

中雅培粹学校 2019 年上学期第一次月考试卷

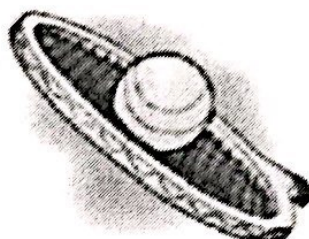
八年级物理科目

命题人：甘 敏 审题人：夏泽波

考生注意：本试卷共 5 道大题，26 小题，满分 100 分，时量 60 分钟

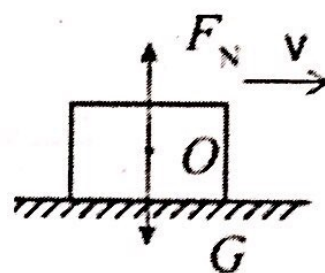
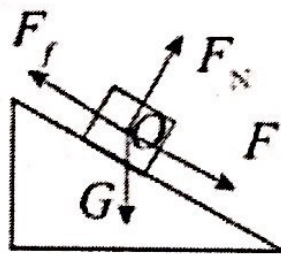
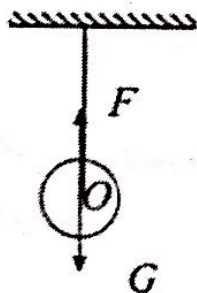
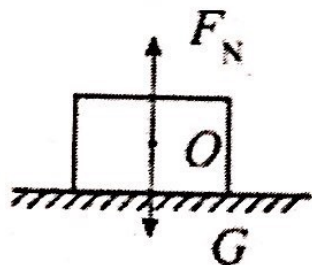
一. 选择题 (每小题 3 分, 共 36 分)

1. 如图所示, 其中与其它三个力所产生的作用效果不同的是 (B)



A. 运动员对撑杆的压力 B. 运动员用力顶球 C. 挥动网拍击球时, 球对网拍的力 D. 运动员对弓弦的拉力

2. 下列物体的受力分析, 错误的是 (C)



A. 自由静止在水平面上的木块

B. 挂在天花板上的小球

C. 静止在斜面上的木块

D. 光滑水平面上滑行的木块

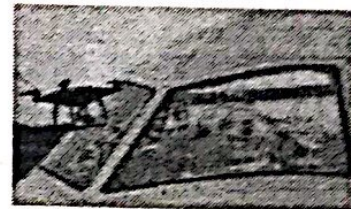
3. 随着无人机的普及, 近年来各种因无人机危险飞行而干扰民航客机的事件屡有发生。为了充分研究无人机与民航客机碰撞的安全风险, 我国民航相关部门于 2017 年 11 月进行了无人机与客机试验件的碰撞试验, 碰撞过程如图所示, 发现客机试验件风挡的外层玻璃破碎。则关于碰撞过程, 下列说法中正确的是 (C)

A. 无人机与客机试验件碰撞过程中, 只有无人机是施力物体

B. 无人机与客机试验件碰撞过程中, 只有客机试验件是施力物体

C. 客机试验件的风挡外层玻璃破碎, 说明力可以改变物体的形状

D. 在碰撞试验过程中, 无人机给客机试验件的力大于客机试验件给无人机的力



4. 甲、乙两个同学沿相反的方向拉同一只弹簧测力计, 各用力 5N。则弹簧测力计的示数为 (B)



A. 10N

B. 5N

C. 4N

D. 0N

5. 已知 $g=9.8\text{N/kg}$, 关于 5kg 和 49N 的大小, 下列说法正确的是 (D)

A. $5\text{kg}=49\text{N}$

B. $5\text{kg}>49\text{N}$

C. $5\text{kg}<49\text{N}$

D. 不是同一物理量, 无法比较

6. 如图所示, 是中国科技馆展品“惯性车”。小火车在平直轨道上匀速行驶, 当它将从“U”形框架的下方通过时, 突然从火车顶部的小孔中向上弹出一个球, 该球越过框架后, 又落回原来的小孔, 不计空气阻力。下列说法中正确的是 (B)

A. 小球能落回小孔是因为它在空中运动的过程中受到水平向前的力大于惯性

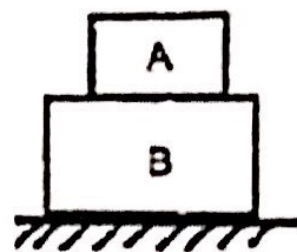
B. 小球能落回小孔是因为它具有惯性, 在水平方向与火车保持相同的速度



- C. 若在小球弹出的同时，小火车突然加速运动，小球由于受惯性力，仍能落回原来的小孔中
D. 若在小球弹出的同时，小火车突然减速运动，小球由于受惯性作用，仍能落回原来的小孔中

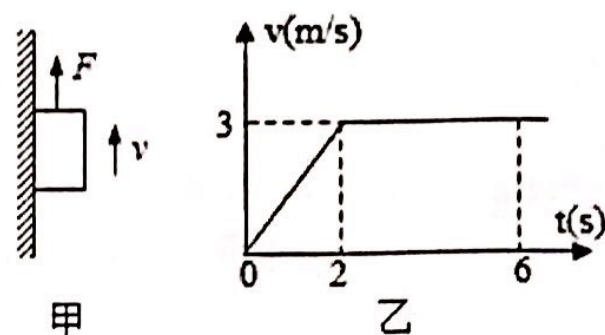
7. 如图所示，物体 A 与 B 叠放静止在水平桌面上，以下说法正确的是 (D)

- 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



8. 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 (B)

- 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

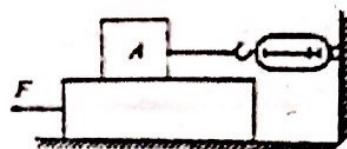


9. 下列增大摩擦力的实例中，与其它三种方法不同的是 (A)

- A. 门与门框间塞入硬纸片，防止门被风吹开
B. 体操运动员上高低杠之前，手上抹上镁粉
C. 卫生间防滑地砖的表面有凹凸不平的花纹
D. 冰雪路面行驶的汽车车轮上安装上防滑链

10. 如图所示，用力 F 拉着长木板沿水平地面向左运动，从弹簧测力计的示数可以知道摩擦力的大小。在木板运动过程中，下列说法正确的是 (D)

- A. 木块 A 受到的是静摩擦力
B. 木块 A 相对地面是运动的
C. 拉动速度变大时，测力计的示数变大
D. 木块 A 所受的摩擦力方向向左



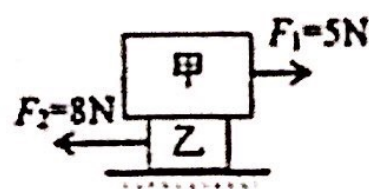
11. 如图的实验器材，长木板 B 放在水平桌面上，木块 A 放在 B 上。三位同学用该组器材分别进行了下面操作：甲同学用水平力拉木块 A 在 B 上匀速运动，B 静止不动；乙同学用水平力拉木块 A 在 B 上加速运动，B 静止不动；丙同学用水平力拉木板 B，使 A、B 一起匀速运动。三位同学的操作中 A 与 B 之间的摩擦力大小分别为 $f_{\text{甲}}$ 、 $f_{\text{乙}}$ 、 $f_{\text{丙}}$ ，则下列说法正确的是 (B)

- A. $f_{\text{甲}} = f_{\text{乙}} = f_{\text{丙}}$
B. $f_{\text{甲}} = f_{\text{乙}}$, $f_{\text{丙}} = 0$
C. $f_{\text{甲}} = f_{\text{丙}} < f_{\text{乙}}$
D. $f_{\text{甲}} < f_{\text{乙}}$, $f_{\text{丙}} = 0$



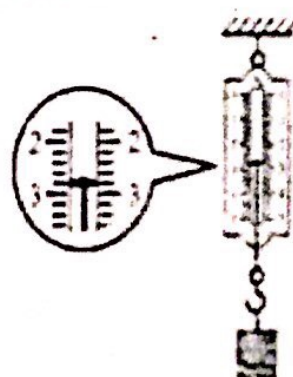
12. 甲、乙两物体重叠并置于水平面上，当它们分别受到 5N 和 8N 的水平拉力时保持静止，如图所示，已知甲的底面积为 200cm^2 ，重为 10N；乙的底面积为 100cm^2 ，重为 20N。下列说法正确的是 (D)

- A. 甲对乙的压强为 500Pa
B. 乙对地面的压力为 20N
C. 甲对乙的摩擦力为 8N，方向水平向右
D. 乙对地面的摩擦力为 3N，方向水平向左



二. 填空题 (每空 2 分，共 24 分)

13. 运动员用网拍击球时 (如下左图)，球和网拍都变了形。这表明两点：一是力可以使物体发生 形变；二是力的作用是 相互的。

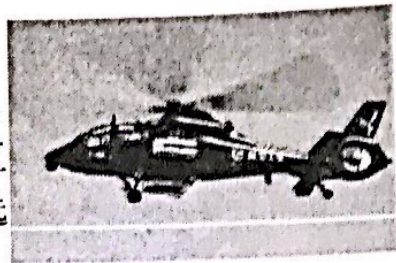


14. 物理实验非常重要，实验中仪器的读数是必不可少的。请你读出如上图物体的重力为 2.8 N，该力的施力物体是 地球。

15. 如图所示，静止的弹簧测力计两端受到方向相反、大小都为 4N 的力 F_1 和 F_2 的作用，弹簧测力计中弹簧的原长为 4cm，且此时伸长了 4cm，当小华将这个弹簧测力计弹簧拉长为 5cm 时，小华拉弹簧的力是 5N。

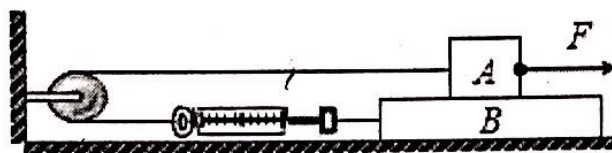


16. 2017 年 5 月 18 日，由中国自主研制的“直-19E”武装直升飞机首飞成功，如图所示，当直升机静止在水平停机坪对地面的压力和地面对它的支持力是一对 相互作用力（“相互作用力”或“平衡力”），当直升机在竖直方向匀速升空时，飞行员受到的合力 为零（选填“向上”、“向下”或“为零”）。



17. 在水平地面上有一质量为 5kg 的木箱，用 10N 的水平推力向右推，木箱静止不动，此时它所受的摩擦力为 10 N；推力增大至 20N 时木箱做匀速直线运动，它所受的摩擦力为 20 N；若推力增大至 30N 时，木箱做加速运动，木箱所受的摩擦力为 20 N。

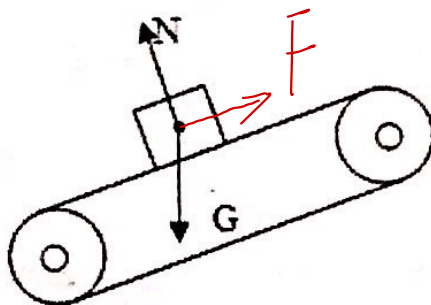
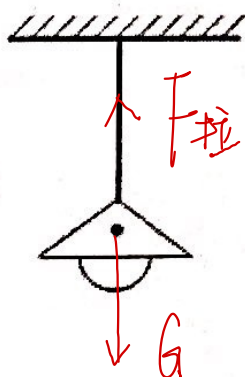
18. A、B 两物体如图放置，A 的重力是 14N，B 的重力是 30N。物体 A 在 $F=10N$ 的拉力作用下水平向右匀速直线运动，弹簧测力计的示数是 8N，不计弹簧测力计自身重力。那么物体 A 受到的摩擦力是 2 N，地面对 B 物体的摩擦力是 6 N。



三. 作图题（每小题 2 分，共 4 分）

19. 如图所示，画出悬挂着的吊灯的受力示意图（作用点已给出）；

20. 货物如图所示随传送带一起匀速斜向上运动，除图中已画出的外，货物还受到一个力 F 的作用，画出这个力的示意图。



四. 实验探究题（每空 2 分，共 24 分）

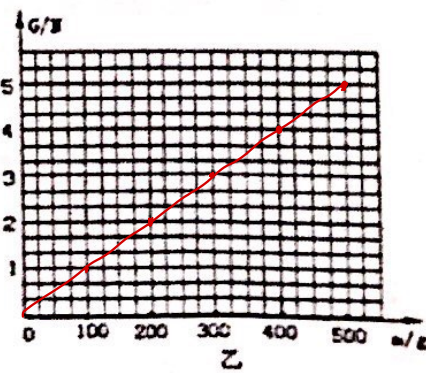
21. 在探究“重力的大小跟什么因素有关系”的实验中，按照图甲所示，把钩码逐个挂在弹簧测力计上，分别测出它们受到的重力，并记录在下面的表格中。

量 m/g	100	200	300	<u>400</u>	500
重 G/N	1	2	3	4	5

(1) 把表格中的空格填写完整；

(2) 根据表格中的实验数据，在图乙中画出重力与质量的关系图象；

(3) 由图象可得到的结论是 物体所受重力与其质量成正比。



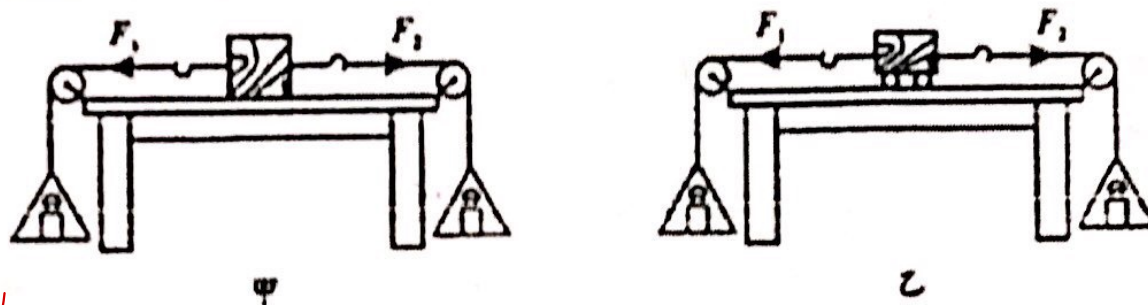
22. 在探究水平面上阻力对物体运动的影响时，小赵让同一辆小车从同一斜面的相同高度由静止开始滑下，接着在不同的水平表面上继续运动，如图所示，给出了小车所停位置。



- (1) 每次实验均让小车从斜面同一高度由静止开始运动,这样做是为了让小车在斜面底端具有相同的初速度;
- (2) 小车在水平表面上运动时所受阻力越小,通过的距离越远 (选填“远”或“近”),说明小车速度减小得越慢;

(3) 推理:在水平面上滑行的小车,如果受到的阻力为零,它将做匀速直线运动。

23. 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。

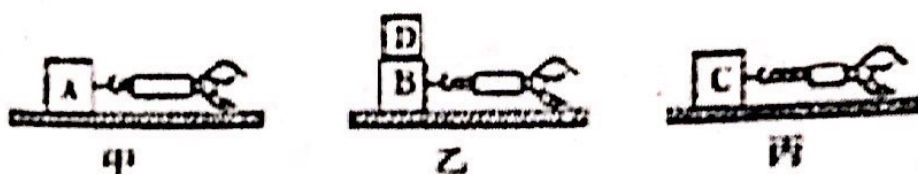


- (1) 当物体处于静止状态或匀速直线运动状态时,它受到的力是相互平衡的。
- (2) 在装置乙中,将小车旋转一定角度,松手后,发现小车旋转后又恢复原状。这说明两个力必须作用在同一直线 (选填“物体”或“直线”)上,物体才能平衡。

(3) 同学们认为乙实验装置中用小车进行实验优于甲实验方案,其主要原因是B。

- A. 小车比较容易获取 B. 减少摩擦力对实验结果的影响
C. 小车容易扭转 D. 容易让小车在水平方向上保持平衡

24. 在“探究影响滑动摩擦力大小的因素”实验中,小致同学按如图所示的甲、乙、丙三种情况进行实验,其中 A、B、C 为同一木块, D 为重物,甲和乙两图中木板接触面相同,丙图为较粗糙的木板表面。



(1) 实验开始,该同学用较小的力拉木块,木块没动,此时摩擦力等于拉力 (选填“大于”、“小于”或“等于”)。

(2) 由甲、乙两图可知,滑动摩擦力大小与压力大小有关。

(3) 由甲丙两图可知,滑动摩擦力大小与接触面的粗糙程度有关。

五. 计算题 (每小题 6 分, 共 12 分)

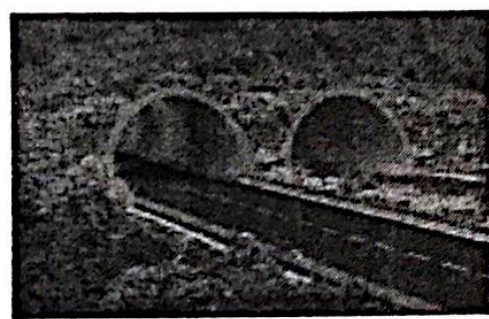
25. 2017 年 9 月 15 日 16 时,日照到潍坊高速公路日照段大瓮山隧道实现双幅安全顺利贯通,大瓮山隧道位于日照市五莲县境内全长 705 米,是日照市第一条隧道。该隧道暂定限速 80km/h,一辆(长城)哈弗 H6 运动版汽车(车与乘客总质量为 1.6t),完全通过该隧道用时 0.5 分钟 ($g=10\text{N/kg}$)。试求:

(1) 这辆汽车与乘客的总重力。

(2) 通过计算说明此汽车是否超速?

解: (1) $m=1.6\text{t}=1600\text{kg}$
 $G=mg=1600\text{kg}\times 10\text{N/kg}=1.6\times 10^4\text{N}$
 答:.....

(2) $v=\frac{s}{t}=\frac{705\text{m}}{30\text{s}}=23.5\text{m/s}$
 $=84.6\text{km/h}>80\text{km/h}$
 答:.....



26. 如图 A、B 是质量分布均匀的正方体物块,其边长分别是 20cm、10cm,密度之比 $\rho_A:\rho_B=1:2$ 。图甲中 A 对水平面产生的压强是 400Pa。求:

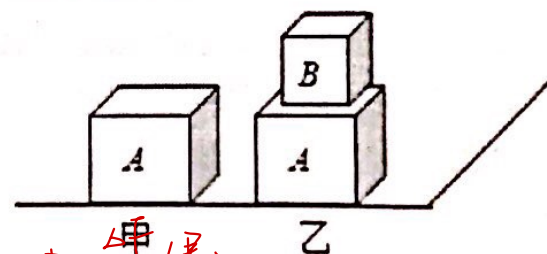
(1) 图甲中物块 A 对水平地面的压力;

(2) 物块 B 的重力;

(3) 如图乙,当把 B 物块叠放到 A 上面时,物块 A 对水平面的压强增加了多少。

解: (1) 由 $p=\frac{F}{S}$ 得: $F=pS=400\text{Pa}\times (0.2\text{m})^2=16\text{N}$ 答:.....

(2) 由 $G=mg$ 得: $m_A=\frac{G_A}{g}=\frac{16\text{N}}{10\text{N/kg}}=1.6\text{kg}$
 $\rho_A=\frac{m_A}{V_A}=\frac{1.6\text{kg}}{(0.2\text{m})^3}=0.2\times 10^3\text{kg/m}^3$



(3) 由 $\Delta p=\frac{\Delta F}{S}$ 得:
 $\Delta p=\frac{G_B}{S_A}=\frac{4\text{N}}{(0.2\text{m})^2}=100\text{Pa}$ 答:.....

又: $\rho_A=\rho_B=1:2$

$\rho_B=0.4\times 10^3\text{kg/m}^3$ $G_B=\rho_B V_B g=0.4\times 10^3\text{kg/m}^3\times (0.1\text{m})^3\times 10\text{N/kg}=4\text{N}$ 答:.....