أسئلة مراجعة الدرس الثاني

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أوضح المقصود بكل مما يأتي:

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

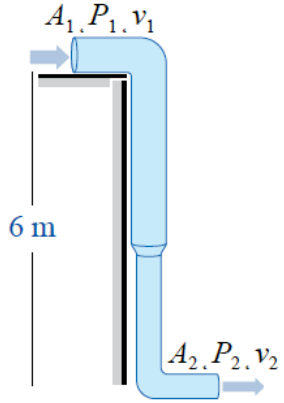
السؤال الثاني:

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 m^2 ، وضغط الماء 1.5×10^5 Pa ومساحة مقطع الطرف السفلي للأنبوب 0.05 m^2 ، وسرعة الماء فيه 4 m/s فأجد:

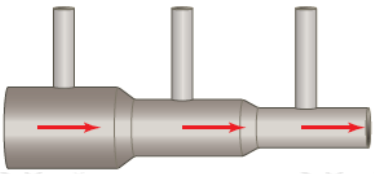
أ- سرعة الماء في الطرف العلوي للأنبوب.

ب- ضغط الماء في الطرف السفلي للأنبوب.

ج- حجم الماء المتدفق من الطرف السفلي للأنبوب خلال دقيقتين.

السؤال الرابع:

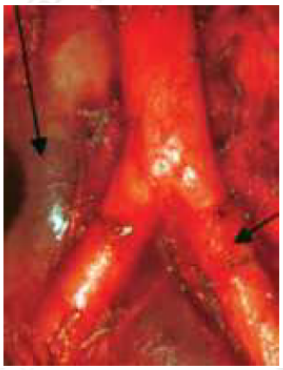
أقارن: يمثل الشكل أنبوب جريان مساحة مقطعه غير منتظمة. عند جريان المائع في الأنبوب أجيب عما يأتي:



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 رئيسين 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 الشريانين الحرقفيين 12 cm (باعتبارهما متماثلين). فأحسب:

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

ب- سرعة تدفق الدم في الشريان الحرقفي.