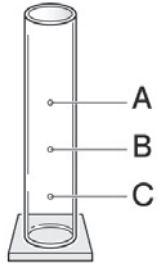


力のつり合いと合成・分解(2)

名前

1 右の図の様にいろいろな高さに穴をあけた容器を用意した。以下の問いに答えなさい。

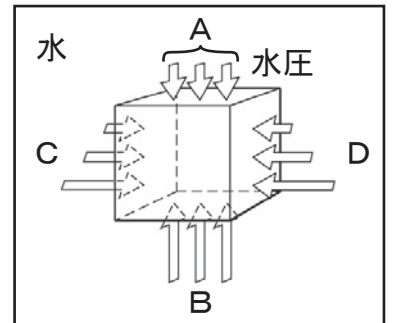
- (1) 容器に水を入れたとき、A～Cの穴で水の出る勢いが一番強いのはどれか。
- (2) (1) のようになるのはなぜか、「水圧」と「水の深さ」という言葉を使って、簡単に説明しなさい。



(1)	C	(2)	例) 水の深さが深いほど、水圧が大きくなるから。
-----	---	-----	--------------------------

2 右の図は物体に働く水圧のようすを表している。以下の問いに答えなさい。

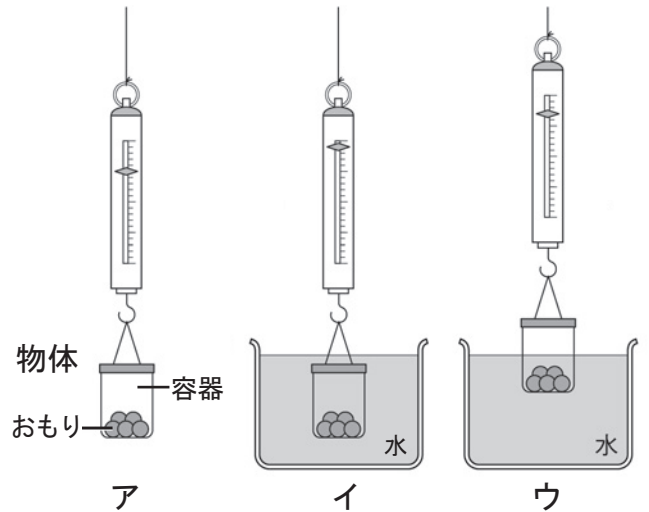
- (1) 水圧Aと、水圧Bとの大きさの関係を $<$ 、 $=$ 、 $>$ の記号のいずれかを使って書きなさい。
- (2) (1) の結果、水中の物体に上向きに働く力を何というか。
- (3) (2) の力は水の深さが深くなるとどうなるか。
- (4) 水圧Cと、水圧Dの大きさの関係を $<$ 、 $=$ 、 $>$ の記号のいずれかを使って書きなさい。



(1)	A $<$ B	(2)	浮力	(3)	変わらない	(4)	C = D
-----	---------	-----	----	-----	-------	-----	-------

3 右の図は、物体(おもりを入れた容器)をばねばかりにつるし、水に沈める実験のようすを表している。以下の問題に答えなさい。

- (1) アのとき、ばねばかりは0.5Nを示した。このとき、物体に働く重力は何Nか。
- (2) イのように、物体を完全に水中に沈めるとばねばかりは0.2Nを示した。このとき、物体に働く重力と浮力はそれぞれ何Nか。
- (3) ウのように、物体を半分だけ水中に沈めたとき、ばねばかりの値はイの時と比べてどうなるか。
- (4) (3) のようになるのはなぜか、「体積」と「浮力」という言葉を使って簡単に説明しなさい。
- (5) 容器に入れるおもりを多くすると、物体に働く浮力はどうなるか。
- (6) 容器を大きくすると、物体に働く浮力はどうなるか。
- (7) 物体が沈むときの重力と浮力の大きさの関係を $<$ 、 $=$ 、 $>$ のいずれかを使って書きなさい。



(1)	0.5N	(2)	重力	0.5N	浮力	0.3N	(3)	大きくなる
(4)	例) 物体の水中にある部分の体積が小さくなったため、物体に働く浮力が小さくなったから。							
(5)	変わらない	(6)	大きくなる	(7)	重力 $>$ 浮力			