

八年级物理科试卷

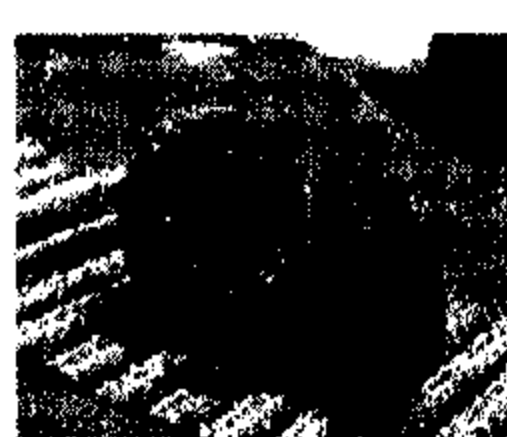
(考试时间 80 分钟, 满分 100 分)

一、单项选择题(每小题 3 分, 共 21 分。下列各题所列的答案中, 只有一个正确的)

- 了解社会, 从了解自己开始。对于一名初中生小明来讲, 下面的说法中正确的是 ()
A. 质量约为 50g B. 体重约为 50N C. 体积约为 50dm³ D. 体温约为 50℃
- 下列情境中, 受到的浮力不变的物体是 ()
A. 正在码头卸货的轮船 B. 慢慢压入水中的空矿泉水瓶
C. 海面下正在下潜的海底探测器 D. 往水中加盐后沉在容器底部的鸡蛋上浮
- 氢气球下系着一个重物, 它们以速度 v 匀速上升, 在上升的过程中, 绳子突然断开, 这时以下情况可能出现的是 ()
A. 重物立即下降 B. 重物静止在空中
C. 重物一直上升 D. 重物先上升后下降
- 中国的美食享誉中外, 下图展示的传统美食, 其中用物理知识解释正确的是 ()



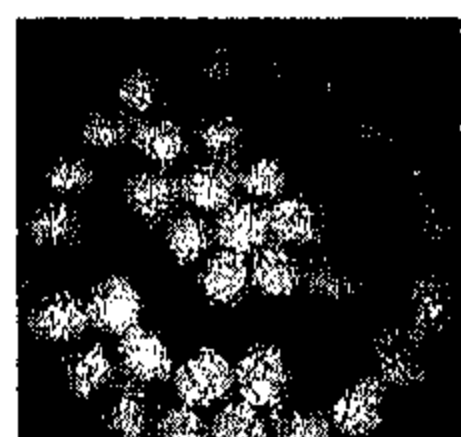
A. 包饺子时手给饺子皮的力大于饺子皮给手的力, 所以饺子皮形变程度大



B. 如果将月饼带到月球上, 它的重力会减小



C. 粽子对盘的压力和桌面对盘的支持力是一对平衡力



D. 煮熟的汤圆飘浮在水面上的主要原因是汤圆的重力小于汤圆的浮力

5. 如图所示的工具中属于费力杠杆的是 ()



A. 开瓶器



B. 钓鱼竿



C. 核桃钳



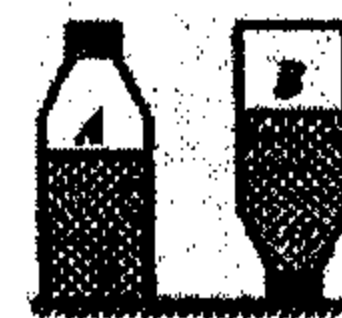
D. 羊角锤

6. 体育活动中蕴含很多物理知识, 下列说法正确的是 ()

- 篮球在空中上升过程中, 重力势能转化为动能
- 用力扣杀排球时手感到疼痛, 说明力的作用是相互的
- 踢出去的足球会停下来, 说明物体的运动需要力来维持
- 击球时, 球拍先给羽毛球力的作用, 羽毛球后给球拍力的作用

7. 将未装满水且密闭的矿泉水瓶, 先正立放置在水平桌面上, 再倒立放置, 如图所示。两次放置时, 水对瓶底和瓶盖的压强分别为 p_A 和 p_B ; 水对瓶底和瓶盖的压力分别为 F_A 和 F_B , 则 ()

