

2025 年人教版物理中考总复习三轮冲刺《浮力》

中考精选试题含答案

一. 选择题（共 18 小题）

1. 在习近平总书记“改革强军，科技兴军”伟大思想指引下，我国军队的武器装备建设取得了巨大进步。以下说法正确的选项是（ ）



- A. 国产航空母舰 001A 型的排水量是 7 万吨，

满载时所受海水的浮力为 $7 \times 10^8 \text{N}$



- B. 国产歼 20 战机是利用空气的浮力直接升空的



- C. 国产 99 式主战坦克安装宽大的履带是为了增

大坦克对地面的压强



- D. 当向悬浮于水中的国产潜水艇的水舱充水

时，潜水艇会逐渐浮出水面

解：A、满载时受到的浮力： $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = m_{\text{排}} g = 70000 \times 10^3 \text{kg} \times 10 \text{N/kg}$
 $= 7 \times 10^8 \text{N}$ ；故 A 正确；

B、飞机的机翼通常都做成上面凸起，飞机起飞时，是利用气体压强和流速的关系产生的飞机的升力，故 B 错误；

C、坦克的履带非常宽大，是在压力一定时，通过增大受力面积来减小压强，故 C 错误；

D、潜水艇悬浮于水中，其所受浮力与重力相等，即 $F_{\text{浮}} = G$ ；由于水舱充水潜水艇的重力变大，重力大于浮力，所以潜水艇将下沉，故 D 错误。

应选：A。

2. 如下图，是我国首款大型水陆两栖飞机“鲲龙”AG600，以下分析正确的选项是（ ）



- A. 飞行时，机翼下外表气流流速大于上外表气流流速
B. 飞行时，机翼下外表气流流速等于上外表气流流速
C. 航行时，速度越大受到水的浮力越大

D. 航行时，受到水的浮力等于它排开的水所受的重力

解：

AB、等质量的空气在相同的时间内同时通过机翼的上外表和下外表，由于上外表弯曲，机翼上方气流的截面面积大，所以机翼上方的流速就大于机翼前方的流速，故 AB 错误；

C、飞机在水面航行时，速度越大，飞机的升力越大，致使飞机排开水的体积逐渐减小，根据阿基米德原理知，液体的密度不变，但排开液体的体积逐渐变小，其受到水的浮力逐渐变小，故 C 错误；

D、根据阿基米德原理知：航行时，受到水的浮力等于它排开的水所受的重力，故 D 正确。

应选：D。

3. 潜入海底观光是人们现代旅游休闲方式之一。某潜水爱好者从水下 2m 深继续下潜的过程中，他受到的浮力和海水对他的压强变化的情况分别是（不考虑海水的密度变化）（ ）

A. 浮力逐渐变大，压强不变

B. 浮力逐渐变大，压强逐渐变大

C. 浮力不变，压强逐渐变大

D. 浮力逐渐变小，压强逐渐变大

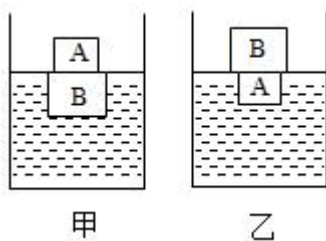
解：他在水面下不断下潜的过程中，海水的密度 $\rho_{\text{海水}}$ 不变，

由于排开海水的体积不变，根据 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{海水}} V_{\text{排}} g$ 可知，他受到的浮力不变，故 ABD 错误；

由于所处的深度逐渐变大，根据 $p = \rho_{\text{海水}} gh$ 可知，他受到的海水的压强逐渐变大，故 C 正确；

应选：C。

4. 水平桌面上两个相同的烧杯中分别装有甲、乙两种不同液体，将两个不同材料制成的正方体 A、B ($V_A < V_B$)，按如图两种方式放入两种液体中，待静止后 B 刚好浸没在甲液体中，A 刚好浸没在乙液体中，两杯中液面恰好相平。以下说法正确的选项是 ()



- A. 甲液体密度大于乙液体的密度
- B. 甲液体对杯底的压强等于乙液体对杯底的压强
- C. 甲液体对 B 下外表的压强等于乙液体对 A 下外表的压强
- D. 装甲液体的容器对水平桌面的压力小于装乙液体的容器对水平桌面的压力

