



学校 _____ 班级 _____ 姓名 _____

考 生 须 知	1. 本试卷共 8 页，共五道大题，29 道小题，满分 70 分。考试时间 90 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校、班级、姓名 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上。在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题和作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束后，请将答题卡交回。
------------------	--

一、单项选择题(下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分)

1. 在图 1 所示的物体中，质量有可能达到 5kg 的是

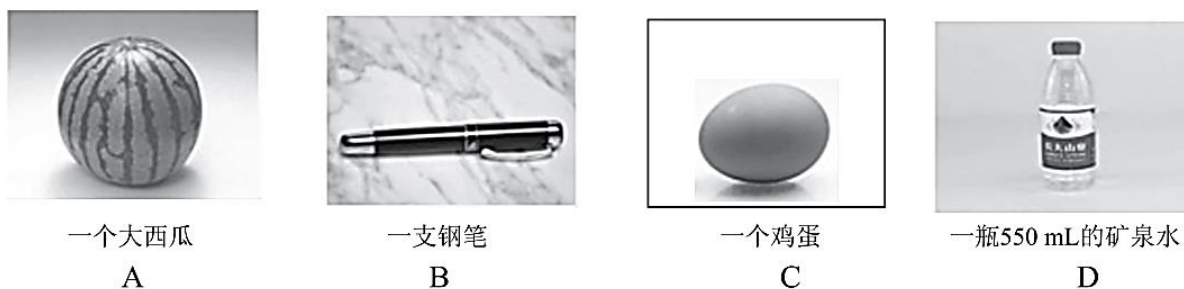


图 1

2. 在图 2 所示的实例中，目的是为了减小压强的是

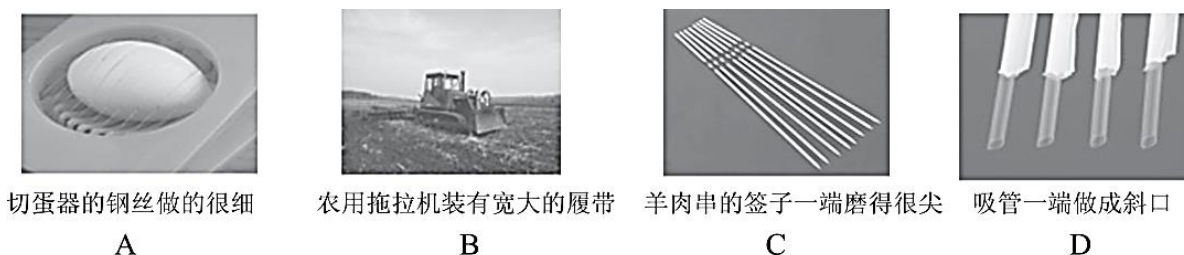


图 2

3. 变声期特指青少年在 13 岁至 16 岁之间声音发生变化的时期。变声期时，女孩的喉部变得狭小，声带较短、较薄、振动频率高，声音变的比较尖细；男孩子的喉腔变大，声带较宽、较厚、振动频率低，声音变的比较低沉而粗。根据以上描述，变声期发生最明显的变化主要是声音的

- A. 大小 B. 音调 C. 音色 D. 响度

4. 关于力的概念，下列说法正确的是

- A. 只有一个物体也能产生力
 B. 力只能让物体发生形变
 C. 运动不需要力来维持
 D. 两个物体只要相互接触，就能产生力的作用

5. 在图 3 中，关于车辆行驶警示，不是针对惯性现象采取的措施是



开车必须系好安全带

A



过桥车辆不许超过限制重量

B



禁止行车抛洒物品

C



前方弯道，减速慢行

D



图 3

6. 关于实验中的误差和错误. 下列说法正确的是

- A. 误差就是实验中产生的错误
- B. 错误无法消除
- C. 用同一个测量工具, 无法减小误差
- D. 误差虽然不能避免, 但是可以减小

7. 如图 4 甲所示, 一个苹果挂在枝头 A 位置, 处于静止状态. 假定某一时刻所有外力都消失了, 用频闪照相(每隔 0.2s 拍摄一次)的方法记录下苹果的运动轨迹. 在图 4 乙中(黑色圆点代表苹果), 能正确描述所有力都消失后苹果运动轨迹的是



