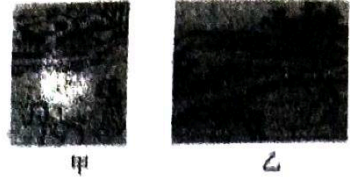


初二年级物理学科自测练习题 0424

一、单选题（每题 2 分，共 44 分）

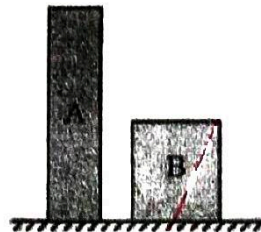
1. 两幅图选自《天工开物》，描述了南北方耕种时的不同之处。图甲“北地种”描述北方播种后，用驴拉石陀压土埋麦；乙图“南种旱麦”描述南方播种后用脚压土。下列说法正确的是（ ）



- A. 甲图中，驴拉石陀的力与石陀拉驴的力是一对平衡力
- B. 甲图中，驴拉石陀的力与石陀拉驴的力大小相等
- C. 乙图中，土地上留下脚印，说明力可以改变物体的运动状态
- D. 乙图中，土地上留下脚印，说明脚对地的压力大于地对脚的支持力

2. 请你回顾下在本学期经历的物理实验过程中，经常要使用一些测量工具，测量工具的使用有很多注意事项，下列关于测量工具的使用说法正确的是（ ）

- A. 用托盘天平称物体的质量时，发现指针偏离分度盘中央应调节平衡螺母直至平衡
 - B. 在月球上，弹簧测力计依然能够测力，天平依然可以测物体的质量
 - C. 用量筒和水测小石块的体积时，必须保证水能淹没小石块且放入石块后水不会溢出
 - D. 测斜面上物块的滑动摩擦力时，必须用弹簧测力计沿斜面匀速直线拉动物块
3. 如图，不同材料制成的实心圆柱体 A 和 B 放在水平地面上，他们质量相等，其底面积之比 $S_A : S_B = 1 : 3$ ，高度之比 $h_A : h_B = 2 : 1$ 。下列关于两圆柱体重力 G 、体积 V 、密度 ρ 的大小关系，正确的是（ ）



- A. $V_A : V_B = 3 : 2$ $G_A : G_B = 1 : 1$
- B. $V_A : V_B = 2 : 3$ $\rho_A : \rho_B = 2 : 3$
- C. $V_A : V_B = 2 : 3$ $\rho_A : \rho_B = 3 : 2$
- D. $G_A : G_B = 1 : 2$ $\rho_A : \rho_B = 3 : 2$

4. 下列事例中，力的作用效果与其他三项不同的是（ ）

- A. 跳水运动员用力压弯跳板
- B. 苹果受重力下落越来越快
- C. 离开手的篮球运动轨迹为抛物线
- D. 滑行的木块受到阻力停了下来

5. 如图所示是探究阻力对物体运动的影响的实验装置，实验时，将棉布铺在水平木板上，让小车从斜面顶端由静止滑下，观察小车滑行的距离；去掉棉布，再次让小车从斜面顶端由静止滑下，观察小车滑行的距离。下列说法正确的是（ ）



- A. 小车从斜面顶端可以轻轻推一下滑下
- B. 小车到达铺有棉布的水平木板后会停下来，是因为运动要靠力来维持

C. 去掉棉布后，运动的小车受到阻力减小，速度减小得越慢

D. 由本实验可以直接得出牛顿第一定律

6. 2024年2月17日，第十四届全国冬季运动会冰壶（公开组）混双循环赛结束第六轮较量，如图所示是冰壶比赛时的情境。下列说法正确的是（ ）

A. 运动员推动冰壶滑行，以冰面为参照物冰壶是静止的

B. 掷出后的冰壶能继续运动，是由于冰壶受到惯性的作用

C. 冰壶运动越来越慢的过程中，运动状态不变

D. 投掷队员用力向后蹬起蹬器，人却向前运动是利用了物体间力的作用是相互的



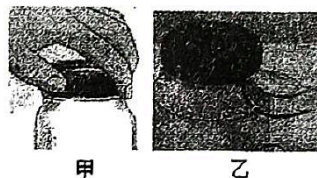
7. 小莲用力拧瓶盖，可是怎么也拧不动（图甲），当她用勺子在瓶盖边缘撬了几下后（图乙）