解：

A、把 A、B 两物体作为一个整体，由图知，该整体在两液体中都处

于漂浮状态，

由漂浮条件可知 $F_{\text{浮}} = G_A + G_B$ ，所以该整体在两液体中受到的浮力相等；

由图知 $V_{\text{排甲}} = V_B$ ， $V_{\text{排乙}} = V_A$ ，且 $V_A < V_B$ ，

所以 $V_{\text{排甲}} > V_{\text{排乙}}$ ；

因整体在两液体中受到的浮力相等，且排开甲液体的体积较大，

所以，由 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可知，两液体的密度关系： $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$ ，故 A 错误；

B、已知两液体的深度 h 相同，且 $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$ ，由 $p = \rho g h$ 可知，甲液体对杯底的压强小于乙液体对杯底的压强，故 B 错误；

C、因整体受到的浮力相等（即甲液体中 B 物体受到的浮力等于乙液体中 A 物体受到的浮力），且两物体上外表没有受到液体的压力，

所以，由浮力产生的原因可知，甲液体中 B 物体与乙液体中 A 物体的下外表受到的液体压力相等，

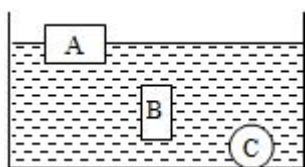
由图知 B 的底面积更大，由 $p = \frac{F}{S}$ 可知，甲液体对 B 下外表的压强小于乙液体对 A 下外表的压强，故 C 错误；

D、两容器中液面恰好相平且容器相同，则液体与物块排开液体的体积之和相同，但 $V_{\text{排甲}} > V_{\text{排乙}}$ ，所以甲液体的体积较小，又知 $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$ ，则根据 $G_{\text{液}} = m_{\text{液}} g = \rho_{\text{液}} g V_{\text{液}}$ 可知，甲液体的重力较小；

整个容器水平桌面的压力 $F = G_{\text{容}} + G_A + G_B + G_{\text{液}}$ ，因容器相同、其重力相同，且 A、B 两物体的重力不变，甲液体的重力较小，所以，装甲液体的容器对水平桌面的压力较小，故 D 正确。

应选：D。

5. 如图 A、B 体积相同，B、C 质量相等，将他们放入水中静止后，A 漂浮，B 悬浮，C 沉底。以下说法，正确的选项是（ ）



- A. A 所受浮力可能大于 B 所受浮力
- B. C 所受浮力一定小于 A 所受浮力
- C. B 物体所受浮力一定是最大的
- D. A 下外表所受压力可能大于 B 下外表所受的压力

解：(1) 由图可知，A 漂浮，B 悬浮，则 $V_{\text{排A}} < V_A$ ， $V_{\text{排B}} = V_B$ ，

由于 A 与 B 体积相同，则： $V_{\text{排A}} < V_{\text{排B}}$ ；

根据 $F_{\text{浮}} = \rho g V_{\text{排}}$ 可知： $F_{\text{浮A}} < F_{\text{浮B}}$ ；故 A 错误；

(2) 放入水中静止后，B 悬浮，C 沉底，

根据浮沉条件可知： $F_{\text{浮B}} = G_B$ ， $F_{\text{浮C}} < G_C$ ；

已知 B、C 质量相等，则： $G_B = G_C$ ；

所以, $F_{\text{浮B}} > F_{\text{浮C}}$,

由于 $F_{\text{浮A}} < F_{\text{浮B}}$; $F_{\text{浮B}} > F_{\text{浮C}}$ 。

所以, B 物体所受浮力一定是最大的, A、C 的浮力大小关系无法比拟, 故 B 错误, C 正确;

(3) 根据浮力产生原因可知:

$$F_{\text{浮A}} = F_{\text{A下}} - F_{\text{A上}}, \quad F_{\text{浮B}} = F_{\text{B下}} - F_{\text{B上}},$$

