

沪粤版物理八年级下学期第六章力与机械单元测试

【时间：90分钟 分值：100分】

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 总分 |
| 得分 |  |  |  |  |  |  |

一、选择题（本大题共计10个小题，每小题3分，共30分．在每小题给出的四个选项中，只有一项符合题目要求）

1．下列关于力的说法中错误的是

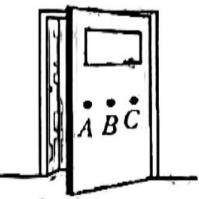
( )

A.只有相互接触的物体才有力的作用

B.力可以改变物体的运动状态

C.受力物体同时也是施力物体

D.力的单位是牛顿，符号是N

2．如图所示，小明分别在A、B、C处用同样大小的力向外推门，感受到推门的难易程度有所不同，这说明力的作用效果与（ ）

A.力的大小有关

B.力的方向有关

A.降低货物重心不致翻车 B.保护轻东西不被压坏

3．人们往车上装货时，总是把重的东西放在车厢下部，把轻的东西放在车厢上部，这是为了 ( )

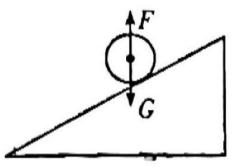
D.力的大小、方向和作用点有关

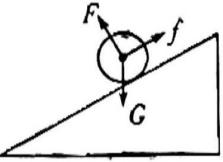
C.力的作用点有关

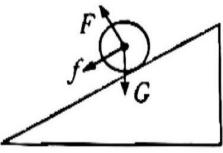
C.减小对车厢的压力

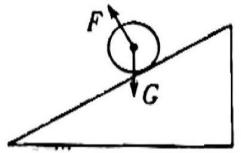
D.以上说法均不对

4．一个球沿斜面匀速滚下，图中关于该小球受力的示意图正确的是 ( )









A

B

C

D

5．有一把弹簧秤，秤钩上不受力时，指针不是指在零刻度位置，而是指在0.2N的位置上，此时用手拉弹簧秤的秤钩，使弹簧秤的示数为4N，则手拉弹簧的力是 ( )

A.4.2N

B.4N

C.3.8 N

D.无法判断

6．下列事例中，为了减小摩擦力的是

( )



A.陶瓷颗粒路面





B.车轮安装铁链



D.张紧传动皮带

C.气垫搬运车床

7．“孝”是中华民族的传统美德．如图是小梦给父母曲臂端茶时的示意图，其中肱二头肌对前臂的拉力为动力，端着的托盘对手情向下的作用力为阻力.下列与其属于同类的杠杆是 ( )

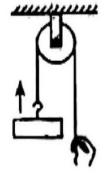
A.筷子

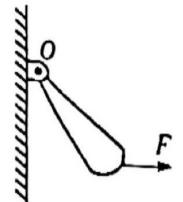
B.羊角锤

C.核桃夹

D.瓶盖起子

肘关节 前臂骨骼

第7题图



第8题图

甲

第9题图

8．如图所示，一根铁棒在水平拉力F的作用下，以O点为转轴，由竖直逆时针匀速转向水平位置的过程中，动力F与动力臂L的大小变化为( )

A.F增大，L增大

C.F增大，L减小

B.F减小，L减小

D.F减小，L增大

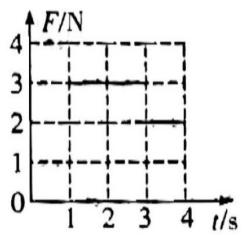
9．同一滑轮用如图甲、乙两种方式匀速提升重为100N的物体，已知滑轮重20N、绳重和滑轮的摩擦力不计．则（ ）

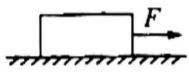
A.手的拉力：F甲＝Fz

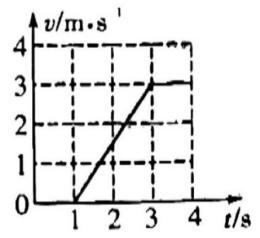
C.手的拉力：Fo＞Fz

B.手的拉力：F甲＜Fz

D.无法确定

10．小明学了力学知识后，做了如下实验．他用方向不变的水平拉力F拉动放在水平地面上的物体，如图甲，并测出了物体的速度大小，绘制了图中的乙、丙两图，乙图表示拉力F与时间t的关系，丙图表示物体的运动速度v与时间t的关系，结合已知条件及两图象可知，下列判断正确的是（ ）





甲 乙

丙

A．当t＝2s时，物体受平衡力

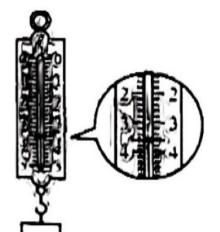
B．当t＝2s时，物体受到的摩擦力为3N

C．当t＝3s时，物体开始做减速运动

D．当t＝3.5s时，物体受到的摩擦力为2N

二、填空题（本大题共计3个小题，每空2分，共12分）

11．如图所示，弹簧测力计的测量范围是 N，弹簧测力计的示数是 N.