甲

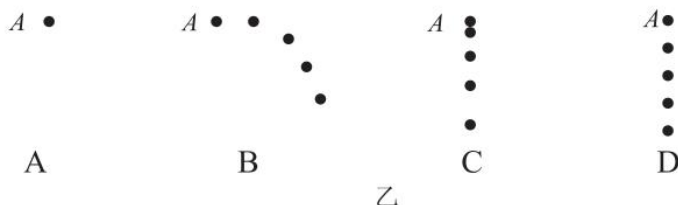


图 4

8. 在一次职业培训学校组织的学员砌墙比赛中, 老师们利用重锤线分别对学生作品“1 号墙”和“2 号墙”做了检验, 如图 5 所示. 关于这次比赛和检验, 下列说法正确的是

- A. 1 号墙与地面一定是垂直关系
- B. 2 号墙与水平地面一定是垂直关系
- C. 1 号墙砌的比 2 号墙更接近竖直
- D. 1 号墙、2 号墙均是竖直的

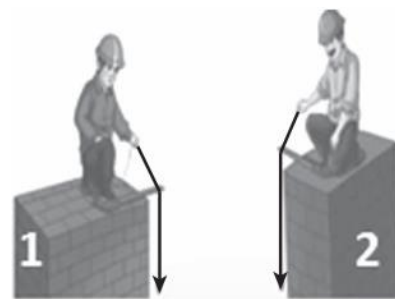


图 5

9. 关于大气压强. 下列说法正确的是

- A. 大气压强产生的原因是因为大气也受到重力作用
- B. 马德堡半球实验测出了大气压强的数值
- C. 越往山顶爬, 大气压强越大
- D. 在托里拆利实验中, 玻璃管不竖直会影响水银柱的竖直高度

10. 下面是常温常压下一一些物质的密度表, 参照密度表, 下列说法正确的是

物质	水	干松木	汽油	铜
密度/ $kg \cdot m^{-3}$	1.0×10^3	0.5×10^3	0.75×10^3	8.9×10^3

- A. 常温常压下, 表中四种物质, 干松木最轻
- B. 常温常压下, 液体的密度都比固体小
- C. 常温常压下, 能装 5kg 水的塑料桶一定也能装下 5kg 的汽油
- D. 常温常压下, 等质量的情况下, 实心干松木一定比实心铜块的体积大

11. 小明洗水果时，发现不同的水果在水中静止时所处位置是不一样的。葡萄在水中下沉后静止在容器底部；苹果漂着，大约有 $\frac{1}{4}$ 体积露出水面；青枣也漂着，约有 $\frac{9}{10}$ 体积在水中，如图6所示。他的四个小伙伴看到后，一人说了一句话，其中正确的是

- A. 小刚说“苹果漂浮在水面上，说明苹果受到的浮力比苹果受到的重力大”
- B. 小华说“葡萄沉在容器的底部，葡萄受到的浮力不一定比葡萄受到的重力小”
- C. 小强说“青枣和苹果相比，青枣的密度更接近水的密度”
- D. 小峰说“苹果的密度比葡萄密度大”

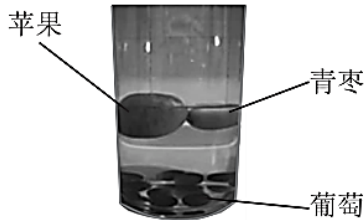


图6

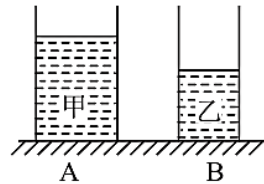


图7

12. 如图7所示，水平桌面上有两个质量相等、底面积不等的圆柱形薄壁容器A和B，分别盛有甲、乙液体，液体对两个容器底部的压力大小相等。现将完全相同的两小球分别放入甲、乙液体中，液体未溢出，静止时，甲液体中的小球漂浮。下列说法正确的是

