

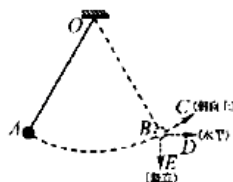
## 物理试卷

时量：60分钟

满分：100分

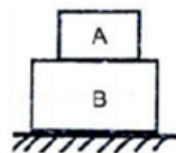
### 一、单项选择题（每小题3分,共36分.下列各题只有一个正确答案）

- 估测在实际生活中的应用十分广泛，下列所估测的数据中，最接近实际的是（ ）
  - 学生课桌的高度约为 1.5m
  - 一个鸡蛋所受的重力约为 10N
  - 成人正常的步行速度约 5m/s
  - 一个普通中学生站立时对地面的压强约为 10000Pa.
- 下列关于力的说法中，错误的是（ ）
  - 人推车时，人也受到车给人的推力
  - 两个物体只要互相接触，就一定发生力的作用
  - 用手捏一个空易拉罐，易拉罐变瘪了，表明力可以使物体发生形变
  - 排球运动员扣球使球的运动方向发生了改变，表明力可以改变物体的运动状态
- 关于运动和力，下列说法正确的是（ ）
  - 物体如果受平衡力的作用时，一定处于静止状态
  - 如果物体没有受到外力的作用，一定处于静止状态
  - 静止的物体，如果受到推力的作用，它的运动状态一定发生改变
  - 要改变物体的运动状态，一定要对它施加力的作用
- 如图所示，人用绳子拉着木块，木块在绳子拉力作用下在水平面上做匀速直线运动。则下列说法中正确的是（ ）
  - 木块对地面的压力等于木块所受的重力
  - 木块所受拉力的施力物体是人
  - 木块对绳子的拉力和绳子对木块的拉力大小相等
  - 木块受到的摩擦力和绳子对木块的拉力是一对平衡力
- 如图是武大靖在 2018 平昌冬奥会短道速滑男子 500 米的比赛中夺冠的情景。连破奥运纪录和世界纪录。下列关于他比赛过程的解释正确的是（ ）
  - 他在加速冲刺过程中，受到的是平衡力
  - 他到达终点时若受到的外力突然消失，他将立即停下来
  - 他到达终点时，不能马上停下来是因为受到惯性的作用
  - 他用力向后蹬冰面人就快速向前，因为物体间力的作用是相互的
- 如图所示，在竖直平面内用轻质细线悬挂一个小球，将小球拉至 A 点，使细线处于拉直状态，由静止开始释放小球，不计摩擦，小球可在 A、B 两点间来回摆动，当小球摆到 B 点时，细线恰好断开，则小球将（ ）
  - 在 B 点保持静止
  - 沿 BE 方向运动
  - 沿 BC 方向运动
  - 沿 BD 方向运动
- 共享单车已经成为人们的重要交通工具(如图)。下列有关自行车结构及使用的说法中正确的是( )
  - 自行车的把手做得凹凸不平是为了减小摩擦力
  - 上坡前加紧用力蹬车是为了增大惯性，使车上坡更轻松
  - 将坐垫做得较宽，是为了减小人对坐垫的压力，从而减小压强
  - 用力捏刹车闸是通过增大压力来增大摩擦力



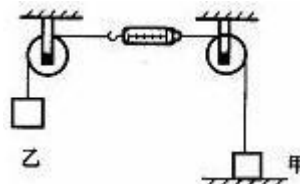
8. 如图, 物体 A 与 B 叠放静止在水平桌面上, 以下说法正确的是 ( )

- A. 物体 B 所受的重力和桌面对物体 B 的支持力是一对平衡力  
B. 物体 B 所受的重力和物体 B 对桌面的压力是一对相互作用力  
C. 桌面对物体 B 的支持力和物体 B 对桌面的压力是一对平衡力  
D. 物体 A 所受的支持力和 A 对 B 的压力是一对相互作用力