由图可知: $F_{\text{A上}} = 0$, $F_{\text{B上}} > 0$,

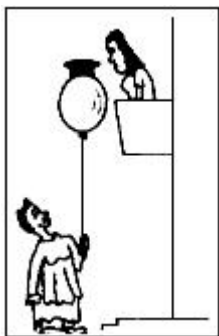
所以, $F_{\text{A下}} = F_{\text{浮A}}$, $F_{\text{B下}} = F_{\text{浮B}} + F_{\text{B上}}$,

由 (1) 中可知: $F_{\text{浮A}} < F_{\text{浮B}}$;

则: $F_{\text{B下}} > F_{\text{A下}}$, 即 B 下外表所受的压力大, 故 D 错误。

应选: C。

6. 如下图, 是一位先生巧用物理知识借助气球将帽子送给楼上女士的情景。此过程中应用的关键知识是 ()



A. 惯性

B. 浮力

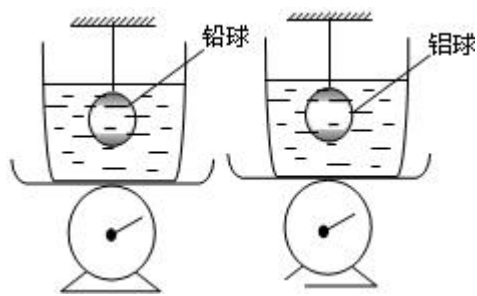
C. 动能

D. 效率

解：空气对气球和帽子有浮力作用，当气球和帽子受到的浮力大于气球和帽子的自身重力时，帽子随气球一起上升到楼上。

应选：B。

7. 如下图，两只完全相同的容器分别装等质量的水放在台秤上，用细线悬挂着质量相同的实心铅球和铝球，逐渐将它们全部浸没在水中（球未接触到容器底，水未溢出），此时台秤甲、乙示数分别为 N_1 和 N_2 ，绳的拉力分别为 T_1 和 T_2 ，已知 $\rho_{\text{水}} > \rho_{\text{铝}}$ ，则以下关系正确的选项是（ ）



- A. $N_1 = N_2$ $T_1 > T_2$ B. $N_1 > N_2$ $T_1 > T_2$
 C. $N_1 < N_2$ $T_1 > T_2$ D. $N_1 > N_2$ $T_1 < T_2$

解：(1) 由题知，两只完全相同的容器分别装等质量的水，则水的质量 $G_{1\text{水}} = G_{2\text{水}}$ ；

已知 $\rho_{\text{水}} > \rho_{\text{铝}}$ ，根据 $\rho = \frac{m}{V}$ 得 $V = \frac{m}{\rho}$ ，所以质量相同的实心铅球和铝球的体积关系是： $V_{\text{铅}} < V_{\text{铝}}$ ；

当实心铅球和铝球全部没入水中时 $V_{\text{排}} = V_{\text{物}}$ ，则： $V_{\text{铅排}} < V_{\text{铝排}}$ ，

根据 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可知： $F_{\text{铅浮}} < F_{\text{铝浮}}$ ；

根据物体间力的作用是相互的可知，实心球对水的压力 $F_{\text{向下}} = F_{\text{浮}}$ ，

由于台秤的示数 $N = G_{\text{容器}} + G_{\text{水}} + F_{\text{向下}}$ ，则两台秤的示数分别为：

$$N_1 = G_{\text{容器}} + G_{1\text{水}} + F_{1\text{向下}} = G_{\text{容器}} + G_{\text{水}} + F_{\text{铅浮}}；$$

$$N_2 = G_{\text{容器}} + G_{2\text{水}} + F_{2\text{向下}} = G_{\text{容器}} + G_{\text{水}} + F_{\text{铅浮}}；$$

所以， $N_1 < N_2$ ，故 ABD 错误。

(2) 由于实心铅球和铝球质量相同，则根据 $G = mg$ 可知： $G_{\text{铅}} = G_{\text{铝}}$ ；

对于悬吊在水中的球来说，它受到自身的重力 G 、水对它的浮力 $F_{\text{浮}}$ 和悬线对它的拉力 T 三个力的作用而处于平衡，则绳的拉力为 $T = G - F_{\text{浮}}$ ；

$$\text{则 } T_1 = G_{\text{铅}} - F_{\text{铅浮}}, T_2 = G_{\text{铝}} - F_{\text{铝浮}}；$$