- A. 甲液体质量比乙液体质量大
- B. 小球在乙液体中静止时沉在容器底部
- C. 投入小球之后，A、B容器对水平桌面的压力不相等
- D. 投入小球之后，A、B容器对水平桌面的压强不相等

二、多项选择题(下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共8分，每小题2分。每小题选项全选对的得2分，选对但不全的得1分，有错选的不得分)

13. 图8所示的四个实例中，目的是为了减小摩擦的是



图8

14. 如图9所示装置，蓄水槽与一根粗细不均匀的管道相连，在管道的不同部位分别装有底部连通的竖直管A、B，管道的另一端是一个阀门。若在蓄水槽中装入一定量的水，则下列说法正确的是

- A. 当阀门关闭，水处于静止状态时，A、B管中的水柱高度相同
- B. 当阀门关闭，水处于静止状态时，A、B管中的水柱高度不相同
- C. 当阀门打开水流动时，A管中水柱比B管中水柱要高一些
- D. 当阀门打开水流动时，A、B管底部水流的速度相同

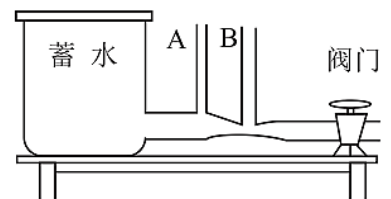
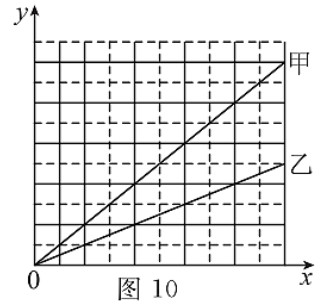


图9

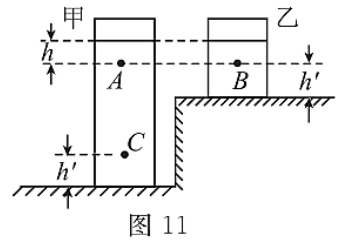
15. 关于图10所示的图像，下列说法正确的是

- A. 若是 $s(y) - t(x)$ 图像, 则甲、乙两物体都做匀速运动, 且甲物体运动速度比乙慢
- B. 若是 $m(y) - V(x)$ 图像, 则可以看出甲物质的密度是乙物质的 2 倍
- C. 若是 $G(y) - m(x)$ 图像, 则某一组实验数据肯定是错误的
- D. 若是 $P_{液}(y) - h_{深}(x)$ 图像, 则甲液体密度要比乙液体密度大



16. 如图 11 所示, 甲、乙是两只高度不同、底面积相同的圆柱形薄壁玻璃杯, 两只杯里装有不同质量的水, 分别静止在上、下两级水平台阶上, 此时水面恰好相平。甲容器水中 A 点和乙容器水中 B 点到水面的距离 h 相同, 甲容器水中 C 点和乙容器水中 B 点到甲、乙容器底部的距离 h' 也相同。下列说法正确的是

- A. A 点所受水的压强比 C 点小
- B. 所受水的压强 B 点与 C 点相同
- C. 所受水的压强 A 点与 B 点相同
- D. 所受水的压强 B 点比 C 点大



三、实验解答题(共 28 分, 17、18 每小题各 1 分, 19、21、23 每小题 3 分, 20、22 每小题 2 分, 24 小题 4 分, 25、26 小题 5 分)

17. 如图 12 所示, 物体 A 的长度是 _____ cm。(1 分)