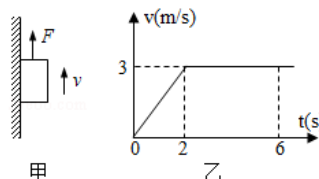
9. 如图所示装置中, 物块甲重 5N, 物块乙重 3N, 甲、乙两物块保持静止状态, 不计弹簧测力计自重, 滑轮与细绳之间无摩擦, 下列分析中, 不正确的是 ( )

- A. 弹簧测力计示数为 6N  
B. 甲物块受到合力为零  
C. 甲物块对地面的压力为 2N  
D. 弹簧测力计的示数为 3N



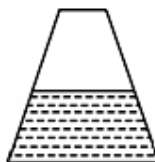
10. 如图甲所示, 重为 6N 的铁块吸附在竖直放置足够长的磁性平板上, 在竖直向上拉力 F 的作用下铁块沿直线竖直向上运动。铁块运动过程中速度 v 的大小随时间 t 变化的图象如图乙所示。若铁块受到的摩擦力为 4N, 下列说法正确的是 ( )

- A. 在 0 - 2s 内拉力  $F = 10\text{N}$   
B. 在 2 - 6s 内拉力  $F = 10\text{N}$   
C. 在 2 - 6s 内铁块所受合力为 10N  
D. 在 0 - 6s 内铁块通过的路程等于 12m



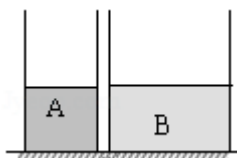
11. 如图所示, 将一个装有一定质量水 (水未装满) 的圆台状封闭容器正放在水平桌面上。如果将其改为倒立放置, 则 ( )

- A. 水对容器底的压强减小  
B. 水对容器底的压力减小  
C. 容器对桌面的压强减小  
D. 容器对桌面的压力减小



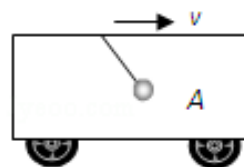
12. 如图所示, 轻质圆柱形容器 A、B 分别盛有质量相同的不同液体 ( $S_A < S_B$ ), 现有质量相同的甲、乙两实心球 ( $\rho_{\text{甲}} > \rho_{\text{乙}}$ ), 若选择其中一个球放入某个容器中, 球浸没且液体没有溢出, 要使液体对容器底部的压强变化量  $p$  为最小, 则 ( )

- A. 甲放入 A 中  
B. 甲放入 B 中  
C. 乙放入 A 中  
D. 乙放入 B 中



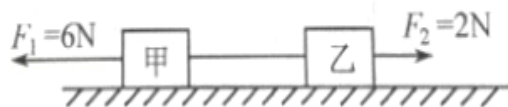
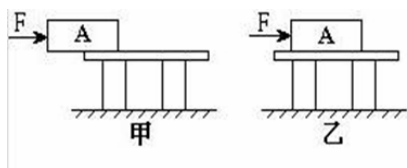
## 二、填空题 (每空 2 分, 共 22 分)

13. 如下图所示为某中学足球赛的精彩画面, 脚把足球踢飞, 说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_; 同时脚感觉到疼, 说明力的作用是\_\_\_\_\_的。

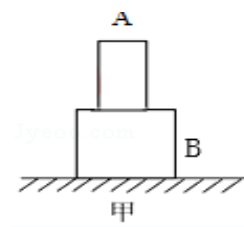


14. 如右上图, 汽车向右行驶过程中, 小球突然向右摆动, 此时小球\_\_\_\_\_。此时小球所受重力的方向是\_\_\_\_\_, 小球受到的是\_\_\_\_\_。(填“平衡力”或“非平衡力”)。

