لمعرفة هل أثر الدواء أم لا.

12. **استدل** لماذا من المهم بالنسبة إلى العلماء نقل المعلومات حول عملهم والتقدم الذي يحرزونه؟

الإجابة المحتملة: يمكن أن يتعلم العلماء بسرعة أكبر من خلال مشاركة

المعلومات.

13. **تواصل** اشرح لماذا يجب التحقق من صحة تجربة معينة من خلال العديد من عمليات التحقق قبل الموافقة على النتائج.

الإجابة المحتملة: تُلغى التحقيقات المتعددة الأخطاء البشرية و

المتغيرات الأخرى التي قد تغير نتائج اختبار معين.

14. **لخص** صف ثلاث خطوات إجرائية للأمان يجب اتباعها عند إجراء تحقيق علمي.

ارتدِ معدات الأمان المناسبة، مثل النظارات الواقية والمنازر، واغسل أيديك

قبل التحقيق وبعده، واعلم مكان معدات الأمان وكيفية استخدامها.

15. **استدل** اشرح لماذا ما سيفعل أحد العلماء بعد الانتهاء من جمع البيانات.

الإجابة المحتملة: بعد جمع البيانات، يجب أن يحلل العالم البيانات لتحديد هل

كانت الفرضية صحيحة أم تحتاج إلى مراجعتها واختبارها.

16. ما نوع العرض الذي سيمثل عدد مرات الفوز لكل فريق كرة قدم في مقاطعة

مدرستك بشكل أفضل؟

A رسم بياني خطي

B رسم بياني دائري

C رسم بياني شريطي

D وحدات مربعة

17. **توقع** اختر مهنة في العلوم تستخدم نوعاً من التكنولوجيا. اشرح كيف ستكون

هذه الوظيفة مختلفة إذا لم يتم اختراع التكنولوجيا.

ستكون الأجوبة متنوعة. الإجابة المحتملة يستخدم أخصائيو الميكروبيولوجيا

مجاهر قوية لدراسة الكائنات الدقيقة. إذا لم يتم اختراع المجاهر القوية، فلن

تكون قادرة على الدراسة البصرية للكائنات الدقيقة.

2025

2024

18. كيف ينفذ العلماء التحقيقات العلمية؟

على الطلاب توظيف المعلومات التي يتخذونها الفصل للإجابة. يستخدم

العلماء الطريقة العلمية لتصميم تحقيقاتهم وإجرائها. ويستخدمون

الأدوات الصحيحة لقياس البيانات واتباع إجراءات الأمان. كما يسجلون

إجراءاتهم ونتائجهم بحيث يتمكن علماء آخرون من إجراء التحقيق نفسه

للتأكد من نتائجهم.



3. يُنقَدُ فَارِسٌ تَحْفِيزًا عِلْمِيًّا بِاسْتِخْدَامِ أَدَاةِ أَذْنَاهُ.
فَبِأَيِّ وَحْدَةٍ فِي النَّظَامِ الْهَيْرِي يُحْتَمَلُ أَنْ يُسَجَلَ
فَارِسٌ نِيَانَاتِهِ؟



- A الجرامات.
B الأرتال.
C الأمتار
D السنتيمترات المُكعَّبة.

4. أَيُّ نَوْعٍ مِنَ التَّمْثِيلَاتِ الْبَيَانِيَّةِ يَجِبُ اسْتِخْدَامُهُ
لِغَرَضِ تَرْكِيبِ تَرْكِيبِ الْغَازَاتِ فِي الْغَلَابِ الْجَوِّي
لِلْأَرْضِ؟

- A رَسْمٌ بَيَانِيٌّ خَطِّيٌّ.
B مَخْطَطٌ مُبَعَّرٌ.
C رَسْمٌ بَيَانِيٌّ بِالْأَعْمَدَةِ.
D رَسْمٌ بَيَانِيٌّ دَائِرِيٌّ.

5. مَا الْوَضْعُ الدَّقِيقُ لِلسَّوَائِلِ أَذْنَاهُ؟



- A السائل في الوعاء الأوسط داكن اللون
بدرجته تفوق السوائل الأخرى.
B السائل في الوعاء على اليمين أقل درجته
في اللون، لأن السائل أكثر تركيزًا.
C السوائل كلها لها الكثافة نفسها.
D الاختلافات في اللون ناتجة عن المواد
الدائنة المختلفة في السوائل.

1. تُنقَدُ هَالَةُ تَجْرِبَةً لِمَعْرِفَةِ هَلِ الْإِرْتِفَاعُ الَّذِي
تُسْفَطُ مِنْهُ كُرَةُ مَطَاطِيئَةٍ سَيُؤَثِّرُ عَلَى الْإِرْتِفَاعِ
الَّذِي سَتَرْتَدُّ إِلَيْهِ الْكُرَةُ أَمْ لَا؟ مَا الْمُنْتَظَرُ الْمُسْتَقْبَلُ
فِي تَجْرِبَتِهَا؟

- A الكُرَةُ الْمَطَاطِيئَةُ.
B الْإِرْتِفَاعُ الَّذِي تُسْفَطُ مِنْهُ الْكُرَةُ.
C الْإِرْتِفَاعُ الَّذِي سَتَرْتَدُّ إِلَيْهِ الْكُرَةُ.
D كُنْتَلَةُ الْكُرَةُ.

