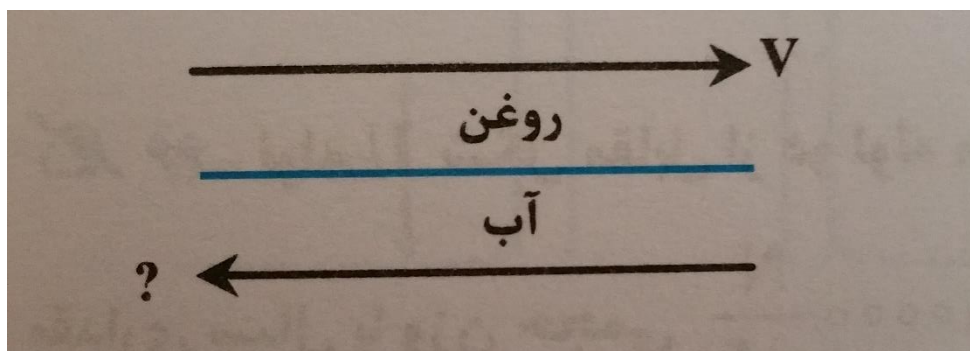
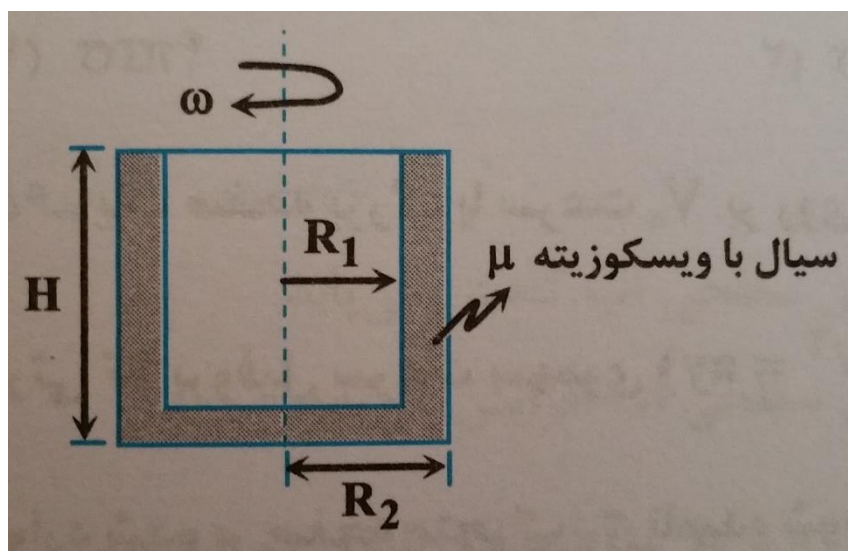




۱- روغن با دانسیته ρ_1 و ویسکوزیته μ_1 روی آب با ضخامت برابر با روغن و با دانسیته ρ_2 و ویسکوزیته μ_2 قرار دارد (ضخامت ها کوچکند). صفحه روی روغن با سرعت v به سمت راست حرکت می کند. صفحه زیر آب با چه سرعتی به سمت چپ حرکت کند تا سطح تماس آب-روغن ساکن بماند؟

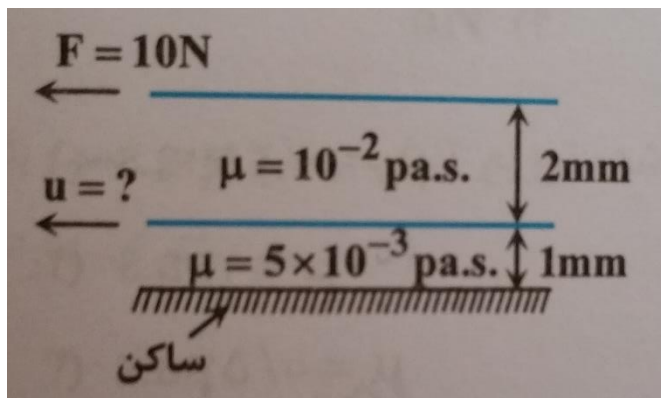


۲- در ویسکومتر دو استوانه ای هم محور، استوانه داخلی با سرعت زاویه ای ω می چرخد. چنان چه شعاع های دو استوانه R_1 و R_2 و ارتفاع استوانه ها H باشد و ضخامت لایه سیال در پایین هم برابر کناره ها باشد، برای سیال با ویسکوزیته μ گشتاور اعمال شده روی استوانه خارجی را به دست آورید.





۳- مطابق شکل صفحات موازی و افقی بر روی هم با فاصله کم از هم قرار گرفته و بین آن ها از سیال با لزجت های نشان داده شده پر شده است. اگر صفحات دارای سطح $4m^2$ باشند و صفحه بالایی با نیروی $10N$ به سمت چپ کشیده شود، صفحه وسط با چه سرعتی بر حسب متر بر ثانیه به سمت چپ حرکت خواهد کرد؟ (سطح زیرین ساکن است).



موفق باشید