1. 小明写了名为《火星历险》的科幻小说，有这样一个片段：被困在火星的宇航员由于飞行器燃料不够，无法到达理想的高度.他急中生智，在自己的宇航服上戳了两个小洞，向上喷出高压气体，成功上升，与救援小组对接.从物理学角度看，其中不合理之处是 ，理由是

13．请你仔细观察如图所示的漫画，小兔想：“我分的萝卜长，一定比小猴的重.”小兔的想法是 （选填“正确”或“错误”）的，你判断的依据是 根据



三、阅读、简答与作图题（本大题共3小题，14题10分，15题4分，16题8分，共22分）

14．阅读短文，回答问题．

仔细观察，在我们的身边时时刻刻发生着与物理相关的现象。

【材料一】2021年5月15日，“天问一号”着陆器在降落过程中利用减速伞减速后抛去防护罩，再启动推力发动机，成功降落火星。

【材料二】2021年5月25日～26日，三门峡首届“黄河船奇”帆船公开赛在天鹅湖国家湿地公园举办，比赛过程中，帆船的动力来源主要是靠风在帆上产生力从而使船前进.

【材料三】2021年4月6日，厦门大学100周年校庆晚会现场，百架无人机从“嘉庚号”科考船起飞，带来令人震撼的无人机灯光秀。“南方之强”“凤凰花开”等灯光图样一-“悬挂”在上弦场上空，甚是好看.

（1）“天问一号”着陆器抛去防护罩，启动发动机降落的过程中喷气对着陆器产生的作用力方向 （选填“向上”或“向下”），使着陆器悬停在空中，最后着陆器，寻找合适的位置后降落；

（2）帆船的动力来源主要是靠风在帆上产生力从而使船前进，说明了力可以改变物体的 .以上弦场地面为参照物，组成“南方之强”图样的无人机组是 的；

（3）请你从以上材料中，提出一个相关的物理问题，并指出对应的物理知识.

温馨提示：不得与第（1）、（2）问内容及以下示例重复．

示例：物理问题：“天问一号”着陆器打开减速伞后减速说明什么？物理知识：力是改变物体运动状态的原因.

物理问题：

物理知识： （物理知识与问题对应，且没有科学性错误均可得分）

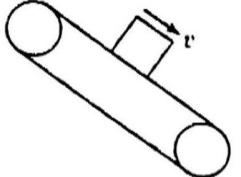
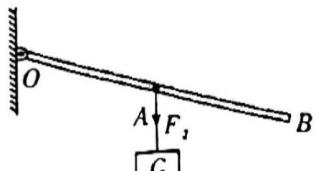
1. 如图所示，人坐在静止的小船上，用力向前推另一艘相同的静止的小船时，人和自己坐的小船却向后移动，但移动的速度比被推的小船慢，请用所学过的物理知识对此现象进行解释.

16．（1）物体随传送带一起匀速向下做直线运动，请画出物体的受力情况.

（2）如图所示，轻质杠杆的A点挂一重物G，绳受的拉力为

F2，O为杠杆的支点．请在杠杆的端点B处画出使杠杆保

持静止的最小的力F1的示意图并作画出其力臂L1．



G

四、实验探究题（本大题共计5个小题，共25分）

17．（4分）在探究“重力的大小跟什么因素有关”的实验中，按照如图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.



