

2020【郑外】八年级（下）期中考试

（本卷 g 取 10N/kg ）

一、选择题（本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分。每小题给出的四个选项中只有一个选项正确）

1. 下列几种估测较为符合实际的是（ ）

- A. 一名中学生的体重约为 50kg
- B. 物理课本重约 2N
- C. 空气的密度约为 1.29g/cm^3
- D. 我们教室内空气质量能达到 50kg

2. 下列说法正确的是（ ）

- A. 面包一捏就扁了说明分子间存在空隙
- B. 固体和液体很难被压缩说明分子间存在斥力
- C. 扫地时尘土飞扬，说明分子在做无规则运动
- D. 把两块铅紧紧挤压在一起时，可以承受较大的拉力，说明分子间只存在引力

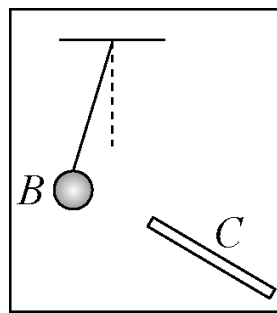
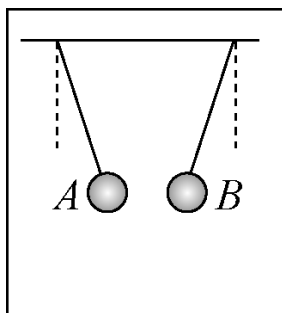
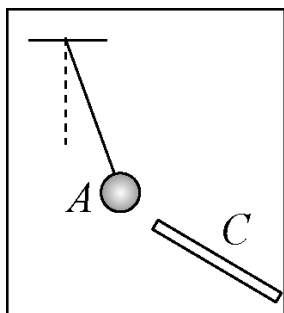
3. 使用托盘天平测量物体的质量，下列情况会造成测量结果比真实值偏小的是（ ）

- A. 使用的砝码已磨损
- B. 读游码示数时以其右端的刻度为准
- C. 调节天平的横梁平衡时，指针偏向分度盘的右侧就开始测量
- D. 测量前调节天平横梁平衡时，游码未移到标尺左端的零刻度线处

4. 运用你学过的物理知识进行“特殊测量”，下面的几种方法中不可行的是（ ）

- A. 用天平“称”出墨水瓶的容积
- B. 用量筒“量”出小钢珠的质量
- C. 用量筒“量”出 16g 的酒精
- D. 用天平“称”出一张纸的厚度

5. A、B 是两个轻质泡沫小球，C 是用毛皮摩擦过的橡胶棒，A、B、C 三者之间相互作用时的场景如图所示，由此可以判断（ ）



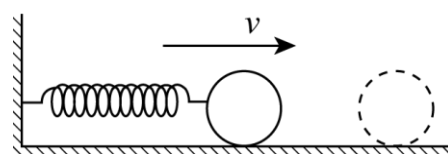
- A. 小球 A 一定带正电
- B. 小球 B 一定带正电
- C. 小球 B 可能不带电
- D. 小球 A 可能不带电

6. 气凝胶是一种多孔类似海绵结构的新材料，密度仅为 $3\text{mg}/\text{cm}^3$ ，非常坚固耐用，最高能承受 1400°C 的高温，保温、耐磨且富有弹性，所以很多职业登山者登山时所穿的鞋子都是气凝胶制成的。请根据你对气凝胶性质的理解，判断下列说法中不可能的是（ ）

- A. 宇航员们将可以穿上用它制造的宇航服 B. 是吸附水中污染物的非常理想的材料
C. 气凝胶制成的网球拍击球的能力会更强 D. 单纯的气凝胶具有很强的导热性