15. 一个箱子重为  $100\text{N}$ ，放在水平面上，受  $6\text{N}$  的水平推力，箱子未动，这时箱子受到的摩擦力\_\_\_\_\_（选填“大于”、“等于”或“小于”） $6\text{N}$ 。当水平推力增大到  $10\text{N}$  时，箱子恰好做匀速直线运动。当水平推力增大到  $20\text{N}$  时，箱子受到的摩擦力为\_\_\_\_\_  $\text{N}$ 。
16. 如图所示，物体 A 在水平推力 F 的作用下，从甲图位置运动到乙图位置。在此过程中，桌面对 A 的摩擦力将\_\_\_\_\_，A 对桌面的压力将\_\_\_\_\_，A 对桌面的压强将\_\_\_\_\_。（填“变大”、“不变”或“变小”）

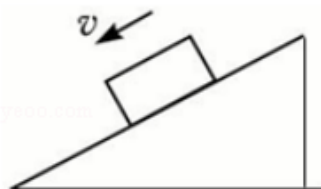


17. 如右上图所示，甲乙两个相同的木块放在水平面上用绳子相连，在力  $F_1$  和  $F_2$  的作用下匀速向左运动，则绳子上的拉力大小为\_\_\_\_\_  $\text{N}$ 。
18. 圆柱形实心均匀物体 A、B 高度相同，质量分别为  $m_A$ 、 $m_B$ ，密度分别为  $\rho_A$ 、 $\rho_B$ ，两物体重叠后放置在水平桌面上，如图甲所示，设 A 对 B 的压强为  $p_1$ ，B 对桌面的压强为  $p_2$ ；则  $p_1 : p_2 =$ \_\_\_\_\_。



### 三、作图题（每图 2 分，共 4 分）

19. 请在图中作出重  $30\text{N}$  的铅球在空中运动时所受各力的示意图（空气阻力不计）



20. 请在图中画出物体的受力示意图。

### 四、实验探究题（本大题共 13 空，每空 2 分，共 26 分）

21. 研究“阻力对物体运动的影响”的实验装置如图 1 所示。



图1

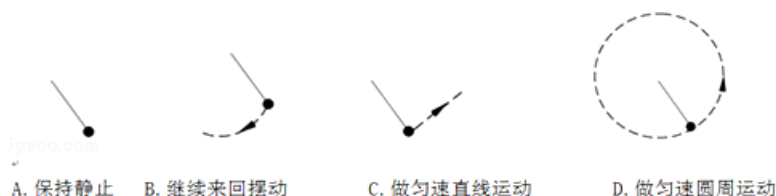
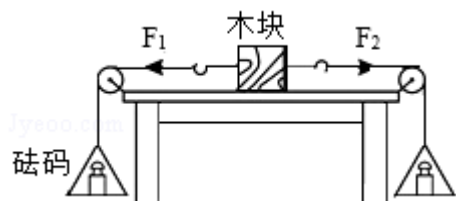


图2

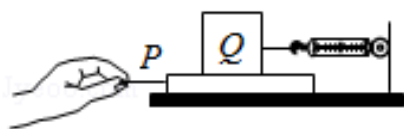
- (1) 实验时，每次必须使小车从斜面的同一高度滑下，这样做的目的是使小车到达水平面的速度\_\_\_\_\_。
- (2) 经过实验发现：水平面越光滑，小车受到的阻力越小，小车前进的距离就越远。如果运动的小车不受力的作用，它会\_\_\_\_\_。
- (3) 小丽同学通过上面的探究学习，思考了一个问题：当自己荡秋千运动到右侧最高点时，如果自己受到的力全部消失，自己将会处于怎样的运动状态呢？她做出了以下猜想，你认为其中准确的是\_\_\_\_\_。（图 2 中的黑点表示小丽同学）