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 质量m／g | 100 | 200 | 300 | 400 | 500 |
| 重力G／N | 1 | 2 | 3 | 4 |  |

（1）把表格中的空格填写完整；

（2）图中弹簧测力计的示数为 N;

（3）如图利用弹簧测力计测量钩码重力，使弹簧测力计内弹簧伸长的力是 ；

（4）由此可知：物体所受的重力跟质量成

18．（6分）小明在探究“影响滑动摩擦力大小的因素”实验中，进行了如图所示的操作：



第1次



第2次



第3次

实验数据如表格所示，回答下列问题：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 1 | 2 | 3 |
| 接触面 | 木板 | 木板 | 毛巾 |
| 压力／N | 1.0 | 1.5 | 1.0 |
| 弹簧测力计示数／N | 0.4 | 0.6 | 0.6 |

（1）实验中，小明每次都用弹簧测力计沿 方向拉着木块做匀速直线运动；

（2）比较第1、2两次实验数据可知，在接触面的粗糙程度相同时，接触面受到的压力越 ，滑动摩擦力越大；

（3）比较第 两次实验数据可知，在接触面受到的压力相同时，接触面越粗糙，滑动摩擦力越大；

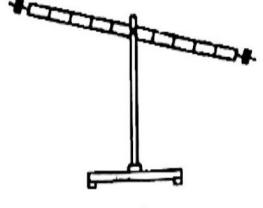
（4）若在第1次实验中，木块以更大的速度做匀速直线运动，则弹簧测力计的示数 （选填“大于”“等于”或“小于”）0.4N；

（5）第2次实验中，砝码受到的摩擦力是 N.

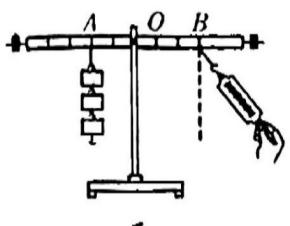
19．（6分）如图所示，小梦学习小组利用铁架台、带有刻度的杠

杆、细线、弹簧测力计、若干钩码（每个钩码重均为0.5N）

等实验器材，探究“杠杆的平衡条件”.



甲



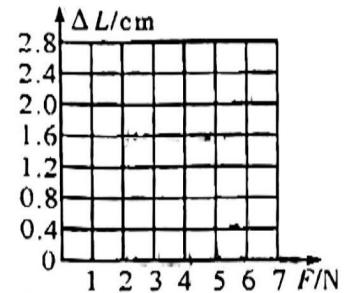
乙

（1）实验前，小梦观察到杠杆如图甲所示，为了使杠杆在水平位置平衡，应将杠杆右侧的平衡螺母向 （选填“左”或“右”）调节；

（2）将天平调整好后，如图乙所示，在A点挂3个钩码，则应在B点挂2个钩码，才能使杠杆在水平位置平衡，使杠杆在水平位置平衡的目的是便于测量 .在上述实验中，若将水平位置平衡的杠杆，两端同时去掉一个钩码，杠杆 （选填“仍然平衡”“沿顺时针旋转”或“沿逆时针旋转”）；

（3）如图乙所示，小梦用弹簧测力计替代钩码，在B点竖直向下拉，然后将弹簧测力计逐渐向右倾斜，要使杠杆仍然在水平位置平衡，则弹簧测力计的示数将逐渐 （选填“变大”或“变小”），原因是 .

20．（4分）小梦学习小组在探究“弹簧的伸长量与所受拉力的关系”时，所用的实验器材有：支架、两端带有挂钩的弹簧、分度值是1mm的刻度尺（量程足够大）和若干钩码．



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 拉力F／N | 1.0 | 2.0 | 3.0 | 4.0 | 5.0 | 6.0 |
| 弹簧长度L／cm | 4.4 | 4.8 | 5.2 | 5.6 | 6.0  2.0 | 6.4 |
| 弹簧仲长量ΔL／cm | 0.4 | 0.8 | 1.2 | 1.6 | 2.4 |

（1）在弹簧的弹性限度内，小梦记录的有关实验数据如上表所示，请你依据表中数据在图中画出弹簧的伸长量ΔL随拉力F变化的图象；

（2）根据数据或图象，得出的结论是

（3）小梦还想探究“在弹性限度内，弹簧的伸长量与弹簧的材料是否有关”.她选择了三根只有材料不同的弹簧，设计了如下两种实验方案（均在弹簧的弹性限度内）：

甲方案：分别在三根弹簧下挂相同钩码，观察弹簧的伸长量是否相同.

乙方案：分别在三根弹簧下挂钩码，使弹簧伸长量相同，观察所挂钩码质量是否相同.

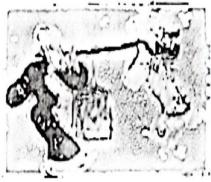
两种方案相比较.应选 方案进行实验.另一方案不可行的原因是 .

21．（4分）小明看到高速公路旁有“雨天路滑、减速慢行”的警示牌，他猜想：“物体在湿滑的地面比在干燥的地面摩擦力小.”请你设计实验方案验证小明的猜想.