所以， $T_1 > T_2$ ；故 C 正确。

应选：C。

8. 一个质量为 60g、体积为 100cm^3 的物体放入酒精（ $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ）中，物体静止时，物体在酒精中的体积与物体总体积的比值为（ ）

A. 3: 4 B. 3: 5 C. 1: 2 D. 2: 3

$$\text{解：物体的密度 } \rho = \frac{m}{V} = \frac{60\text{g}}{100\text{cm}^3} = 0.6\text{g/cm}^3 = 0.6 \times 10^3\text{kg/m}^3 < 0.8$$

$$\times 10^3\text{kg/m}^3，$$

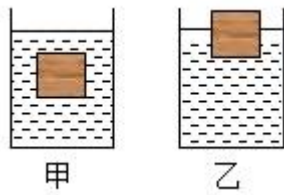
若把该物体放入密度为 $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 的酒精中后，物体静止时处于漂浮状态，则 $F_{\text{浮}} = G$ ，

$$\text{即： } \rho_{\text{酒精}} g V_{\text{排}} = \rho_{\text{物}} g V_{\text{物}},$$

$$\text{则 } \frac{V_{\text{排}}}{V_{\text{物}}} = \frac{\rho_{\text{物}}}{\rho_{\text{酒精}}} = \frac{0.6 \times 10^3 \text{kg/m}^3}{0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = \frac{3}{4};$$

应选：A。

9. 同一水平面上的甲、乙两个相同的容器盛有不同的液体，将两个相同的物块分别放入两容器中。当两物块静止时，两容器中液面恰好相平，两物块所处的位置如下图。则（ ）



- A. 甲容器中液体的密度较大
- B. 乙容器底部受到液体的压力较大
- C. 甲容器中物块排开液体的重力较大
- D. 乙容器对水平面的压强较小

解：

A、物体在甲液体中悬浮，则 $\rho_{\text{甲}} = \rho_{\text{物}}$ ，在乙液体中漂浮，则 $\rho_{\text{乙}} > \rho_{\text{物}}$ ，可知乙液体的密度较大，故 A 错误；

B、由 A 知，乙液体的密度较大，深度相同，由 $p = \rho_{\text{液}} gh$ 可知，乙液体对容器底的压强大，由 $F = pS$ 可知，乙容器底部受到液体的压力较大，故 B 正确；

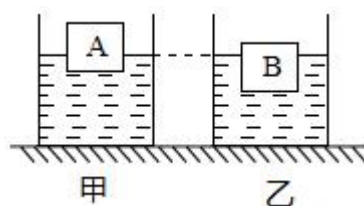
C、物体在甲液体中悬浮，则 $F_{\text{浮甲}} = G_{\text{排甲}} = G$ ；在乙液体中漂浮，则 $F_{\text{浮乙}} = G_{\text{排乙}} = G$ ，所以 $G_{\text{排甲}} = G_{\text{排乙}}$ ，故 C 错误；

D、甲、乙两个相同的容器，两容器中液面恰好相平，由图知，乙液体的体积较大，且乙液体的密度较大，由 $m = \rho V$ 可知，乙液体的质量较大，则乙液体的重力较大，

容器对水平面的压力等于总重力，而 $G_{\text{总}} = G_{\text{容器}} + G_{\text{物}} + G_{\text{液体}}$ ，则甲容器的总重力小，对水平桌面的压力较小，由 $p = \frac{F}{S}$ 可知，甲容器对水平面的压强较小，故 D 错误。

应选：B。

10. 水平台面上有两个同规格烧杯，分别盛有甲、乙两种液体，将两个完全相同的物体 A、B 分别放入两杯中，静止时如下图，甲、乙液面刚好相平，此时，设 A 物体受到的浮力为 $F_{\text{浮A}}$ ，甲液体对烧杯底部的压强为 $p_{\text{甲}}$ ；B 物体受到的浮力为 $F_{\text{浮B}}$ ，乙液体对烧杯底部的压强为 $p_{\text{乙}}$ ，则（ ）



