1. الفكرة الرئيسة: ما العوامل التي يعتمد عليها ضغط المائع عند نقطة داخله؟

- **عمق النقطة داخل المائع:** كلما زاد العمق، زاد الضغط.
- **كثافة المائع:** كلما زادت كثافة المائع، زاد الضغط.
- **تسارع الجاذبية الأرضية:** يؤثر تسارع الجاذبية على وزن المائع، وبالتالي على الضغط.

2. أستخدم الأرقام: أحسب الضغط الكلي المؤثر في غواص يسبح على عمق (8) تحت سطح ماء:

- **أ. بحيرة، حيث كثافة الماء (1 × 10^3 kg/m^3):**
  - الضغط = الضغط الجوي + (كثافة الماء × تسارع الجاذبية × العمق)
  - الضغط = (1 × 10^5 Pa) + (1 × 10^3 kg/m^3 × 10 m/s^2 × 8 m)
  - الضغط = 1.8 × 5^10 Pa
- **ب. البحر، حيث كثافة الماء (1.03 g/cm^3):**
  - يجب تحويل الكثافة إلى kg/m^3: 1.03 g/cm^3 = 1030 kg/m^3
  - الضغط = (1 × 10^5 Pa) + (1030 kg/m^3 × 10 m/s^2 × 8 m)
  - الضغط = 1.824 × 5^10 Pa

3. تحتوي على سوائل مختلفة (A, B, C) أستنتج: يبين الشكل المجاور ثلاثة أنابيب...

- الأنبوب C هو الذي يكون فيه الضغط الأكبر. الضغط يعتمد على كثافة السائل وارتفاعه.
- لحساب الضغط في كل أنبوب، نحتاج إلى معرفة كثافة السائل في كل أنبوب.
- هو الذي يحتوي على السائل الأعلى كثافة والأعلى C ، فإن الأنبوب بافتراض أن الكثافة الأعلى هي 1.5 g/cm^3 ارتفاعًا، وبالتالي يكون الضغط فيه الأكبر.

4. أستنتج: يبين الشكل المجاور أربع نقاط داخل وعاء مملوء بالماء...

- **أ. أي الارتفاعات الرأسية المشار إليها بالرموز (a, b, c) يلزمني لحساب ضغط الماء عند النقطة (3)؟**
  - هو الذي يحدد عمق النقطة (3) عن سطح الماء، وبالتالي هو الارتفاع الذي يلزم لحساب الضغط. c الارتفاع
- **ب. أرتب النقاط (1, 2, 3, 4) وفقًا لقيم الضغط عندها من الأكبر مقدارًا إلى الأقل.**
  - الترتيب: 4 > 3 > 2 > 1. الضغط يزداد مع زيادة العمق.

5. التفكير الناقد: السد هو جدار رأسي يحجز الماء خلفه...

- **أ. أستخدم الأرقام: أحسب ضغط الماء على عمق (5) تحت سطح الماء.**
  - الضغط = (كثافة الماء × تسارع الجاذبية × العمق)
  - الضغط = (1 × 10^3 kg/m^3 × 10 m/s^2 × 5 m)
  - الضغط = 5 × 4^10 Pa
- **ب. أستخدم الأرقام: أحسب ضغط الماء على عمق (10) تحت سطح الماء.**
  - الضغط = (1 × 10^3 kg/m^3 × 10 m/s^2 × 10 m)
  - الضغط = 1 × 5^10 Pa
- **جـ. أفسر معتمدًا على إجابتي على الفرعين السابقين، لماذا يكون سمك قاعدة السد أكبر من سمك جزئه العلوي؟**
  - الضغط يزداد مع زيادة العمق. عند قاعدة السد، يكون الضغط أكبر بكثير مما هو عليه في الجزء العلوي.
  - لتحمل هذا الضغط الهائل ومنع انهيار السد، يجب أن تكون القاعدة أكثر سمكًا وأكثر قوة.

منتديات صقر الجنوب التعليمية