

أسئلة مراجعة الدرس الثاني

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أوضح المقصود بكل مما يأتي:

المائع المثالي، قوة الرفع، معادلة الاستمرارية، خط الجريان.

السؤال الثاني:

أحل مشكلات: تتطاير الأسقف المعدنية للمنازل الجاهزة عند هبوب رياح قوية، كما هو مبين في الشكل.

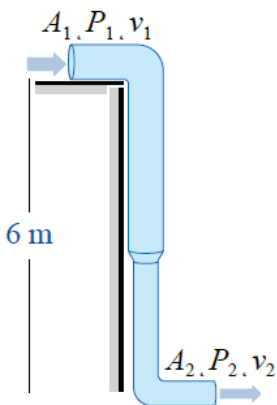


أ- ما التفسير العلمي لما يحدث؟

ب- ما النصيحة التي تقدمها لأصحاب تلك المنازل لحل تلك المشكلة؟

السؤال الثالث:

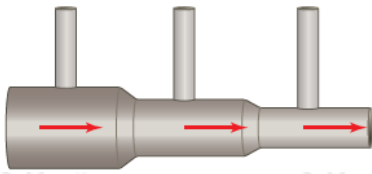
أستخدم المتغيرات: يتدفق الماء من ارتفاع 6 m عن سطح الأرض - باستخدام مضخة - عبر أنبوب متغير مساحة المقطع كما في الشكل، فإذا علمت أن مساحة مقطع الطرف العلوي للأنبوب 0.2 m² ، وضغط الماء 1.5 x 10⁵ Pa ومساحة مقطع الطرف السفلي للأنبوب 0.05 m² ، وسرعة الماء فيه 4 m/s فأجد:



- أ- سرعة الماء في الطرف العلوي للأنبوب.
- ب- ضغط الماء في الطرف السفلي للأنبوب.
- ج- حجم الماء المتدفق من الطرف السفلي للأنبوب خلال دقيقتين.

السؤال الرابع:

أقارن: يمثل الشكل أنبوب جريان مساحة مقطعه غير منتظمة. عند جريان المائع في الأنبوب أجيب عما يأتي:

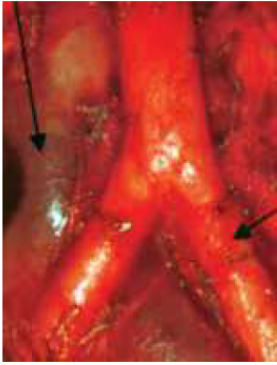


أ- أوضح كيف تتغير سرعة المائع في الأنبوب.

ب- أقارن بين ارتفاع المائع في كل أنبوب من الأنابيب العمودية الثلاثة.

السؤال الخامس:

أحسب: يتفرع الشريان الأبهر البطني إلى فرعين رئيسيين يُسمى كل منهما الشريان الحرقفي كما في الشكل، إذا علمت أن قطر الشريان الأبهر 2 cm وسرعة جريان الدم عبره 0.2 m/s وقطر كل من الشريانيْن الحرقفيين 12 cm (باعتبارهما متماثلين). فأحسب:



أ- معدل التدفق الحجمي للدم في كل من الشرايين الثلاثة.

ب- سرعة تدفق الدم في الشريان الحرقفي.