

إجابات أسئلة وحدة ميكانيكا المواقع (ص 114+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 إنفاس الماء هنا أقل 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 البذلة المخصصة لهم.

$$\text{س6: (أ) - حجم المكعب} = \text{الضلع}^3 = 1000 \text{ سم}^3$$

$$- \text{الكثافة} = \text{الكتلة} / \text{الحجم}$$

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

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

$$0.5 \text{ غ} / \text{سم}^3 =$$

(ب) سيطفو لأن كثافة الماء 1 غ/سم^3 وكثافة المكعب حسبناها في الأعلى 0.5 غ / سم^3 (أي أن كثافة مكعب الخشب أقل من كثافة الماء فسيطفو).

$$\text{س7: (أ) قوة الطفو} = 500 \text{ نيوتن} \quad , \quad \text{(ب) الوزن} = 750 \text{ نيوتن}$$

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

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