（1）实验器材： （2）实验步骤： （3）实验结论：

五、计算题（本大题共2小题，22题5分，23题6分，共11分）

22．如图所示，在故事“三个小和尚”中，瘦和

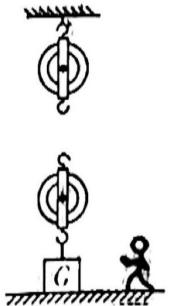
尚（图左）认为一个人挑水太吃亏，便要和小和尚（图右）一起挑水，两人抬一桶、并且水桶必须放在担子中央，假设两个人的肩膀分别在担子的两端，他们利用一根长1.8m的担子挑着质量为25kg的水桶，小和尚肩膀受到的压力是多少？（不计担子形变和质量，g取10N／kg）

23．工人利用如图所示的两个滑轮组成滑轮组，向下拉动绳子来提升货物．已知货物重600N．不计绳重及摩擦．

（1）在图中画出绳子的绕法；

（2）若忽略动滑轮重．工人所用拉力多大；

（3）若不可忽略动滑轮重，工人实际所用拉力为350 N，动滑轮有多重？



沪粤版物理八年级下学期第六章力与机械单元测试

答案

1. 选择题
2. A 2.C 3.A 4.B 5.C 6.C 7.A 8.C 9.C 10.D
3. 填空题

11.0-5 3.6

12.向上喷出高压气体 物体间力的作用是相互的

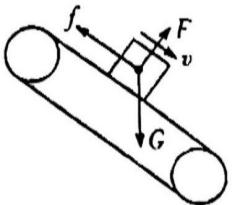
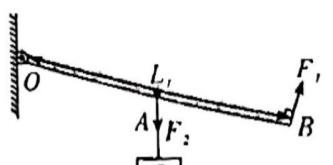
13.错误 根据杆平衡条件可知，长的一端的力臂大，则重力要小一些

三、阅读、简答与作图题

14.(1)向上 (2)形状和运动状态 (3)船帆在水中形成倒影的原理是什么？ 光的反射

15.由于物体间力的作用是相互的，手推船时，船也会给人一个力，但因为被推的小船的质量小于载人的船的总质量，惯性小，所以被推的船移动的快些，载人的船移动的慢些.

16.



G

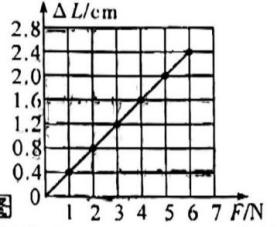
四、实验探究题

17.(1)500 (2)2.0 (3)钩码对弹簧的拉力 (4)正比

18.(1)水平 (2)大 (3)1、3 (4)等于 (5)0 N

19.(1)左 （2）力臂 沿逆时针旋转 （3）变大 动力臂变小

20.

（1）

1. 在弹性隈度内，弹簧的伸长量与所受拉力成正比
2. 甲 用挂钩码的方法，很难使三根弹簧的伸长量相同

21.

1. 玻璃板、水、带挂钩的小木块、弹簧测力计
2. 把小木块放在水平玻璃板上，用弹簧测力计沿水平方向拉小木块做匀速直线运动，读出测方计示数F1；②在玻璃板上蘸些水，用弹簧测力计沿水平后向拉小木块在玻璃板上做匀速直线运动，读出测力计示数F2：③若F2＜F则湿摩擦小于干摩擦
3. 在压力大小和接触面粗糙程度相同时，湿摩擦小于干摩擦
4. 计算题

22.

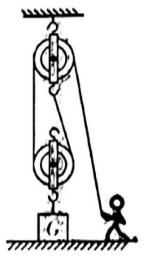
解：水桶的总重力G＝mg-25kgx10N／kg＝250 N，以瘦和尚肩膀处为支点，建立杠杆模型，担子受到的阻力为F2=G=250N, 动力臂L，是阻力臂L2的2倍，即L，＝2L2，

根据F，L，＝F2L2可知，小和尚对担子施加的支持力F1=F22=250N=125 N,

根据力的作用是相互的，所以小和尚肩膀受到的压力F=F1=125 N.

23.

（1）



1. 由图知，n＝2，若忽略动滑轮重，不计绳重及摩擦，人工所用拉力：F＝1／2G＝1／2x600N=300 N;
2. 若不可恕略动滑轮重，工人实际所用拉力：F＝1／2（G＋Gm），则动滑轮的重力：G＝2F＇-G＝2x350 N-600 N＝100 N．