22. 在探究“二力平衡的条件”的实验中，小明采用的实验装置如图所示。



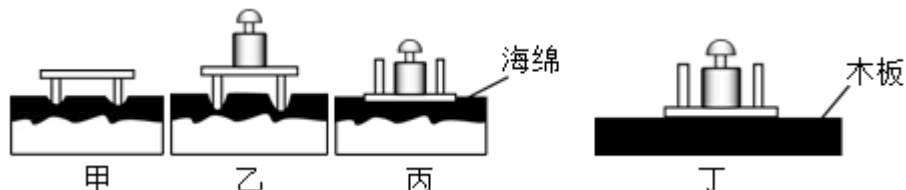
- (1) 实验时，小明向左盘和右盘同时加入一个质量相等的砝码时，木块两边所受的拉力相等，木块处于静止状态。小明再把右盘中的砝码换成一个质量较大的砝码时，发现木块仍然处于静止状态，出现这种现象的原因是\_\_\_\_\_，于是他把木块换成小车，并选择较\_\_\_\_\_（填“光滑”或“粗糙”）的实验桌面，继续完成实验。
- (2) 在左右两盘放入质量相等的砝码，再将小车水平旋转一个角度，松手后，观察小车运动状态，这样做的目的是为了探究不在\_\_\_\_\_的两个力是否能平衡。
- (3) 小明用轻质硬纸片代替图中的木块，两端的小盘中加质量相等的砝码时，硬纸片保持静止，用剪刀将硬纸片从中间剪开，发现分开后的硬纸片向相反方向运动，由此可以得到二力平衡的又一个条件：\_\_\_\_\_。

23. 某同学用如图所示的装置研究影响滑动摩擦力大小的因素。木板 P 放在水平桌面上，木块 Q 放在木板 P 上，弹簧测力计一端固定，一端挂在木块 Q 上，拉动木板 P，木块 Q 稳定时，读取测力计的示数。回答下列问题：



- (1) 读取测力计的示数，是为了测量\_\_\_\_\_。（填序号）
  - A. 木板 P 受到地面的滑动摩擦力大小
  - B. 木板 P 受到木块 Q 的滑动摩擦力大小
  - C. 木块 Q 受到地面的滑动摩擦力大小
  - D. 木块 Q 受到木板 P 的滑动摩擦力大小
- (2) 用相同的木板 P 和木块 Q，在木块 Q 上放不同个数的砝码，拉动木板 P 快慢相同，记录测力计的示数及对应的砝码个数。这是为了研究滑动摩擦力大小与\_\_\_\_\_的关系。
- (3) 用相同的木板 P 和木块 Q，发现拉动木板 P 的快慢不同时，测力计的示数相等。由此得到的结论是滑动摩擦力大小与\_\_\_\_\_无关。

24. 探究“压力作用效果”的实验如甲、乙、丙所示。



- (1) 甲、乙、丙实验中，根据\_\_\_\_\_来比较压力的作用效果。
- (2) 通过甲、乙实验能够得到的结论是\_\_\_\_\_。
- (3) 将该小桌和砝码放在如图丁所示的木板上，比较图丙中海绵受到的压强  $P_{丙}$  和图丁中木板受到的压强  $P_{丁}$  的大小关系为  $P_{丙}$  \_\_\_\_\_  $P_{丁}$ （选填“>”“<”或“=”）

五、计算题（第 25 题 6 分，第 26 题 6 分）

25. 如图所示，总质量为  $1500\text{kg}$  的小汽车每个轮胎与地面的接触面积为  $0.03\text{m}^2$ ，已知汽车在匀速行驶过程中受到的阻力恒为车重的  $0.05$  倍，求：（ $g=10\text{N/kg}$ ）

(1)在此过程中汽车的牵引力

(2)汽车静止时对水平地面的压强



26. 如图所示，铁桶重为  $20\text{N}$ ，桶的底面积为  $100\text{cm}^2$ ，往桶里倒入  $8\text{kg}$  的水，水的深度为  $15\text{cm}$ ，平放在面积为  $1\text{m}^2$  的水平台面上。求：（ $g$  取  $10\text{N/kg}$ ）

(1)台面受到桶的压强；

(2)水对桶底的压力。

