

2022—2023 学年度第二学期期末质量检测
八年级 物理试卷

命题人：赵莲

一、选择题（1-15 小题为单项选择题，每小题 2 分；16-18 小题为多项选择题，每小题 3 分，漏选得 2 分，错选或不选不得分；共 39 分）。

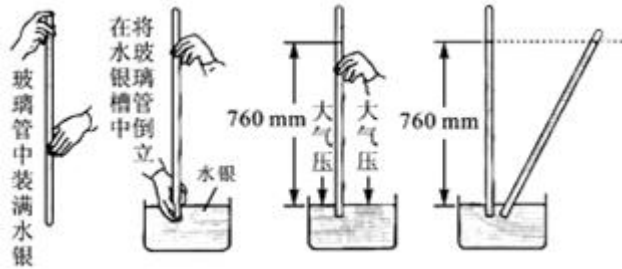
1. 下列情景中与大气压无关的是（ ）



2. 如下图所示的四个实例中，可以增大摩擦的是（ ）

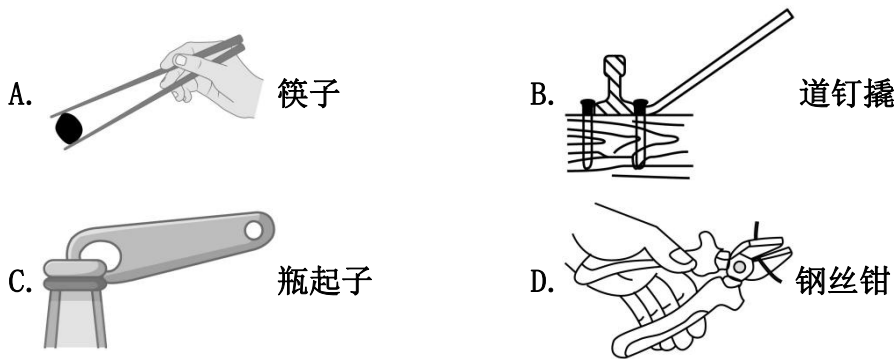
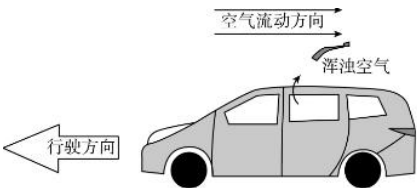


3. 如下图所示是托里拆利实验的规范操作过程，关于托里拆利实验。下面说法错误的（ ）

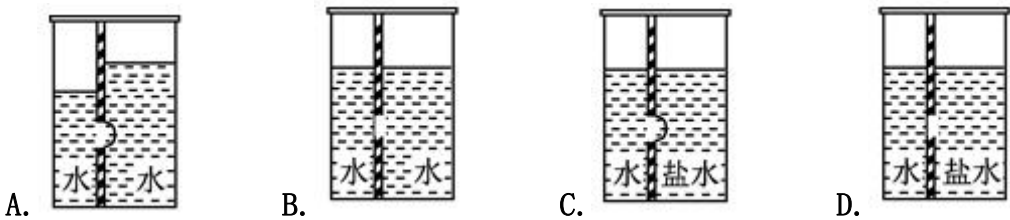


- A. 实验中玻璃管内水银面的上方是真空
B. 无论什么时候做实验，规范操作时水银柱高度都是 760mm

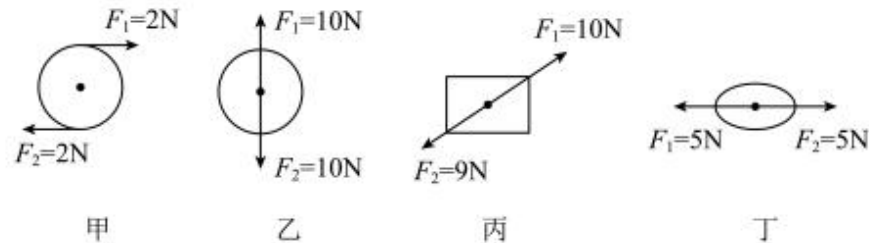
- C. 若把玻璃管放置倾斜，水银柱高度不变
D. 换用更粗一些的等长玻璃管，管内外水银面高度差将不变
4. 如图所示，汽车天窗改变了传统的换气形式，风吹过时形成一股气流，将车厢内的浑浊空气“抽”出去达到换气的目的，下列有关汽车天窗换气的原理，说法正确的是（ ）
- A. 车外气体流速大于车内，车外气压大于车内
B. 车外气体流速大于车内，车外气压小于车内
C. 车外气体流速小于车内，车外气压大于车内
D. 车外气体流速小于车内，车外气压小于车内
5. 下列工具在正常使用时属于费力杠杆的是（ ）