- $p_A > p_B$, $F_A > F_B$
- $p_A < p_B$, $F_A = F_B$
- $p_A = p_B$, $F_A < F_B$
- $p_A < p_B$, $F_A > F_B$



二、填空题(每小题 3 分, 共 21 分)

8. 有一潜水艇悬浮在水中, 如图所示。当用压缩空气把水舱中的水排出一部分时, 潜水艇将 (填“上浮”或“下沉”)。在未露出水面之前, 潜水艇所受的浮力将 (填“变大”“变小”或“不变”)。逐渐露出水面的过程中, 潜水艇所受的浮力将 (填“变大”“变小”或“不变”)。

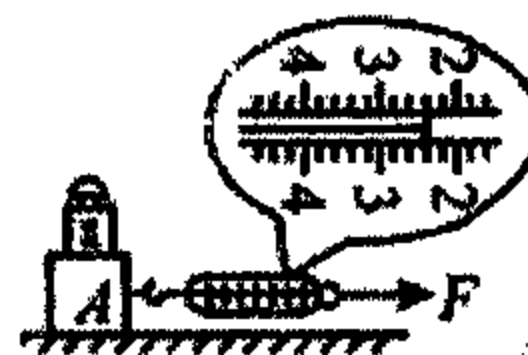


9. 2020 年 12 月 17 日凌晨, “嫦娥五号”返回器携带 1.731kg 月壤样品成功在着陆场着陆。这些月壤样品在地球上的质量为 kg, 重力为 N。这些月壤样品在月球上的重力大约是 N。(g 取 10N/kg)。

10. 2017 年 5 月, 我国自主研制的 C919 大型客机在上海首飞成功, 客机下降过程中, 其质量, 重力势能; 客机着陆后减速滑行过程中, 其动能 (均选填“增加”、“不变”或“减小”)。

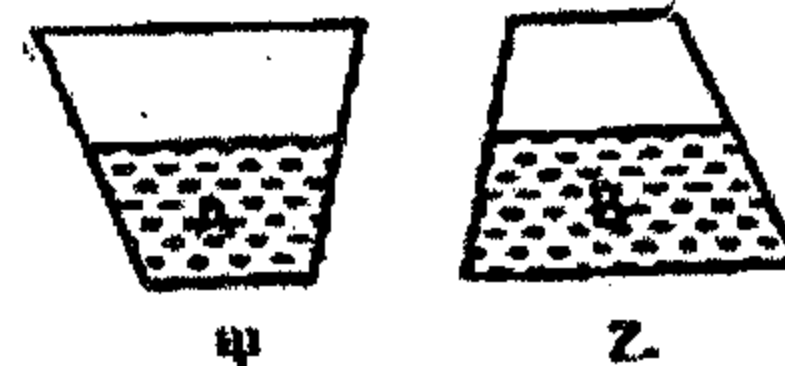
11. 新冠疫情下, 各地都加强了防控, 在公共卫生间配置一瓶消毒液是防控措施之一。小明同学测得学校卫生间的消毒液总质量是 0.6 kg, 瓶底面积为 20cm², 将其放置在水平桌面上, 瓶内消毒液的深度为 25cm, 已知消毒液的密度与水相同。则消毒液瓶底对桌面的压力是 N, 压强是 Pa; 此时消毒液对瓶的最大压强是 Pa。(g 取 10N/kg)。

12. 小明在“探究影响滑动摩擦力大小的因素”实验中, 用如图所示的拉力 F 使物体 A 做匀速直线运动, 则拉力 $F =$ N; 若拿走物体 A 上的砝码, 用力拉物体, 使物体继续做匀速直线运动, 这时弹簧测力计的示数将, 可知滑动摩擦力的大小与有关。



