

2021~2022 学年度第二学期期末教学质量监测

八年级 物理试题

(考试时间: 90 分钟, 满分: 100 分)

说明:

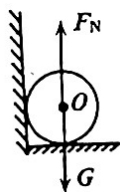
1. 本试题分第 I 卷和第 II 卷两部分, 共 27 题。第 I 卷为选择题, 共 15 题, 35 分; 第 II 卷为非选择题, 共 12 题, 65 分。
2. 所有题目均在答题卡上作答, 在试卷上作答无效。

第 I 卷 (共 35 分)

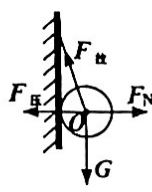
一、单项选择题 (本题满分 20 分, 共 10 个小题, 每小题 2 分)

每小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求。

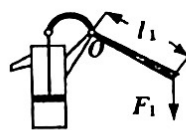
1. 下列物理学家与其科学发现对应关系错误的是
A. 牛顿——惯性定律
B. 托里拆利——最先准确测出大气压的值
C. 阿基米德——浮力与物体排开液体重力的关系
D. 亚里士多德——摩擦力与接触面粗糙程度的关系
2. 下列对一些物理量及其单位表述正确的是
A. 力用符号 F 表示, 它的国际单位是 W
B. 功用符号 W 表示, 它的国际单位是 J
C. 压强用符号 p 表示, 它的国际单位是 N
D. 功率用符号 η 表示, 它的国际单位是 Pa
3. 以下力学作图, 正确的是



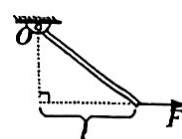
A. 静止靠在墙角的球



B. 挂在墙上的球



C. 力 F_1 和力臂 l_1



D. 力 F 的力臂 l

4. 以下应用实例属于费力杠杆的是



A. 起子



B. 食品夹



C. 切纸刀



D. 羊角锤

5. 下列实例中，属于增大压强的是

- A. 坦克装有履带
- B. 铁路的钢轨铺在枕木上
- C. 用较大的力劈开木柴
- D. 取出一些书的书包背起来更舒服

6. 下列生活实例中，人对物体施加的力做功的有

- A. 在水平地面上，小明用水平力推着小车前进 5m
- B. 小明提着物品袋在水平路面上前行 100m
- C. 举重运动员举着杠铃在空中停止 3s
- D. 小红用尽全力搬石头，搬而未起

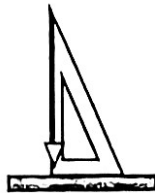
7. 以下实验表述正确的是

- A. 用纸片盖住盛满水的玻璃杯口，倒置后发现水没有流出，说明水对纸片没有压强
- B. 推门时，手离门轴位置越远越容易推开，说明力的大小能影响力的作用效果
- C. 将压强小桌反放在沙子上，发现比正放时下陷得浅了，说明压强和受力面积有关
- D. 将滚摆从最高点放手后，发现它上下运动得越来越低，说明机械能总和不变

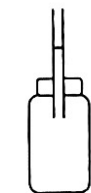
8. 以下由做饭联想到的物理知识，错误的是

- A. 过段时间菜刀刀刃要磨一磨，是利用减小受力面积增大压强
- B. 包包子时面皮容易捏出花边，是因为面皮有塑性，可利用力使物体发生形变
- C. 用吸盘挂钩挂铲子，利用了大气压强
- D. 绿豆沉入水盆底部，是由于水的密度大于绿豆的密度

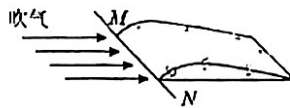
9. 以下是小明课余的物理小制作，下列对其相应原理表述错误的是



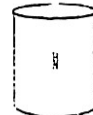
简易水平仪



简易气压计



机翼模型



简易密度计

- A. 简易水平仪：重力的方向是垂直向下的
- B. 简易气压计：大气压随高度的增加而减小
- C. 机翼模型：在气体中流速越大的位置压强越小
- D. 简易密度计：漂浮条件，即浮力相同时，浸在密度大的液体中，密度计排开液体的体积小