7. 如图所示，小球被压缩的弹簧弹出后，在光滑水平地面上滚动的过程中受到（ ）

- A. 重力、支持力
B. 重力、支持力、摩擦力
C. 重力、支持力、摩擦力、弹簧的弹力
D. 重力、支持力、摩擦力、使小球向前滚动的力



8. PM2.5 指大气中直径小于或等于 2.5 微米颗粒物，是造成雾霾天气的主要原因之一，把它和电子、原子核、分子等粒子一起按照空间尺度由大到小排序，以下正确的是（ ）

- A. PM2.5 分子 原子核 电子 B. 分子 PM2.5 原子核 电子
C. 分子 原子核 PM2.5 电子 D. 分子 原子核 电子 PM2.5

9. 放在水平桌面上的茶杯对桌面的压力和桌面对茶杯的支持力，这两个力相同的是（ ）

- A. 作用点 B. 力的大小
C. 力的方向 D. 力的大小和作用点

10. 小明经常进行错题整理，他选出以下说法来考考同学们，其中唯一正确的是（ ）

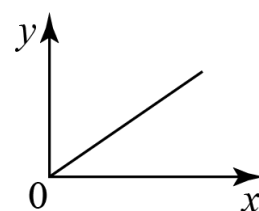
- A. 人乘坐有台阶的自动扶梯匀速向上运动时，所受的摩擦力方向和人的运动方向相同
B. 谱线“红移”说明星系在远离我们而去，由此猜想宇宙起源于一次大爆炸，爆炸后的宇宙处处膨胀，温度不断下降
C. 卢瑟福建立了原子的核式结构模型，认为原子是由带负电的原子核和带正电的电子组成
D. 测一张邮票的质量时，可以先测螺帽与一张邮票的总质量，再减去测得的螺帽质量

11. 下列情况中，属于一对平衡力的是（ ）

- A. 静止在桌面上的书，书对桌面的压力和书的重力
B. 在平直公路上匀速行驶的汽车所受的牵引力和重力
C. 围棋课教学演示时，吸附在竖直悬挂的磁性棋盘上的棋子所受的磁力和支持力
D. 保持挺举动作的举重运动员，运动员的重力和地面对他的支持力

12. 科学研究中常用图像来表示两个量(x, y)之间的关系，以使研究的问题变得直观明了，下列两个量之间的关系不符合如图所示的是（ ）

- A. 物质的密度与质量的关系
B. 同种物质质量与体积的关系
C. 在一定范围内，弹簧的伸长量与所受拉力的关系
D. 物体受到的重力与质量的关系



二、填空题（每空 1 分，共 32 分）

13. 冰的密度为 $0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，若质量为 180g 的冰熔化成水后，其质量_____（选填“变大”、“变小”或“不变”），体积变化了_____ cm^3 。

14. A、B 两物体，将它们分别放在调好的天平的左右两盘中，天平恰好平衡。已知 $\rho_A : \rho_B = 3 : 4$ ，如果 A、B 两物体是实心的，则 A、B 两物体体积 $V_A : V_B = \underline{\hspace{2cm}}$ 。如果 A、B 两物体体积 $V_A : V_B = 4 : 5$ ，则_____物体肯定是空心的。

15. 如图，踢出后的足球受到_____个力的作用（不计空气阻力），用头顶球，球的运动轨迹改变，说明_____。

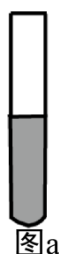


16. 以下是课本上的几个小实验，请根据要求填空：

（1）如图 a，在比较水和酒精混合总体积变化的实验中，在玻璃管中应先注入_____（选填“水”或“酒精”），目的是_____。为使实验现象更明显，应该选用内径较_____（选填“粗”或“细”）的长玻璃管，使水和酒精充分混合，观察液面的位置，混合后水与酒精总体积变小，此现象直接说明了：_____。

（2）如图 b，是一个自制简易验电器，当带电的塑料棒靠近轻质铝箔条的一端时，铝箔条会偏转，这是因为_____，此时铝箔条对塑料棒_____（选填“有”或“没有”）力。

（3）如图 c 将塑料绳的一端扎紧，尽可能将其撕成更多的细丝，用干燥的手从上向下捋几下，观察到如图所示的现象，这是因为塑料丝带了_____电荷（选填“同种”或“异种”），塑料丝带电的实质是_____在物体间转移。



图a



图b



图c

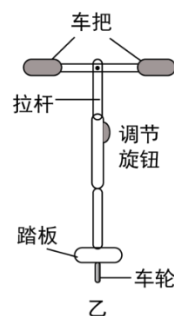
17. 玩滑板车是小朋友非常喜欢的运动. 如图, 一个小朋友正“驾驶”滑板车向前滑行.

(1) 如图(a)所示, 小朋友一脚站立在滑板车上, 另一只脚不时用力向后蹬地, 滑板车便会向前运动, 蹬地时使滑板车前进的力的施力物体是_____.

(2) 如图(b)所示, 滑板车可以根据玩者的身高来调节高度, 将拉杆调到相应高度后, 旋紧调节旋钮, 通过增大_____来增大摩擦, 起到固定拉杆的作用, 车把上刻有花纹, 是为了增大_____来增大摩擦.



甲



乙

18. 用铅笔可以做很多物理小实验.