13. 某机械的机械效率为 80%, 使用它做 400J 的有用功, 需同时做 J 的额外功。

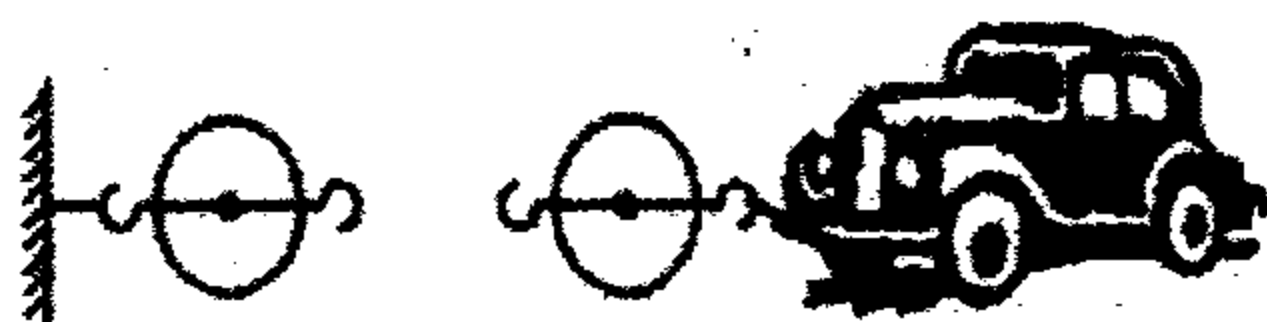
14. 如图所示, 甲、乙两个相同的圆台形容器以不同的方式放在水平桌面上, 容器内装有深度相同、质量相同、密度不同的 A、B 液体, 则两液体密度 ρ_A ρ_B , 两液体对容器底部压强 p_A p_B , 两容器对桌面的压力 $F_{甲}$ $F_{乙}$ 。(均选填“>”、“=”或“<”)



三、作图题(每小题 2 分, 共 6 分)

15. 用滑轮组拉出陷入泥中的汽车, 在如下左图所示中画出最省力的绳子绕法。

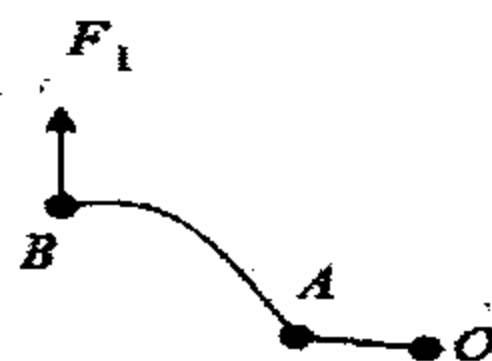
16. 如下右图所示, 玩具“不倒翁”被扳倒后会自动立起来。请画出“不倒翁”所受重力的示意图(点 O 为“不倒翁”的重心)



- 17.如图甲所示为市民在公园锻炼上肢力量的画面。该器材相当于一根杠杆（杠杆自重不计），乙图为其简化图，锻炼时手在B点用力向上举手柄将A点的配重抬高，达到锻炼上肢的目的。请在乙图中画出动力臂 L_1 、阻力 F_2 及力臂 L_2 。



