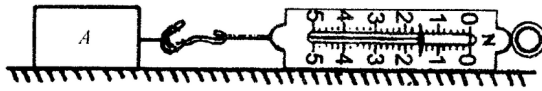


八年级物理单元检测题(七) (内容：力和机械 满分：100分)

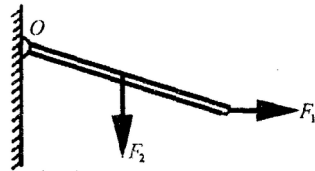
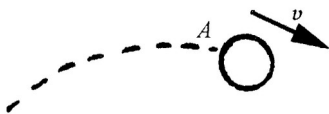
一、 填空题 (每题 2 分, 共 22 分)

1. 如图所示, 弹簧秤拉着木块 A 在水平面上匀速向右运动, 弹簧秤对木块的水平拉力为 4 牛顿, 木块所受的摩擦力为_____N.



2. 某同学在体育锻炼时, 推出一个重为 40N 的铅球 A, 请在图中作出这铅球 A 的重力的图示.

3. 在图中画出力 F_1 和 F_2 的力臂.

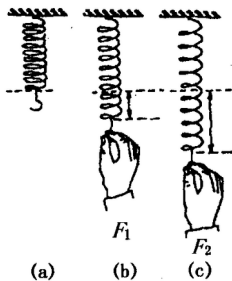


第 2 题图

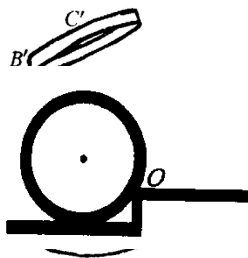
第 3 题图

4. 穿旱冰鞋的小孩用手推墙, 会感到墙在推他, 他自己也会后退. 这表明, 物体间力的作用是_____的; 用力弯锯条, 锯条变弯了, 说明力可以改变物体的_____.

5. 如图所示, 将一根弹簧挂在天花板上, 某人用方向相同的两个力作用于弹簧, 已知 $F_1 < F_2$. 观察比较 (a)、(b)、(c) 三图, 可知力的作用效果与力的_____有关.



第 5 题图



第 6 题图

第 7 题图

6. 如图所示为脚踩式垃圾筒的示意图, 在打开盖子的过程中, 是杠杆 ABC 和杠杆 A'B'C' 起作用, 其中杠杆 A'B'C' 是_____杠杆(填“省力”、“费力”或“等臂”).

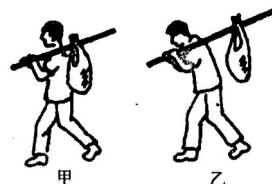
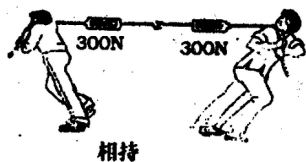
7. 如图所示, 工人师傅想把一个重 800 牛的油桶滚上一个台阶, 他沿最省力的方向推动油桶. 在图中画出这个力和它的力臂 (支点 O 已在图中给出).

8. 钢丝钳(俗称“老虎钳”)是人们日常生活中的一种常用工具, 它的钳口刻纹是用_____的方法增大摩擦的. 用钢丝钳剪断铁丝时, 它是_____杠杆(选填“省力”、“费力”、“等臂”).

9. 假如失去重力, 将会出现的现象是_____ (只要求写出一种生活中可能发生的现象).

10. 一课外活动小组为了探究拔河比赛取胜的“秘密”, 做了如图所示的实验. 根据图示, 你认为拔河比赛取胜的“秘密”是: _____.

11. 某同学分别用如图所示的甲、乙两种方法挑着同一物体行走。甲图中肩受到的压力____乙图中肩受到的压力；甲图中手施加的动力____乙图中手施加的动力。(选填“大于”、“等于”或“小于”)



第 10 题图

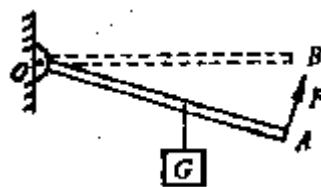
第 11 题图

二、 选择题 (每题 3 分, 共 33 分)

题号	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
答案												

12. 在日常生产和生活中, 下面哪个措施的目的是减小摩擦 ()
- A. 在机器的转动部分加润滑油
 - B. 自行车紧急刹车时用力捏闸
 - C. 汽车轮胎上有很多花纹
 - D. 北方下雪时, 常在道路上撒些灰渣

