

## 第十二章 运动和力 试题 1

### 一、填空题(每空 1 分,共 35 分)

1.我们通常说的运动和静止都是相对而言的,例如我们说“一辆运动的汽车停了下来”,这句话中的“运动”和“停”都是以\_\_\_\_\_为参照物的.在判断一个物体是运动还是静止时,必须选择一个物体作为\_\_\_\_\_,这个物体被称之为参照物.

答案:地面 标准

2.坐在直升机上的人看到地面上的人向上运动,这是以\_\_\_\_\_为参照物的,若以地面上的人为参照物,则直升机在\_\_\_\_\_ (填“上升”“下降”).

答案:直升机 下降

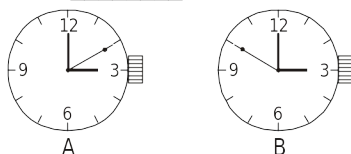
3.速度是表示物体运动\_\_\_\_\_的物理量.一辆汽车以 72 km/h 的速度行驶,可以表述为此汽车每秒钟行驶\_\_\_\_\_ m,若汽车以此速度匀速行驶了 10 min,则行驶的距离为\_\_\_\_\_ km.

答案:快慢 20 12

4.宇宙中各星体之间的距离通常是用“光年”为单位的.光在一年内走的距离叫光年.那么 1 光年等于\_\_\_\_\_  $\text{km}$ ;组成物质的分子的直径可用“纳米”为单位,  $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$ ,一个分子的直径约  $10^{-10} \text{ m}$ ,等于\_\_\_\_\_ nm.

答案:  $9.46 \times 10^{12}$  0.1

5.生活中,有时可借助一些特定的距离,再利用一个测\_\_\_\_\_器材,就可粗略地测出某个物体运动的速度.在高速公路上某汽车中有一乘客,看见路边标牌写有 124 km,此时乘客开始用手表计时,此时时间如图 A 所示,当乘客看到路边标牌显示 125 km 时,手表上显示如图 B,则该车在此路段的车速是\_\_\_\_\_ km/h.

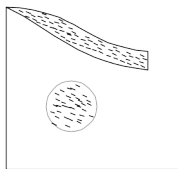


答案:时间 90

6.《西游记》中,孙悟空的一个跟斗云“十万八千里”。“十万八千里”的路程等于\_\_\_\_\_ m.若现代一架“波音 747”客机以 1 000 km/h 的速度飞完此路程,则需\_\_\_\_\_ h.

答案:  $5.4 \times 10^6$  5.4

7.踢飞的足球碰到墙壁后,在墙壁上留下了一个圆斑,说明力能改变物体的\_\_\_\_\_ ;碰到墙壁后又被反弹回来,说明力还能改变物体的\_\_\_\_\_.



答案:形状 运动状态

8.惯性定律又叫\_\_\_\_\_.而惯性定律和惯性的概念是不同的,惯性是指物体\_\_\_\_\_性质,它的大小只与物体的\_\_\_\_\_有关.

答案:牛顿第一定律 保持原来的运动状态的 质量

9.枪膛内子弹由于受到火药燃气\_\_\_\_\_,做加速运动,当子弹离开枪膛后,仍高速运动,是因为子弹有\_\_\_\_\_.

答案:推力 惯性

10.物体受到几个力而处于\_\_\_\_\_状态或\_\_\_\_\_状态,我们就称这几个力相互平衡,这时物体处于\_\_\_\_\_状态.

答案:静止 匀速直线运动 平衡

11.力的三要素包括力的\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,它们能影响力的\_\_\_\_\_力是物体对物体的作用,离开物体就没有力;物体间的力的作用是\_\_\_\_\_ ;运动的物体\_\_\_\_\_力来维持(填“需要”“不需要”),因为力是改变\_\_\_\_\_的原因.

答案:大小 方向 作用点 作用效果 相互的 不需要 物体运动状态

12.飞机停在飞机场上,且只受到两个力的作用,这两个力一定\_\_\_\_\_ (填“平衡”“不平衡”),判断的依据是因为\_\_\_\_\_.这两个力作用在一个物体上,且大小\_\_\_\_\_,方向\_\_\_\_\_,并且在\_\_\_\_\_.