(1) 用铅笔芯在粉笔上刻画, 能看见明显的划痕, 由此可知铅笔芯比粉笔的_____.

(2) 如图甲所示, 用两手指竖直压住铅笔的两端, 铅笔静止时, 两手指对铅笔的压力_____平衡力 (选填“是”或“不是”), 手指压铅笔尖感到疼, 因为_____.

(3) 如图乙所示, A、B 是两支完全相同的圆铅笔, 将它们按如图所示的方法放置在同一斜面上, _____铅笔比较容易到达水平面, 理由是_____.

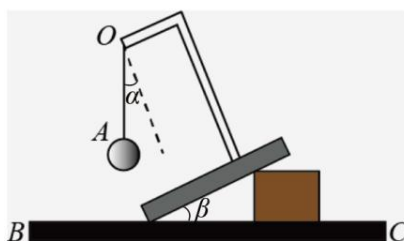


甲

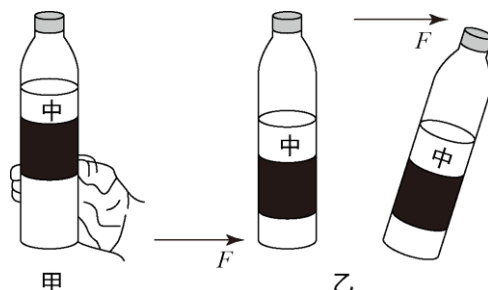


乙

19. 如图和重力有关的实验中, 缓慢改变木板的倾角 β , 悬线 OA 和图中虚线的夹角 α _____ (选填“改变”或“不改变”), 悬线始终竖直, 由此可知_____. 实验中不断改变铁架台底面与水平桌面间的倾角, 是为了_____.

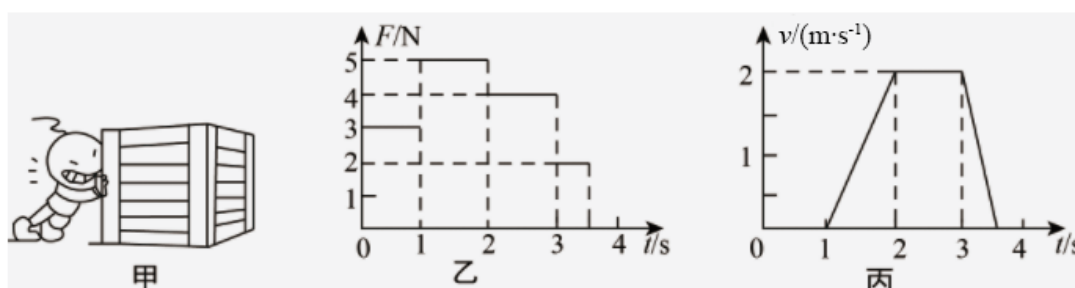


20. 如图甲所示, 用 5N 的力握住重 3N 的矿泉水瓶, 手与瓶子间的摩擦是静摩擦, 此时瓶子受到的静摩擦力大小为_____ N , 增大手对瓶子的握力, 瓶子受到的静摩擦力将_____ (选填“增大”、“减小”或“不变”, 下同). 在瓶中装更多水, 依然握住瓶子静止, 手与瓶间的摩擦力_____. 如图乙, 用水平力轻轻推动矿泉水瓶底部时, 瓶子沿桌面平稳地移动; 用等大的力轻推瓶盖处, 瓶子翻了, 这说明力的作用效果与力的_____ 有关.



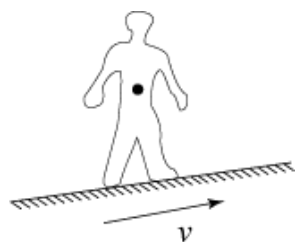
21. 如图甲所示, 小强在水平地面上用力推木箱, 推力随时间变化的图像如图乙所示, 木箱速度随时间变化的图像如图丙所示:

- (1) $0\sim 1\text{s}$ 内木箱没有动, 此过程中人对木箱的推力_____ (选填“大于”、“小于”或“等于”) 地面给木箱的摩擦力;
 - (2) $1\text{s}\sim 2\text{s}$ 内木箱受到的摩擦力大小为_____ N ;
 - (3) 在以下四个时间段内, 木箱所受摩擦力大小相同的有_____.
- A. 1 段 B. 2 段 C. 3 段 D. 4 段



三、解答题 (共 44 分)

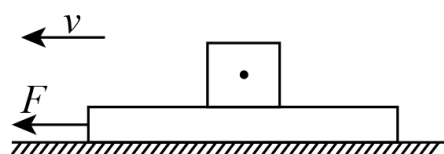
22. (1) 在甲图中作出随电梯匀速上升的人所受摩擦力和弹力的示意图;
- (2) 在乙图中作出沿虚线匀速滑翔的大雁受到的重力 G 和空气作用力 F 的示意图;
- (3) 如图丙所示, 一块橡皮放在水平放置的文具盒上, 并随文具盒一起向左做匀速直线运动, 请在图中作出橡皮所受力的示意图.