13. 如图所示, 作用在杠杆一端且始终与杠杆垂直的力 F , 将杠杆缓慢地由位置 A 拉至位置 B, 在这个过程中动力 F ()



- A. 变大
- B. 变小
- C. 不变
- D. 先变大后变小

14. 关于摩擦力, 下列说法中错误的是 ()

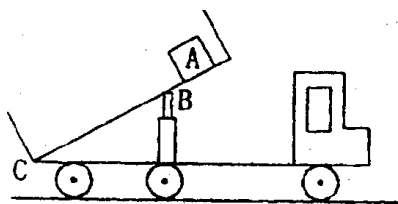
- A. 滑动摩擦力的大小跟物体间的压力和接触面的粗糙程度有关
- B. 滚动摩擦比滑动摩擦小
- C. 在任何情况下摩擦力总是有害的
- D. 轮胎上做有凹凸不平的花纹, 是为了增大摩擦

15. 登月宇航员从月球上带回一块矿石, 这块矿石不变的是 ()

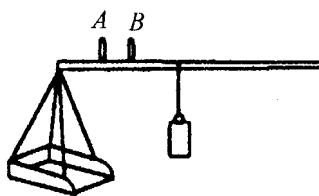
- A. 质量
- B. 重力
- C. 温度
- D. 位置

16. 老师正在讲台上讲课, 小丽和同学们正在老师指导下边学习边实验, 这是物理课堂常见的一幕, 让我们想像一下, 如果教室里的摩擦突然消失, 对可能出现的现象, 下列说法中错误的是 ()

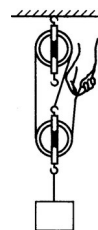
- A. 学们稍微活动就会从椅子上纷纷滑到地面上
- B. 固定吊灯的螺丝从天花板上滑出, 致使吊灯落到地上
- C. 写字时铅笔从手中滑出漂在空中
- D. 由于太滑, 稍一用力桌椅就会在地面上不停地滑着、碰撞着



第 17 题图

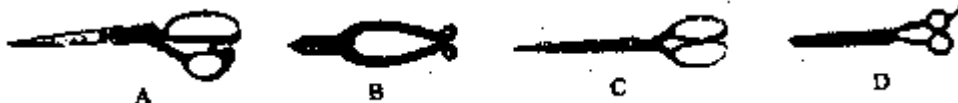


第 18 题图



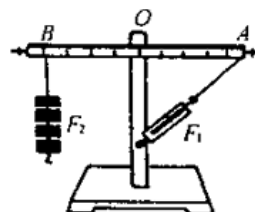
第 19 题图

17. 如图所示是自卸车的示意图,车箱部分可视为杠杆,则下列分析正确的是 ()
- A. B 点是支点,液压杆施的力是动力,货物重力是阻力
 B. B 点是支点,物体 A 放在车箱前部可省力
 C. C 点是支点,物体 A 放在车箱后部可省力
 D. C 点是支点,物体 A 放在车箱前部可省力
18. 如图所示为一杆秤,下面说法中正确的是 ()
- A. 在秤砣上吸附一块磁铁,将使测量值大于物体的真实质量
 B. 在秤砣上吸附一块磁铁,将使测量值小于物体的真实质量
 C. 用 B 提纽时,该秤的最大称量值和用 A 提纽时的最大称量相同
 D. 用 B 提纽时,该秤的最大称量值比用 A 提纽时的最大称量值大
19. 用图所示的滑轮组匀速提升 600N 的重物时,人手实际需提供的拉力应该是 () .
- A. 小于 200N B. 等于 200N C. 大于 200N D. 大于 300N
20. 下列杠杆,有哪一个与其它三个不属于同一类?()
- A. 正在撬道钉的道钉撬 B. 正在拔铁钉的羊角锤
 C. 正在起瓶盖的起子 D. 正在划水的赛艇的桨
21. 希望中学要安装升旗杆,下列简单机械中,适合安装在旗杆顶端的是 ()
- A. 杠杆 B. 动滑轮 C. 定滑轮 D. 斜面
22. 各种剪刀都是一对杠杆,要剪开较硬的物体,图中最合适的是 ()



三、实验题 (共 21 分)

23. (6 分) 小刚同学在物理实践活动中,利用物理知识对旅游鞋的防滑性能进行了研究。他首先收集了十种品牌的新旅游鞋,根据鞋的轻重不同在鞋里放置了不同质量的砝码使其等重,然后把鞋放在水平放置的玻璃板上,用弹簧秤沿水平方向拉着鞋匀速滑动,他这样做是为了测出在_____条件下鞋受的摩擦力,此时,摩擦力的大小等于_____。
24. (6 分) 小丽同学要验证“在相同的条件下,滚动摩擦远小于滑动摩擦”这一结论,请你帮她设计一个实验,来说明这一结论的正确性。



