3月中学 初三 物理分课练习

出题：梁 娟
审卷：周 威

§12.4 力

1. 在国际单位制中，力的单位是_____，简称_____，符号是_____。

2. 托起一个鸡蛋的力大约是_____N。

3. 通常在受力物体上沿着力的_____画一条线段，在线段的末端画一个_____表示力的方向，线段的_____或_____表示力的作用点，这种表示方法叫做力的示意图. 有时还可以在力的示意图旁边用_____和_____标出力的大小. 在同一图中，力越大，线段应越_____。

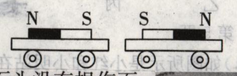
4. (2010·桂林)在冬奥会滑雪比赛时，运动员用力撑雪杖使自己从山上由静止开始加速滑下，这表明力能使物体的_____发生改变；如图所示是某运动员在滑下过程中碰撞标志杆时的情景，它说明力还能使物体的_____发生改变。

5. (2010·上海)如图甲、乙所示，“跳橡皮筋”和“打陀螺”是老上海典型的弄堂游戏，其中图_____主要表示了力可以使物体发生形变，图_____主要表示了力可以使物体的运动状态发生改变。

脚勾橡皮筋，橡皮筋变形
甲

击打陀螺，陀螺旋转
乙

6. 如图所示，将分别载有一根条形磁铁的两辆小车同时释放后，小车向相反方向运动，最后静止。此现象说明了物体间力的作用是_____的，力可以改变物体的_____状态。



7. 以卵击石，石头没有损伤而鸡蛋破了，如图 12－4－4 所示，这一现象中，石头对鸡蛋作用力的大小_____(选填“大于”“等于”或“小于”)鸡蛋对石头作用力的大小.

图 12－4－4

8. 图 12－4－6 中小朋友的话，从物理学的角度分析说明_____

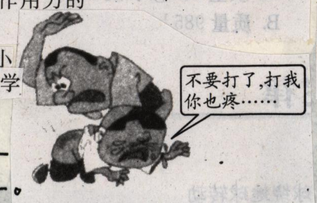


图 12－4－6

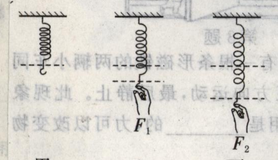
9. 用脚踢球，球飞走了是由于_____对_____的作用力的结果，脚感到痛是_____对_____的作用力的结果，以上事实说明力的产生离不开_____，物体间力的作用是_____。

10. 如图所示，甲、乙中的情景表示了力的作用效果，其中图甲主要表示力能使_____；图乙主要表示力能使_____。

甲　　乙

第10题

11. 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 $F_1 < F_2$，观察比较甲、乙、丙三图，可知力的作用效果与力的_____有关。



甲　乙　丙

第11题

第12题

12. (2010·长春)如图所示是小红和小明站在冰面上静止时的情景。小明在后面推了小红一下，使小红向前滑去，这个推力改变了小红的_____；同时小明向后运动，表明物体间力的作用是_____的。

13. 如图所示，电风扇工作时，空气会由静止流动起来，这说明力能_____，同时小车将向_____运动，原因是_____；类似的装置可应用在某些交通工具上，试举一例：_____。

14. 下列现象中，物体的运动状态没有发生改变的是(　　)

A. 汽车启动时，从静止变为运动

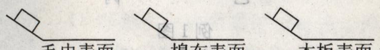
B. 汽车急刹车时，从运动变为静止

C. 降落伞从空中匀速降落

D. 汽车匀速转弯

§12.5 牛顿第一定律(一)

1. (2010·昆明)如图所示为某同学“探究牛顿第一定律”的实验装置。实验中该同学先后三次将同一木块放在同一斜面上的同一高度，然后分别用不同的力推了一下木块，使其沿斜面向下运动，逐渐减小水平面的粗糙程度，观察木块运动的距离，从而得出力和运动的关系。



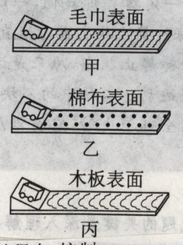
毛巾表面　　棉布表面　　木板表面

(1) 该同学在实验操作中有一处明显的错误是(不要求解释错误的原因)_____。

(2) 更正错误后进行实验，从实验中可观察到，随着摩擦力的逐渐减小，木块在水平面上运动的距离逐渐_____，运动的时间越来越_____。但由于实验中摩擦力_____，所以不可能观察到木块在水平面上做匀速运动的情形。

(3) 在上述实验观察分析的基础上可以推测：如果摩擦力减小为零，水平面足够长，那么木块在水平面上的运动速度既不减小，也不增加，运动方向也不发生改变，木块将_____。

2. 如图所示是小明在探究“阻力对物体运动的影响”活动中的实验过程。



(1) 此实验过程中，控制_____不变，控制的方法是_____。

(2) 实验中需要改变的条件是_____，改变的方法是_____。

(3) 实验要观察_____。

(4) 实验的结论是：平面越光滑，小车运动的距离越_____，这说明小车受到的阻力越小，速度减小得越_____。

(5) 进一步进行推理：如果运动物体不受力，它将_____。

(6) 伽利略对类似的实验进行了分析，并时一步通过推理得出：如果表面绝对光滑，物体受到的阻力为零，速度不会减慢，将_____。

(7) 笛卡儿对伽利略推理结论的补充：物体如果不受力，运动方向也不会改变。

(8) 英国科学家牛顿总结了伽利略等人的研究成果，概括出一条重要的物理规律：一切物体在_____时，总保持_____状态或_____状态。

3. (2010·六盘水)小冬用绳子拴着一石块，使石块绕手做圆周运动，如果石块受到的力突然全部消失，石块将(　　)

A. 立即停止运动

B. 做匀速直线运动

C. 继续做圆周运动

D. 速度越来越慢直到停止运动

4. 教室里悬挂着的电灯处于静止状态，假如它受到的所有的力突然全部消失，它将　　(　　)

A. 加速下落　　B. 匀速下落

C. 保持静止　　D. 可以向各个方向运动

5. 正在运动着的物体，如果它所受的一切外力同时消失，那么它将　　(　　)

A. 立即停下来

B. 先慢下来，然后再停下来

C. 改变运动方向

D. 沿原来的运动方向做匀速直线运动

6. 关于牛顿第一定律的说法中，正确的是　　(　　)

A. 牛顿第一定律是通过实验直接得出的

B. 牛顿第一定律不能用实验直接验证，因此没有实际意义

C. 牛顿第一定律指出物体具有惯性

D. 牛顿第一定律的得出是牛顿一个人的成果

7. 利用身边的物品可以进行许多科学实验. 如图 12－5－6 所示，小明用饮料罐代替小车，文件夹当斜面，探究粗糙程度不同的接触面对物体运动的影响. 关于本实验，下列分析中错误的是　　(　　)

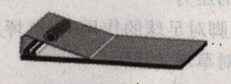


图 12－5－6

A. 饮料罐从相同高度滚下，是为了保证它刚滚到水平面时具有相同的速度

B. 饮料罐会停下来是因为它和接触面之间有摩擦

C. 饮料罐在水平面上滚动时，受到的重力和支持力是一对平衡力

D. 该实验可以直接得出牛顿第一定律