

题号	一	二	三	四	总分
得分					

基础部分

一、填空题(共20分,每空1分)

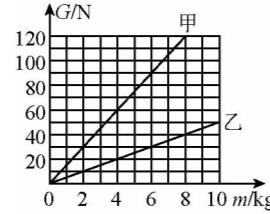
1. 在春季运动会上,某同学吹气球时发现:用手轻轻一压,气球就变扁了,说明力可以改变_____;用手轻轻一推,气球就向一侧飞走了,说明力可以改变_____。
2. 如图所示,弹簧测力计的示数是_____N,物体M的质量是_____kg(g 取 10N/kg)。



第2题图



第3题图



第4题图



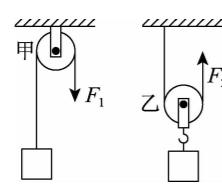
第5题图

3. 如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。

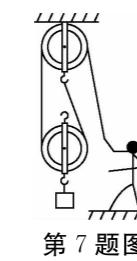
4. 小金对太空中的星球比较感兴趣,他从网上查得:甲、乙两个星球表面上物体的重力(G)与其质量(m)的关系如图所示。从图中信息可知,相同质量的物体在甲星球表面上的重力_____其在乙星球表面上的重力,据图可得甲星球表面上物体的重力 G 与其质量 m 的关系式是_____。

5. 如图所示,一般情况下人在步行前进时,若鞋底与地面没有打滑,地面对鞋底的摩擦力方向是向_____ (选填“前”或“后”),这个摩擦力是_____ (选填“静”“滑动”或“滚动”)摩擦力。

6. 如图所示的两个滑轮中,属于动滑轮的是_____,若滑轮的自重和摩擦不计,当分别用 F_1 、 F_2 匀速提起同一物体时,则 F_1 、 F_2 的大小关系是: F_1 _____ F_2 。



第6题图

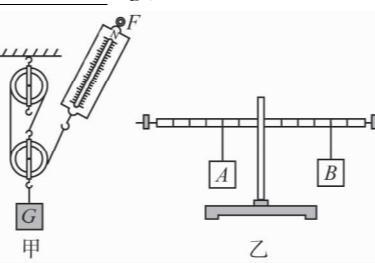


第7题图

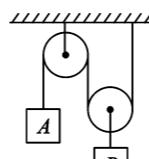
7. 如图所示,工人利用滑轮组将 200N 的重物匀速向上提升到 2m 高的平台上,则他所用的拉力为_____N,绳子自由端向下移动的距离为_____m。(不计绳重、动滑轮重及摩擦)

8. 如图所示,图甲不计滑轮重与摩擦,匀速提升重 6N 的物体,弹簧测力计

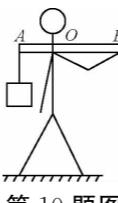
的示数 $F=$ _____N;图乙杠杆水平平衡,则A、B两物体对杠杆的拉力大小关系是 $F_A=$ _____ F_B 。



9. 把质量相等的A、B两物体挂在如图所示的滑轮组下面,不计绳子、滑轮的重力和摩擦,放手后A将_____ (选填“上升”“下降”“保持静止”或“无法判断”)。



第9题图



第10题图

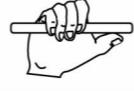
10. 小金将长为 0.6m 、质量可忽略不计的木棒搁在肩上,棒的后端A挂一个 40N 的物体,肩上支点O离后端A为 0.2m ,他用手压住前端B使木棒保持水平平衡,如图所示。小金的质量为 50kg ,则此时手压木棒的压力大小为_____N,肩对木棒的支持力大小为_____N,人对地面的压力大小为_____N。 $(g$ 取 10N/kg)

- 二、选择题(共26分,第11~16小题,每小题只有一个正确选项,每小题3分;第17、18小题为不定项选择,每小题有一个或几个正确选项,每小题4分,全部选择正确得4分,不定项选择正确但不全得1分,不选、多选或错选得0分)

11. 如图所示的各种做法中,属于增大摩擦的是()