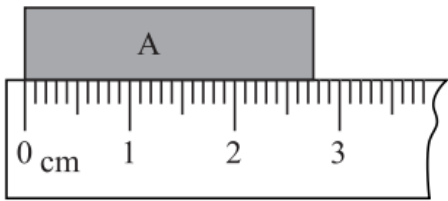


图 12

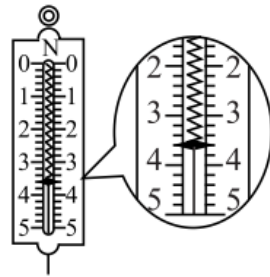


图 13

18. 如图 13 所示, 弹簧测力计的示数是 _____ N。(1 分)

19. 在图 14 中, 利用 A 组器材, _____ (选填“能”或“不能”)准确测量液体压强的大小; 利用 B 组器材, _____ (选填“可以”或“不可以”)研究连通器的特点; 利用 C 组器材, (选填“可以”或“不可以”)证明大气压的存在。(3 分)

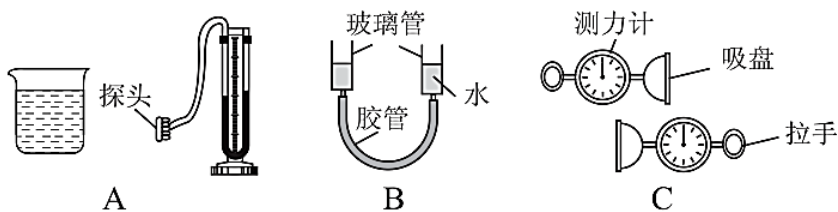


图 14

20. 在“探究影响压力作用效果的因素”的实验中, 小芳做了如图 15 所示的三个实验。(2 分)

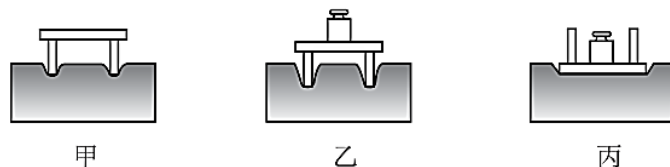


图 15



(1) 对比实验甲和实验乙的现象, 可以得到的结论是: _____。

(2) 对比实验乙和实验丙的现象, 可以得到的结论是: _____。

21. 在测量某金属块密度的实验中, 小明将天平放在水平桌面上, 游码拨到标尺左端的零刻线处, 调节平衡螺母。使天平横梁在水平位置平衡。再将金属块放在天平左盘内, 改变右盘中砝码的个数和游码的位置, 测出金属块的质量, 如图 16 甲所示。然后。将金属块取下用细线系好, 放入盛有 50ml, 水的量筒中, 量筒中的水面升高到如图 16 乙所示的位置。

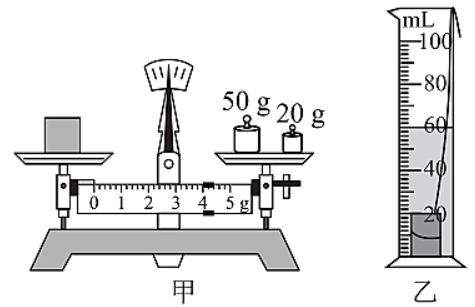


图 16

请根据实验过程及现象, 回答下面问题: (3 分)

请根据实验过程及现象, 回答下面问题: (3 分)

(1) 天平放在水平桌面上, 在调节横梁水平位置平衡时, 指针静止后若偏向分度盘的左

侧, 则平衡螺母应该向 _____ (选填“左”或“右”) 侧调节。

(2) 金属块的质量为 _____ g。

(3) 金属块的密度为 _____ kg/m^3 。

22. 某实验小组在研究弹簧伸长量与弹簧所受拉力大小的关系时, 得到如下表所示的实验数

据。请根据表中数据归纳出弹簧伸长量 Δl 与所受拉力大小 F 的关系式: $\Delta l =$ _____。(2 分)

F/N	2	4	6	8	10	12
$\Delta l/cm$	1	2	3	4	5	6

23. 某实验小组在探究“作用在同一物体、同一直线上且方向相反的两个力的合力大小, 与这两个力其中一个力大小的关系”时, 实验步骤如下:

