

1. Суцільне тіло об'ємом V виготовлене з речовини, густина якої ρ , повністю занурене у рідину, густина якої ρ_r . За яким з нижче наведених виразів можна визначити за цих умов виштовхувальну силу?

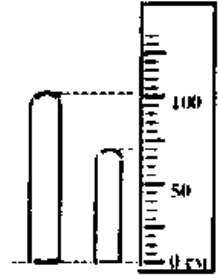
а) $\dots = \rho g V$; б) $\dots = \rho V$; в) $\dots = \rho_r V$; г) $\dots = \rho_r g V$.

2. Для проїзду заболоченою місцевістю дорогу вимощують хмизом, стовбурами дерев. Це робиться для того, щоб...

а) ...зменшити тиск транспорту на ґрунт;
б) ...збільшити тиск транспорту на ґрунт;
в) ...зменшити силу тиску транспорту на ґрунт.

3. Які з трубок, зображених на малюнку 1, можна використати для проведення досліду Торрічеллі?

а) тільки перну; б) тільки другу;
в) обидві; г) ніяку.



Мал. 1

Рівень В (середній)

1. У зігнуту скляну трубку обережно налили спирт і воду. У якій частині трубки розміщена вільна поверхня води, якщо рідини розмістилися так, як показано на малюнку 2?

а) у лівій; б) у правій; в) може бути як у правій, так і у лівій.

2. Дві однакові пробірки з однаковою кількістю піску плавають у посудинах з різними рідинами (мал. 3). Яке співвідношення між густинами рідин?

а) $\rho_1 = \rho_2$; б) $\rho_1 < \rho_2$; в) $\rho_1 > \rho_2$.

3. Яка середня густина води у Мертвому морі, якщо на глибині 50 м вода чинить тиск 600000 Па?



Мал. 2

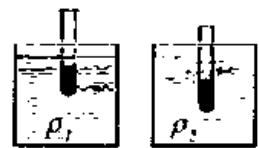
Рівень С (достатній)

1. Площа дотику гранітного пам'ятника до землі 5000 см². Яку найбільшу масу може мати пам'ятник, якщо ґрунт, на який він буде встановлений, витримує без осідання тиск 120 кПа?

2. Яку силу необхідно прикласти, щоб утримати під водою сосновий брусок, об'єм якого 2 дм³?

Рівень D (високий)

1. Для піднімання з дна озера гранітної брили прикладають зусилля 2,4 кН. Який об'єм брили?



Мал. 3

2. У циліндричну посудину налито однакові об'єми води і нафти так, що їх загальна висота становить 18 см. Який тиск чинять рідини на дно посудини?