إسلام جمال ٢٠٢٥

فيزياء عاشر
الفصل الأول ← الوحدة الأولى ← طبيعة العلم

الطريقة العلمية ← هي طريقة لطرح الأسئلة العلمية والإجابة عليها باتباع خطوات

* خطوات الطريقة العلمية ص٦

١ ← تحديد المشكلة ← (البحث عن إجابة مبنية على التجريب)
← الملاحظات ← جمع البيانات والمعلومات حوله موضوع ما
٢ ← وضع الفرضيات ← صياغة جملة تفسر الظاهرة

٣ ← اختبار الفرضية (التجربة) ← إجراء سلسلة إختبارات عملية للخروج بنتائج
← تحليل البيانات ← مقارنة التجربة مع الفرضيات
٤ ← وصول لنتائج

٥ تجميع النتائج

١

* تفكير الناقد ص١٣

يتنبأ الأخصائي الجوي بالحالة الجوية خلال يوم أو يومين معتمداً على: إجراء قياسات وتبادل معلومات مع جهات أخرى، ثم تحليل البيانات وتكوين صورة متكاملة لحالة الج
تعرض هذه الصورة خلال وسائل الإعلام لكي يخطط الآخرون لتجنب المخاطر ؟؟

حلول الدرس ص٥٦
(١-١)

١ الملاحظة ، تحديد المشكلة ، تكوين فرضيات ، إجراء التجربة
النتائج ، الاستنتاج ، التواصل ☺

٢ شاهدت ليلى بيتاً زجاجياً في حديقة المدرسة وسألت عنه الفائدة منه ، فقيل لها لحماية المزروعات
فأخذت تجمع الملاحظات مثل وجود
منكثف ← تكاثف للبخار الماء على الزجاج من الداخل

وضع فرضيات ← فوضعت فرضية أن البيت الزجاجي يقلل من دخول الضوء ، فتنخفض درجة حرارته محتوياته

اختبار الفرضية ← فأحضرت ميزان حرارة وقاست درجة الحرارة داخل البيت الزجاجي وفارجه عدة مرات في اليوم

تحليل النتائج ← نظمت القياسات في جدول ومقارنة البيانات

الاستنتاج ← درجة الحرارة داخل البيت أعلى منها خارجها

Islam Jamal

٣ عند إجراء التجربة والحصول على نتيجة تتفق مع الفرضية فإن ذلك يؤكد الفرضية ، أما إذا كانت النتائج مخالفة لما ورد في الفرضية ، يتجه الباحث لوضع فرضية جديدة

Eslam Jamal

تفكير ناقد ص ١٥

المشكلة: لماذا تظهر قطرات ماء في فصل الشتاء على الجدران والنوافذ من الداخل

الفرضية ← سببه قطرات الماء (رشح الماء من السقف ثم سيلانه نحو الأسفل على صورة قطرات)

التجربة ← تجفيف الماء عن الجدران ثم عزل السقف لمنع تسرب الماء

تحليل النتائج ← بعد أسبوع من العزل لوحظ وجود قطرات الماء

الاستنتاج ← فرضية غير صحيحة

الفرضية الجديدة ← درجة حرارة الجدران والزجاج منخفضة ؟

الدرس الثاني تاريخ علم الفيزياء ؟

ما هي الأدوات التي ساعدت العلماء بتطور علم الفيزياء

- النموذج العلمي
- القانون العلمي
- النظرية العلمية

← النموذج العلمي ← هي صورة افتراضية
يشكلها العلماء والباحثون
لموضوع ما

← عمل مجسم مصغر حتى يسهل دراسة
موضوع معين

مثال : ← نموذج كرة ارضية ، نموذج محموله
نموذج بركان

← القانون العلمي ← صياغة لفظية بين
مفهومين او اكثر تربط
بينهم علاقة

Eslam Jamal

مثال : قانون السرعة ، $\frac{\text{مسافة}}{\text{الزمن}}$

← النظرية العلمية : ← صياغة لفظية توضح ظاهرة
أو تفسر نتائج تجربة

مثال ← نظرية الشعرية ← انه الحرارة مائع غير مرئي
يتناسب مع جسم الماخذ

النظرية الحركية ← حرارة المتولدة بسبب
طاقة حركة الجزيئات

حلول الأسئلة ٢-١ ص٤٠

إستدام حمال

① ← تم الإجابة عليه

② ← نظرية ← النظرية ذرية / النسبية
قانون ← قانون الجذب / قانون كولوم العام
نموذج ← نموذج ذرة / نموذج المجموعة الشمسية