A. 减小瓶内外气体的压力差

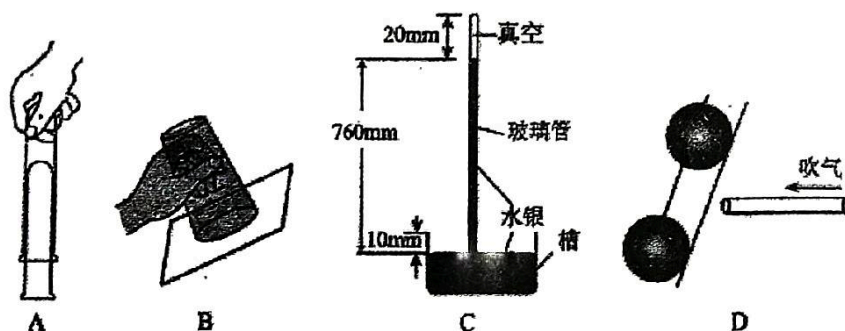
B. 减小瓶盖与瓶口的接触面积

C. 减小瓶盖上方受到的压强

D. 增大瓶盖与瓶口间的摩擦力



8. 我们对周围有空气的环绕已经习以为常，常常忽略了它的存在，而物理的学习过程让我们认识了许多关于大气的知识。如图所示的实例中，对现象解释不正确的是（ ）



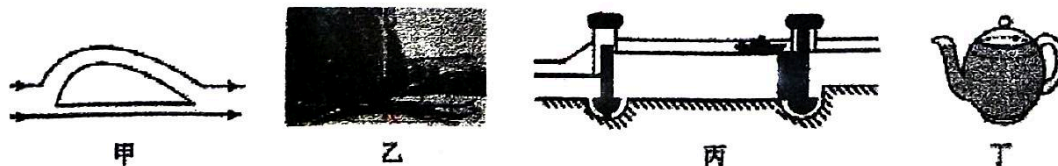
A. 在大试管里装水之后套上小试管，倒置后小试管将向上运动——空气存在大气压

B. 盖在装满水的杯子上的塑料片，朝各个方向都不会掉下来——大气压向各个方向

C. 托里拆利实验用液态水银测量大气压的大小——因为水银密度比较大

D. 在两支筷子中间放两个乒乓球，用吸管向中间吹气——空气流速越大的位置压强越大

9. 如图所示的情景中，说法错误的是（ ）



A. 甲图中，飞机升空主要利用机翼上方空气流速大压强小，下方空气流速小压强大

B. 乙图中，穿滑雪板是为了减小压力

C. 丙图中，船闸是利用连通器的原理工作的

D. 丁图中，茶壶盖上有小孔为了壶内与空气相通

10. 下列生活实例，都蕴含了一定的物理知识，请选出分析错误的一项（ ）

A. 小中坐在行驶的火车中，看到挂在行李架上的小书包突然向左摆动，他判断火车正在向右转弯，这是因为小书包有惯性，要保持原来的运动状态

B. 小华游泳时，她向后划水身体就能往前游，这利用了力的作用是相互的

C. 小文把钢笔上的橡胶管捏了几下，就“吸”入了墨水，是利用大气压将墨水压入的

D. 小明在重物的底部装了轮子便于推动它前行，这样做是减小了箱子对地面的压力

11. 下列估测中最接近真实值的是（ ）

A. 平放在水平桌面上的八下物理课本对桌面的压力约为 3N

B. 体育课中我们训练用的实心球的重力约是 150N

C. 平放在水平桌面上的八下物理课本对桌面产生的压强约为 0.6Pa

D. 自己站立时对水平地面的压强约 102Pa

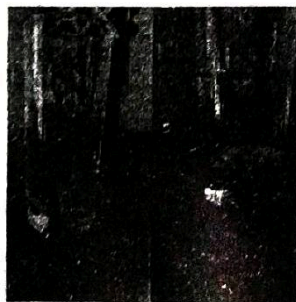
12. 将带皮橘子和剥皮橘子分别放入水中后，带皮的漂浮，剥皮的沉底。若带皮橘子的质量、体积及受到的浮力分别为 m_1 、 V_1 和 F_1 ，剥皮橘子的质量、体积及受到的浮力分别为 m_2 、 V_2 和 F_2 ，则以下判断正确的是（ ）

A. 若 $m_1 > m_2$ ，则 F_1 一定小于 F_2

B. 若 $m_1 = m_2$ ，则 F_1 一定大于 F_2

C. 若 $V_1 < V_2$ ，则 F_1 一定大于 F_2

D. 若 $V_1 > V_2$ ，则 F_1 一定大于 F_2



13. 2023 年 12 月 27 日，中国首艘超深水大洋钻探船——“梦想”号顺利完成首次试航。

“梦想”号总重约为 33000t，可抵御 16 级台风海况，具备海域 11000m 的钻探能力，标志着我国深海探测能力建设和海洋技术装备研发迈出关键一步。海水密度近似取

