

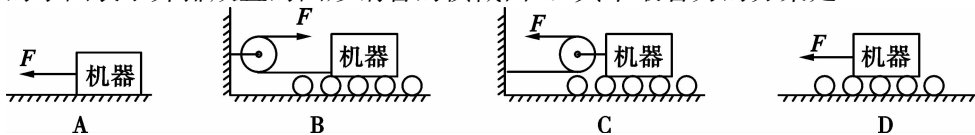
第六章综合测评卷

时间:90分钟 满分:100分

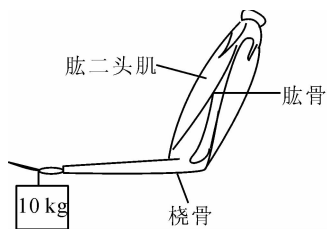
题号	一	二	三	四	合计
得分					

一、选择题(每小题3分,共36分)

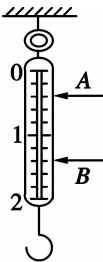
- (中考·武汉)如图所示,用力将图钉按在墙壁上,下列说法正确的是 (D)
 A. 手指对钉帽的压力小于墙壁对钉尖的压力
 B. 手指对钉帽的压力大于钉尖对墙壁的压力
 C. 手指对钉帽的压强等于钉尖对墙壁的压强
 D. 钉尖对墙壁的压力和墙壁对钉尖的压力是相互作用力
- 关于物体的重心,下列说法正确的是 (C)
 A. 重心就是物体上最重的一点
 B. 任何有规则形状的物体,它的几何中心必然与重心重合
 C. 重心是物体各部分受到重力的等效作用点
 D. 重心是重力在物体上的作用点,所以重心总是在物体上,不可能在物体之外
- (中考·郴州)下列估算符合实际的是 (B)
 A. 一只新铅笔的长度约 1 cm B. 人的正常体温约 37 °C
 C. 一个中学生的质量约 500 kg D. 一个鸡蛋的重力约 10 N
- (中考·雅安)工人们为了搬运一个笨重的机器进入厂房,他们设计了如图所示的四种方案(机器下方的小圆表示并排放置的圆形钢管的横截面)。其中最省力的方案是 (C)



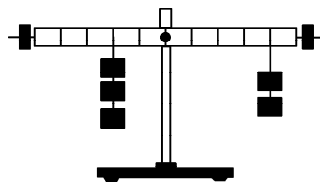
- (中考·杭州)如图所示,手持 10 kg 物体保持平衡,此时肱二头肌收缩所承受的力一定 (A)
 A. 大于 98 N B. 小于 98 N C. 等于 98 N D. 等于 10 N
- 用弹簧测力计测某一物体的重力,未挂物体前,指针指在 A 处,挂重物后指针指在 B 处,如图所示,则该物体物重应为 (C)
 A. 1.2 N B. 1.4 N C. 1 N D. 1.6 N



第 5 题图



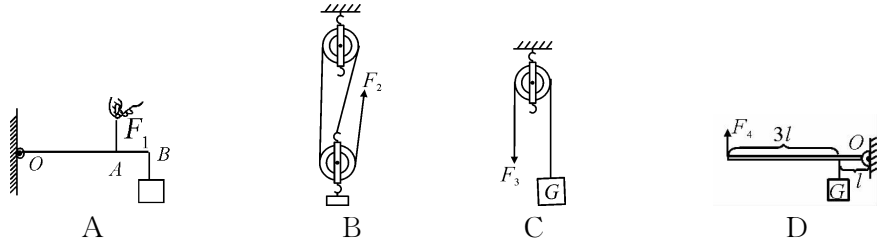
第 6 题图



第 7 题图

- (中考·自贡)如图所示的杠杆正处于水平平衡,若在杠杆两边的钩码下再加一个钩码(钩码的质量都相同),杠杆将 (C)
 A. 还继续处于水平平衡 B. 右端上升,左端下降
 C. 右端下降,左端上升 D. 无法确定杠杆的运动状态

8. 在大力倡导“低碳生活,绿色出行”的今天,越来越多的市民上下班由坐汽车改骑自行车。下列有关说法错误的是 (B)
- A. 用力蹬踏时,前轮受滚动摩擦力,后轮受静摩擦力
 B. 行车时,车轮与地面之间的摩擦都是滑动摩擦
 C. 刹车时,车很快停下来主要由于受到地面的摩擦力
 D. 用力蹬踏时,前后轮所受摩擦力方向不同
9. (中考·淄博)图中是使用简单机械匀速提升同一物体的四种方式(不计机械重力和摩擦),其中所需动力最小的是 (D)



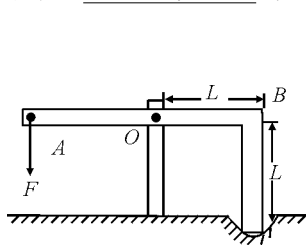
10. 如图所示,起瓶器开启瓶盖时,可看作是 (D)
- A. 以 B 为支点的费力杠杆
 B. 以 B 为支点的省力杠杆
 C. 以 A 为支点的费力杠杆
 D. 以 A 为支点的省力杠杆
11. (中考·北京)如图所示的实例中,目的是为了减小摩擦的是 (A)



