إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

قياس الضغط

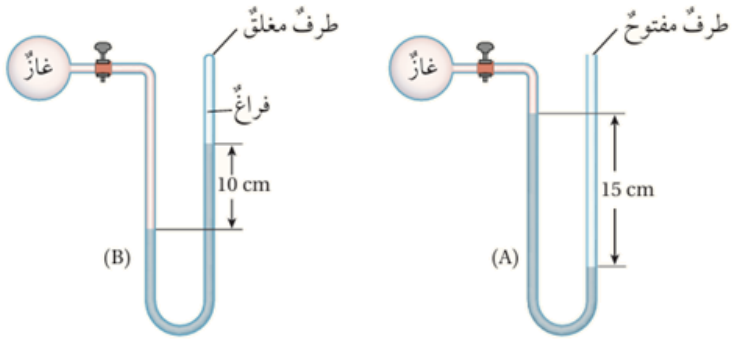
السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أذكر استخدامًا واحدًا لكل مما يأتي: البارومتير والمانوميتر.

- البارومتير: يستخدم لقياس الضغط الجوي.
- المانوميتر: يستخدم لقياس ضغط الغازات والسوائل المحصورة.

السؤال الثاني:

أستخدم الأرقام: أحسب مانوميتر زئبقي استخدم لقياس ضغط غازين مختلفين، مستعينًا بالبيانات المثبتة على الشكل، أحسب ضغط الغاز الذي يقيسه المانوميتر في الحالتين (A)، (B).

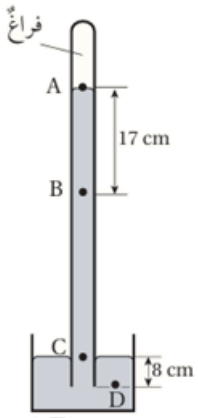


Aنلاحظ في الشكل أن الطرف مفتوح، لكن في B فهو مغلق.

$$P_A = P_0 - phg = 7.96 \text{ x } 10^4\ Pa$$

$$P_B = phg = 1.3 \text{ x } 10^4\ Pa$$

السؤال الثالث:



أستخدم الأرقام: يبين الشكل المجاور بارومتر زئبقيًا، معتمدًا على المعلومات المثبتة على الشكل، أحسب الضغط عند النقاط : (A, B, C, D) بوحدة الباسكال. علمًا أن الضغط الجوي في المنطقة التي استخدم فيها البارومتر (1×10^5 Pa).

نستعين بالشكل لحساب:

$$P_A = 0$$

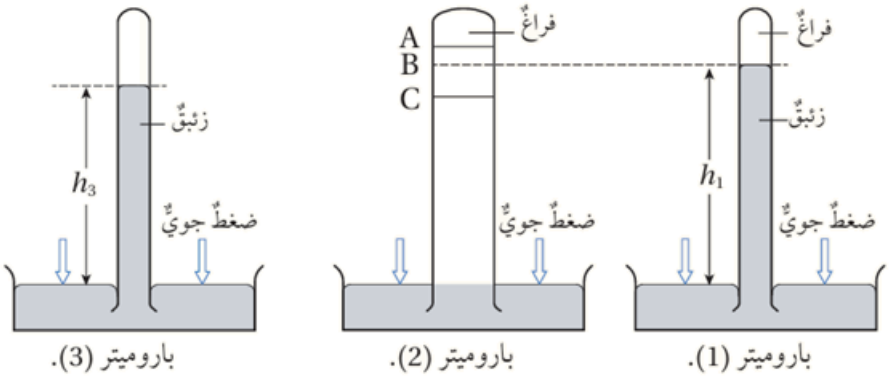
$$P_B = phg = 2.3 \times 10^4\ Pa$$

$$P_C = P_0 = 1 \times 10^5\ Pa$$

$$P_D = P_0 + phg = 1.1 \times 10^5\ Pa$$

السؤال الرابع:

التفكير الناقد: استخدم البارومتر (1) لقياس الضغط الجوي في منطقة ما، فكان ارتفاع الزئبق في الأنبوب كما في الشكل، ثم استخدم بارومتران آخران لقياس الضغط الجوي في المنطقة نفسها، حيث مساحة مقطع أنبوب البارومترين (1) و (3) متساوية، ومساحة مقطع البارومتر (2) أكبر منهما. معتمدًا على البيانات المثبتة على الشكل أجيب عن الأسئلة الآتية:



أ- أختار من الرموز (A, B, C) الرمز الذي أتوقع أنه يمثل ارتفاع الزئبق في أنبوب

الباروميتر (2)، وأعطي دليلاً يدعم صحة إجابتي.

Bالارتفاع ()؛ لأن مساحة المقطع لا تؤثر مقدار ارتفاع عمود الزئبق.

ب- أقترح سببًا أدى إلى أن يكون ارتفاع الزئبق في الباروميتر (3) أقل من الباروميتر (1).

يمكن اقتراح أكثر من سبب.