$1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ， g 取 10 N/kg ，下列有关说法正确的是（ ）

A. 台风天气，钻探船可适当提高重心来抵御台风

B. “梦想”号静止在海面时，排开海水的质量约为 $3.3 \times 10^4 \text{ kg}$

C. 水面下 11000m 处海水的压强为 $1.1 \times 10^6 \text{ Pa}$

D. “梦想”号搭载高清摄像系统，摄像机的镜头与近视眼镜片是同一种透镜



14. 一气球的总重是 1600N, 在空中匀速下降时受到的浮力是 1500N, 若它上升和下降时受到空气的浮力和阻力都不变, 要使气球匀速上升, 应将气球上的物体丢掉 ()

- A. 100N B. 200N C. 300N D. 400N

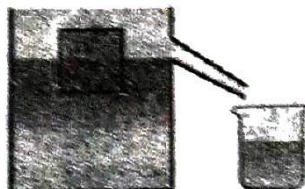
15. 如图所示, 将边长为 5cm 的实心正方体木块轻轻放入装满水的溢水杯中, 木块静止时从杯中溢出水的质量为 0.1kg ($\rho_{\text{木}} = 0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, g 取 10N/kg), 下列说法中 ()

①木块受到的浮力为 1N

②木块的密度是 $0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

③木块下表面受到水的压强为 400Pa

④将水换成酒精, 溢出酒精的质量为 80g



- A. 只有①②③正确 B. 只有①②正确 C. 只有②③正确 D. 只有②③④正确

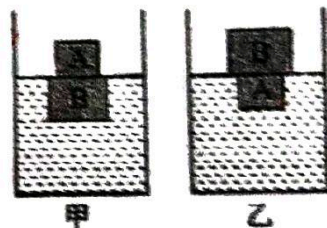
16. 水平桌面上两个相同的烧杯中分别装有甲、乙两种不同液体, 将两个不同材料制成的正方体 A、B ($V_A < V_B$), 按如图两种方式放入两种液体中, 待静止后 B 刚好浸没在甲液体中, A 刚好浸没在乙液体中, 两杯中液面恰好相平。下列说法正确的是 ()

①甲液体密度小于乙液体密度

②甲液体对杯底的压强等于乙液体对杯底的压强

③物块 B 受到的浮力大于物块 A 受到的浮力

④装甲液体的容器对桌面的压力小于装乙液体的容器对桌面的压力



- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. ①④

17. 头顶瓷坛是中国传统的杂技节目, 演员头顶瓷坛可以做出各种高难度的动作, 高超的技艺也让观众掌声不断, 如图所示是杂技演员头顶瓷坛保持静止时的情景, 下列说法不正确的是 ()

A. 头对瓷坛的支持力和瓷坛的重力是一对平衡力

B. 头顶受到的压力是由瓷坛形变产生的

C. 演员的重力和地面对演员的支持力是一对相互作用力

D. 头顶瓷坛在水平地面上从半蹲到直立时对瓷坛做了功



18. 如图所示, 将一把铁锁用绳子悬挂起来, 把它拉到自己的鼻子附近, 松手后铁锁来回摆动, 最后停止。下列说法正确的是 ()

A. 摆动过程中, 铁锁的重力势能保持不变

B. 摆动过程中, 只存在动能和重力势能的相互转化



C. 摆动过程中，铁锁的机械能在减小

D. 摆动过程中，绳子对铁锁的拉力一直做功

19. 如图所示，为电梯内张贴的警示牌。一个 30g 的物体从 25 楼抛下可使人当场死亡。有关此现象下列说法正确的是 ()

A. 此物体下落时动能转化为重力势能

B. 物体下落过程中做匀速直线运动

C. 以此物体为参照物，地面在向上运动

D. 此物体能对外做功约为 225J



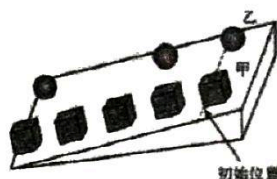
20. 质量相等的甲、乙两个物体从同一斜面的同一高度处下滑，每隔相等时间曝光一次得到的频闪照片如图所示。则甲、乙在斜面上运动的过程中 ()

A. 平均速度之比为 2:5

B. 甲的重力势能转化为动能

C. 到达斜面底端的动能相等

D. 乙重力做功的功率比甲大



21. 当物体受平衡力作用沿直线运动时，则 ()