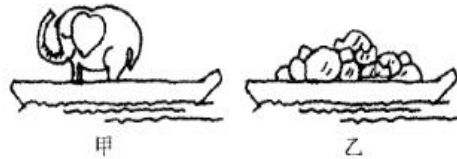
6. 下列几项估测最符合实际的是（ ）
- A. 一个苹果重约 50N B. 一个鸡蛋的重力约为 0.5N
C. 中学生的握力约为 3000N D. 中学生的质量大约是 500N
7. 为探究液体内部压强的特点，用隔板将一容器分成左右两部分，隔板下部有一圆孔用橡皮膜封闭(如右图所示)，当左右两侧各注入适量的液体后，下图中符合实际情况的是（ ）



8. 如图所示，物体在只受 F_1 和 F_2 两个力的作用下，下列各受力示意图中，可以使该物体保持静止状态的是（ ）



- A. 甲和丁 B. 甲和丙 C. 乙和丁 D. 乙和丙
9. 关于汽车所涉及的物理知识，下列说法错误的是（ ）
- A. 汽车的底盘质量都较大——可以降低汽车的重心，增加汽车行驶时的稳度
B. 汽车急刹车（减速）时，司机踩刹车——力是改变物体运动状态的原因
C. 汽车前进的动力——地面对主动轮的摩擦力方向向后
D. 汽车的方向盘是轮轴
10. 2022年北京冬奥会，任子威获得短道速滑（赛道为椭圆形）男子1000m冠军。在比赛过程中，若一切外力都消失，他将（ ）
- A. 做圆周运动 B. 做匀速直线运动 C. 做加速运动 D. 保持静止状态
11. “曹冲称象”是家喻户晓的典故，如图甲所示，曹冲先让大象站在船上，在船上标记水面的位置；然后让大象从船上下来，往船上装入石头直至水面到达标记处，如图乙所示，图乙中石头的总质量就等于大象的质量。下列分析正确的是（ ）
- A. 甲图中船受到的浮力大于船和大象的总重力
B. 乙图中的船排开水的重力比甲图中的大
C. 甲、乙图中的船受到的浮力一样大
D. 乙图中的船底部受到水的压强比甲图中的大
12. 为丰富校园生活，各校开设了多门校本课程，如图是某校两位学生正在象棋对弈的情境。以下说法正确的是（ ）
- A. 棋子在棋盘上静止时，只受棋盘支持力
B. 用手拿起棋子，棋子受到的重力减小
C. 棋子在棋盘上水平移动时不受摩擦力的作用
D. 将棋子立在棋盘上比平放时棋子对棋盘的压强大
13. 疫情期间，武汉某医院的急诊药房迎来了一位身姿敏捷的“新同事”，这就是医院刚刚启用的送药机器人，底部装有轮子，设定好程序后，将各类药品分类放置在机器人的内部，机器人即可将指定药品送到对应患者病房中，节省了大量的人力成本。一次机器人将质量约为1kg的药液在水平地面上沿直线匀速运送，关于此次运送过程中的一些说法正确的是（ ）



- A. 机器人对地面的压力和机器人受到的重力是一对相互作用力
B. 地面对机器人的支持力和机器人受到的重力是一对平衡力
C. 机器人匀速直线前进时，所受牵引力和阻力是一对相互作用力
D. 机器人匀速直线前进时，所受牵引力和阻力是一对平衡力



