مفتاح الإجابة – للمعلم

الطرائق العلمية

1. ما أول خطوة في الطريقة العلمية غالبًا؟
الإجابة: الملاحظة وطرح السؤال

2. الفرضية هي نتيجة نهائية مؤكدة لا يمكن تغييرها.
الإجابة: خطأ، الفرضية تفسير مقترح قابل للاختبار وقد تُرفض أو تُعدَّل

3. العامل الذي يغيّره الباحث عمدًا في التجربة يسمى ___
الإجابة: المتغير المستقل

4. العامل الذي يُقاس نتيجة تغير المتغير المستقل يسمى ___
الإجابة: المتغير التابع

5. في تجربة قياس أثر كمية الملح على نقطة تجمد الماء، ما المتغير التابع؟
الإجابة: درجة حرارة التجمد

6. اذكر الفرق بين النظرية العلمية والقانون العلمي
الإجابة: النظرية تفسير شامل للظواهر مدعوم بأدلة كثيرة، أما القانون فوصف ثابت لعلاقة متكررة في الطبيعة دون تفسير سببها

7. يجب تثبيت المتغيرات الضابطة طوال التجربة.
الإجابة: صحيح، لضمان أن التغير الحاصل سببه المتغير المستقل فقط

8. أي مما يلي مثال على ملاحظة وليس استنتاجًا؟
الإجابة: لاحظت تكوّن بلورات ملح على حافة الكوب

9. صمم فرضية قابلة للاختبار حول تأثير ضوء الشمس على نمو النبات في حديقة منزلك
الإجابة: إذا تعرض النبات لضوء شمس أكثر فإن معدل نموه يزداد

10. اشرح لماذا يُعد تكرار التجربة خطوة مهمة في الطريقة العلمية
الإجابة: التكرار يزيد موثوقية النتائج ويقلل احتمال الخطأ العشوائي ويؤكد صحة العلاقة بين المتغيرات