



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

كتاب النشاط ص ٢

فرق بين أنواع المتغيرات.

المتغير

التعريف:

المتغير التابع

هو العامل
الذي

تلاحظه او تقيسه
اثناء تجربة ما

المتغير المستقل

هو العامل
الذي

يريد العالم
اختباره

كتاب النشاط ص ٢

وضّح كيف يمكن أن تؤدي الملاحظة إلى تطوير فرضية معدلة.

الفرضية المعدلة

الفرضية المعدلة: ماتت الجثة التي تم العثور عليها قبل وقت طويل من عام 1938 لأن

الملاحظة

الملاحظة: أشارت القطع الأثرية بالقرب من الجسم إلى أن الجسم كان أقدم بكثير من الفترة التي كان يعيشها أستاذ الموسيقى.

الفرضية

الجثة التي عُثِر عليها في جبال الألب هي لعالم فُقد عام 1938.

كتاب النشاط ص ٢

رَقَبْ تطوير الاستنتاج المبكر الخاص برجل الثلج الذي عثر عليه في
جبال الألب.

الملاحظة: عمر القأس 4000 عام على الأقل.

على الأقل. فإن عمر الجسد الذي تم العثور على
بجوارها يبلغ أيضًا 4,000 سنة على الأقل.

التوقع:

أوضح التاريخ بالكربون المشع أن
عمر الرجل يبلغ 5,300 سنة.

الاختبار:

يبليغ عمر رجل الثلج 5,300
ومات في الخريف.

الاستنتاج:

كتاب النشاط ص ٣

أدراسة حالة (يتبع)

التفاصيل

أربط بين الملاحظة والتوقع.

التوقع

إذا تم العثور على
هذه النباتات في الجهاز
الهضمي للجثة، فقد كان
الرجل فعلاً على ارتفاع أقل
قبل أن يموت مباشرة.

الملاحظة

نشير المواد النباتية بالقرب
من رجل الثلج إلى أنه
قد كان على ارتفاعات
منخفضة قبل موته.

الرئيسية

كتاب النشاط ص ٣

رَقِّب تحليل الخطأ بشأن تلوث حبوب اللقاح المحتمل من مختبر
د/ أوجل.

وُجِدَت حبوب اللقاح في عينة القناة الهضمية الخاصة لرجل الثلج
الشك:

أعد

شريحتين متطابقتين معقمتين بمحلول ملحي. ثم وضع على
إحدى الشريحتين عينة من القناة الهضمية لرجل الثلج. كانت
الشريحة التي عليها العينة من المجموعة التجريبية. كانت
الشريحة التي ليست عليها العينة من مجموعة الضبط.

اختبار مجموعة الضبط

أظهرت التجربة أن مجموعة الضبط
لم تكن تحتوي على حبوب لقاح الشرد.

استنتاج تحليل الخطأ

كتاب النشاط ص ٣

اربط بين الاستنتاج والاستنتاج المعدل.

الاستنتاج المعدل

في الربيع، انتقل رجل الثلج من الريف المرتفع إلى الوديان. بعد أن شارك في مواجهة عنيفة، تسلق الجبل إلى إحدى مناطق الثلج الدائم حيث مات بسبب جروحه.

الاستنتاج

تشير محتويات الفناء الهضمية لرجل الثلج إلى أنه مات في الربيع.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ
وَالَّذِي يُضَوِّبُ الْمَوْتَى
إِنَّ رَبَّهُ لَسَدِيدٌ
إِلَىٰ عَرْشِهِ الرَّحِيمُ
الَّذِي يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَوْتِ
وَيُدْخِلُ الْمَوْتَىٰ فِي الْحَيَاةِ
إِنَّ رَبَّهُ لَسَدِيدٌ
إِلَىٰ عَرْشِهِ الرَّحِيمُ

تنفيذ الأستاذ محمد عبد الرؤوف