14. 校园吉祥物是校园文化的重要组成部分，某学校吉祥物“乐乐”是密度为 $2.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ 的实心花岗岩雕刻而成，体积为 0.4 m^3 ，“乐乐”单脚落地成奔跑姿势与地面的接触面积为 500 cm^2 ，地面能够承受的最大压强为 $2.6 \times 10^4 \text{ Pa}$ ，则下列说法正确的是（ ）（ $g=10 \text{ N/kg}$ ）



- A. “乐乐”受到的重力为1000N
B. “乐乐”站在坚硬底座上，底座没有发生形变
C. 设计者为“乐乐”装上了一个高为0.5m的底座，底座材料密度为 $2.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，则圆柱体底座的面积至少为 0.625 m^2
D. “乐乐”单脚直接站在地面上，地面可以承受其压强

15. 如图冬奥会开幕式上“一个小男孩轻轻吹出一口气，蒲公英飞上了鸟巢的上空”。联系相关物理知识，下面说法正确的是（ ）



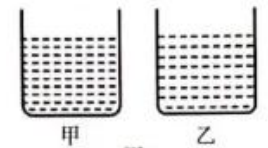
- A. 物体不受力时静止，受力才能运动，力是维持物体运动的原因
B. 物体由静止变为运动是因为受到了力的作用，力是改变物体运动状态的原因
C. 物体受到力的作用一定由静止变为运动
D. 物体在静止时有惯性，运动时没有惯性

16. 如图所示是2022年2月7日，任子威在首都体育馆以1分26秒768获得北京冬奥会短道速滑男子1000米的比赛中夺冠的情景，实现了中国队在该项目上冬奥会金牌零的突破。下列关于他比赛过程的解释正确的是（ ）



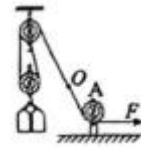
- A. 冲过终点线后，会继续向前运动，是因为他受到了惯性作用
B. 他在加速冲刺的过程中，惯性也在增大
C. 他在弯道上滑行时，他受到了非平衡力的作用
D. 在冰面水平滑动的过程中，所受重力没有做功

17. 甲乙两容器分别装有密度为 $\rho_{\text{甲}}$ 、 $\rho_{\text{乙}}$ 的液体。今有A、B两个实心小球，质量分别为 m_A 、 m_B ，体积分别为 V_A 、 V_B ，密度分别为 ρ_A 、 ρ_B 。已知它们的密度关系为 $\rho_{\text{甲}} > \rho_A > \rho_B > \rho_{\text{乙}}$ ，则（ ）



- A. 若 $V_A=V_B$ ，将两球都放入甲容器中，静止时两球所受浮力相等
B. 若 $V_A=V_B$ ，将两球都放入甲容器中，静止时两球所受浮力之比为 $\rho_A : \rho_B$
C. 若 $m_A=m_B$ ，将A、B两球分别放入乙、甲容器中，静止时两球所受浮力相等
D. 若 $m_A=m_B$ ，将A、B两球分别放入甲、乙容器中，静止时两球所受浮力之比为 $\rho_B : \rho_{\text{乙}}$

18. 如图所示是小明设计的滑轮组，利用该滑轮组把 2 袋小麦从地面匀速提升到 4m 高的房顶，用时 50s，每袋小麦的质量均为 10kg，该过程中滑轮组的机械效率为 80%， g 取 10N/kg。下列说法正确的是（ ）

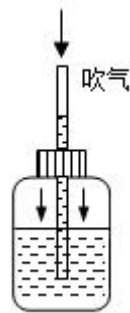


- A. 绳端拉力为 125N
B. 动滑轮重力为 50N
C. 拉力 F 的功率为 20W
D. 若通过滑轮 A，在 O 点施加拉力，匀速提升这 2 袋小麦，滑轮组的机械效率不变