A. 物体的动能可能不变

B. 物体的重力势能可能减小

C. 物体的动能一定增大

D. 物体的重力势能一定不变

22. 如图所示为自由式滑雪大跳台运动项目中运动员在空中运动的情境，下列说法正确的是

A. 运动员在空中上升的过程中，所受合力的方向向上

B. 运动员在空中上升的过程中，重力势能转化为动能

C. 运动员在空中加速下落时，重力做功越来越快

D. 运动员在空中加速下落是由于运动员具有惯性



二、多选题 (每题 2 分，共 18 分)

23. 下列说法正确的是 ()

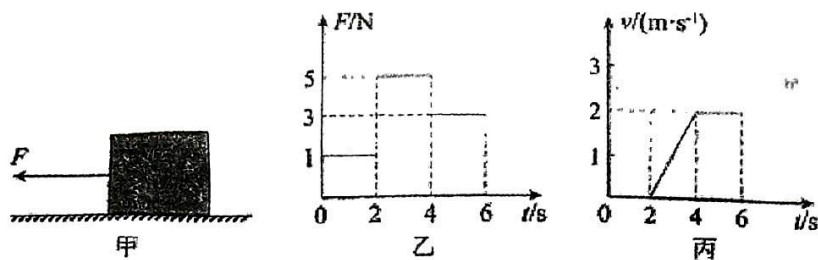
A. 踢出去的足球在空中飞行时，其运动状态一定发生改变

B. 将水桶从地面上提起来，手对水桶的作用力等于水桶对手的作用力

C. 在平衡力作用下运动的木块的机械能保持不变

D. 男孩用水平力推水平地面上的木箱没推动，他的推力小于木箱所受的摩擦力

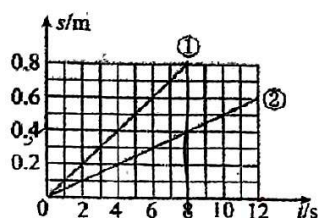
24. 一个木块放在粗糙程度相同的水平地面上，如果对木块施加的水平拉力为 F ，如图甲所示， F 的大小与时间 t 的关系如图乙所示，木块的运动速度 v 与时间 t 的关系如图丙所示，以下说法正确的是 ()



24. 当 $t=1\text{s}$ 时，木块受到的摩擦力是 0
 B. 在 $2\sim 4\text{s}$ 内，木块做匀速直线运动，受到的摩擦力为 5N
 C. 在 $4\sim 6\text{s}$ 内，拉力 F 做的功为 12J
 D. 在 $4\sim 6\text{s}$ 内，拉力 F 的功率为 6W

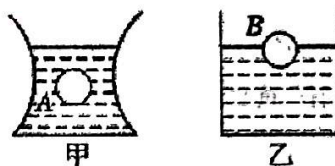
25. 两次水平拉动同一物体在同一水平面上做匀速直线运动，两次物体运动的路程 (s) - 时间 (t)，下列判断正确的是 ()

- A. 两次物体运动的速度: $v_1 < v_2$
 B. 两次物体所受的拉力: $F_1 > F_2$
 C. $0\sim 8\text{s}$ 两次拉力对物体做功的功率: $P_1 > P_2$
 D. $0\sim 8\text{s}$ 两次拉力对物体所做的功 $W_1 > W_2$



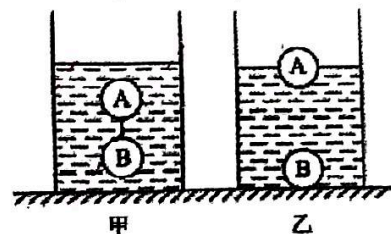
26. 两个体积相同质量不同的小球 A、B 分别放入盛有同种液体的形状不同的甲、乙容器中，已知两容器的质量和底面积相同，小球静止时，如图所示。下列说法正确的是 ()

- A. 两小球排开液体的质量相等
 B. A 球的密度小于 B 球的密度
 C. A 球受到的浮力大于 B 球受到的浮力
 D. 将小球 B 用细铁丝压入液体中浸没，乙容器对桌面的压强增大



27. 水平桌面上有一盛水的圆柱形容器，用细线将两个材质不同的实心小球 A、B 系在一起放入水中，状态如图甲所示；剪断细线后 A、B 最终状态如图乙所示，下列说法中正确的是

- A. 剪断细线后容器对桌面的压强不变
 B. 细线剪断前后，液体对容器底的压强相同
 C. 剪断细线后，小球 A 所受浮力变小
 D. 向乙图容器加入足量食盐溶解后，小球 A、B 所受浮力都变大