10. 以下能够在“天宫课堂”中进行的物理实验是

- A. 探究影响重力势能大小的因素
- B. 研究物体的浮沉条件
- C. 研究液体内部压强规律
- D. 研究力的作用是相互的



二、多项选择题（本题满分 15 分，共 5 个小题，每小题 3 分。每小题给出的四个选项中，均有 2~3 个选项符合题目要求，全选对得 3 分，漏选得 2 分，错选或不选得 0 分）

11. 下列关于物理概念的说法中，错误的是

- A. 物体做功越快，功率越大
- B. 摩擦力的大小与压力和接触面积的大小有关
- C. 连通器里的液体不流动时，各容器中的液面高度总是相同的
- D. 单摆小球摆到最高点时，速度为零，所受的力不平衡

12. 响应低碳减排号召，小明骑自行车上学。有关自行车的物理知识正确的是

- A. 刹车装置是费力杠杆，刹车要用力捏闸，是增大刹车皮对钢圈的压力增大摩擦
- B. 车的前轴、中轴及后轴安装滚动轴承并加润滑油，都可以减小摩擦
- C. 车座垫呈马鞍型，可以增大人体与座垫的受力面积减小压强
- D. 自行车车把与前叉轴，组成省力轮轴，就容易转动车把操控



自行车行驶

13. 小明测量一个滑轮组的机械效率，实验数据记录表如下：

次数	钩码重力 G/N	钩码上升的高度 h/m	绳端拉力 F/N	绳端移动的距离 s/m
1	2.0	0.10	0.9	0.30
2	2.0	0.15	0.9	0.45
3	2.0	0.20	0.9	0.60
4	4.0	0.20	1.6	0.60

以下判断正确的是

- A. 该滑轮组绳子段数 $n=3$
- B. 第 4 次实验测得的机械效率为 74.1%
- C. 同一滑轮组提升同一物体，物体上升的高度不同，滑轮组的机械效率相同
- D. 同一滑轮组提升不同的物体，物体的重力越大，滑轮组的机械效率越大

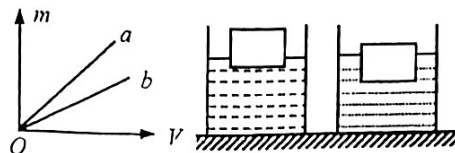
14. 如图，将重 5N 的物块匀速拉到高处，沿斜面向上的拉力为 2N，斜面长 s 为 1.25m，高 h 为 0.2m。以下说法正确的是

- A. 使用斜面可以省力
- B. 斜面的机械效率为 40%
- C. 物块所受的滑动摩擦力为 2N
- D. 物块所受的重力和支持力是一对平衡力



15. 如图是 a 、 b 两种液体的质量和体积的关系图象，将相同的木块分别放入盛有 a 、 b 两种液体的容器甲和乙中，待木块静止时，两容器液面相平。下列判定正确的是

- A. 甲、乙两容器中木块受到浮力相等
 B. 甲容器盛的是 a 液体，乙容器盛的是 b 液体
 C. 木块在甲容器内排开液体的质量较大
 D. 甲、乙两容器底部受到液体的压强相等