① 将一块薄木板水平固定, 在木板中央开一小孔, 将一根弹簧的下端固定在木板上, 如图 17 甲所示;

② 在弹簧的上端系一根细线, 细线的另一端穿过木板小孔后挂 1 个重力为 2N 的钩码, 在弹簧的上端挂弹簧测力计, 并竖直向上提, 当弹簧被拉长一定长度后。保持静止。读出并记录此时弹簧测力计的示数 F_1 为 7N, 钩码对弹簧的拉力 F_2 为 2N, 用刻度尺量出此时弹簧的长度 L , 如图 17 乙所示;

③ 取下钩码和细线, 只用弹簧测力计挂在弹簧上端, 并竖直向上提, 使弹簧被拉伸后的长度仍为 L , 读出此时弹簧测力计的示数为 5N, 记为 F , 如图 17 丙所示;

④ 取下弹簧测力计后, 弹簧恢复原状。请你依据实验过程, 回答下面问题: (3 分)

(1) 此实验中. 之所以可以用力 F 代表 F_1, F_2 两个力的合力, 是因为在实验中保证了同一根弹簧 _____, 使得 F 与 F_1, F_2 两个力的共同作用是等效的。

(2) 根据实验数据, 可以猜想 F, F_1, F_2 三个力之间存在的数学关系是: $F =$ _____。(用上述测得量的字母表示)

(3) 若想证明这个数学关系是普遍适用的, 应保持钩码重力不变, 改变 F_1 的大小至少再做 _____ (选填“2”“3”或“5”) 次实验。

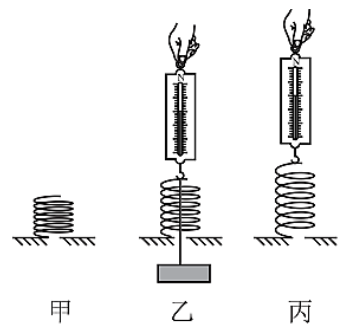


图 17

24. 如图 18 所示, 某小组“验证阿基米德原理”的实验步骤如下: (4 分)

① 用弹簧测力计测出物体所受的重力 G (如图 18 甲所示);

② 将物体浸没在水面恰好与溢水杯口相平的溢水杯中, 用空的小桶接住从溢水杯里被物体排开的水, 水不再流出时, 读出这时测力计的示数 F (如图 18 乙所示);

③ 测出接水后小桶与水所受的总重力 G_1 (如图 18 丙所示);





- ④将小桶中的水倒出，测出小桶所受的重力 G_2 (如图 18 丁所示)；
- ⑤分别计算出物体受到的浮力和排开的水所受的重力，并比较它们的大小是否相同。

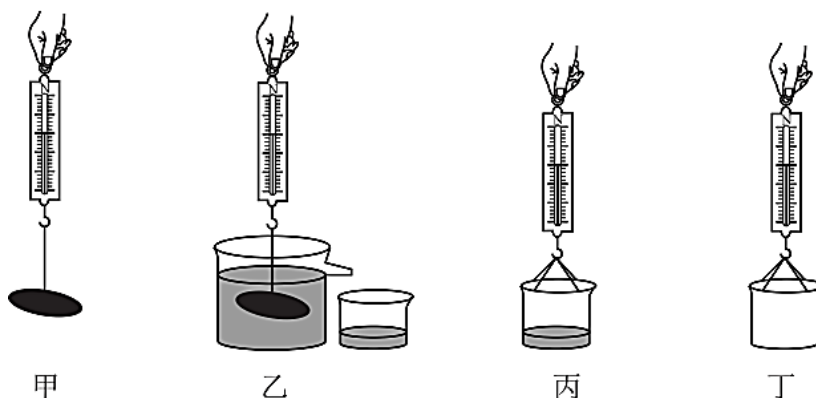


图 18

请回答下列问题：

(1) 在实验中，排开的水所受的重力用 $G_{排} = G_1 - G_2$ 得出。物体浸没在水中。受到水的浮力用 $F_{浮} =$ _____ 得出。(用上述测得量的字母表示)

