**沪科版八年级上册物理 2.1动与静 同步测试**



**一、单选题**

1.四川广播电视塔是四川省最高的建筑物，同时也是成都市的标志之一，电视塔共安装有7部电梯，其中有两部是成都市速度最快的，速度为6m/s，游人只需36s就可以从地面升上213米的旋转餐厅，上塔楼必须乘坐电梯，乘客在随电梯竖直上升的过程中，可透过玻璃欣赏楼外美丽的城市景色，分析这一过程，下列说法正确的是（     ）

A. 以地面为参照物，乘客是静止的                         B. 以地面为参照物，电梯是静止的  
C. 以电梯为参照物，乘客是静止的                         D. 以乘客为参照物，地面是静止的



2.古诗词《浪淘沙》中写到：“满眼风光多闪烁，看山恰似走来迎”，诗人描述“山是运动的”是选用哪个物体作为参照物（    ）

A. 船                                       B. 山                                       C. 河岸                                       D. 树木



3.妈妈电动车送小明上学，途中妈妈提醒小明“坐好，别动！”这个“别动”的参照物是（   ）

A. 电动自行车上的座位            B. 路旁的树木            C. 迎面走来的行人            D. 从身旁超越的汽车



4.一辆汽车沿平直的公路向西快速行驶，一个人沿该公路的人行道向西散步，以人为参照物汽车（　　）

A. 向西运动                           B. 向东运动                           C. 静止不动                           D. 无法确定



5.物理课上，同学们都在聚精会神地听讲。以下列哪一物体为参照物，讲台是运动的（　　）

A. 黑板                 B. 课桌                 C. 正在向后走动的教师                 D. 坐在座位上一动不动的同学



6.妈妈用电动自行车送小婷上学，途中妈妈提醒小婷“坐好，别动！”．这个“别动”的参照物是（　　）

A. 电动自行车上的座位            B. 路旁的树木            C. 迎面走来的行人            D. 从旁边超越的汽车



7.一件俄制宇航服曾被丢弃在太空，空间站内的宇航员透过舷窗盯着窗外的宇航服看，感觉自己在向后运动，他选取的参照物是（　　）  
​



A. 宇航服                                 B. 自己                                 C. 舷窗                                 D. 舱内把手



8.在风驰电掣的列车上，妈妈对孩子说“坐着别动”，其所选的参照物是（   ）

A. 铁轨                      B. 路边的树林                      C. 小孩的座位                      D. 车厢里的流动服务车

**二、填空题**

9.平时所说“月亮躲进云里”是以\_\_\_\_\_\_\_\_为参照物，说“乌云遮住了月亮”是以\_\_\_\_\_\_\_\_为参照物．我国发射的风云二号地球同步通讯卫星相对\_\_\_\_\_\_\_\_是静止的．相对于\_\_\_\_\_\_\_\_是运动的．

10.小林坐在行驶的汽车上，以他乘坐的汽车为参照物，他是\_\_\_\_\_\_\_\_的．（选填“运动”或“静止”）

11.放暑假了，小明乘坐“和谐号”动车组外出旅游．列车开动后，小明看到窗外的人群在往后退，这是以\_\_\_\_\_\_\_\_为参照物；若以站台为参照物，则小明是\_\_\_\_\_\_\_\_的．

12.小船在河里顺流而下，船上坐着一个人，河岸上有树，那么相对于船来说，人是 \_\_\_\_\_\_\_\_的，树是 \_\_\_\_\_\_\_\_的．（填“运动”或“静止”）

**三、解答题**

13.手拿小石子，放手后，由静止开始下落，观察并回答属于哪一类机械运动．

14.甲、乙、丙三架观光电梯，甲中乘客看一高楼在向下运动；乙乘客看甲在向下运动，丙中乘客看甲、乙在向上运动，你能判断，甲、乙、丙三架电梯相对地面的运动情况吗？

**四、实验探究题**

15.小华骑自行车上学的路上：

（1）小华看到汽车超越自己向东驶去．若以汽车为参照物，小华是向\_\_\_\_\_\_\_\_ 运动的．

（2）在下坡的过程中，为了减小车速，小华捏紧车闸，这是通过\_\_\_\_\_\_\_\_ 的方法增大摩擦的．此时刹车皮会发热，这是通过\_\_\_\_\_\_\_\_ 的方式增加内能的（选填“做功”或“热传递”）．通过刹车，小华骑自行车减速下坡的过程中，他的机械能\_\_\_\_\_\_\_\_ ．（选填“增大”或“减小”）

（3）小华骑的自行车的车架是用很轻的碳纤维材料制成．整车质量小于10kg．这是利用了碳纤维材料\_\_\_\_\_\_\_\_ 的特点．

**五、综合题**

16.请你利用身边的器材(铅笔、纸张等），设计两个简易小实验，并指出实验现象说明了什么物理规律。  
示例：①实验过程和现象：手在桌面上滑动，向下压力越大，滑动时感觉阻力越大  
②实验结论：滑动摩擦力的大小与压力大小有关