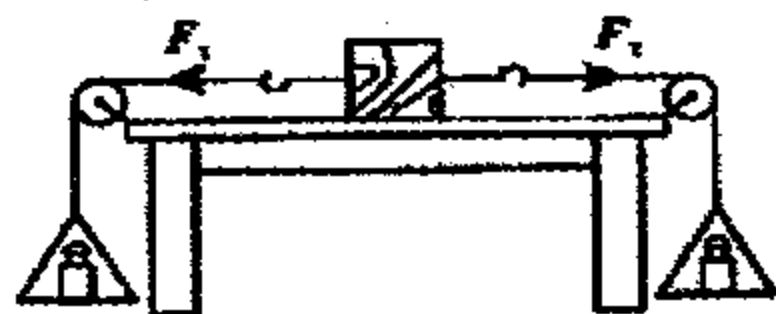
甲图



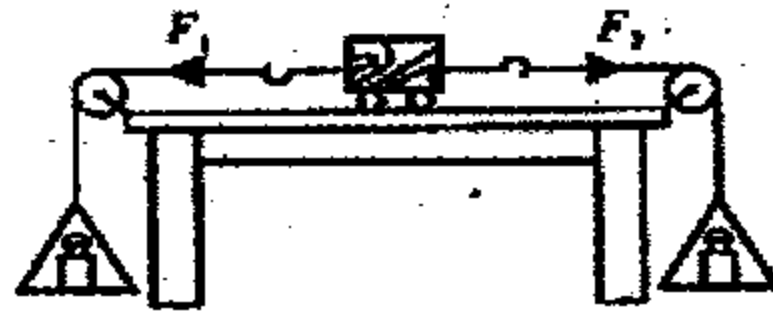
乙图

四、实验题（18题每空2分，其余每空1分，共20分）

- 18.在探究“二力平衡的条件”的实验中，小刚同学采用的实验装置如图甲所示，小华同学采用的实验装置如图乙所示。



甲

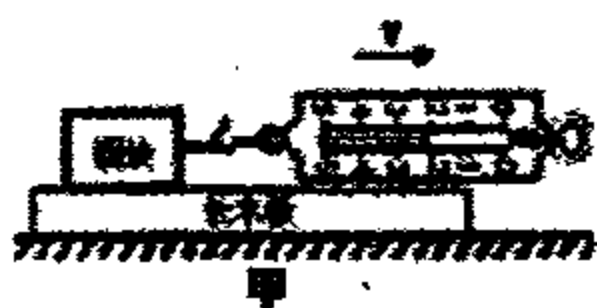


乙

- (1) 当物体处于静止状态或_____状态时，它受到的力是相互平衡的。
- (2) 这两个实验装置中，你认为装置_____（选填“甲”或“乙”）更科学。
- (3) 在装置乙中，将小车旋转一定角度，松手后，发现小车旋转后又恢复原状。这说明两个力必须作用在同一_____（选填“物体”或“直线”）上，物体才能平衡。

- 19.如图所示是小明“探究影响滑动摩擦力大小的因素”的实验，铜块和木块的大小和形状完全相同。在实验前，小明提出了以下几种猜想：

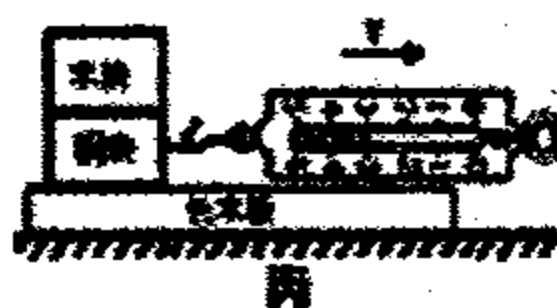
- 猜想一：滑动摩擦力的大小与压力的大小有关；
 猜想二：滑动摩擦力的大小与物体间接触面的粗糙程度有关；
 猜想三：滑动摩擦力的大小与物体间接触面积的大小有关；



甲



乙



丙



丁

- (1) 如图甲，实验时用弹簧测力计拉着铜块沿_____方向做_____运动，弹簧测力计示数如图乙所示。此时，铜块受到的摩擦力是_____N。
- (2) 比较甲、丙两图，可得到的结论是：当接触面的粗糙程度相同时，_____。

(3) 图丙、丁中铜块和木块叠在一起的目的是使_____相同, 比较丙、丁两图可得出滑动摩擦力的大小与接触面的_____有关。

(4) 在全班交流环节中, 小明为探究猜想二, 又设计了如下方案:

①用弹簧测力计测出铜块和木块的重力大小分别为 G_1 和 G_2 ;

②如图 A 和 B 所示, 将铜块和木块都平放在长木板上测出滑动摩擦力的大小分别为 f_1 和 f_2 ;

