

72 ص



- للسوائل قوة على الأجسام فتجعلها تطفو أو تغوص

- هذه القوة تعمل رأسيا من أسفل إلى أعلى تسمى

قوة دفع السائل ، و تُمَكِّن السفن من الطفو فوق

سطح الماء و الغواصات من الغوص في أعماق

مختلفة في البحار و المحيطات ، كما تُمَكِّن الجسور

الخرسانية من الطفو على سطح الماء على الرغم من

وزنها و أوزان ما عليها .



معاً
صقوة
كويت
Kuwait
Cove

فكر

كيف تستطيع الغواصة أن تطفو على سطح المحيط
وتغوص في أعماق مختلفة منه؟



ص 72

الغواصة تطفو كالسفينة لأن بها تجويف يمكنها من إزاحة كمية كبيرة من الماء يساوي وزنها ، و تغوص في أعماق مختلفة لاحتوائها على خزانات يتم ملئها بالماء تزيد من وزنها للوصول للعمق المطلوب .

KuwaitTeacher.Com



س : ماذا يحدث عند وضع مسمار حديدي في الماء ؟

ج : يغوص المسمار في الماء و يصل حتى القاع .

س : علل : يغوص المسمار الحديدي في الماء بينما تطفو السفن المصنوعة من الفولاذ .

ج : السبب : المسمار يغوص لأن وزنه أكبر من قوة دفع الماء عليه ، و تطفو السفينة لأن بها تجويف يزيح كمية كبيرة من الماء يساوي وزنها .

- للكويت ميناء بحري يتم فيه التبادل التجاري
بواسطة السفن الكبيرة .

- السفينة مصنوعة من الفولاذ الصلب الذي يُصنع
من الحديد .

- الحديد يستخدم لصنع هياكل قوية مثل ناظحات
السحاب ، كما يستخدم في صنع المسامير التي يمكن
استخدامها في تثبيت قطع من الخشب معا .



ص 73



شكل (35)

خُذْ ورقتين متساويتين في القياسات من ورق الألمنيوم (10 cm × 10 cm)، وقُمْ بتشكيل إحداهما على شكل كرة مُصَمَّتة والأخرى على شكل قارب.

1. توقّع ما يحدث عندما تضع كلا الشكلين في حوض فيه ماء.

قد يطفو الجسمين ، و قد يغوصان ، و قد يطفو أحدهما و يغوص الآخر .

2. جرّب توقعاتك ولاحظ ما حدث.

ملاحظاتي: تغوص ورقة الألمنيوم التي على شكل كرة مصمتة و تطفو التي على شكل قارب

3. فسّر ما حدث.

تزداد قوة دفع الماء بزيادة حجم الجسم ، و بالتالي طفا الشكل الكبير و غاص الصغير

(١) ماذا يحدث في الحالات التالية :-

- عند وضع مسمار حديدي في الماء :

الحدث : **يغوص المسمار في الماء و يصل حتى القاع .**

- عند وضع قارب و كرة مصنوعان من الألومنيوم و لهما نفس الوزن :

الحدث : **يطفو القارب لوجود التجويف ، و تغوص الكرة**

(٢) علل : يغوص المسمار الحديدي في الماء بينما تطفو السفن المصنوعة من الفولاذ .

السبب **المسمار يغوص لأن وزنه أكبر من قوة دفع الماء عليه ، و تطفو**

السفينة لأن بها تجويف يزيج كمية كبيرة من الماء يساوي وزنها

(٣) كيف تستطيع الغواصة أن تطفو على سطح الماء و تغوص في أعماق مختلفة منه ؟

الغواصة تطفو كالسفينة لأن بها تجويف يمكنها من إزاحة كمية كبيرة من الماء

يساوي وزنها ، و تغوص في أعماق مختلفة لاحتوائها على خزانات يتم ملئها

بالماء تزيد من وزنها للوصول للعمق المطلوب .