25. (4分) 某同学用如图所示的装置验证杠杆的平衡条件. 调节左边钩码的个数和悬挂位置, 使杠杆水平平衡时, 读出弹簧秤的示数 $F_1 = 2.61$ 牛, 钩码对杠杆的拉力 $F_2 = 1.96$ 牛; 测得支点 O 到这两个力作用点的距离 $OA = 25$ 厘米, $OB = 20$ 厘米. 他将所得数据直接代入杠杆平衡条件的公式中, 发现 $F_1 \cdot OA$ 和 $F_2 \cdot OB$ 并不相等. 从而认为杠杆的平衡条件不一定是 $F_1 \cdot l_1 = F_2 \cdot l_2$. 这个同学的失误在什么地方?

答: _____.

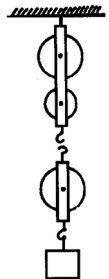
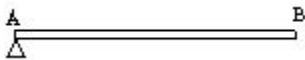
26. (5分) 在研究“杠杆的平衡条件”实验中, 有一组同学猜想杠杆的平衡条件可能是“动力 + 动力臂 = 阻力 + 阻力臂”. 他们经过实验, 获得了下述数据:

动力 F_1/N	动力臂 l_1/cm	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/cm
4	5	5	4

于是, 他们认为自己的猜想得到了验证. 你认为他们的实验过程存在什么问题?

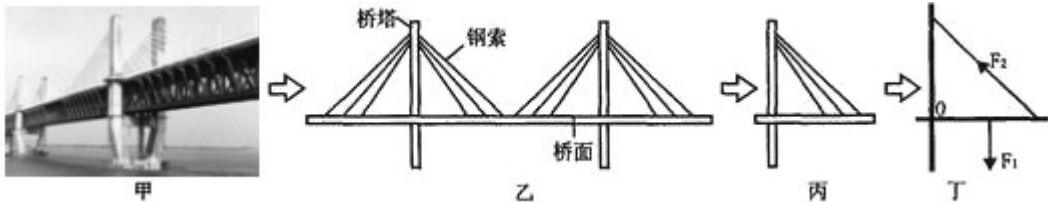
四、 计算与简答题 (共 24 分)

27. (10分) 如图所示, 一根质量为 20 千克的均匀硬棒 AB , 要保持水平, 在 B 端至少要加多大的力? 在图中用力的图示法把这个力表示出来. ($g = 10N/kg$)



28. (4分) 长沙一位同学站在地面上, 要利用如图所示的滑轮组提升重物, 已知物重 1000 牛, 而绳子最多只能承受 400 牛的拉力. 请你帮他在图中画出符合要求的绳子绕法.

29. (10分) 将大桥的结构进行简化, 取其部分可抽象成如图丁所示的模型,



(1) 可以看出它用到了_____的相关知识. 其中 O 是_____, _____代表桥重和过往车辆等产生的对桥的作用力.

(2) 为了减小钢索承受的拉力, 在需要与可能的前提下, 可以适当增加塔桥的高度. 请分析原因.

(3) 假如让你来设计新的斜拉索式大桥, 你还能提出什么方法可以减轻钢索承受拉力?

(说出一种方法即可)

参考答案

1. 1.6 2.略 3.略 4.相互 形状 5.大小 6.费力 7.略 8.增大接触面粗糙程度 省力 9.人不能行走
10.增大脚与地面的摩擦 11.小于 小于 12.A 13.A 14.C 15.A 16.C 17.C 18.B 19.C 20.D 21.C
22.B 23.相同压力；弹簧称的拉力 24.先用弹簧测力计拉一木块在水平桌面上匀速运动；
再在这一木块下垫几支圆铅笔，同样用弹簧测力计拉着它匀速运动。发现后者弹簧测力
计的示数远小于前者弹簧测力计的示数。这说明“在相同的条件下，滚动摩擦远小于滑动
摩擦”。
25. F_1 的力臂不是 OA 26.实验不能只凭一组数据得出结论，必须在多次实验的基础上通过
分析才能得出结论；单位不同的两个物理量不能直接相加。 27. 100N 28.略 29. (1) 杠杆
支点 F_1 (2) 增加桥塔的高度，可以增大拉力的力臂，拉力会随之减小。(3) 使用新型
材料，减小桥自重。