甲



乙



丙

23. 为了研究物质的某种特性，某同学用铁块、木块测得四组数据填在表格中。

| 次数 | 研究对象 | 质量 m/g | 体积 V/cm^3 | $\frac{m}{V}/(g \cdot cm^{-3})$ |
|----|------|----------|-------------|---------------------------------|
| 1 | 铁块 1 | 79 | 10 | 7.9 |
| 2 | 铁块 2 | 158 | 20 | _____ |
| 3 | 松木 1 | 5 | 10 | 0.5 |
| 4 | 松木 2 | 158 | 316 | 0.5 |

(1) 请将表格中空缺的结果补填上。

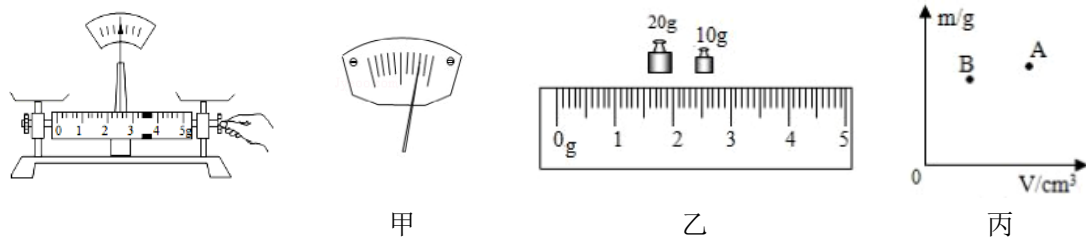
(2) 比较 1、2 两次实验数据可得到结论：同种物质，_____。

(3) 综合分析上面的数据还可得到结论：不同物质，该数据一般不同，物理学上通常用_____来表示物质的这种特性。

(4) 下列物理量中，也采用上述方法来定义的是_____。

- A. 质量 B. 时间 C. 速度 D. 重力

24. 小明测量南京雨花石的密度，进行了如下实验：



(1) 将天平放在水平桌面上，调零时操作如图所示，出现的错误是_____，纠正错误后重新调零，发现指针静止时如图甲所示，可将天平左侧的平衡螺母向_____调，使横梁平衡；

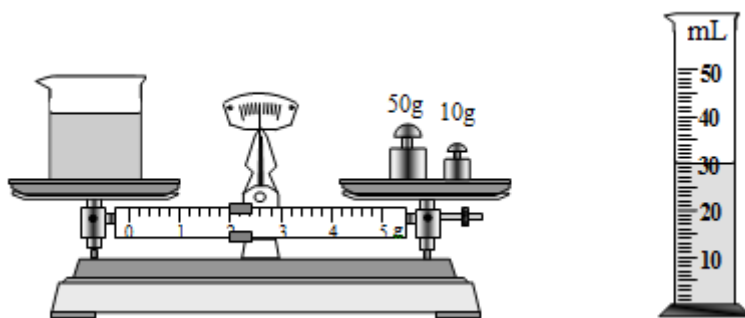
(2) 用天平测出雨花石的质量为 31.4g，图乙已有砝码，请在图中画出游码的位置；

(3) 小明先在量筒中装入适量的水，再将雨花石放入其中，测出总体积，算出雨花石的体积，小明在图丙上描出一个对应的点 A，接着他又换用另一石块重复了上述实验，将所测数据在图上又描出了另一个对应的点 B，若 ρ_A 、 ρ_B 分别代表雨花石和另一石块的密度，则它们的大小关系是 ρ_A _____ ρ_B 。（选填“>”、“<”或“=”）

(4) 小明又用另一方法巧妙测出该雨花石密度，他测出一个空烧杯的质量为 87g，将适量的水倒入溢水杯中，让水面与溢水杯口相平，再将雨花石轻轻放入溢水杯中，浸没水中后的石块所排开的水全部盛于空烧杯中，如图所示。用天平测得此时烧杯和水的总质量为 97g，则雨花石的密度为 _____ g/cm^3 。