A. $F_{\text{浮A}} = F_{\text{浮B}}, p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$

B. $F_{\text{浮A}} = F_{\text{浮B}}, p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$

C. $F_{\text{浮A}} < F_{\text{浮B}}, p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$

D. $F_{\text{浮A}} < F_{\text{浮B}}, p_{\text{甲}} < p_{\text{乙}}$

解：(1) 由图知，物体 A、B 在液体中都处于漂浮，则 $F_{\text{浮A}} = G_A$ ； $F_{\text{浮B}} = G_B$ ；

而物体 A、B 是完全相同的物体，则重力相等，即 $G_A = G_B$ ，

所以， $F_{\text{浮A}} = F_{\text{浮B}}$ 。故 CD 错误；

(2) 由图知，A 排开液体的体积小于 B 排开液体的体积，已知 $F_{\text{浮A}} = F_{\text{浮B}}$ ，根据 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可知， $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$ ；

已知两液面等高，根据 $p = \rho_{\text{液}} gh$ 可知， $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}}$ 。故 A 正确，B 错误。

应选：A。

11. 科考队员在南极惊奇地发现长方体冰山，边缘齐整宛如人工切割
测得长方体冰山露出海面的高度为 4m，冰山在海面下的深度为 ($\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, $\rho_{\text{海水}} = 1.1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$) ()



A. 18m

B. 22m

C. 36m

D. 40m

解：

冰山在海水中漂浮，由漂浮条件可得： $F_{\text{浮}} = G_{\text{冰}} = \rho_{\text{冰}} V_{\text{冰}} g$,

根据阿基米德原理可得： $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}} = \rho_{\text{海水}} V_{\text{排}} g$,

所以 $\rho_{\text{海水}} V_{\text{排}} g = \rho_{\text{冰}} V_{\text{冰}} g$,

即： $\rho_{\text{海水}} S h_{\text{浸}} g = \rho_{\text{冰}} S h_{\text{冰}} g$ - - - - - ①,

因冰山为长方体，则 $h_{\text{冰}} = h_{\text{浸}} + h_{\text{露}}$,

所以①式可写为： $\rho_{\text{海水}} S h_{\text{浸}} g = \rho_{\text{冰}} S (h_{\text{浸}} + h_{\text{露}}) g$,

$$\text{整理可得 } h_{\text{浸}} = \frac{\rho_{\text{冰}} h_{\text{露}}}{\rho_{\text{海水}} - \rho_{\text{冰}}} = \frac{0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 4 \text{ m}}{1.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 - 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3} = 18 \text{ m}.$$

应选：A。

12. 如图，将装有适量水的小玻璃瓶瓶口向下，使其漂浮在大塑料瓶内的水面上，拧紧大瓶瓶盖，通过改变作用在大瓶侧面的压力大小，实现小瓶的浮与沉。则（ ）



- A. 用力捏大瓶，小瓶不能实现悬浮
- B. 用力捏大瓶，小瓶内的气体密度变大
- C. 盖上小瓶瓶盖，捏大瓶也能使小瓶下沉

D. 翻开大瓶瓶盖，捏大瓶也能使小瓶下沉

解：

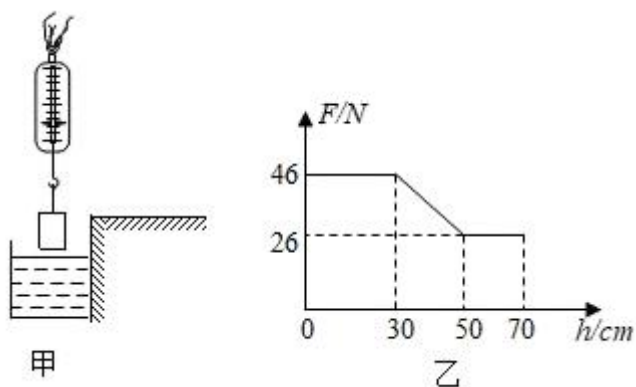
AB、挤压大塑料瓶，瓶内空气被压缩，将压强传递给水，水被压入小瓶中，将瓶体中的空气压缩，小瓶内的气体密度变大，这时浮沉子里进入一些水，它的重力增加，大于它受到的浮力，就向下沉；当刚刚浸没时，就处于悬浮状态，故 A 错误、B 正确；