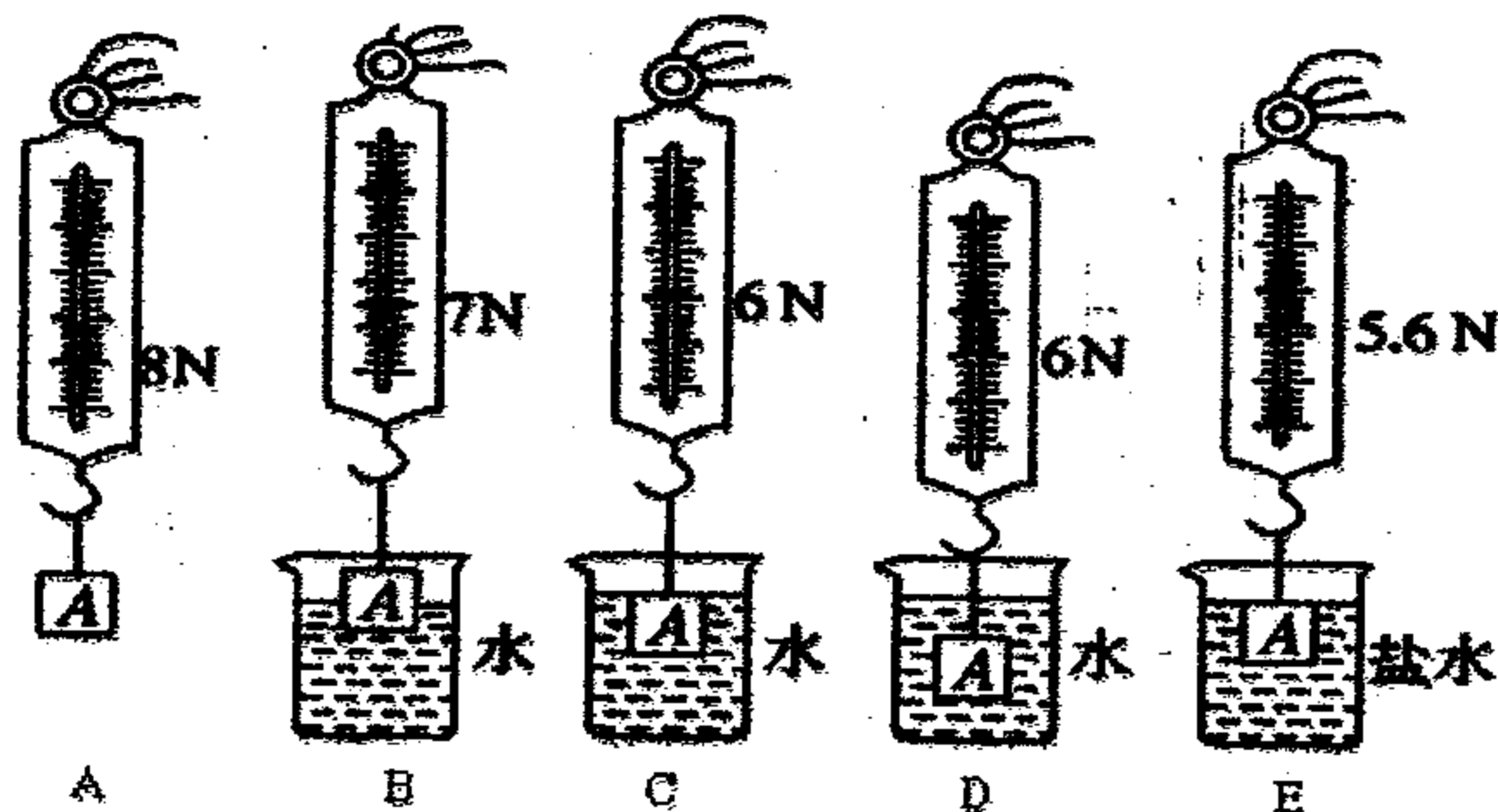


③比较 $\frac{f_1}{G_1}$ 和 $\frac{f_2}{G_2}$ 大小关系, 获得结论。(提示: 此时物块对木板的压力大小与重力大小相等)

a. 老师肯定了小明的方案, 因为: 路程与时间的比值即单位时间内物体通过的路程反映了物体运动的快慢; 同样道理, 滑动摩擦力与压力的比值即_____下的滑动摩擦力, 反映了接触面的_____。

b. 我们学过的利用“比值法”定义的物理量还有_____。

20. 小明同学在探究影响浮力大小的因素时, 用 A 物体做了如图所示的实验。请你根据小明的实验探究回答下列问题。



(1) 在 C 与 E 两图中, 保持了排开液体的体积不变, 研究浮力与_____的关系; 根据 A 与 E 两图所测的实验数据, 可知物体浸没在盐水中所受的浮力为_____ N。