25. 在“用天平和量筒测量盐水密度”的实验中:



(1) 用天平测出空烧杯的质量为 29g , 在烧杯中倒入适量的盐水, 测出烧杯和盐水的总质量如图所示. 再将烧杯中的盐水全部倒入量筒中, 如图所示, 则盐水的密度为 kg/m^3 . 有同学认为, 该测量结果会比真实值 $\text{}$ (选填“偏大”、“不变”或“偏小”);

(2) 小聪同学在实验中先测出空烧杯的质量 m_1 , 倒入盐水后测出总质量 m_2 , 在将盐水倒入量筒的过程中, 发现由于盐水较多, 无法全部倒完, 他及时停止了操作, 同组同学讨论后认为仍可继续完成实验, 于是小聪读出此时量筒中盐水的体积 V , 又加了一个步骤, 顺利得出了盐水的密度, 你认为增加的步骤是: $\text{}$, 请帮小聪写出计算盐水密度的表达式 $\rho = \text{}$. (用题目中的符号表示)

26. 小明用测力计拉同一木块进行了三次正确的实验操作, 实验情景如图甲、乙、丙所示.



(1) 在乙图中, 木块受到的滑动摩擦力大小等于 N , 方向 $\text{}$.

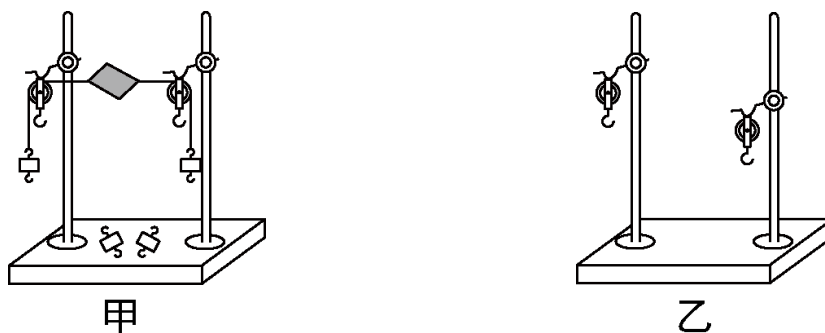
(2) 比较甲、丙两图可知: $\text{}$.

(3) 实验时, 若先将弹簧测力计在竖直方向进行调零, 则测出的拉力 $\text{}$ (选填“大于”、“等于”或“小于”) 实际摩擦力.

(4) 小明将图甲中的木块沿竖直方向截去一半后, 测得木块所受的滑动摩擦力变为原来的一半. 由此得出: 滑动摩擦力的大小随接触面积的减小而减小. 你认为小明得出这一错误结论的原因是 $\text{}$, 改进方案是 $\text{}$. 再用弹簧测力计水平拉动其在木板表面做 $\text{}$ 运动, 读出拉力 F , 并和甲图比较.

(5) 在操作过程中小明还发现, 弹簧测力计不沿水平方向拉动时, 也可以使木块在木板上沿水平方向做匀速直线运动, 如图丁所示. 与图甲正确实验操作比较, 木块受到的滑动摩擦力 $\text{}$ (选填“变大”、“变小”或“不变”), 其原因是 $\text{}$.

27. 如图甲所示是小华同学探究二力平衡条件时的实验情景.



- (1) 该实验选用较轻卡片的目的是_____.
- (2) 实验时可以通过调整钩码的_____来改变拉力的大小.
- (3) 为探究不在同一直线上的两个力是否能平衡, 可用手_____ (选填“翻转”、“向下拉动”或“旋转”) 卡片, 松手后观察其能否保持平衡.
- (4) 用剪刀将卡片从中间剪开, 松手后发现不能平衡, 由此可得结论_____.
- (5) 小红同学也对同一问题进行了探究, 但她在左右支架上装配两个滑轮时没有安装成相同高度 (如图乙所示), 你认为能否用小红的装置进行实验? _____ (选填“能”或“不能”).

28. 2017 年 4 月 16 日, 国产大飞机 C919 在上海浦东国际机场 4 号跑道进行首次高速滑行测试. 假如测试当天, C919 的总质量为 60t, 在水平跑道上匀速直线运动的过程中受到的阻力是飞机总重的 0.1 倍, 求:

- (1) C919 的重力大小;
- (2) C919 匀速直线运动的过程中牵引力的大小.



