أسئلة المحتوى وإجاباتها

الضغط

✓ أتحقق صفحة (77):

ما العلاقة بين الضغط وكل من القوة المؤثرة ومساحة السطح المتأثر؟

علاقة طردية بين الضغط والقوة؛ إذ يزداد الضغط بزيادة القوة المؤثرة في المساحة، وعلاقة عكسية بين الضغط والمساحة؛ إذ يزداد الضغط بنقصان المساحة المتأثرة بالقوة.

✓ أتحقق صفحة (78):

في المثال (1)، أحسب الضغط المؤثر في سطح الأرض عندما يقف الشخص على قدمٍ واحدٍ.

$P = \mathrm{FA}$

$P = 7500.03 = 25000\ \mathrm{Pa}$

تجربه صفحة (79):

كيف يتغير ضغط السائل مع تغير العمق؟

التحليل والاستنتاج:

أفسر الاختلاف في مقدار سرعة اندفاع الماء من الثقوب الثلاثة، اعتمادًا على مفهوم الضغط.

إجابة محتملة: يزداد ضغط السائل بزيادة العمق؛ لذا، يندفع الماء بقوّة من الثقب السفلي، وتكون قوة اندفاعه أقل ما يمكن من الثقب العلوي.

✓ أتحقق صفحة (82):

أقارن بين المكبسين الصغير والكبير في الرافعة الهيدروليكية، من ناحية مقدار كل من: الضغط والقوة المؤثرة في كليهما.

يتأثر المكبسين بالضغط نفسه، وتكون القوة المؤثرة في المكبس الكبير أكبر من القوة المؤثرة في المكبس الصغير.

أفكر صفحة (82):

أتعرف الأجزاء الرئيسة للمحقن الطبي، وأصف مبدأ عمله اعتماداً على مفهوم الضغط ومبدأ باسكال.

دفع المكبس يولد ضغطاً ينتقل إلى السائل داخل الاسطوانة فيندفع عبر الفوهة. ويصمم رأس الإبرة رفيعاً ليولد ضغطاً كافياً لاختراق الجلد.