答案:平衡 飞机静止 相等 相反 同一直线上

二、选择题(每小题3分,共30分)

1.通常一个人正常的步行速度约为

- A.10 m/s                      B.2 m/s                      C.60 km/h                      D.340 m/s

答案:B

2.一个物体受到两个力的作用,且这两个力的三要素相同,则这两个力

- A.一定平衡                      B.可能平衡                      C.一定不平衡                      D.无法

判断

答案:C

3.有关误差的下列说法中,正确的是

- A.误差只能减小,而不能消除  
B.测量可以做到没有误差  
C.测量中采用多次测量求平均值的方法,可以消灭误差  
D.测量中的误差是由于错误而造成的,因此是可以避免的

答案:A

4.汽车突然向右转弯时,车内的乘客向哪个方向倾斜

- A.向前倾斜                      B.向后倾斜                      C.向右倾斜                      D.

向左倾斜

答案:D

5.一个跳远运动员助跑以后跳得更远,是因为

- A.速度快,惯性大,跳得远                      B.受到惯性力的作用,跳得远  
C.利用惯性,跳得远                      D.以上说法都不正确

答案:C

6.关于力,下列说法正确的是

- A.两个相互接触的物体,才有力的作用  
B.一个物体是受力物体,它必然也是施力物体  
C.生活中的有些物体可能不受力的作用  
D.受三个力的物体一定不会静止

答案:B

7.煎鸡蛋时,将鸡蛋往灶台一碰,则鸡蛋很容易打破,而灶台却没有破,是因为

- A.灶台作用鸡蛋的力比鸡蛋作用灶台的力要大  
B.两个物体受到的力是一样大,而鸡蛋壳易碎  
C.鸡蛋质量比灶台的质量要小  
D.灶台没有受到力的作用

答案：B

8.一个石英钟的分针转1圈，则它的秒针转

- A.5圈                      B.60圈                      C.100圈                      D.3 600圈

答案：D

9.一个物体正在做变速运动，此时如果该物体所受外力突然全部同时消失，则该物体将

- A.静止    B.匀速直线运动  
C.静止或匀速直线运动                      D.掉下来

答案：B

10.一根电线上吊着一盏灯,下列各对力中是属于二力平衡的是

- A. 电线对灯的拉力和灯对电线的拉力                      B. 灯的重力和灯对电线的拉力  
C. 电线对灯的拉力和灯的重力                      D. 电线对灯的拉力和灯对地球的吸引力

答案：C

三、想一想(每题5分，共10分)

1.小明想粗略测量一个篮球场的长度和宽度，但他只有一个量程为1 m的钢卷尺，小明又不想多次测量，他想了想，最后他只测量了一次长度，就粗略地算出了篮球场的长和宽，你知道他是怎样测量的吗？

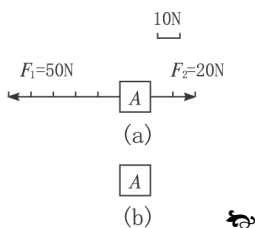
答案：小明先用尺测出自己一步的长度，然后走步测量篮球场的长和宽，记下步数，最后用步数乘以一步的长度，就可近似得出篮球场的长和宽.

2.占旭刚是世界著名的举重运动员，他能够举起比自己重得多的物体，请问他能不能把自己举起来，为什么？

答案：不能.因为力的作用是相互的，占旭刚在用力举自己的同时，也给自己一个向下的力，这两个力大小相等，方向相反，所以相互抵消，故不能将自己举起来.

四、做一做(共20分)

1.放在水平面上的物体A同时受 $F_1$ 、 $F_2$ 两个力作用,如图所示,请画出这两个力的合力的图示.



答案：

2.(5分)一列长200 m的火车以54 km/h的速度通过一个长700 m的山洞需要多少时间？

答案： $t=s/v=(s_1+s_2)/v=1$  min.

3.(10分)下面是四位同学分别测得相同的物理课本长度的四个数据，请认真分析图中数据，算出物理课本较精确的长度，并说明你的理由.

甲同学	乙同学	丙同学	丁同学
25.2 cm	25.3 cm	35.6 cm	25.1 cm

提示： $L=(L_1+L_2+L_4)/3=25.2$  cm

因为第三组数据偏差太大，是错误测量值,所以不是该物体正确值，故不能计算.

五、小调查(共 5 分)

根据图片和有关知识，自制一个日晷.说明它运用了哪些物理知识？

答案：影子的形成，光沿直线传播等.