(2) 小组成员发现算出的物体受到浮力大小和排开液体重力的大小相差较大，请你指出本实验误差较大的原因和改进方法(不能添加实验器材)：

误差较大的原因：_____；

改进方法：_____。

(3) 物体没有完全浸没在水中，_____ (选填“能”或“不能”)用实验验证阿基米德原理。

25. 某实验小组研究“一个物体只受两个力，且处于平衡状态，这两个力的大小存在什么关系”时，设计并组装了如图 19 甲所示的实验装置。

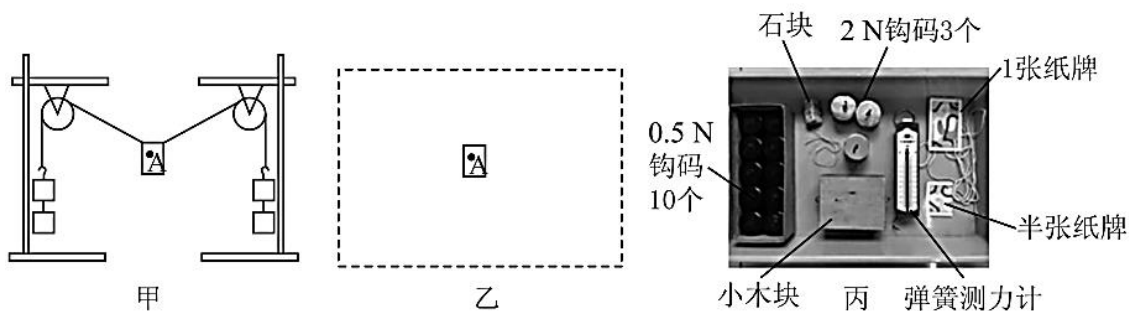


图 19

(1) 在图 19 乙中的虚线方框内，画出 A 物体所受外力的示意图。(2 分)

(2) 请你针对探究的题目，分析一下此实验装置存在的问题：_____。(1 分)

(3) 请你根据该小组实验装置存在的问题，选用图 19 丙中提供的实验器材，对图 19 甲所示实验装置提出改进建议：_____。(1 分)

26. 请你利用六个质量不同的小物块、天平(带砝码)、弹簧测力计、铁架台和细线,设计一个实验,证明:物体受到的重力与物体的质量成正比。写出实验步骤,画出实验数据记录表。



(1) 实验步骤;(3分)

(2) 实验数据记录表。(2分)

四、科普阅读题(共4分)

27. 阅读《漏刻》一文.回答下列问题。

在机械钟表传入中国之前.漏刻是中国使用最普遍的一种计时器。《隋书天文志》中 记载:“昔黄帝创观漏水,制器取则,以分昼夜。其后因以命官.周礼筭壶氏则其职也。”挈壶氏,即为掌漏刻的官员。唐代诗人李贺“似将海水添宫漏,共滴长门一夜长”,宋代苏轼“缺月挂疏桐.漏断人初静”,其中“漏”就是指漏刻,可见唐宋时期人们使用漏刻计时已经很普遍了。

漏,指漏壶。刻,指箭刻。箭上有刻度,是放置在漏壶内以标记时刻。漏刻通常使用铜壶盛水.又称为漏壶,滴漏以计时刻。故又称为“铜壶滴漏”。铜壶滴漏使用原理,是利用滴水多寡来计量时间,计时的准确度取决于水流的均匀程度。漏壶有泄水型的沉箭漏和受水型的浮箭漏两种。