29. 为了测量某液体密度, 小明同学用弹簧测力计、空饮料瓶、水、细线等物品进行实验, 测得如下数据:

| 空饮料瓶重力 G_1/N | 饮料瓶装满水时总重力 G_2/N | 饮料瓶装满液体时总重力 G_3/N |
|-----------------------|---------------------------|----------------------------|
| 0.4 | 6.4 | 5.2 |

求: (1) 水的质量; (2) 饮料瓶容积; (3) 液体密度.

郑外 2019~2020 学年第二学期期中试卷

八年级 物理 参考答案

一、选择题

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| B | B | C | D | D | D | A | A | B | B | C | A |

二、填空题

13. 不变；20

14. 4:3；B

15. 1；力可以改变物体的运动状态

16. (1) 水；记录酒精和水混合前的总体积；细；分子间有间隙；(2) 带电物体可以吸引轻小物体；有；(3) 同种；电子

17. (1) 地面；(2) 压力；接触面粗糙程度

18. (1) 硬度大；(2) 不是；力的作用是相互的；(3) B；相同条件下，滚动摩擦小于滑动摩擦

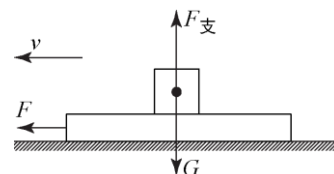
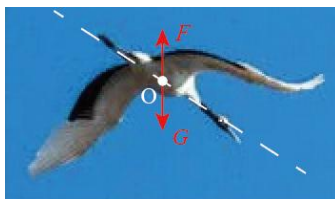
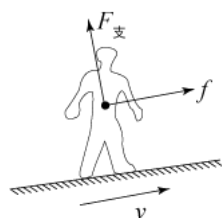
19. 改变；重力的方向始终竖直向下；多次实验，避免偶然性，得到普遍规律

20. 3；不变；增大；作用点

21. (1) 等于；(2) 4；(3) C

三、解答题

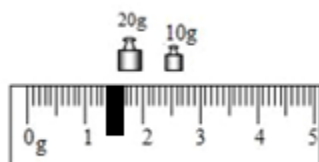
22.



23. (1) 7.9

- (2) 质量与体积的比值不变
- (3) 密度
- (4) C

24. (1) 未将游码拨至标尺左端零刻度线处；左
- (2) 如下图



- (3) <
- (4) 3.14

25. (1) 1.1×10^3 ；偏大

- (2) 测出烧杯和剩余盐水的质量 m_3 ； $\frac{m_2 - m_3}{V}$

26. (1) 3.4；水平向左

- (2) 压力大小相同时，接触面越粗糙，滑动摩擦力越大
- (3) 小于
- (4) 没有控制压力大小相同；将截去的木块叠放在之前木块上方，继续实验；匀速直线
- (5) 变小；木块对木板的压力变小

27. (1) 忽略卡片重力对实验的影响

- (2) 数量
- (3) 旋转
- (4) 一对平衡力必须作用在同一物体上
- (5) 能

28. (1) $m = 60t = 6 \times 10^4 \text{ kg}$

$$G = mg = 6 \times 10^4 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 6 \times 10^5 \text{ N}$$

- (2) $f = 0.1G = 0.1 \times 6 \times 10^5 \text{ N} = 6 \times 10^4 \text{ N}$

\therefore 匀速直线运动

$$\therefore F_{\text{牵}} = f = 6 \times 10^4 \text{ N}$$

$$29. (1) G_{\text{水}} = G_2 - G_1 = 6.4\text{N} - 0.4\text{N} = 6\text{N}$$

$$m_{\text{水}} = \frac{G_{\text{水}}}{g} = \frac{6\text{N}}{10\text{N/kg}} = 0.6\text{kg} = 600\text{g}$$

$$(2) V_{\text{瓶}} = V_{\text{水}} = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{600\text{g}}{1\text{g/cm}^3} = 600\text{cm}^3$$

$$(3) G_{\text{液}} = G_3 - G_1 = 5.2\text{N} - 0.4\text{N} = 4.8\text{N}$$

$$m_{\text{液}} = \frac{G_{\text{液}}}{g} = \frac{4.8\text{N}}{10\text{N/kg}} = 0.48\text{kg} = 480\text{g}$$

$$V_{\text{液}} = V_{\text{瓶}} = 600\text{cm}^3$$

$$\rho_{\text{液}} = \frac{m_{\text{液}}}{V_{\text{液}}} = \frac{480\text{g}}{600\text{cm}^3} = 0.8\text{g/cm}^3$$