（1）实验一：①实验过程和现象：\_\_\_\_\_\_\_\_  
②实验结论：\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）实验二：①实验过程和现象：\_\_\_\_\_\_\_\_  
②实验结论：\_\_\_\_\_\_\_\_

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】C

【解析】【解答】A、以地面为参照物，乘客位置不断变化，所以是运动的．故A不正确；  
B、以地面为参照物，电梯位置不断变化，所以是运动的．故B不正确；  
C、以电梯为参照物，乘客位置没有变化，所以是静止的．故C正确；  
D、以乘客为参照物，地面位置不断变化，所以是运动的．故D不正确．  
故选C。  
【分析】判断物体是否运动就看物体与参照物之间的位置是否发生变化，位置发生变化则物体运动，位置不发生变化，则物体静止。

2.【答案】A

【解析】【解答】描述“山是运动的”，所选的参照物与山应有相对位置的改变，四个选项中只有船与山有相对位置的改变，故应选A。  
【分析】参照物的选择。

3.【答案】A

【解析】【解答】小明坐在座位上，妈妈的意思是让她相对于座位没有位置的变化，即相对静止。  
小明相对于路旁的树木、迎面的行人、从身旁超越的汽车都有位置的变化，即都是运动的，B. C. D都不符合题意，A符合题意.  
故答案为：A.  
【分析】研究同一物体的运动状态，如果选择不同的参照物，运动和静止的情况也不同.

4.【答案】A

【解析】【解答】汽车和人都向西运动，但汽车运动的速度快．以行人为参照物，假定人是不动的，汽车相对于行人的位置发生了改变，并且一直是向前即向西运动。  
故选：A。  
【分析】先明确汽车和人的运动情况，再根据汽车和人相对位置发生的变化关系判断汽车的运动情况。

5.【答案】C

【解析】【分析】物理学中的运动指的是物体位置的变化，要保证讲台是运动的，就要选择一个与讲台位置发生变化的物体作为参照物．  
A、黑板与讲台的位置没有发生变化，所以，以黑板为参照物，讲台是静止的．故A错误．  
B、课桌的位置与讲台的位置没有发生变化，所以，以课桌为参照物，讲台是静止的．故B错误．  
C、走动的教师与讲台的位置不断发生变化，所以，以教师为参照物，讲台是运动的，故C正确．  
D、一动不动的同学的位置与讲台的位置没有发生变化，所以，以该同学为参照物，讲台是静止的．故D错误．  
故选C  
【点评】理解物理学中的运动的含义是为讲台选取哪个物体做参照物的关键．

6.【答案】A

【解析】【解答】解：  
小婷坐在电动自行车座位上，妈妈的意思是让她相对于座位没有位置的变化，即相对静止．  
小婷相对于树木、迎面的行人、超越的汽车都有位置的变化，即都是运动的，B、C、D都不符合题意．  
故选A．  
【分析】解答此题的关键是弄清参照物，即事先被选定的假定不动的物体．“别动”的意思是小明相对于参照物没有位置的改变．

7.【答案】A

【解析】【解答】解：以宇航服为参照物，宇航员和宇航服之间的相对位置发生改变，所以感觉自己在向后运动；  
以自己或舷窗或舱内把手为参照物，自己和自己或舷窗或舱内把手之间的相对位置没有发生改变，所以感觉自己是静止的．  
故选A．  
【分析】解答此题的关键是看被研究的物体与所选的标准，即参照物之间的相对位置是否发生了改变，如果发生改变，则物体是运动的；如果未发生变化，则物体是静止的．

8.【答案】C

【解析】【解答】解：以铁轨、铁路边的树木和车厢里的流动服务车为参照物，小孩和铁轨、铁路边的树木和车厢里的流动服务车的位置发生了变化，小孩是运动的；只有当孩子相对于自己的座位位置或车厢位置不改变时，才符合妈妈对他的“别动”的要求，故C正确． 故选C．  
【分析】解答此题的关键是弄清参照物，即事先被选定的假定不动的物体．“别动”的意思是小明相对于参照物没有位置的改变．

二、填空题

9.【答案】云；月亮；地球；太阳

【解析】【解答】月亮躲进云里，被研究的物体是月亮，月亮躲进云里，说明月亮是运动的，云和月亮之间发生了位置的改变，所以选择云为参照物；乌云遮住了月亮，被研究的物体是乌云，乌云遮住了月亮，说明乌云是运动的，乌云和月亮之间发生了位置的改变，所以选择月亮为参照物；同步卫星运转的速度与地球的自转速度相同，所以相对地球位置没有改变，始终在地球的上方，所以相对地球是静止的；同步卫星相对于太阳位置发生改变，相对太阳是运动的.故答案为：云；月亮；地球；太阳．  
【解答】在研究物体的运动情况时，要先选取一个标准作为参照物，物体和参照物之间的位置如果发生改变，则物体是运动的；如果未发生变化，则物体是静止的.

