



السؤال الأول:

المقصود بالعبارة "العلم مادة وطريقة" أن العلم بناء من المعرفة المنظمة، وكذلك طريقة في البحث والتفكير للوصول لهذه المعرفة.

السؤال الثاني:

أمثلة تثبت فيها أن "الحقائق العلمية قابلة للتعديل والتغيير":

1. كان يُعتقد قديماً أن الأرض مسطحة، فتغير الاعتقاد إلى أن الأرض بيضاوية.
2. كان يُعتقد قديماً أن الشمس والكواكب تدور حول الأرض، وأن الأرض هي مركز الكون، تغير الاعتقاد بعد أن كشف العلم أن الأرض تدور حول الشمس.
3. كان يُعتقد قديماً أن الإنسان يرى نتيجة سقوط شعاع ضوء من عينه على الأشياء، ثم تغير الاعتقاد إلى أنَّ الإنسان يرى نتيجة انعكاس الضوء على الأشياء.

السؤال الثالث:

تعريفات:

الإمبريقية: الاعتماد على الحواس للوصول إلى المعرفة.

الموضوعية: التجرد والنزاهة وتحري الدقة للوصول للمعرفة.

العقلانية: نشاط منسوب إلى العقل يوجه سلوك الباحث من خلال ملاحظاته وتجاربه.

السؤال الرابع:

- دخول سيارة منعطفاً حاداً وبسرعةٍ كبيرة: ستنقلب السيارة.
- موت عدد كبير من الصفادي في إحدى الغابات: زيادة أعداد الحشرات.

السؤال الخامس:

الإمبريقية:

عندما استخدم أرخميدس حاسة البصر في ملاحظة ارتفاع مستوى الماء في الحوض حين نزل إليه.

العقلانية:

استخدام الميزان.

الموضوعية:

الحكم على التاج بالنزاهة وتحري الدقة باستخدام العلم.