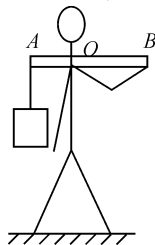
- A. 给自行车轴加润滑油
 B. 轮胎上制有花纹
 C. 用起瓶器夹紧瓶盖
 D. 防滑垫表面做得凹凸不平
12. 自行车上有许多简单机械,以下说法错误的是 (C)
- A. 车把是一个省力杠杆
 B. 脚踏板是一个省力杠杆
 C. 前闸把手是一个省距离的杠杆
 D. 后闸把手是一个省力杠杆

二、填空题(每空 1 分,共 15 分)

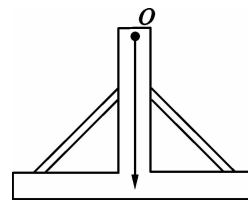
13. (中考·郴州)踢足球是学生喜欢的运动之一。小明用脚踢静止的足球,足球向前滚动,说明力可以改变物体的 运动状态;但最终足球会停下来,是因为 受到摩擦阻力作用。



第 14 题图



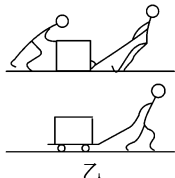
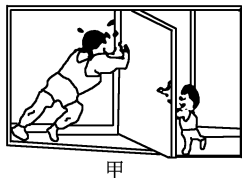
第 15 题图



第 16 题图

14. (中考·丽水)如图所示是农村常用的舂米工具的结构示意图。杆 AB 可绕 O 点转动,杆右端均匀柱形物体的长度与杆右侧的 OB 相等,杆 AB 的重力不计,柱形物体较重。
- (1)制作舂米工具时,为了使作用在 A 点的力 F 更小,在其他条件相同时,只改变支点 O 的位置,应将 O 点更靠近 B 端。
- (2)若作用在 A 点的动力 F 方向始终与杆垂直,则杆从水平位置缓慢转动 45° 角的过程中,动力 F 大小的变化是 先增大后减小。
15. (中考·杭州)小金将长为 0.6 米、质量可忽略不计的木棒搁在肩上,棒的后端 A 挂一个 40 牛的物体,肩上支点 O 离后端 A 为 0.2 米,他用手压住前端 B 使木棒保持水平平衡,如图所示,小金的质量为 50 千克,则此时手压木棒的压力大小为 20 牛,肩对木棒的支持力大小为 60 牛,人对地面的压力大小为 540 牛($g=10$ 牛/千克)

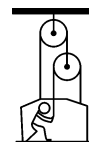
16. 在细线下系一重锤就做成一个重垂线,用它可以检查建筑物的墙、门、窗是否 竖直,它利用了 重力的方向竖直向下 的性质。若把重垂线的上端系在垂直的木架上的 O 点,如图所示,就成了一个水平器,当重垂线与水平器上的刻线 重合 时,它所在的平面就是水平的。
17. 仔细观察甲图,说明力的作用效果不仅跟力的大小、方向有关,还跟力的 作用点 有关;观察乙图发现,将滑动变为 滚动 的方式可以减小摩擦。



第 17 题图



第 18 题图

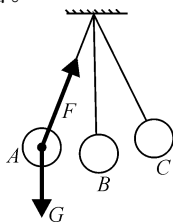


第 19 题图

18. (2017 · 江西) 如图所示,是小鹰用扫帚打扫地面卫生的情景,此时扫帚属于 费力 杠杆(选填“省力”“费力”或“等臂”),平时用力扫地,是通过 增大压力 的方法来增大摩擦,可使地面打扫得更干净。
19. 如图所示,质量为 60 kg 的人,站在质量为 30 kg 的吊篮内,他至少用 225 N 的拉力拉住绳子,才能使自己 and 吊篮在空中保持静止。(g 取 10 N/kg)

三、作图与实验探究题 (共 28 分)

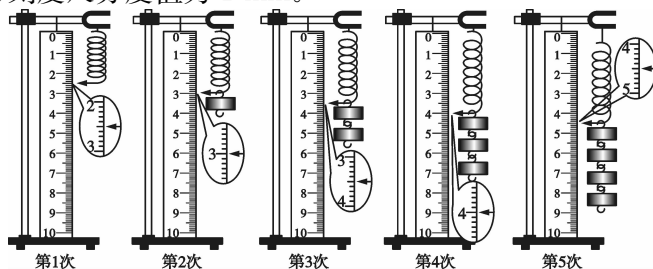
20. (3 分)(中考·南充) 如图所示,小球在 A 、 C 之间来回摆动,请在图中作出小球在 A 位置时所受到的细绳拉力 F 和重力 G 的示意图。



21. (3 分) 如图所示,一铁块放在水平地面上,请画出当条形磁铁靠近铁块时,铁块所受摩擦力的示意图。(图中已标出摩擦力的作用点)