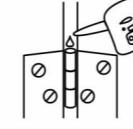
A.自行车上装滚动轴承



B.体操运动员手上涂有防滑粉



C.冰壶运动员用刷子刷冰面



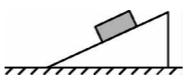
D.给门轴上的合页加润滑油

12. 下列有关力的说法正确的是()

- A.用力捏橡皮泥,橡皮泥发生形变,说明力可以改变物体的形状
- B.推门时离门轴越近,用力越大,说明力的作用效果只与力的作用点有关
- C.用手提水桶时,只有手对水桶施加了力,而水桶对手没有力的作用
- D.力能脱离物体而存在

13. 如图所示,滑块在斜面上匀速下滑,下列说法正确的是()

- A.滑块所受重力的方向垂直于斜面向下
- B.滑块所受支持力的施力物体是地面
- C.滑块受到重力、支持力的作用
- D.滑块受到重力、支持力和摩擦力的作用



14. 下列关于摩擦力的说法正确的是()

- A.物体重量越大,则物体受到的滑动摩擦力越大
- B.擦黑板时,板擦与黑板间的摩擦属于滚动摩擦
- C.爬杆运动中,从杆顶下滑的过程运动员受到的摩擦力方向向上
- D.用手把玻璃杯握住停在空中,增大手对玻璃杯的压力,玻璃杯受到的摩擦力增大

15. 如图是一种切甘蔗用的铡刀示意图。下列有关说法

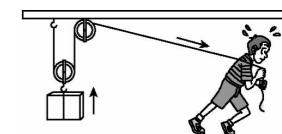
正确的是()

- A.刀刃很薄可以增大压力
- B.铡刀实质上是一种费力杠杆
- C.甘蔗放在 a 点比 b 点更易被切断
- D.手沿 F_1 方向用力比沿 F_2 方向更省力



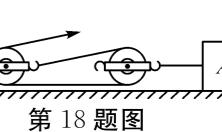
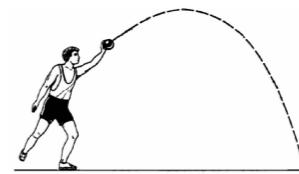
16. 小柯用图中装置提升重为 400N 的物体,不计摩擦和滑轮自重,下列说法正确的是()

- A.两个滑轮均为定滑轮
- B.人将绳子拉过 1m ,物体也上升 1m
- C.物体匀速上升时,人对绳子的拉力为 200N
- D.使用该装置不能省力,但能改变力的方向



17. 如图是掷铅球的场景,下列说法正确的是()

- A.铅球在空中下落过程中主要受到重力的作用
- B.铅球离开手后能继续向前运动是因为受到抛力的作用
- C.铅球在空中运动时,运动状态在不断改变
- D.铅球落到地面上越滚越慢,是因为受到了摩擦阻力的作用



18. 如图(绳子和滑轮重不计)重为 60N 的物体A,在 10N 的拉力作用下,物体在水平路面上以 1m/s 的速度做匀速直线运动 6s ,下列说法正确的是()

- A.物体A与水平路面间的摩擦力为 120N
- B.物体A与水平路面间的摩擦力为 20N
- C.在 6s 内绳子自由端移动了 12m
- D.在 6s 内绳子自由端移动了 18m

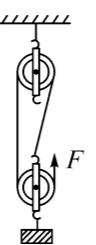
- 三、简答与计算题(共26分,第19小题5分,第20小题6分,第21小题7分,第22小题8分)

19. 如图所示,当列车上出售食品的手推车前轮A遇到障碍物M时,售货员用竖直向下的力 F 按扶手,使手推车前轮向上翘起越过障碍,此时手推车中的商品按下列哪种方式摆放时能使售货员更省力?同学们讨论后,李刚同学认为商品应放在手推车的后部。而王亮同学认为商品应放在手推车的前部。请你利用所学的物理知识分析说明谁的观点正确。



20. 如图所示,用滑轮组将质量为70kg的物体提高5m,每个滑轮质量是2kg,绳重、摩擦不计,(g取10N/kg)求:

- (1)提起物体所用的力是多少?
- (2)绳端移动的距离是多少?



