

أسئلة مراجعة الدرس الأول

السؤال الأول:

قارن بين النظرية العلمية والقانون العلمي.

تحاول النظرية العلمية تفسير سبب وقوع الأحداث، في حين يصف القانون العلمي أحداثاً نمطية تتكرر في الطبيعة.

السؤال الثاني:

اشرح كيف يمكن أن تتغير النظرية العلمية.

تتغير النظرية العلمية عند عجزها عن تفسير معلومات أو ملاحظات.

السؤال الثالث:

وضح لماذا يستطيع العلم أن يجيب عن بعض الأسئلة، بينما لا يمكنه أن يجيب عن أسئلة أخرى؟

يجيب العلم عن الأسئلة المتعلقة بالعالم الطبيعي عن طريق الملاحظات والاستقصاءات، لكن لا يمكن للعلم أن يجيب عن الآراء والأسئلة المتعلقة بالفن والكتب والموسيقى.

السؤال الرابع:

صنّف الجملة التالية، هل هي نظرية أم قانون؟

"تسخين الهواء الموجود في بالون يجعل البالون يرتفع عالياً".

قانون علمي.

السؤال الخامس:

اشرح الفرق بين الملاحظة والاستنتاج.

يتم التوصل إلى الملاحظات باستخدام الحواس، أما الاستنتاج فيتم التوصل إليه من خلال العمليات العقلية.

السؤال السادس:

اشرح الفرق بين المتغيرات المستقلة والمتغيرات التابعة في تجربةٍ ما.

المتغير المستقل هو الذي يتغير في التجربة، أما المتغير التابع فهو المتغير الذي يتبع في تغييره المتغير المستقل.

السؤال السابع:

تطبيق الرياضيات استنتج يسأل العلماء أسئلة ويجرون ملاحظات. ما أنواع الأسئلة والملاحظات التي تقوم بها لو كنت عالماً يقوم بدراسة أفواج الأسماك في المحيط؟

هنالك أكثر من إجابة، منها:

- لماذا يسبح السمك في أفواج؟
- السمك الذي يسبح في أفواج أكثر عرضة للأعداء أم أكثر حماية؟