تمارين دافعة أرخيميدس

تمرين 01:

جسم من النحاس ($\rho = 8.7\ g/cm^3$) ذو حجم $V= 200\ cm^3$ نقوم بغمره في الزيت حيث ($\rho = 0.9\ g/cm^3$).

- جد قيمة الثقل الظاهري لهذا الجسم إذا تم غمره في الزيت.

تمرين 02:

- أحسب ثقل جسم ذو حجم $V=5\ dm^3$ وكتلته الحجمية $\rho = 2.8\ g/cm^3$.
- مجسم نحاسي ثقله 7500N مغمور كليًا في الماء العذب، ثقله الظاهري يساوي 5200N - هل هذا الجسم مُصمت أم مجوف؟ يُعطى: $\rho_{Cu} = 9.8\ g/cm^3$.

تمرين 03:

ثقل جسم يساوي $P = 72N$ مغمور كليًا في البترول ($\rho = 0.82\ g/cm^3$). قيمة ثقله الظاهري $P' = 47.4N$.

- جِد حجم هذا الجسم وكتلته الحجمية.

تمرين 04:

قطعة معدنية ثقلها 3.1N عندما تغوص في الماء يصبح ثقلها مساويًا 2.4N، أحسب كلًا من:

1- حجم هذه القطعة بوحدة cm^3.

2- ثقلها الظاهري إذا قمنا بغمرها في سائل ذو كتلة حجمية $1.82\ g/cm^3$.

3- الكتلة الحجمية لسائل يطبق دفعًا على هذه القطعة قيمته 0.56N.

تمرين 05:



عوامة خشبية ذات شكل مستطيل، تطفو فوق سطح الماء بمساحة $S=150m^2$، يبلغ ارتفاعها $h =35cm$، مصنوعة كليًا من خشب "البلسا" ذو الكتلة الحجمية ($\rho = 180\ Kg/m^3$).

- جد الحد الأقصى للحمولة على هذه العوامة إذا أردنا أن يظهر منها 15cm فوق سطح الماء.

تمرين 06:

مكعب من الحديد طول ضلعه 10cm وكتلته الحجمية $7.8\ g/cm^3$ يطفو فوق الزئبق ($\rho = 13.6\ g/cm^3$).

- جد ارتفاع الجزء المغمور من المكعب.