C、盖上小瓶瓶盖，挤压大塑料瓶，瓶内空气被压缩，水不能压入小瓶中，小瓶的重力不变，浸入水里的体积不变，故 C 错误；

D、松开大瓶瓶盖，用力捏大瓶，大瓶上方的气压不变，水不能进入小瓶中，所以小瓶不会下沉松开手；故 D 错误。

应选：B。

13. 如图甲所示，某科技小组的同学用弹簧测力计悬挂一实心圆柱形金属块，使其缓慢匀速下降，并将其浸入平静的游泳池水中，弹簧测力计的示数 F 与金属块下底面下降高度 h 的变化关系如图乙所示，忽略金属块浸入水中时池水液面高度的变化， g 取 10N/kg ，则以下说法中正确的选项是（ ）



- A. 金属块所受重力大小为 26N
- B. 金属块的密度为 $2.3 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$
- C. 金属块完全浸没在水中时所受浮力的大小为 26N
- D. 金属块恰好完全浸没时，金属块下底面所受水的压强为 $5 \times 10^3 \text{ Pa}$

解：

A、由图象可知，当 $h=0$ 时，弹簧测力计示数为 46N，此时金属块处于空气中，根据二力平衡条件可知，金属块的重力： $G = F_{\text{拉}1} = 46\text{N}$ ；故 A 错；

BC、金属块的质量：

$$m = \frac{G}{g} = \frac{46\text{N}}{10\text{N/kg}} = 4.6\text{kg};$$

由图象可知，当 $h=50\text{cm}$ 之后，弹簧测力计示数不变，金属块浸没水中，受到的浮力： $F_{\text{浮}} = G - F_{\text{拉}2} = 46\text{N} - 26\text{N} = 20\text{N}$ ；

由 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 可得金属块体积：

$$V = V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{20\text{N}}{1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg}} = 2 \times 10^{-3} \text{m}^3,$$

金属块的密度：

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{4.6\text{kg}}{2 \times 10^{-3} \text{m}^3} = 2.3 \times 10^3 \text{kg/m}^3, \text{ 故 B 正确、C 错;}$$

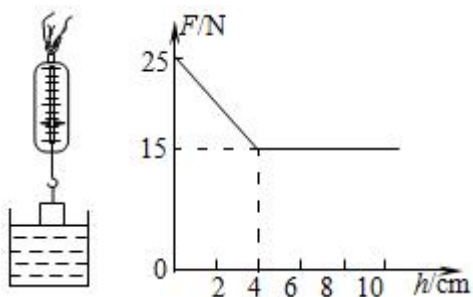
D、金属块刚浸没时下外表距水面距离： $h = 50\text{cm} - 30\text{cm} = 20\text{cm} = 0.2\text{m}$,

金属块下底面受到水的压强：

$$p = \rho_{\text{水}} gh = 1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 0.2\text{m} = 2 \times 10^3 \text{Pa}, \text{ 故 D 错。}$$

应选：B。

14. 将一实心圆柱体悬挂于弹簧测力计下，物体下外表刚好与水面接触，从此处匀速下放物体，直至浸没（物体未与容器底接触）的过程中，弹簧测力计示数 F 与物体下外表浸入水中深度 h 的关系如下图，则以下说法正确的选项是（ ）



- A. 物体重力为 40N
B. 物体浸没时受到的浮力为 15N

C. 物体的密度为 $2.5 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

D. 物体刚好浸没时下外表受到的液体压强为 800Pa

解：

A、由图象可知，当 $h=0$ （圆柱体没有浸入水中），圆柱体重 $G=F=25\text{N}$ ；故 A 错误；

B、当圆柱体全浸入水中时，弹簧测力计的示数 $F'=15\text{N}$ ，

圆柱体浸没时受到的浮力为： $F_{\text{浮}}=G-F'=25\text{N}-15\text{N}=10\text{N}$ ；故 B 错误；

C、圆柱体的质量： $m=\frac{G}{g}=\frac{25\text{N}}{10\text{N/kg}}=2.5\text{kg}$ ，

根据 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}$ 可得，圆柱体的体积： $V=V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{10\text{N}}{1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg}}=1 \times 10^{-3} \text{m}^3$ ，