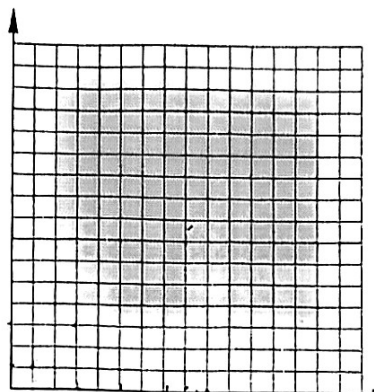
第II卷（共65分）

三、实验题（本题满分27分，共5个小题）

16. (5分) 小明用钩码、小红用其他物块及测量工具进行了“探究重力的大小与质量的关系”实验，并记录数据表格如下。

小明实验数据			
物体	钩码		
质量/kg	0.05	0.10	0.15
重力 G/N	0.5	0.98	1.5

小红实验数据			
物体	橡皮	木块	玻璃砖
质量/kg	0.02	0.04	0.10
重力 G/N	0.2	0.4	0.98



(1) 请你在给出的坐标纸中画出小红和小明实验数据的 $G-m$ 图象。

(2) 将小红、小明两组实验测量数据都进行分析，这样可以_____。

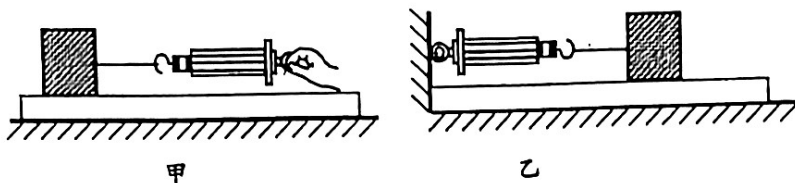
17. (5分) 探究与斜面相关的实验。



(1) 如图甲所示，在探究“阻力对物体运动的影响”实验中，将毛巾、棉布分别铺在水平木板上，让小车从斜面顶端由静止滑下，观察小车在毛巾、棉布及木板上滑行的距离；发现小车在_____表面速度减小的最快。伽利略对类似实验进行了分析，认识到：运动的物体受到的阻力越小，它运动的时间和距离就越长，进一步推测：在理想情况下，如果水平表面绝对光滑，物体受到的阻力为零，这时小车将_____。

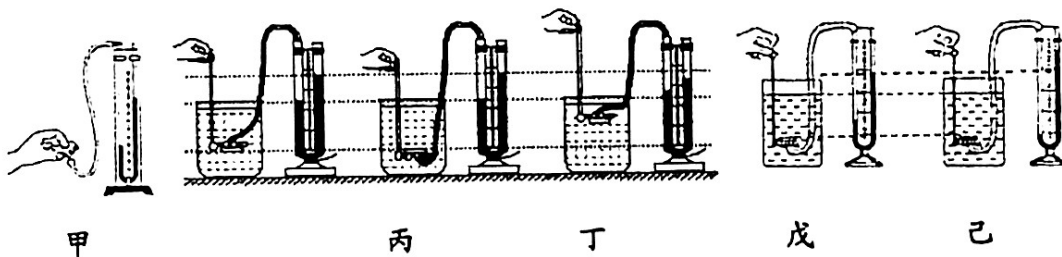
(2) 如图乙所示，在探究“物体的动能跟哪些因素有关”实验中，斜面上安装斜槽，水平面上的 A 处放置一个小木块。让一钢球从斜槽上的不同高度自由滚下，发现高度越高的钢球将小木块推得较远，由此可知：_____相同的物体，_____越大，它的动能越大。木块在此实验的作用是_____。

18. (7 分) 探究影响滑动摩擦力大小的因素



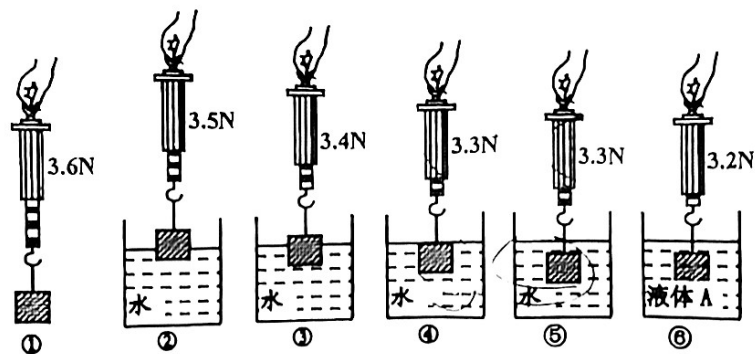
- (1) 如图甲，用弹簧测力计沿_____方向拉动木块在长木板上做_____，测出木块与长木板之间的滑动摩擦力 F_1 ；
- (2) 在图甲的木块上放砝码，从而改变木块对长木板的_____，重复 (1) 实验，测出此种情况下的滑动摩擦力 F_2 ；
- (3) 换用_____相同但表面更粗糙的长木板，保持木块上的砝码不变，测出此种情况下的滑动摩擦力 F_3 ；
- (4) 实验发现： $F_1 < F_2 < F_3$ 。由此得出结论：滑动摩擦力的大小与_____和_____有关。
- (5) 利用图甲测量摩擦力大小，拉动木块时不容易保持匀速直线运动，可以改用图乙方法拉动_____，顺利完成实验。