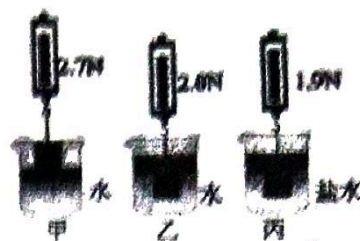
28. 如图所示，三个相同的柱形容器中盛有体积相同的水或盐水，将重 3.0N 的圆柱体挂在弹簧测力计下端，依次放入这三个容器中。下列说法错误的是 ()

A. 图甲中圆柱体下表面受到水的压力等于 0.3N

B. 图乙中圆柱体上、下表面受到的压力之差等于 0.7 N

C. 图丙中盐水的密度是 $1.1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$

D. 圆柱体的密度是 $3.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$



29. 如图是测量大气压强的实验装置，玻璃管长约 1 米，槽内装有水银，下列正确的是（ ）

A. 将玻璃管从竖直位置适当向右侧倾斜，玻璃管内外水银面的高度差仍为 760mm

B. 若将玻璃管向上提 2cm，但玻璃管口仍在槽内水银面以下，则玻璃管内外水银面高度差变为 780mm

C. 在实验中，若玻璃管内混入少量空气，所测的大气压值偏大

D. 将此装置从山脚移到山顶，管内外水银面高度差变小



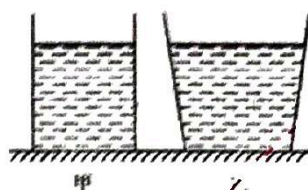
30. 如图所示，水平桌面上放有甲、乙两平底水杯，分别装有深度相同的水。已知两个杯子重均为 1N，底面积均为 20 cm^2 ，水深 10cm，水的密度为 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ， g 取 10 N/kg （忽略杯壁厚度）。下列说法正确的是（ ）

A. 甲杯中水对杯底的压力小于乙杯中水对杯底的压力

B. 甲杯杯底对桌面的压强为 $1.5 \times 10^3 \text{ Pa}$

C. 甲杯对桌面的压强小于乙杯对桌面的压强

D. 若向两杯水中均投入相同的石块，两杯中的水对杯底的压力增加量相等



31. 有一重 2N 的圆柱形玻璃杯（杯壁厚度不计），底面积为 100 cm^2 ，装有一定质量的煤油，杯底到油面的高度为 20cm，放在水平桌面上（取 $g=10 \text{ N/kg}$ ， $\rho_{\text{煤油}}=0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ），则下列结果正确的是（ ）

A. 煤油对杯底的压强是 $1.6 \times 10^3 \text{ Pa}$

B. 杯底对桌面的压强是 $1.8 \times 10^3 \text{ Pa}$

C. 煤油对杯底的压力是 17N

D. 杯子受到桌面的支持力是 16N

三、计算题（每题 9 分，共 18 分）

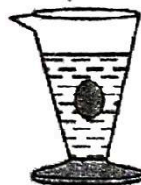
32. 负压救护车是一款利用技术手段使车内气压低于外界大气压的特种车辆。一辆负压救护车在平直公路上以 60 km/h 的速度将病人运送到医院，用时 10min。已知该救护车连同车上人员总质量为 2t，行驶时阻力为车重的 0.15 倍。

(1) 此次运送过程救护车行驶的路程；

(2) 救护车匀速行驶时的牵引力；

(3) 按照卫生部标准，负压舱内外气压差在 $10 \sim 30 \text{Pa}$ 之间，经测量发现 0.9m^2 的面积上内外气体压力差为 18N ，通过计算判断负压舱内外气压差是否符合标准。

33. 学习了密度知识后，小雨发现：生活中密度大于水的物体在水中会下沉，密度小于水的物体在水中会上浮，若物体的密度等于液体的密度，物体就会悬浮于液体中。她取来一只质量为 55g 的鸡蛋，将鸡蛋放入一个装有 100mL 清水的量杯中，鸡蛋沉在杯底，此时量杯中的液面所在刻度为 150mL ，液面到杯底的高度为 20cm 。则：



(1) 鸡蛋的密度为多大？

(2) 鸡蛋对杯底的压力为多大？

(3) 逐渐加入食用盐并搅拌使其全部溶解，当加入适量的食用盐后，鸡蛋恰好悬浮于盐水中，如图所示，此时量杯中的液面刻度仍为 150mL ，则加入食用盐前后液体对杯底压强的变化量为多大？