

إجابات أسئلة الفصل

الجزء الأول: أسئلة قصيرة الإجابة

السؤال الأول:

اختر رمز الإجابة الصحيحة لكل فقرةٍ من الفقرات الآتية:

1- من أنماط المعرفة العلمية:

ج- المبدأ.

2- إن العبارة "كثافة المادة هي كتلة وحدة الحجم من المادة" تمثل أحد الأنماط المعرفية الآتية:

ب- مفهوم.

3- من الموضوعات التي يركز عليها علم الفيزياء:

أ- الضوء.

4- عملية المقارنة بين كتلة شخص وكتلة (1) كيلوغرام، تُدعى:

ج- القياس.

5- تُستعمل البادئات للتعبير عن:

د- أجزاء الوحدة ومضاعفاتها.

6- يكون القياس علمياً، إذا تضمنت النتيجة:

ج- رقماً ووحدةً.

7-SI من وحدات القياس في النظام العالمي للوحدات ():

أ- المتر.

8- باستخدام المسطرة الظاهرة في الشكل، يكون قياس طول القلم بوحدة السنتيمتر، هو:

ب- 14,3

السؤال الثاني:

حقيقة علمية:

1. النحاس موصل للكهرباء.
2. ينعكس الضوء عن المرآة.

مفهوم علمي:

1. المركب هو مادة نقية تتألف جزيئاتها من نوعين أو أكثر من الذرات.
2. السرعة هي الإزاحة التي يقطعها الجسم المتحرك في وحدة الزمن.

مبدأ علمي:

1. تمتلك الأجسام طاقة وضع ناتجة عن الجاذبية الأرضية.
2. تبقى الشحنة محفوظة عند انتقالها من جسمٍ إلى آخر.

قانون:

1. إذا أثرت قوة في جسمٍ فإنه يكتسب تسارع يتناسب طردياً مع القوة: $ق = ك \times ت$
2. عند انعكاس الضوء فإن قياس زاوية السقوط يساوي قياس زاوية الانعكاس.

السؤال الثالث:

الطريقة (المهارة) العلمية:

- أ- ينعكس الضوء عن السطوح المصقولة: مهارتي التجريب والملاحظة.
- ب- يدور حول كوكب المريخ قمران: الملاحظة غير المباشرة باستخدام أدوات الرصد.
- ج- درجة حرارة سطح الشمس 6000°س: التفسير (تفسير ملاحظات عن الشمس).
- د- الضغط الجوي في مدينة ما، يُساوي 75 سم زئبق: مهارة القياس.

السؤال الرابع:

- مهارة التنبؤ: معتمداً على اختلاف الحجم تنبأ باختلاف الجهد.
- مهارة الملاحظة: لاحظ أن الإضاءة متماثلة.
- مهارة القياس: قاس جهد كلٍّ من البطاريتين.
- مهارة التجريب: وصل دائرة كهربائية من مصباح وبطارية وأسلاك.

الجزء الثاني: أسئلة حسابية

السؤال الخامس:

تحويل الكميات إلى الوحدة المقابلة:

- أ- 12 ميكرو أمبير = 12×10^{-6} = $1,2 \times 10^{-5}$ أمبير.
- ب- 72 كم/ساعة = $(72 \times 1000) / (60 \times 60)$ = 20 م/ث
- ج- 16,5 لتراً = $16,5 \div 1000$ = 0,0165 = $1,65 \times 10^{-2}$ م³.
- د- 70 نانومتر = 70×10^{-9} = 7×10^{-8} متر.

السؤال السادس:

التعبير عن الأرقام بالصورة العلمية:

أ- سرعة الضوء تقريباً 299790000 م/ث

$$\text{سرعة الضوء} = 2,9979 \times 10^8 \text{ م/ث.}$$

ب- قطر ذرة الهيدروجين يُقدَّر بنحو 0,00000001 متر.

$$\text{قطر ذرة الهيدروجين} = 1,0 \times 10^{-8} \text{ متر.}$$

ج- السنة تُساوي 31536000 ثانية.

$$\text{السنة} = 3,1536 \times 10^7 \text{ ثانية.}$$