19. (4 分) 探究“影响液体内部压强的因素”实验：



- (1) 如图甲，用手指轻按金属盒上的橡皮膜，如果发现 U 形管两侧液面发生灵活变化，说明该压强计_____（选填“漏气”或“不漏气”）。
- (2) 将压强计金属盒的橡皮膜浸入水中某一深度处，如图乙和丙，可以得到：同种液体在同一深度处压强_____。
- (3) 比较图乙、丁压强计探头在水中情况可知：液体内部压强的大小跟_____有关。
- (4) 压强计探头放入不同液体的同一深度处，如图戊、己所示。由此可知：图戊的液体密度_____图己的液体密度（填“大于”“等于”或“小于”）。

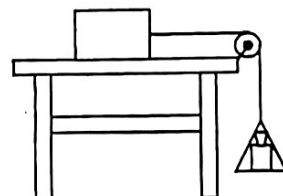
20. (6 分) 用同一铝块探究浮力大小跟哪些因素有关的实验。



- (1) 铝块的重力为 _____ N，它在水中所受到的最大浮力为 _____ N。
- (2) 小明通过图①、②、③的实验得出结论：浮力大小与物体在液体中的深度有关。小红不同意他的说法，通过图 _____ 的实验可以有力反驳他。
- (3) 比较图 _____ 的实验可知，浮力的大小与液体的密度有关；且 $\rho_{\text{水}}$ _____ $\rho_{\text{液体 A}}$ (填 “>” “=” 或 “<”)。
- (4) 若还想探究“浸没在液体中的固体所受的浮力与固体密度的关系”，还需添加 _____ 的铁块和铜块各一个。

四、分析与作图题 (本题满分 18 分，共 3 个小题)

21. (5 分) 如图，不计绳、砝码盘重及滑轮间摩擦，当盘内放入 2N 的砝码时，桌面上木块恰好向右匀速运动。



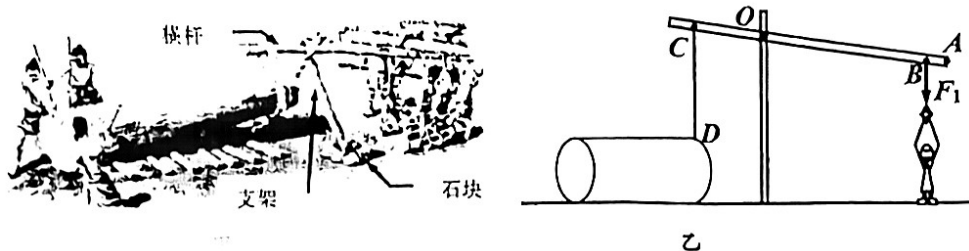
- (1) 请在图中画出木块此时所受的力的示意图。
- (2) 若此时剪断绳子，木块会继续运动，此时它受到的摩擦力大小 _____ (选填 “增大” “不变” 或 “减小”)。

22. (6 分) 如图，金属块从斜面顶端自由滑到底端，再在水平桌面上压缩轻质弹簧。



- (1) 请在图中画出金属块在斜面下滑时所受的力的示意图。
- (2) 当金属块压缩弹簧时， _____ 能转化为 _____ 能，金属块被弹簧弹开后， _____ (选填 “能” 或 “不能” 到达斜面顶端。)