甲



乙

图 20



图 21

沉箭漏古老而简单,只有单壶,壶的底部有小孔,壶中有箭刻,箭下以一只箭舟相托,浮于水面。使用时,壶中的水由小孔流至壶外,箭刻随之逐渐下降,以显示时间。图 20 甲所示。就是一个出土于河北省满城的西汉铜漏(满城铜漏),制造于公元前 113 年之前,图 20 乙是它的原理图。这种漏刻,滴水速度受到壶中液位高度的影响,液位高,滴水速度较快,液位低,滴水速度较慢.先后流量不一。故其计时精度不会高,只能在日常生活中作为粗略的时段计时工具。

浮箭漏的发明晚于沉箭漏,但功能优于前者。它分供水的播水壶、及置放箭刻的受水壶两部分。使用时,播水壶的水经小孔不断注入受水壶,箭刻便逐渐随之上浮,以显示时间。后来发现计时准确度并未得到大幅提高,于是在前面的播水壶上方再加一只播水壶,用来保证第一只播水壶的水位稳定,使水流速度均匀。后来也有加多个播水壶,形成多级漏壶。图 21 是中国国家博物馆展示的元代多级浮箭漏,图中的 4 号壶即为受水壶。浮箭漏是史上记载使用最多、流传最广的计时器。

不管是用哪种铜壶滴漏计时,主要是通过观察水位上升或下降时,箭刻上所显示的刻度来推算时间。如果泄水型漏壶,壶内装满水,水从底部小孔滴出。一天一夜刚好滴完。《说文解字》中就有:“漏,以铜受水刻节。昼夜百节。”之说。将一昼夜二十四小时,均分在箭刻的一百个刻度上,一个刻度就等于十四分二十四秒。

自东汉以来,历代都曾改革漏刻制,改百刻为十二倍数,如九十六、一百零八、一百二十。到清初《时宪书》施行后,正式将一昼夜百刻改为九十六刻,一个时辰(两个小时)分八刻,一小时为四刻,而一刻就是十五分钟,一直沿用至今。古人利用“圭表”辨别南北方位、确定节气和时刻;使用“日晷”观察日影方位变化来推算一天的时间;改良圭表、日晷的缺点,运用漏壶中水位高低变动来计量时间。古代这些简单而有效的计时仪器,充分展现了先人的智慧。

请根据上述材料,回答下列问题:

(1)漏刻是利用_____来计量时间的。

(2)漏刻中的箭舟随着水位高低而升降，它所受浮力大小是_____ (选填“变化”或“不变”)的。

(3)如在图 21 所示，多级漏刻的四个铜壶中，保持_____ (选填“1”“2”“3”或“4”)铜壶中水位的稳定，是提高计时准确度的关键。

(4)用沉箭漏计量时间，主要问题是随着水位降低水滴流速变慢。从物理角度来看，造成该问题的主要原因是_____。

五、计算题(共 6 分，27 题 3 分、28 题 3 分)

28. 物块 A 是一个质量 $250g$ ，边长为 $5cm$ 的正方体。物块 B 是一个质量 $2000g$ ，边长为 $10cm$ 的正方体。把 A 放在水平桌面上，B 放在 A 的正中央上方，如图 22 所示。求物块 B 对物块 A 的压强。(g 取 $10N/kg$)

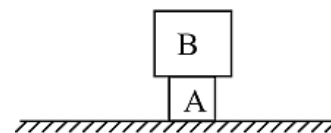


图 22

29. 如图 23 甲所示，水平面上有一个装满水的溢水杯。将用细线悬挂在弹簧测力计上的实心铝球 A 缓慢浸没在水中静止时，如图 23 乙所示，弹簧测力计的示数是 $3.4N$ 。求：小球浸没在水中时所受到的浮力。 $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times \frac{10^3 kg}{m^3}$, g 取 $10N/kg$)

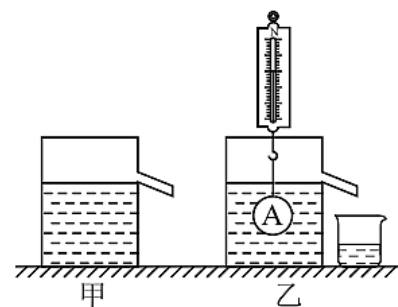


图 23