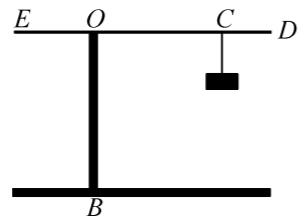
21. 如图所示的山地自行车,其相关数据见下表。



车架材料	碳纤维
车架材料体积/cm ³	2500
车架质量/kg	4.5
整车质量/kg	10
单轮接触面积/cm ²	4

- (1)求碳纤维车架的密度是多少?
- (2)这辆山地自行车所受重力是多少?(g取10N/kg)

- 22.“塔吊”是建筑工地上普遍使用的一种起重设备,如图所示是“塔吊”的简化图。OB是竖直支架,ED是水平臂,OE段叫平衡臂,E端装有配重体,OD段叫吊臂,C处装有滑轮,可以在O、D之间移动。已知OE=10m,OC=15m,CD=10m,若在C点用此塔吊能起吊重物的最大质量是 1.5×10^3 kg,则:



- (1)配重体的质量应是多少千克?
- (2)当滑轮移到D点时能够安全起吊重物的最大质量是多少千克?(不计“水平臂”和滑轮重力)

实验部分

四、实验与探究题(共28分,每小题7分)

23. 弹簧测力计是人们常用的测量工具。

- (1)请你把下面弹簧测力计的使用方法补全。

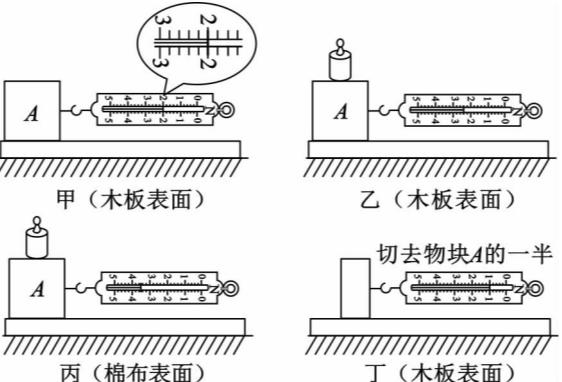
- ①观察弹簧测力计的_____,了解刻度值的大小;
- ②测量时,要使弹簧测力计内弹簧的轴线与测力的方向一致,读数时,视线必须与刻度盘_____;
- ③了解弹簧测力计的_____,使用时不能超过它;
- ④校正_____,并将弹簧测力计按测量时所需的位置放好。



把上面正确的顺序填在横线上_____。

- (2)在弹性限度内,弹簧受到的拉力越大,弹簧的伸长量就越_____(选填“长”或“短”),弹簧测力计就是根据这个原理制成的。如图所示,物体的重力是______N。

24. 如图所示是探究“滑动摩擦力的大小与什么因素有关”的实验。器材有:木块A一块、砝码一个、弹簧测力计一个、长木板一块和棉布一块。



- (1)实验时,用弹簧测力计沿水平方向拉木块A,使其在长木板上做____直线运动,此时弹簧测力计示数的大小等于滑动摩擦力的大小。

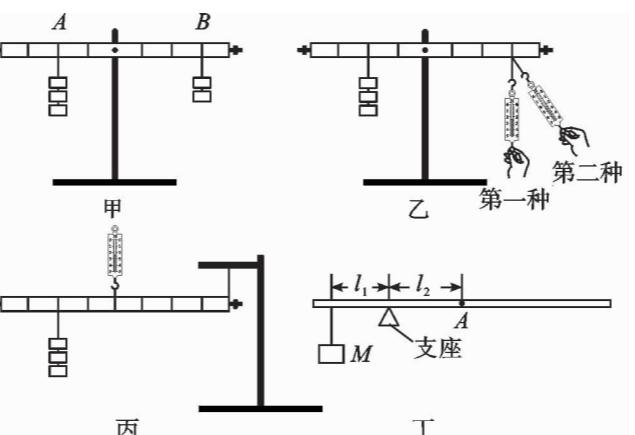
- (2)甲实验中,木块A受到的摩擦力为____N。

- (3)比较甲、乙实验,可以探究滑动摩擦力的大小与____有关;比较____实验可以探究滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关。