③ ← فروع علم الفيزياء
- ذرية
- الكهرباء والمغناطيسية
- حرارة
- ضوء

④ ← P = الحرارة ⇐ حرارة
ب الكهرباء ⇐ مغناطيسية

الدرس الثالث التطور التكنولوجي

← تتكون كلمة التكنولوجيا من:
- تكنو ← المهارة أو حرفة
- لوجيا ← العلم

* التكنولوجيا ← الأستخدام الأمثل لتطبيق المعرفة العلمية وتطويعها لخدمة الإنسان ورفاهيته

* خطوات التصميم التكنولوجي

١) تحديد المشكلة الناتجة عنه الحاجة إلى ذلك المنتج

٢) إجراء البحوث وجمع البيانات

٣) تصميم نموذج لحل المشكلة

٤) بناء نموذج لحل المشكلة

٥) تقييم المنتج وإجراء التعديلات عليه

٦) التواصل مع المستهلكين

Eslam Jamal

* يعد البعض اختراع العجلة أهم اختراع في تاريخ البشرية

* تفكير ناقد ص٢٣

- عجلة دائرية من الحديد تدور حول محور مثبت في العربة وضرحة

الملف من إعداد المعلمة:. Eslam Jamal

منتديات صقر الجنوب

حلول أسئلة الدرس (١-٣) ص ٤٦

١) تم الإجابة في ورقة سابقة

٢) " " " " "

٣) فحص قوة الخيط وتحمله فحص العزل الحراري للقماش وفحص مقاومة القماش للماء.

٤) تطوير المنتج لا يتم إلا مع التقدم العلمي المنتج يبقى على حاله حتى يكتشف العلم أمورًا جديدة.

٥) يصنع جهاز صغير يثبت في أسفل الحذاء بداخله مولد كهربائي ورافعة تتحرك فتدير مسننات حتى يدور المولد.

Eslam Jamil

أسئلة الفصل ص ٢٩

① (١) ← ج (٢) ← ب

(٣) ← ب (٤) ← د

(٥) ← ج (٦) ← د

② مجسم مادي مصغر يوضح شيئاً حقيقياً كبير الحجم لا يمكنه التعامل معه (الكرة الأرضية)

③ مجسم مادي مكبر يوضح شيئاً حقيقياً صغيراً لا يمكنه رؤيته بالعين المجردة (الروابط الجزيئية)

④ شكل يرسم على الورق يوضح ظاهرة طبيعية لا يمكنه وجودها في غرفة الصف (الخريطة)

⑤ عندما لا تتمكن النظرية من تفسير حدث أو ظاهرة فإن العلماء يبحثون عن نظرية بديلة

⑥ التجربة لا تكون فاشلة، بل ناجحة فإن كانت نتائج التجربة إيجابية فالفرضية صحيحة وإن كانت سلبية فالفرضية بحاجة إلى تغيير

⑦ يتبع هذا الإجراء ضمن مرحلة جمع الملاحظات التي يترتب عليها وضع فرضية

Eslam Jamal

٦) ⓐ مشاكل الجيل الأول

- الكرة الحديدية تخرج صوتاً عند حركتها ولا يمكنه تنظيفها من الأوساخ

مشاكل الجيل الثاني

- الفأرة لا تعمل فوق سطح الطاولة وتحتاج منضدة خاصة

مشاكل الجيل الثالث

- اتصال الفأرة مع الحاسوب بسلك يعيق حركتها أحيانا

ⓑ

٧) نتج عنه تقدم علم الفيزياء تطوراً في صناعة المجاهر، أي أن التكنولوجيا مبنية على العلم. ونتج عنه تطور صناعة المجهر تقدماً كبيراً في فروع العلوم الحياتية أي انه العلم مبني على تطور التكنولوجيا فالعلاقة بين العلم والتكنولوجيا تبادلية

Eslam Jamal ✳ انتهت الوحدة ✳

www.jnoe-jo.com
www.jnoe-jo.com
www.jnoe-jo.com
منتديات
صقر الجنوب
المملكة الاردنية الهاشمية