(2) 小明对 ABCD 四个步骤进行了观察研究, 发现浮力的大小有时与深度有关, 有时与深度又无关, 对此正确的解释是浮力的大小随着排开水的体积的增大而_____, 当物体完全浸没在水中后排开水的体积相同, 浮力的大小与深度_____。

(3) 在小明实验的基础上, 根据有关实验数据, 可以计算出盐水的密度为_____ kg/m^3 。

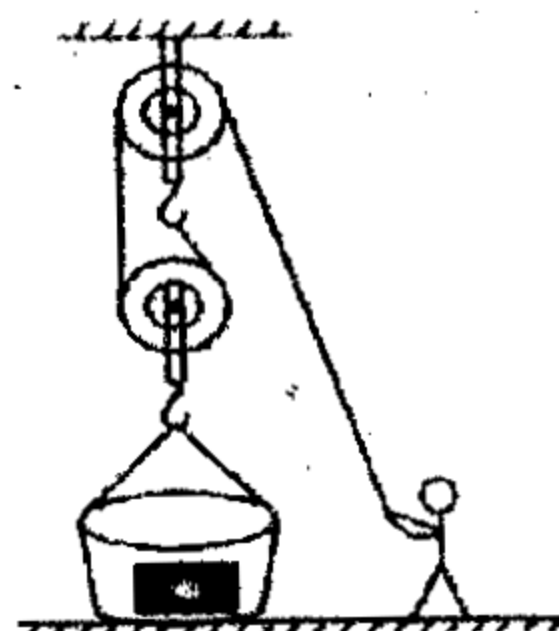
五、计算题（每小题 7 分，共 14 分）

21. 新冠肺炎肆虐，武汉封城，全国各地纷纷伸出援助之手，2020 年 2 月 1 日，我省首批抗疫物资运抵武汉（如图）。其中一辆货车装满物资后总重为 $3.0 \times 10^5 \text{ N}$ ，车轮与地面的总接触面积为 0.5 m^2 ，该货车在某段平直高速公路上以 108 km/h 的速度匀速行驶时，受到的阻力为 $5.0 \times 10^3 \text{ N}$ ，求：



- (1) 该货车静止时对水平路面的压强；
- (2) 此时该货车的功率。

22. 建筑工地上，工人师傅常用滑轮组向高处运送重物，如图所示，提篮及物体总重为 1140 N ，其中物体重为 1020 N ，工人师傅用 600 N 的力匀速提升物体，用时 1 分钟将物体提升了 12 m 。（不计绳重及摩擦），求：