- (4)比较甲、丁实验,发现甲实验弹簧测力计的示数大于丁实验弹簧测力计的示数,小明得出:滑动摩擦力的大小与接触面积的大小有关,你认为他的结论是_____(选填“正确”或“错误”)的,原因是_____。

- (5)本实验采用的探究方法是_____(选填“控制变量法”或“等效替代法”)。

25. 小明在“探究杠杆的平衡条件”的实验中,以杠杆中点为支点。



- (1)在调节杠杆平衡时,小明发现杠杆右端低左端高,要使它在水平位置平衡,应将杠杆右端的平衡螺母向_____(选填“左”或“右”)调节。

- (2)如图甲所示,杠杆在水平位置平衡,记录数据。根据这一次实验数据,小明立即分析得出杠杆的平衡条件,小明这种做法的不足是_____。

- (3)如图乙所示,小明设计了两种实验方案:

- 方案一:弹簧测力计沿竖直方向拉,其示数为 F_1 ;

- 方案二:弹簧测力计倾斜拉,其示数为 F_2 。

- 方案_____(选填“一”或“二”)更方便,理由是_____。

- (4)实验结束后,小明提出了新的探究问题:“若支点不在杠杆的中点时,杠杆的平衡条件是否仍然成立?”于是小组同学利用如图丙所示装置进行探究,发现在杠杆左端的不同位置,用弹簧测力计竖直向上拉使杠杆处于水平平衡时,测出的拉力大小都与杠杆平衡条件不相符。其原因可能是_____。

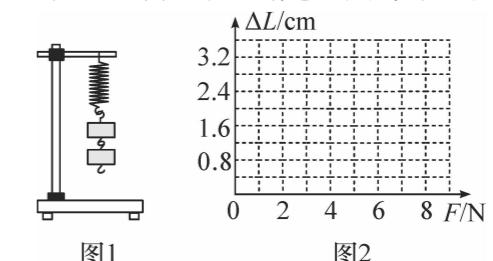
【拓展】某同学想利用杠杆的平衡条件来测量刻度尺的质量。实验步骤如下:

- (1)将刻度尺平放在支座上,左右移动刻度尺,找出能够使刻度尺在水平位置保持平衡的支点位置,记下这个位置A,它就是刻度尺的_____。

- (2)如图丁所示,将质量为M的物体挂在刻度尺左边某一位置,向右移动刻度尺,直到刻度尺能够在支座上重新保持水平平衡。物体悬挂点到支座的距离 l_1 和刻度尺的A点到支座的距离 l_2 。

- (3)根据杠杆的平衡条件,可以计算出刻度尺的质量 $m=$ _____ (用题目中所给物理量表示)。

26. 小明观察发现,弹簧测力计的刻度是均匀的,由此他猜想弹簧的伸长量与它受到的拉力成正比。为了验证猜想,小明决定进行实验。



- (1)要完成实验,除了需要图1中所示的一根两头带钩的弹簧、若干相同的钩码(每个钩码重力已知)、铁架台以外,还需要的测量仪器是_____.进行实验后小明记录数据如下表,表中数据明显错误的是第____次实验。

实验次数	1	2	3	4	5	6	7
拉力(钩码总重)F/N	0	1	2	3	4	5	6
弹簧伸长量ΔL/cm	0	0.40	0.80	1.70	1.60	2.00	2.40

- (2)去除错误的一组数据,在图2中作出弹簧伸长量 ΔL 与所受拉力 F 的关系图线。

- (3)由图像可验证小明的猜想是_____(选填“正确”或“错误”)的。

- (4)小华认为实验中可以用弹簧测力计代替钩码。他的做法是:用弹簧测力计挂钩勾住弹簧下端向下拉来改变力的大小,力的数值由弹簧测力计读出。你认为用弹簧测力计好,还是用钩码更好一些?答:_____;理由是用_____时,力的大小和_____不易确定。