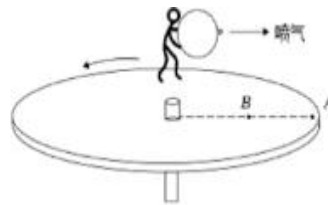
二、填空题，请把正确答案填在题中横线上（每空 1 分，共 21 分）。

19. 英国物理学家牛顿总结了伽利略等人的研究成果，概括出一条重要的规律，为了纪念他的杰出成就，将“牛顿”作为_____（填物理量名称）的单位；1654 年著名的_____实验有力的证明了大气压的存在。

20. 如图所示，取一个瓶子，装入适量带颜色的水，将一根带有刻度、两端开口的细玻璃管穿过瓶子的橡皮塞插入水中，并从玻璃管上端吹入少量气体，使瓶内气体压强_____（选填“大于”或“小于”）大气压，水沿玻璃管上升到瓶口以上，然后把它从山下拿到山上，细玻璃管内的液柱会_____（选填“上升”或“下降”），原因是大气压随高度的增加而_____（选填“增大”或“减小”）。

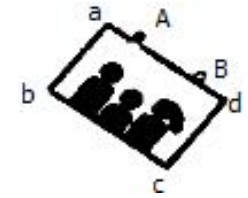


21. 如右图所示，某人手持大气球站在转盘上，松开气嘴，让气球沿垂直转盘半径方向喷气，发现自己与转盘一起反向转动，出现这种现象的原因是_____。在 A、B 两点中，他站在 A 点进行上述实验更容易转动，说明力的_____会影响力的作用效果。



22. 2018 年 12 月 8 日 2 时 23 分，探月工程嫦娥四号任务着陆器和巡视器（月球车）组合体发射升空，2019 年 1 月 3 日 10 时 26 分成功着陆月球背面，随即着陆器与巡视器分离，着陆器开始就位探测，巡视器开始巡视探测。在发射过程的加速升空阶段，组合体的动能 _____，重力势能 _____（以上两空均选填“增大”“减小”或“不变”）。
23. 质量为 60kg 的某同学站在水平地面上，每只脚与地面的接触面积为 150cm^2 ，则此时他对地面的压强 $P_1 =$ _____ Pa，若他单脚站立时对地面的压强为 P_2 ，则有 P_2 是 P_1 的 _____ 倍。（ g 取 10N/kg）
24. 一个李子的体积约为 60cm^3 ，质量约为 66g，若把李子放入水中静止时将 _____（选填“漂浮”“悬浮”或“沉底”）。一个西瓜的体积为 $6 \times 10^3\text{cm}^3$ ，所受重力为 55N，若把西瓜浸没在水中后放手，当西瓜静止时所受浮力为 _____ N。

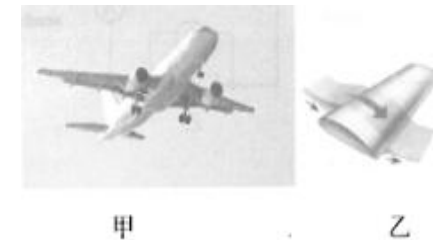
25. 爸爸想在客厅的竖直墙壁上悬挂一幅全家福相框，相框的上端有两个挂钩，小明在墙上钉了第一根钉子 A，确定了左侧挂钩悬挂的位置，如图所示。之后他们发现若想把相框悬挂端正，确定第二根钉子 B（右侧挂钩）的位置比较困难，为此爸爸和小明提出了一种解决方案，请你把方案中的空白处补充完整。他们找来一根透明的长软管，注入适量的水，做成一个连通器。



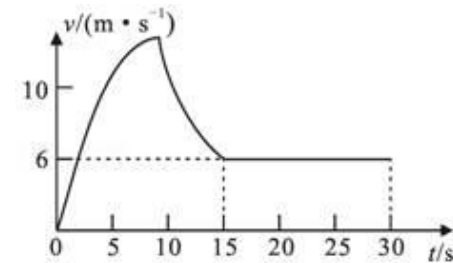
- 步骤 1：让连通器软管一侧的水面_____；
步骤 2：调整相框的位置，_____，此时右侧挂钩处即为钉子 B 的位置。

