

إجابات أسئلة وحدة ميكانيكا الموائع (ص114+115)

المهارات العلمية:

س1: الضغط يولد قوة تزداد بزيادة المساحة المتأثرة.

س2: كثافة الزيت أقل من كثافة الماء، لذا سيطفو وهنا تسهل إزالته.

س3: لأنه كلما زدنا المساحة السطحية المعرضة لقوة الوزن كلما قل الضغط الواقع على السجادة.

س4: أ) بما أن جميع هذه الثقوب تقع على نفس العمق إذاً فستتأثر بنفس قيمة الضغط.

ب) ستكون قوة إندفاع الماء هنا اقل ما يمكن لأن الضغط عند هذه النقطة سيكون أقل وذلك بسبب أن العمق أقل.

س5: سيتأذى جسمه بسبب الضغط الذي سيتعرض له، لأنه لم يرتدي البدلة المخصصة لهم.

س6: أ) - حجم المكعب = الضلع³ = (10)³ = 1000 سم³

- الكثافة = الكتلة / الحجم

$$= 0.5 \text{ كغ} / 1000 \text{ سم}^3$$

$$= 500 \text{ غ} / 1000 \text{ سم}^3$$

$$= 0.5 \text{ غ} / \text{سم}^3$$

ب) سيطفو لأن كثافة الماء 1 غ/سم³ وكثافة المكعب حسبناها في الأعلى 0.5 غ / سم³ (أي أن كثافة مكعب الخشب أقل من كثافة الماء فسيطفو).

س7: أ) (أ) قوة الطفو = 500 نيوتن ، (ب) الوزن = 750 نيوتن

ب) أن سطح السفينة ملامساً لسطح الماء، أي أن هذه أقصى حمولة يمكن لهذه السفينة أ تحملها وإلا ستغرق.

ج) لأن وزن السفينة هنا سيصبح أكبر من قوة الطفو.