

علل : استخدام العلماء الطريقة العلمية ؟

الطريقة العلمية تساعد العلماء في تفسير كيفية حدوث الأشياء في الطبيعة. والذجاب عن الأسئلة

- اذكر خطوات الطريقة العلمية ؟

1. الملاحظة. 2. طرح الأسئلة. 3. وضع فرضية. 4. اختبار الفرضية. 5. استخلاص النتائج.

- كيف يقوم العلماء باختبار فرضيتهم ؟ عن طريق اجراء تجربة ووضع نماذج.

- اذكر خمس من المهارات التي يستخدمها العلماء عند اعتماد الطريقة العلمية ؟
2. الملاحظة. 2. وضع فرضية. 3. التواصل. 4. التصنيف. 5. القياس. 6. صنع نموذج

- عرف عملية الاستقصاء العلمي ؟

هي عملية طرح اسئلة عن الطبيعة ومحاولة الإجابة عن تلك الأسئلة باستخدام الأدلة.

- اشرح الفرق بين الملاحظة والاستدلال ؟

الملاحظة هي التعرف على شئى بالحواس، الاستدلال هو وضع استنتاج من المعلومات المتاحة.

- اكتب ثلاث طرق تتم فيها التحقيقات العلمية ؟ أو أنواع التحقيقات العلمية؟

1. إجراء تجربة. 2. دراسة ميدانية. 3. تصميم نموذج.

- يجب أن تحتوي التجربة المضبوطة على مجموعتين، اذكرهما ؟

1. مجموعة ضابطة. (لا يتغير فيها المتغير المستقل).

2. مجموعة تجريبية. (يتغير فيها المتغير المستقل).

منتديات صقر الجنوب

- ما المتغير المستقل في التجربة التي تحقق في أثر الوزن على سرعة السيارات ؟

الوزن هو المتغير المستقل. (لانه اذا غيرنا الوزن تتغير سرعة السيارة ولكن لا نستطيع تغيير سرعة السيارة ليتغير الوزن)

- ما المتغير المستقل في التجربة التي تحقق في أثر اضافة غازات مختلفة الى انابيب فيها عصير

الملفوف ومدى تأثيرها على الرقم الهيدروجيني PH؟

المتغير المستقل هو الأنواع المختلفة من الغازات.

- اذكرى ثلاث طرق يتواصل بهما العلماء ؟
- 1. المجلات 2. المؤتمرات العلمية 3. الانترنت

علي : يستخدم العلماء النماذج ؟ يستخدم النموذج كأداة لفهم الطبيعة. يسهل فهم الأشياء

- ما الفرق بين النظرية العلمية والقانون العلمي ؟
النظرية العلمية هي محاولة لتفسير نمط معين بتكرار ملاحظته في الطبيعة، أما القانون العلمي فهو قاعدة تصف أحد الأنماط في الطبيعة.

- حدد فيما إذا كان كل مما يلي قانون علمي أو نظرية علمية، مع ذكر السبب :
 1. تمارس كل الأجسام قوة جاذبية على الأجسام الأخرى. (قانون علمي)
السبب : لأنه وصف لأحد الأنماط في الطبيعة، ولا يوجد تفسير للنمط.
 2. يسقط القلم نحو الأرض بسبب الجاذبية الأرضية. (نظرية علمية)
السبب : لأنه يوجد تفسير لحدوث النمط.
 3. يتبخر الماء من الملابس بفعل الحرارة. (نظرية علمية)
السبب : لأنه يوجد تفسير لحدوث النمط.
 4. الأرض تدور حول الشمس. (قانون علمي)
السبب : لأنه وصف لأحد الأنماط في الطبيعة، ولا يوجد تفسير للنمط.

- اذكر مثالا على كيفية استخدامك اليومي للتكنولوجيا ؟
تكنولوجيا النقل: زادت قدرة الإنسان على السفر واكتساب المعرفة العلمية.
تكنولوجيا الاتصالات : زادت قدرة الإنسان على التواصل.

منتديات صقر الجنوب

- عددي فروع العلم ؟

1. علم الأحياء : وهو العلم الذي يختص بدراسة الكائنات الحية.
2. علم الأرض : وهو العلم الذي يختص بدراسة الأرض والفضاء.
3. علم الطبيعة : وهو العلم الذي يختص بدراسة المادة والطاقة.