2. يُوضِّحُ الْجَدْوَلُ أَذْنَاهُ مُنَوَسَّطَ دَرَجَاتِ الْخِرَازَةِ
وَسُحُوطِ الْأَمْطَارِ كُلِّ شَهْرٍ مَرَّتَيْنِ فِي مَدِينَتَيْنِ.

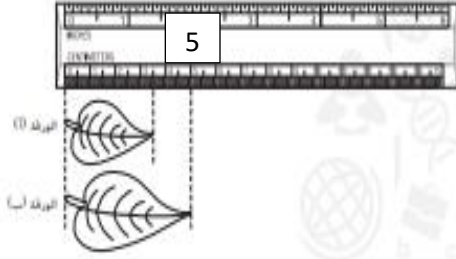
المدينة A	مارس	أبريل	مايو
متوسط درجة الحرارة	5°C	12°C	19°C
متوسط سقوط المطر	43 cm	38 cm	8 cm

المدينة B	مارس	أبريل	مايو
متوسط درجة الحرارة	5°C	9°C	12°C
متوسط سقوط المطر	10 cm	71 cm	41 cm

ما الإسْتِنْتَاجُ الَّذِي يُمكنُ التَّوَصُّلُ إِلَيْهِ مِنَ الْبَيَانَاتِ؟

- A دَرَجَاتُ خِرَازَةِ فَضْلِ الرَّبِيعِ فِي الْمَدِينَةِ A
أَقْلُ مِنْ مَثَلِهَا فِي الْمَدِينَةِ B.
B لَا يَوْجَدُ اخْتِلَافٌ فِي دَرَجَاتِ خِرَازَةِ فَضْلِ
الرَّبِيعِ فِي الْمَدِينَةِ A مِثْلَمَا يَحْدُثُ فِي
دَرَجَاتِ خِرَازَةِ فَضْلِ الرَّبِيعِ فِي الْمَدِينَةِ B.
C يُسْفَطُ الْمَطَرُ فِي الْمَدِينَةِ A بِدَرَجَةٍ أَكْبَرَ
مِنَ الْمَدِينَةِ B فِي فَضْلِ الرَّبِيعِ.
D تُوجَدُ فِي الْمَدِينَةِ B دَرَجَاتُ خِرَازَةِ أَقْلُ فِي
فَضْلِ الرَّبِيعِ مُقَارَنَةً بِالْمَدِينَةِ A.

9. ما طُول الورقة "ب" في وحدات النظام البترّي؟



- A 5 بوصات.
B سنتيمتران.
C 2.5 سنتيمتر.
D 5 سنتيمتر.

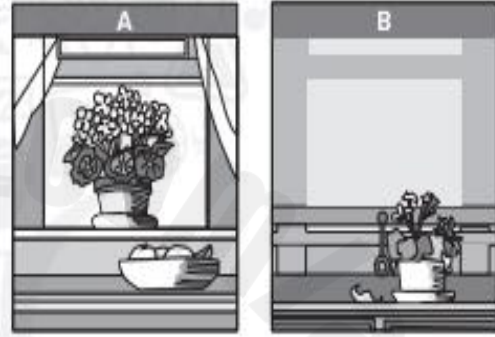
10. ما الذي يُنمّل قاعدة أمان مُهَيّة يُنبغي اتباعها عند إجراء تحقيقٍ علميٍّ؟

- A طرح الأسئلة عند الانتهاء من التحقيق فقط.
B قراءة الخطوة الأخيرة في تحقيقٍ معيّنٍ فقط.
C تجنّب غسل الأيدي بعد إجراء التحقيق.
D ارتداء النظارات الواقية وملابس الحماية في أثناء التعامل مع المواد الكيميائية.

6. لماذا قد يُرغب العلماء في حساب مدى مجموعة بيانات؟

- A لتحديد الرقم الأوسط في مجموعة البيانات.
B لفهم كم الاختلافات في مجموعة البيانات.
C للتأكد من اتباع الإجراء بشكل صحيح.
D لتحديد أصغر رقم في مجموعة البيانات.

7. ما المتغيّر المستغل في التجربة أدناه؟



- A نوع النبات.
B سلامة النبات.
C كمية ضوء الشمس.
D غذاء الأزهار.

8. ما الأداة التي ستستخدمها العلماء لحساب حجم كمية صغيرة من الماء؟

- A مخبار مدرّج.
B مقياس درجة الحرارة.
C ميزان.
D جهاز حاسوب.

روابط تفاعلية للدرس الاول (أن تكون عالما) :

<https://www.liveworksheets.com/3-tc549481mq>

<https://www.liveworksheets.com/3-ys561719ya>

<https://www.liveworksheets.com/3-bz561736tb>

<https://www.liveworksheets.com/3-ns561764yh>

روابط لاوراق عمل تفاعلية للدرس الثاني الطريقة العلمية :

<https://www.liveworksheets.com/3-sv587412ld>

<https://www.liveworksheets.com/3-qy587894li>

روابط لأوراق تفاعلية للدرس الثالث (درس أدوات القياس)

<https://www.liveworksheets.com/3-ii591152zx>

<https://www.liveworksheets.com/3-em591222rb>

<https://www.liveworksheets.com/3-do591252ky>

روابط لأوراق عمل تفاعلية للدرس الرابع (اجراء القياس)

<https://www.liveworksheets.com/3-cp598223nq>

<https://www.liveworksheets.com/3-nn598291fl>

<https://www.liveworksheets.com/3-nn598291fl>

<https://www.liveworksheets.com/3-yb599419hb>

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح