

第八章《运动和力》测试卷(人教版)

(总分:100 分 时间:60 分钟)

一、选择题(每题 3 分,共 36 分)

1. 小峰在田径运动会上看到一些场景,他运用所学物理知识分析正确的是 ()
- A. 小宁同学投掷出去的铅球落地后继续向前运动,是因为铅球受到推力的作用
- B. 小彦同学在跳远时,起跳前要助跑,是为了获得惯性
- C. 小飞同学百米冲刺后没有立即停下来,是因为受到惯性的作用
- D. 小浩同学正在跳高,当他跳到最高点时,只受重力作用
2. 下述哪种现象是由于摩擦作用造成的 ()
- A. 水往低处流
- B. 鸟可以飞翔
- C. 手拍打墙壁手感觉疼
- D. 穿鞋走路多了鞋底磨薄
3. 如图 8-1 所示四幅图,属于平衡力的是 ()

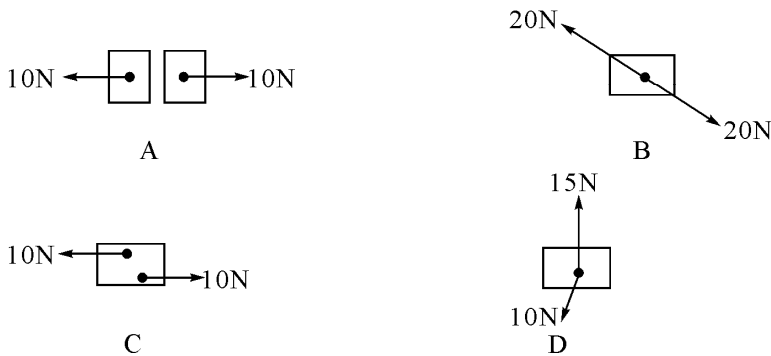


图 8-1

4. 下列选项中属于用相同方法改变摩擦力的一组是 ()
- ①自行车的把套上做出凹凸花纹
- ②气垫船行驶时在船体与水面间形成高压空气层
- ③自行车的中轴加入的滚珠
- ④单杠运动员手上涂抹镁粉
- A. ①② B. ②④ C. ①③ D. ①④
5. 初三后期的复习过程中,小明的书桌上摆放着多种资料书籍,对放在水平桌面上静止的英汉词典,下列判断正确的是 ()
- A. 词典平放与侧放时,对桌面的压力是不同的
- B. 桌面对词典的支持力与词典所受重力是相互作用力
- C. 词典对桌面的压力与桌面对词典的支持力是平衡力
- D. 桌面对词典的支持力与词典所受到的重力是平衡力
6. 如图 8-2 所示,在体育中考时,由于很多同学的体重不能达标,所以在测体重时,就分别采取推、拉、提、压等不当的手段来改变体重计的示数。这其中会使体重计的示数变大的是 ()





图 8-2

7. 如图 8-3 所示,小华通过定滑轮用力 F' 拉弹簧测力计,另一端通过细绳拉长方体木块 A,木块 A 下面是一长木板 B,长木板 B 放在光滑水平面上,实验时拉着 B 沿水平地面向左运动,读出弹簧测力计示数即可测出木块 A 所受摩擦力大小。当拉力 F 为 2N 时,弹簧测力计示数为 2N,当拉力 F 变为 4N 时,下列说法正确的是 ()

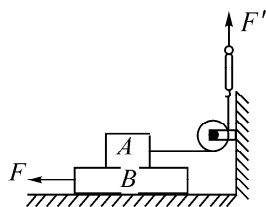


图 8-3

- A. B 受到的摩擦力的方向向左
 B. A 受到的摩擦力大小为 4N
 C. B 受到的合力大小为 2N
 D. 弹簧测力计的示数随木块 B 运动的速度增大而增大
8. 下列关于同一直线上两个分力与它们的合力大小的说法中,正确的是 ()
- A. 合力一定大于任意一个分力
 B. 合力不可能小于任意一个分力
 C. 合力可以小于任意一个分力
 D. 合力不可能为零
9. 如图 8-4 所示,水平传送带上的物体正在向右运动,物体速度逐渐变大,分析物体受到的力有 ()



图 8-4

- A. 重力、传送带的支持力
 B. 重力、对传送带的压力
 C. 重力、传送带的支持力、向右的摩擦力
 D. 重力、传送带的支持力、对传送带的压力
10. 将文具盒放在水平桌面上的物理课本上,下列几种说法中正确的是 ()
- A. 物理课本受到的重力和桌子对物理课本的支持力是一对相互作用力
 B. 物理课本受到的重力和桌子对物理课本的支持力是一对平衡力
 C. 由于文具盒和物理课本是静止的,所以它们没有惯性
 D. 物理课本对桌面的压力和桌子对物理课本的支持力是一对平衡力
11. A、B、C 叠放在一起,在水平力 $F_A = F_B = 10\text{N}$ 的作用下以相同的速度 v 沿水平方向向左匀速滑动,如图 8-5 所示。那么此时物体 B 作用于 A 的摩擦力大小和作用于 C 的摩擦力大小分别为 ()

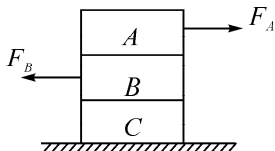


图 8-5

- A. 20;0 B. 20;10 C. 10;20 D. 10;0

12. 如图 8-6 是小车做变速直线运动时,车内悬挂的小球和杯中水面在某一瞬间的情况,其中符合物理规律的是 ()

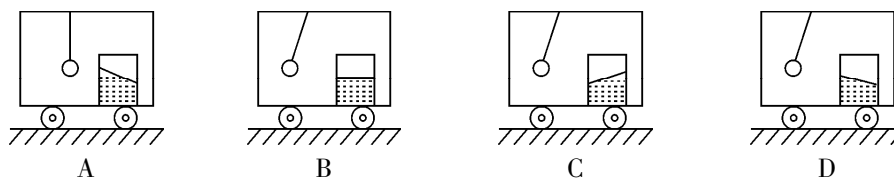


图 8-6

二、填空题(每题 3 分,共 18 分)

13. 许多交通事故对人造成的伤害与惯性有关,为了减少此类事故,汽车装有:A. 驾驶室前方的气囊; B. 座椅上方的靠枕。若汽车的前方受到撞击,_____对驾驶员起保护作用;若汽车的后方受到撞击,_____对驾驶员起保护作用。(选填“A”或“B”)
14. 正在做匀速直线运动的物体,若只撤去其中一个力,物体的运动状态将_____,正在减速运动的物体,所受外力突然全部消失,物体将_____。
15. 爬杆是一项有益的体育运动,重 500N 的王力同学匀速向上爬时,杆对手的摩擦力大小为_____N,为防止摩擦力太小而滑下,可以采取的措施是_____。
16. 今年 4 月 25 日,浙江象山一收费站,一辆严重超载的大货车紧急刹车停车交费时,车厢内约 70 吨钢筋瞬间刺穿驾驶室并将其掀翻。这是因为紧急刹车后,车虽然_____,但钢筋由于_____仍然向前运动,才发生了事故。最终钢筋还是停了下来,这是在力的作用下,使钢筋的_____发生了改变。
17. 如图 8-7(a)所示,两个重 20N 的相同的物块 A、B 叠放在一起,受到 10N 的水平推力 F_1 的作用,在水平地面上一起做匀速直线运动,则此时物体 B 受到摩擦力大小是_____N;若将 B 与 A 并列,并让它们一起在同一水平地面上匀速前进,那么需要的水平推力 F_2 _____ F_1 (填“>”“=”或“<”)。

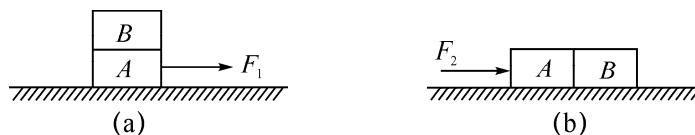


图 8-7

18. 小明同学课间在操场上参加爬竿活动,他先沿竖直竿匀速爬上顶端后又匀速滑回地面,则小明在上爬过程中所受摩擦力方向_____,摩擦力大小_____重力(选填“大于”“等于”“小于”);在下滑过程中所受摩擦力方向_____,摩擦力大小_____重力(选填“大于”“等于”“小于”)。

三、实验及作图题(19、20 题各 5 分,21 题 6 分,22、23 题各 3 分,共 22 分)

19. 如图 8-8 所示是“探究滑动摩擦力大小与什么因素有关”的实验。

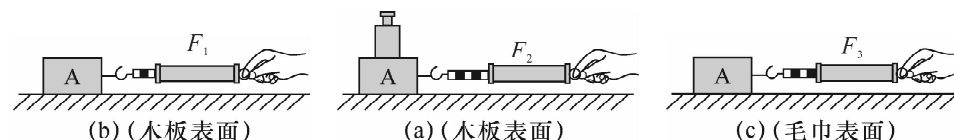


图 8-8

(1)实验过程中,必须用弹簧测力计拉着物块 A ,沿着水平方向做_____运动,此时,弹簧测力计的拉力 F 与物块 A 所受到的滑动摩擦力之间的关系是:大小_____,方向_____。

(2)分析图(a)、(b)可知,在接触面粗糙程度相同时,_____越大,滑动摩擦力越大。

(3)分析图(a)和图(c),发现弹簧测力计的示数 $F_1 < F_3$,说明:压力一定时,_____,滑动摩擦力越大。

20. 某同学用如图 8-9 所示的实验装置探究阻力对物体运动的影响。他在水平台面上分别铺上不同材料,让同一小车从斜面上的同一高度由静止滑下,在小车停下的位置分别做上标记 a 、 b 、 c 。

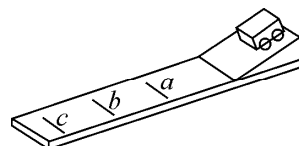


图 8-9

(1)用同一小车从同一斜面的同一高度由静止滑下是为了使小车到达水平面时小车的_____。

(2)若水平面上铺的材料种类是毛巾、木板、棉布,则标记 c 是小车在_____表面下停下的位置。

(3)对上述实验进行分析并进一步推理:如果运动的物体在没有受到力的作用时,将_____。

(4)若在水平面铺上同种材料,让同一小车从不同高度由静止滑下,则还可以探究小车_____的关系(选填下列选项的序号)。

①重力势能与质量;②重力势能与高度;③动能与质量;④动能与速度。

(5)上述所有探究实验中都用到的科学研究方法有控制变量法和_____。

21. 为了探究静摩擦力作用的相互性,并比较一对相互作用的静摩擦力的大小,某实验小组设计了如图 8-10(a)所示的实验装置,整个装置放在水平桌面上,其中 A 、 B 两木块叠放在一起,两个轻质弹簧测力计 C 、 D 的一端与两木块相连,另一端固定在铁架台 E 、 F 上。后来经过讨论,完善了实验装置,如图 8-10(b)所示。

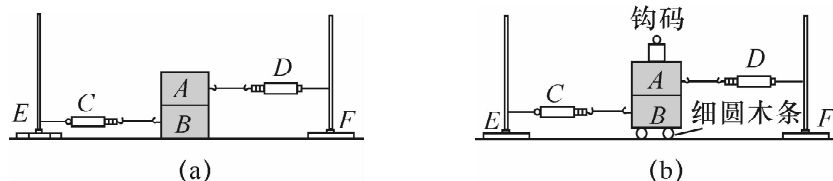


图 8-10

(1)在理想情况下, B 对 A 的静摩擦力的大小等于弹簧测力计_____的示数, A 对 B 的静摩擦力的大小等于弹簧测力计_____的示数。(填“ C ”或“ D ”)

(2)在 B 下面放细圆木条的目的是_____,在 A 上放钩码的目的是_____。

(3)实验中需向右缓慢移动铁架台 F ,在此过程中,应使 A 、 B 保持相对_____,整个装置静止后,读取两个弹簧测力计的示数 F_1 、 F_2 。(填“运动”或“静止”)

(4)分析实验数据,若_____,则静摩擦力的作用是相互的,且一对相互作用的静摩擦力大小相等。

22. 如图 8-11 所示,一重力为 G 的棋子被吸附在竖直的磁性黑板上,请作出该静止的棋子所受力的示意图。

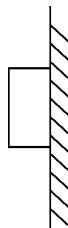


图 8-11

23. 如图 8-12 所示,物体随水平传送带匀速向右移动,作出物体所受力的示意图(不计空气阻力)。

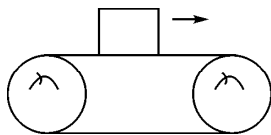


图 8-12

四、计算题(每题 8 分,共 24 分)

24. 一辆小车的总质量为 500kg ,在水平路面上运动的过程中,受到的阻力是车重 0.05 倍,问:($g = 10\text{N/kg}$)

- (1) 小车静止时,用 200N 的水平拉力拉小车,小车受到的阻力为多大?
- (2) 当水平拉力为多大时,小车恰能做匀速直线运动?
- (3) 当小车受到的水平拉力为 350N 时,小车所受的阻力是多大? 此时小车做什么运动?

25. (1) 用我们所学过的物理知识解释脚踩西瓜皮身体往后倒,而脚被石头绊时却往前倾。

- (2) 质量为 60kg 的物体在一个水平向右的拉力 F 的作用下,沿水平地面做匀速直线运动。已知地面对它的摩擦阻力是它本身重力的 0.2 倍。求:水平拉力 F 的大小。($g = 10\text{N/kg}$)

26. 质量为 9t 的卡车,在水平公路上匀速行驶时受到摩擦阻力是车重的 0.02 倍,求卡车行驶时,发动机对卡车的牵引力是多大?