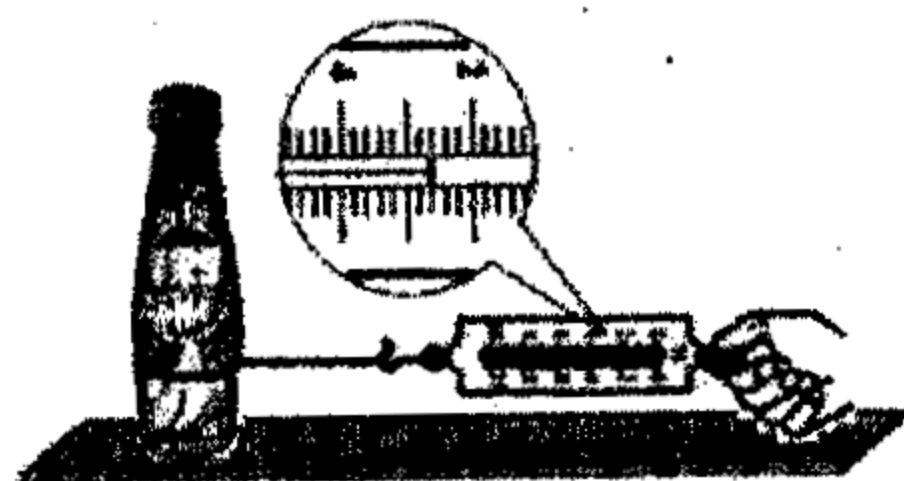


- (1) 在此过程中，工人师傅做了多少功；
- (2) 工人师傅拉绳的功率；
- (3) 滑轮组提升重物的机械效率；

六、综合能力题（24 题每空 2 分，其余每空 1 分，共 18 分）

23. 小华利用弹簧测力计、一瓶苹果醋等探究“滑动摩擦力与压力大小的关系”。

- (1) 如图所示，为了使滑动摩擦力大小与拉力大小相等，应在水平桌面上用弹簧测力计沿水平直线方向_____拉动苹果醋。弹簧测力计的示数如图中所示，则摩擦力的大小为_____ N 。
- (2) 实验中应控制_____不变，然后再向瓶中加入水是为了改变_____。
- (3) 若小华沿水平方向由匀速直线拉动苹果醋改为加速直线拉动，苹果醋所受的摩擦力大小_____（选填“变大”、“变小”或“不变”）。



24. 2016 年 8 月 16 日 01 时 40 分，中国在酒泉卫星发射中心用长征二号丁运载火箭成功将全球首颗量子科学实验卫星（墨子号）发射升空。此次发射任务的圆满成功，标志着空间科学研究又迈出重要一步。

量子卫星首席科学家潘建伟院士介绍，量子通信的安全性基于量子物理基本原理，单光子的不可分割性和量子态的不可复制性保证了信息的不可窃听和不可破

解，从原理上确保身份认证、传输加密以及数字签名等的无条件安全，可从根本上、永久性解决信息安全问题。

量子卫星其主要科学目标一是进行星地高速量子密钥分发实验，并在此基础上进行广域量子密钥网络实验，以期在空间量子通信实用化方面取得重大突破；二是在空间尺度进行量子纠缠分发和量子隐形传态实验，在空间尺度验证量子力学理论。

量子卫星突破了一系列关键技术，包括高精度跟瞄、星地偏振态保持与基矢校正、星载量子纠缠源等。量子卫星的成功发射和在轨运行，将有助于我国在量子通信技术实用化整体水平上保持和扩大国际领先地位，实现国家信息安全和信息技术水平跨越式提升，有望推动我国科学家在量子科学前沿领域取得重大突破，对于推动我国空间科学卫星系列可持续发展具有重大意义。

本次任务还搭载发射了中科院研制的稀薄大气科学实验卫星和西班牙科学实验小卫星。量子卫星发射入轨后将进行 3 个月左右的在轨测试，然后转入在轨运行阶段。

- (1) 卫星升空时，墨子号的动能_____，重力势能_____。
- (2) 量子通信的安全性可以从根本上解决，是因为光子的_____和量子态的_____。

25. 如图甲所示是小明在初一科学实践课上制作的两件作品。请你利用所学的物理知识，将下面有关作品的简单解释进行补充。



- (1) 图乙所示是“听话的笑脸”的内部结构的示意图。它的内部是由固定在一起的物体 A 和圆环 B 组成。绳子从圆环 B 上的两个小孔穿过时，必须从物体 A 的一侧绕过去，使绳子不能沿直线穿过“笑脸”。用力绷紧绳子时，增大了绳子与物体 A 之间的_____力，从而使绳子与物体 A 之间的_____力增大，“笑脸”会很“听话”地停在绳子的某一个位置。绳子松弛时，“笑脸”会沿着绳子下滑。
- (2) 在“孔明灯”的底部燃烧燃料，使“灯”内空气的温度升高，体积膨胀，此时“灯”的外壳由褶皱变舒展，“灯”所受的浮力_____（选填“变大”、“变小”、“不变”）；同时“灯”内气体的密度_____（选填“变大”、“变小”、“不变”），并且有部分气体从“灯”的底部溢出，导致“孔明灯”整体的重力减小；当重力_____（选填“大于”、“小于”、“等于”）浮力时，“孔明灯”开始上升。