则圆柱体的密度： $\rho_{\text{物}}=\frac{m}{V}=\frac{2.5\text{kg}}{1 \times 10^{-3} \text{m}^3}=2.5 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。故 C 正确；

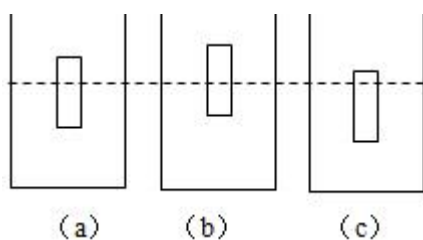
D、由图知，圆柱体刚浸没时下外表所处的深度： $h=4\text{cm}=0.04\text{m}$ ，

则圆柱体刚浸没时下外表受到的液体压强： $p=\rho gh=1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 0.04\text{m}=400\text{Pa}$ ；故 D 错误。

应选：C。

15. 一个物体静止在水中，如图 a 所示，将它提高到最高位置（如图

b) 静止释放，假设只受重力和浮力作用，那么物体会向下运动到最低位置（如图 c），然后在最高和最低两个位置之间不停地做上下运动。忽略容器内液面高度变化。则以下说法错误的选项是（ ）



- A. 物体向下运动经过图 a 位置时，速度最大
- B. 物体到达最低位置时，浮力大于重力
- C. 物体向上运动经过图 a 位置时，浮力小于重力
- D. 物体到达最高位置时，速度等于 0

解：a 图时，物体处于漂浮状态，浮力等于重力，故 C 错误；

将物体提高到最高位置时，由静止释放，此时物体排开液体的体积小，浮力小于重力，向下做加速运动，当到达（a）位置时，浮力等于重力，合力为零，速度到达最大，故 A 正确；

物体到达最低位置时，排开水的体积大于 a 处时排开水的体积，浮力大于重力，故 B 正确；

物体到达最高位置时，不再向上运动，速度等于 0，故 D 正确。

应选：C。

16. 三块完全相同的冰块分别漂浮在甲、乙、丙三种不同液体中，这三种液体的密度分别为 $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$ 、 $\rho_{\text{丙}}$ 。当冰块熔化后，甲液体液面高度不变，乙液体液面高度升高，丙液体液面高度降低。以下关系正确的选项是（ ）

A. $\rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}} < \rho_{\text{丙}}$

B. $\rho_{\text{丙}} < \rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{乙}}$

C. $\rho_{\text{丙}} < \rho_{\text{乙}} < \rho_{\text{甲}}$

D. $\rho_{\text{乙}} < \rho_{\text{甲}} < \rho_{\text{丙}}$

解：三块完全相同的冰块分别漂浮在甲、乙、丙三种不同液体中，

由漂浮条件可得 $F_{\text{浮}} = G_{\text{冰}}$ ，

结合阿基米德原理可得： $\rho_{\text{液}} V_{\text{排}} g = G_{\text{冰}}$ ，

$$\text{所以 } V_{\text{排}} = \frac{G_{\text{冰}}}{\rho_{\text{液}} g};$$

因为冰熔化前后质量不变，

$$\text{所以 } G_{\text{冰}} = G_{\text{冰化水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{冰化水}} g,$$

$$\text{则 } V_{\text{冰化水}} = \frac{G_{\text{冰}}}{\rho_{\text{水}} g};$$

当冰块熔化后，甲液体液面高度不变，乙液体液面高度升高，丙液体液面高度降低，

$$\text{则: } \frac{G_{\text{冰}}}{\rho_{\text{甲}} g} = \frac{G_{\text{冰}}}{\rho_{\text{水}} g}, \quad \frac{G_{\text{冰}}}{\rho_{\text{乙}} g} < \frac{G_{\text{冰}}}{\rho_{\text{水}} g}, \quad \frac{G_{\text{冰}}}{\rho_{\text{丙}} g} > \frac{G_{\text{冰}}}{\rho_{\text{水}} g};$$

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/128002115040006127>