23. (7分) 如图甲是《史记》记载我国古代劳动人民在工地上运送巨木的情景。



(1) 图乙模型可反映图甲用横杆抬起巨木的情形。

①请你画出图乙 F_1 的力臂 l_1 。

②乙图中的人要想更省力，可以_____。

③若均匀圆木的重力大小为 G ，则在 D 点抬起圆木的力至少为_____。

(2) 支架下面垫有较大的石块，可以_____对地面的压强（选填“增大”或“减小”）。

(3) 巨木下面垫了很多小圆木，是用_____的方法减小_____，这样容易移动巨木。

五、计算题（本题满分 15 分，共 3 个小题）

24. (6分) 在北京冬奥会上，即将 18 岁的苏翊鸣在单板滑雪男子大跳台比赛中夺得冠军，成为冬奥会历史上最年轻的单板大跳台冠军以及首位赢得冬奥会单板滑雪金牌的中国运动员。若滑雪板规格为 $150\text{cm} \times 25\text{cm}$ ，人身体和滑雪板装备总质量为 72kg 。求：苏翊鸣单板滑雪时：

(1) 对雪地的压力；

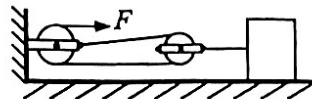
(2) 对雪地的压强。

25. (4分) 一个飞艇充入气体后的质量为 1.5t ，体积为 1500m^3 。当装入质量为多少的货物时，飞艇能够悬浮在空中？ $\rho_{\text{空气}} = 1.29\text{kg/m}^3$

26. (5分) 如图，通过滑轮组用 $F=100\text{N}$ 的水平拉力使放在地面上重 500N 的物体在 10s 内匀速前进了 20m 。求在此过程中：

(1) 物体受到的滑动摩擦力大小；

(2) 拉力 F 的功率。



六、阅读题（本题满分 5 分，共 1 个小题）

27. (5 分)

天问一号 问天圆梦

2021 年 5 月 15 日，我国“天问一号”着陆器进入火星大气层，经过减速至离火星地面 100 多米时，着陆平台打开发动机，通过向下喷燃气实现进一步减速直到速度减为零，悬停后，着陆平台开启雷达和光学相机等进行探测，找准着陆点后再继续下降，最后平稳着落于火星表面，5 月 22 日 10 时 40 分，中国第一辆火星车“祝融号”安全驶离着陆平台，成功“打卡”火星地面，以约 40m/h 的巡航速度正式开启了火星探测之旅。

火星对物体的引力比地球小，物理学告诉我们，对每个星球来讲，下列公式成立： $R^2g=KM$ ，这一关系式被称为“黄金变换”。其中： R 为星球的半径， g 为星球表面的引力常数（我们学过， $g_{地}=10\text{N/kg}$ ）， M 为星球的质量， K 为常数， $K=6.67\times 10^{-11}\text{N}\cdot\text{m}^2/\text{kg}^2$ 。

(1) “祝融号”火星车在火星表面的巡航速度约为_____m/s，这么慢的速度是因为火星表面坑洼不平，还有不少小山丘一样的沙砾堆积，若速度太快观察判断不到位，车轮不小心撞到石块，车轮停下，车身由于_____继续运动易导致翻车。

(2) 着陆平台通过向下喷燃气使它减速至悬停，包含一条物理知识是_____。

(3) 如图火星车从着陆平台顶上匀速行驶到火星表面时，火星车的机械能_____（选填“增大”“不变”或“减小”）。



(4) 火星的半径是地球的一半，密度是地球的 $\frac{8}{9}$ 。则：火星车在火星表面上所受的引力 $G_{火}$ 与在地球地面所受的引力 $G_{地}$ 之比是_____。（注：地球和火星可看成球体，球体体积公式为： $V_{球}=\frac{4}{3}\pi R^3$ ，地面附近引力可近似等于重力）