26. 我国具有完全自主知识产权的新一代大型客机 C919 在上海浦东国际机场首飞，这标志着中华民族百年的“大飞机梦”取得了历史性突破。

- (1) 如图乙所示，飞机的机翼做成上凸下平的形状，飞机飞行时，机翼上方气流比下方气流的流速_____（选填“快”或“慢”），下方空气的压强大于上方空气的压强，从而使机翼获得了向上的升力；为了缩短飞机起飞或着陆的滑行距离，最好_____（选填“顺风”或“逆风”）起飞。
- (2) 在 C919 客机加速上升的过程中，机舱外的大气压_____（选填“变大”“变小”或“不变”），机舱内先进的“呼吸系统”，使飞机在气压只有 $2.5 \times 10^4\text{Pa}$ 左右的万米高空时，机舱内气压达到 $8.0 \times 10^4\text{Pa}$ ，机体 1m^2 面积上承受内、外气压的压力差约为 _____ N。

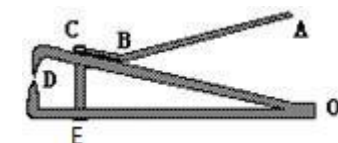


27. 跳伞是一项极具挑战的运动，现在越来越受到人们的喜爱。在某次跳伞训练过程中，一体重为 500N 的运动员从空中悬停的直升机上由静止开始竖直跳下，其速度与时间的关系如图所示，经 15s 下落 210m 后，开始做匀速直线运动直至落地，整个过程用时 30s，求在这个过程中，重力做的功为 _____ J；匀速下降时重力做功的功率为 _____ W。

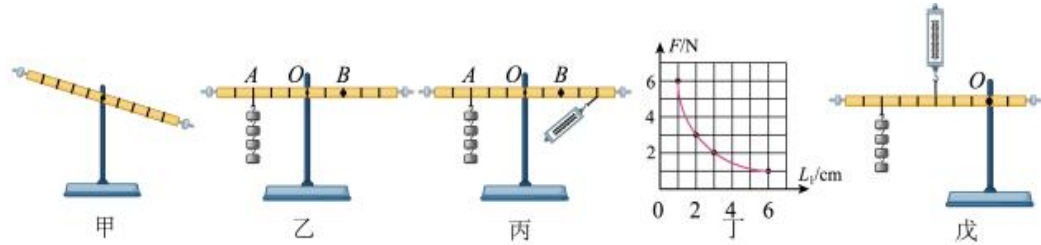


三、实验与探究题（28 小题 2 分，其他每空各 2 分；共 26 分）。

28. 如图所示是一个指甲刀的示意图，它由三个杠杆 ABC、OBD 和 OED 组成，用指甲刀剪指甲时，请画出省力杠杆 ABC，以 B 为支点转动时的最小动力 F_1 ，及动力臂 l_1 。