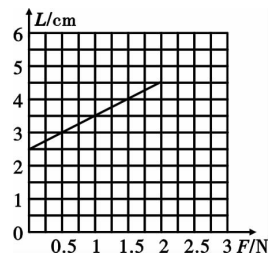
22. (10 分) 某同学在研究轻质弹簧的长度随拉力变化的关系时,进行了如图所示的实验。已知每个钩码重为 0.5 N , 刻度尺分度值为 1 mm 。



(1) 请将观察到的数据填入实验记录表中。

实验记录数据表

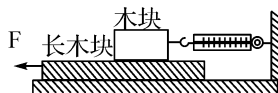
实验次数	1	2	3	4	5
钩码对弹簧的拉力 F/N	0	0.5	1	1.5	2
弹簧的长度 L/cm	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5



(2)根据实验数据,在坐标图内作出弹簧长度 L 随拉力 F 变化的关系图像。

(3)此实验中弹簧伸长的长度 L 与拉力 F 的关系是 在弹性限度内,弹簧伸长量与所受拉力成正比。

23. (6分)(中考·丽水)某兴趣小组在探究“影响滑动摩擦力大小的因素”时,用如图所示的装置进行实验。



实验一:将长方体木块平放在长木板上,用力 F 拉长木板,当长木板与木块发生相对滑动后,记录弹簧秤的示数于表一。再将木块分别侧放、竖放,重复实验。

实验二:将长方体木块平放在长木板上,用力 F 拉长木板,当长木板与木块发生相对滑动后,记录弹簧秤的示数于表二。再分别将一个砝码、二个砝码放在木块上,重复实验。

表一

实验次数	压力大小	木块放置情况	弹簧秤示数/牛
1	木块的重	平放	1.0
2	木块的重	侧放	1.0
3	木块的重	竖放	1.0

表二

实验次数	压力大小	木块放置情况	弹簧秤示数/牛
1	木块的重	平放	1.0
2	木块和一个砝码的总重	平放	1.5
3	木块和二个砝码的总重	平放	2.0

(1)实验一的第3次实验时,木块与长木板之间的滑动摩擦力为 1.0 牛;

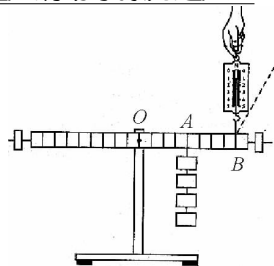
(2)实验一探究的问题是 滑动摩擦力的大小与接触面积是否有关;

(3)表二中的实验数据可得出的结论是 在接触面粗糙程度相同时,压力越大滑动摩擦力越大。

24. (6分)(中考·苏州)某同学做探究杠杆平衡条件的实验。

(1)实验时,为了方便对力臂的测量,该同学先调节平衡螺母,使杠杆在 水平 位置平衡。通过多次实验,该同学得到了杠杆的平衡条件。

(2)实验中,在杠杆上的 A 点挂四个重均为 0.5 N 的钩码,用调好的弹簧测力计竖直向上拉杠杆上的 B 点,使杠杆水平平衡,如图所示,弹簧测力计的示数是 1 N;如果将弹簧测力计沿图中虚线方向拉,仍使杠杆在水平位置平衡,则弹簧测力计的示数将 变大 (选填“变大”“不变”或“变小”)。



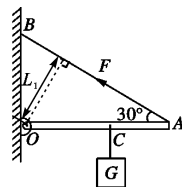
四、综合应用题(共 21 分)

25. (10分)如图所示,一轻质杠杆 OA 可绕 O 点无摩擦转动,A 端用绳子系在竖直墙壁的 B 点,在杠杆的 C 点悬挂一重为 20 N 的物体,杠杆处于水平静止状态。已知 OA 长为 50 cm,OC 长为 30 cm, $\angle OAB = 30^\circ$ 。

(1)请在图中画出绳子对杠杆拉力 F 的力臂。

(2)拉力 F 的大小是多少?

$$(2) \text{由图知: } F \cdot L_1 = G \cdot OC, \text{ 故 } F = \frac{G \cdot OC}{L_1} = \frac{20 \text{ N} \times 30 \text{ cm}}{\frac{1}{2} \times 50 \text{ cm}} = 24 \text{ N}$$



26. (11分)如图,站在地面上的人用滑轮组把重 960 N 的货物由地面匀速提升到 4 m 的高处,人作用在绳子自由端的拉力为 600 N。(不计摩擦和绳重)

(1)依据题意在图中画出绳子的绕法。

(2)请根据已知条件设疑并解答。(至少求出两个物理量)

(1)站在地面上的人用滑轮组提升货物,人对绳子自由端拉力 F 的方向竖直向下,由此可判断用滑轮组提升货物,货物和动滑轮的总重由两段绳子承担。滑轮组绳子的绕法如图所示。

(2)根据题目提供的已知条件和滑轮组的绕绳方式,可求解:动滑轮重力 $G_{\text{动}} = 2F - G = 2 \times 600 \text{ N} - 960 \text{ N} = 240 \text{ N}$

动力作用点移动的距离 $s' = 2s = 2 \times 4 \text{ m} = 8 \text{ m}$

