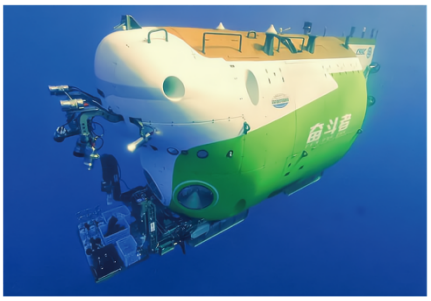
专项二　压强、浮力综合

中考真题速递

1.（2024·江西）下图是我国自主研发的“奋斗者”号载人潜水器，它创造了万米的载人深潜新纪录，标志着我国在大深度载人深潜领域达到世界领先水平。“奋斗者”号在万米深海处继续下潜的过程中，不考虑海水密度及潜水器体积的变化，以下说法正确的是（　　）



A．“奋斗者”号受到海水的浮力不变、压强变大

B．“奋斗者”号受到海水的浮力不变、压强不变

C．“奋斗者”号受到海水的浮力变大、压强不变

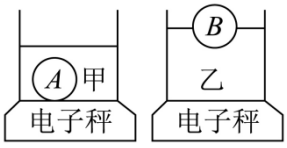
D．“奋斗者”号受到海水的浮力变大、压强变大

【答案】A

【解析】在万米深海处继续下潜的过程中，根据 $F_{浮}=\rho_{液}gV_{排}$ 和 $p=\rho gh$ 可知，“奋斗者”号排开水的体积不变，深度变大，故“奋斗者”号受到海水的浮力不变，压强变大，故 A 正确，BCD 错误。

故选 A。

2.（2024·四川达州）如图所示，水平桌面上两相同电子秤，上面分别放有相同的圆柱形容器，容器中装有甲、乙两种不同的液体，将体积相等的 A、B 两个小球分别放入液体中静止时，A 球沉底、B 球漂浮，此时液体深度 $h_{甲}<h_{乙}$，液体对容器底部压强相等。下列说法正确的是（　　）



A．液体密度$\rho_{甲}<\rho_{乙}$

B．两小球受到的浮力$F_A=F_B$

C．两电子秤示数相等

D．将A、B两个小球取出后（忽略带出的液体），左侧电子秤示数变化较大

【答案】D

【解析】A．放入小球后，液体深度$h_{甲}<h_{乙}$，液体对容器底部压强相等，根据$p=\rho gh$可知，液体密度$\rho_{甲}>\rho_{乙}$，故A错误；

B．由图可知，A球在甲液体中沉底，B球漂浮在乙液体上，故$V_{A排}>V_{B排}$，且液体密度$\rho_{甲}>\rho_{乙}$，根据$F_{浮}=\rho_{液}gV_{排}$可知，两小球受到的浮力$F_A>F_B$，故B错误；

C．甲中杯底受到的压力有液体甲对杯底的压力和A球对杯底的压力，可表示为

$$F_{甲压}=F_{水压}+F_{球压}=\rho ghS_{底}+F_{球压}=p_{甲}+F_{球压}$$

乙中杯底受到的压力只有液体乙对杯底的压力，可表示为

$$F_{乙压}=F_{乙水压}=\rho ghS_{底}=p_{乙}$$

由于液体对容器底部压强相等，故$F_{甲压}>F_{乙压}$，则左容器中内液体和A球的总重力大于乙容器内液体和B球的总重力，容器的重力相等，则$G_{左总}>G_{右总}$，根据$m=\dfrac{G}{g}$可知，$m_{左总}>m_{右总}$，故左电子秤的示数更大，故C错误；

D．A球在甲液体中沉底，则$\rho_A>\rho_{甲}$，B球漂浮在乙液体上，则$\rho_B<\rho_{乙}$，由A分析可知，液体密度$\rho_{甲}>\rho_{乙}$，故$\rho_A>\rho_B$，根据$G=mg=\rho Vg$可知，A、B两个小球体积的，则$m_A>m_B$，故将A、B两个小球取出后（忽略带出的液体），左侧电子秤示数变化较大，故D正确。

故选D。

3．（2024·江苏苏州）将鸡蛋放入盐水中出现如图所示状态，缓慢向杯中加盐或水使鸡蛋悬浮，下列说法正确的是（　　）

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

https://d.book118.com/347033160132006135