- ما هو العلم الذي :

1. يدرس الطريقة التي تنتشر بها الأمراض. (علم الأحياء)
2. يدرس تفاعلات المواد مع بعضها البعض. (علم المادة) الطبيعة
3. دراسة أنظمة الطقس والمناخ. (علم الأرض)
4. دراسة الحيوانات والنباتات والأماكن التي تعيش فيها. (علم الأحياء)

- ينقسم علم الطبيعة إلى مجالين هما الكيمياء والفيزياء.

- الكيمياء : دراسة المادة وتفاعلاتها.

- الفيزياء : دراسة الطاقة وقدرتها على تغيير المادة.

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي :

1. النظريات العلمية عبارة عن :

أ. تخمينات لسبب وقوع الحدث.

ب. نظريات مدعومة بملاحظات ونتائج من استقصاءات كثيرة.

ت. آراء علمية.

ث. قواعد تصف الأنماط الطبيعية.

2. يشير المتغير الذي يغيره العالم في التجربة المضبوطة إلى :

ب. المتغير التابع.

أ. المتغير المستقل.

د. متغير تجريبي.

ج. متغير الضبط.

3. أي مما يلي تعد فرضية :

أ. تدرجت الكرة 5 أمتار في 12 ثانية.

ب. الكرة لونها أحمر ومصنوعة من المطاط.

ت. إذا كان المنحدر أكثر انحداراً، فستكون درجة الكرة أسرع.

ث. تحسب سرعة الكرة بقسمة المسافة على الزمن.

4. أي مما يلي يعد قانون :

أ. تدرجت الكرة 5 أمتار في 12 ثانية.

ب. الكرة لونها أحمر ومصنوعة من المطاط.

ت. إذا كان المنحدر أكثر انحداراً، فستكون درجة الكرة أسرع.

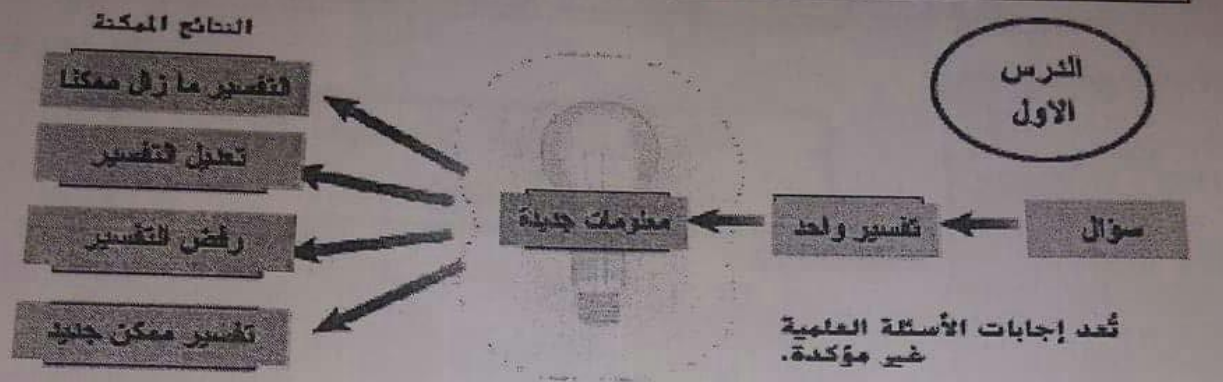
ث. تحسب سرعة الكرة بقسمة المسافة على الزمن.

منتديات صقر الجنوب

المفردات
 ١- تجربة مضبوطة : تحقيق علمي
 ٢- النموذج : تمثيل لجسم
 ٣- المتغير المستقل : المتغير الذي يتغير
 فالتجربة
 ٤- المتغير التابع : المتغير الذي يتم (قياسه)

المفردات
 ١- العلم : منهج لدراسة الطبيعة
 ٢- الملاحظة : استخدام حاسة أو أكثر
 ٣- الاستدلال : استنتاج

خطوات الاستقصاء العلمي : الملاحظة ← طرح الأسئلة ← جمع البيانات ← الاستدلال



سؤال: ما المتغير المستقل في التجربة التي تحقق في أثر الوزن على سرعة الهبوط؟
 الجواب: الوزن

التجربة المضبوطة تحتوي على مجموعتين :
 ١- المجموعة الضابطة : (لا يتغير) فيها أيا من العوامل
 ٢- المجموعة التجريبية : (يتغير) فيها المتغير المستقل

منتديات صقر الجنوب