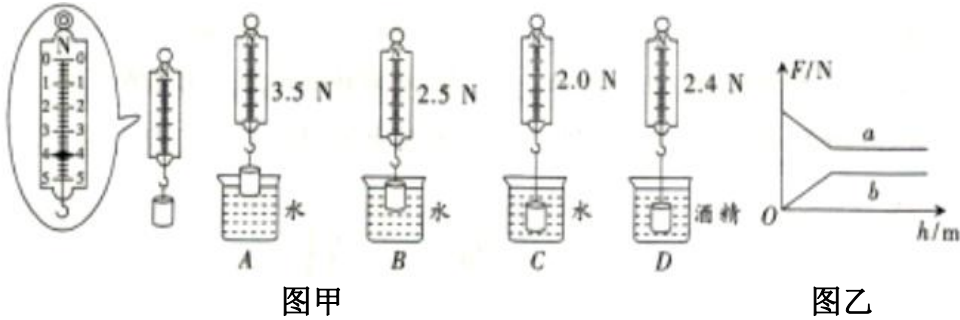


29. 在“探究杠杆平衡条件”的实验中：



- (1) 挂钩码前，杠杆在如图甲所示的位置静止，此时杠杆____（选填“达到”或“没达到”）平衡状态，接下来向____调节杠杆两端的平衡螺母，使杠杆在水平位置平衡；
- (2) 图乙中，在 A 点挂 4 个钩码，在 B 点挂____个钩码，仍可使其在水平位置平衡；
- (3) 在图丙中，用弹簧测力计代替钩码，不断改变弹簧测力计的作用点和力的大小，使杠杆在水平位置平衡，弹簧测力计的拉力 F 与其力臂 l 的图像如图丁所示。图像中每个点与两坐标轴围成的方形面积____（选填“相等”或“不等”），其原因是_____；
- (4) 实验结束后，某同学提出新的探究问题：“支点不在杠杆的中点时，杠杆的平衡条件是否仍然成立？”于是利用如图戊所示装置进行探究，发现在杠杆左端的不同位置，用弹簧测力计竖直向上拉，使杠杆处于平衡状态时，测出的拉力大小都与杠杆平衡条件不相符，其原因是_____。

30. 小明研究“探究影响浮力大小的因素”实验过程如下图所示：



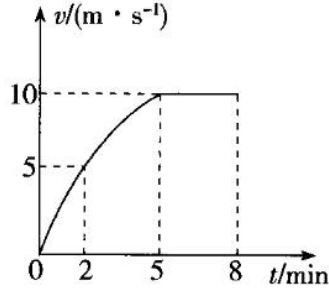
- (1) 物体浸没在水中时，所受的浮力为____N。
- (2) 根据实验结果可知，物体排开水的体积越大，所受的浮力越____；A、B 两图中物体浸入水中的体积之比为_____。
- (3) 小明继续探究浮力大小与液体密度的关系，他把水换成酒精，然后将金属圆柱体浸没在酒精中，观察弹簧测力计如图 D 所示，则结论为：_____。
- (4) 如图乙所示，图线____（选填“a”或“b”）能用来表示物体所受浮力大

小随浸入液体深度的变化情况。

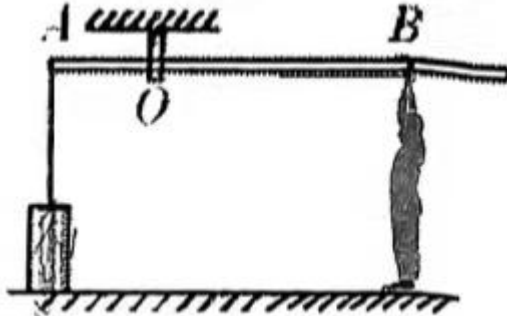
【拓展】小明观察到同一个物体浸没在不同液体中，弹簧测力计的示数不同。于是他把刚才的实验装置改装成了液体密度计，若某次实验时指针指在 2.2N 处，应把此处标注为_____g/cm³。（ g 取 10N/kg）

四、计算应用题（31 小题 5 分，32 小题 9 分，共 14 分。请写出必要的文字说明和所根据的公式，只写出结果不给分）。

31. 如图所示是小东同学骑着某质量为 12 kg 的助力车，在平直路面上由静止开始做直线运动的 $v-t$ 图像，全程共运动 8 min，在第 5 min 时刚好到达全路程的中点， g 取 10 N/kg，则：



- (1) 若助力车在匀速运动过程中，动力的功率恒为 2 kW，则助力车匀速运动时，动力做多少功？
 - (2) 在全程运动的时间内，助力车受到的平均动力为车和小东总重的 0.25 倍，全程动力做的总功为 5.4×10^5 J，那么小东的质量为多少？
32. 如图所示，轻质杠杆悬挂在 O 点，长方体重物通过轻质细杆与杠杆 A 点相连，小明双手与杠杆 B 点接触，已知 $OA:OB=1:3$ ，重物的底面积 3×10^{-2} m²，小明的质量为 50kg。当小明在 B 点施加 200N 的拉力时，重物对地面的压强为 2×10^4 Pa。 g 取 10N/kg。求：



- (1) 重物对地面的压力。
- (2) 重物的重力。
- (3) 重物对地面的压强为 6×10^4 Pa 时，人对地面的压力。