10.【答案】静止

【解析】【解答】坐在行驶的汽车里的小林相对于汽车没有发生位置的变化，因此以汽车为参照物，他是静止的．   
故答案为：静止．  
【分析】运动和静止是相对的，当判断一个物体的运动状态时，要看被研究的物体和选定的参照物之间是否发生了位置变化，位置变化是运动的，否则是静止的．

11.【答案】列车；运动

【解析】【解答】解：小明以列车为参照物，窗外的人群与列车之间的位置发生了变化，而列车是相对静止的，窗外的人群是运动的，所以会看到窗外的人群在往后退；   
小明以站台为参照物，站台与他自己之间的位置发生了变化，而站台是相对静止的，所以他是运动的．  
故答案为：列车；运动．  
【分析】运动和静止是相对的，研究物体的运动时，必须事先选定一个标准的物体，这个事先被选作标准的物体叫参照物．如果被研究的物体相对于这个标准位置发生了改变，则是运动的；如果被研究的物体相对于这个标准位置没有发生了改变，则是静止的．

12.【答案】静止；运动

【解析】【解答】解：（1）被研究的物体是人，人坐在船上，人和船之间没有发生位置的变化，以船为参照物，人是静止的．  
（2）被研究的物体是树，船是行驶的，树和船之间发生了位置的变化，以船为参照物，树是运动的．  
故答案为：静止；运动．  
【分析】判断物体的运动和静止，首先确定被研究的物体，被研究的物体和参照物之间发生了位置是改变，被研究的物体是运动的，否则是静止的．

三、解答题

13.【答案】答：放手后，小石子受重力作用，受力不平衡，速度越来越大，做变速直线运动．

【解析】【分析】放手后，小石子在重力作用下向下运动，速度越来越大，是变速运动．

14.【答案】答：三架电梯的运动情况是：甲、乙两电梯都相对地面向上运动，而丙电梯无法判断．  
因为电梯中的乘客观看其他物体的运动情况时，是以自己所乘的电梯为参照物．甲看高楼向下运动，那么要以高楼当参照物（高楼固定在地面上，相当于选地面为参照物），甲电梯一定向上运动；  
乙电梯是以甲电梯为参照物，同理可得，乙相对于甲是向上运动，因为甲相对地面在向上运动，所以乙相对地面也向上运动，只是运动的比甲快；  
对于丙，无论是静止，还是向下运动，还是比甲、乙都慢的向上运动都能观察到甲、乙两电梯向上运动，所以丙电梯的运动状态有三种可能，不能确定究竟是哪一种．

【解析】【分析】判断物体运动或静止时，必须选择合适的参照物，再看物体相对于参照物的位置是否改变，改变则是运动的，不变则是静止的．

四、实验探究题

15.【答案】（1）　西　  
（2）　增大压力　；　做功　；　减小　  
（3）　密度小

【解析】【解答】  
（1）人骑自行车向东行驶，这时汽车也向东疾驶而去，以汽车为参照物，骑自行车的人和汽车之间发生了位置的改变，以汽车为参照物人是运动的，并且人在汽车的西面离汽车越来越远，因此以汽车为参照物人向西行驶．  
（2）自行车刹车时要用力捏车闸，是通过增大压力来增大摩擦的；  
用力捏闸时，刹车皮与轮胎之间摩擦增大，刹车皮发热，温度升高，内能增加，是通过做功的方式增加了内能；  
骑自行车下坡的过程中刹车，质量不变，高度减小，重力势能减小；速度减小，动能减小，机械能减小．  
（3）用碳纤维材料制成的自行车很轻，有的质量小于10kg，这是利用了碳纤维材料密度小的特点．  
故答案为：（1）西；（2）增大压力；做功；减小；（3）密度小．  
【分析】（1）首先确定被研究的物体，被研究的物体和参照物之间如果发生位置的改变，被研究的物体是运动的，如果没有发生位置的改变，被研究的物体是静止的．骑自行车的张晓同学和汽车都由东向西运动，关键看两者之间是否发生位置改变．  
（2）增大摩擦的方法：增大压力，增大接触面的粗糙程度；改变内能的方法有两个：做功和热传递；  
动能大小的影响因素：质量和速度．质量越大，速度越大，动能越大；  
重力势能大小的影响因素：质量和高度．质量越大，高度越高，重力势能越大；  
（3）体积一定的不同物体，质量与密度成正比．

五、综合题

16.【答案】（1）用食指和拇指同时按压铅笔两端，笔尖的一端会让手指更疼；压力的作用效果和受力面积有关  
（2）向两张竖直平行放置的白纸中间吹气，两纸向中间靠拢；流速越大的位置压强越小

【解析】【解答】实验三：实验过程和现象：用力把纸捏成一团  
实验结论：力可以改变物体形状  
实验四：实验过程和现象：把铅笔放在一张白纸上，快速抽出白纸，铅笔几乎保持原来位置不动  
实验结论：物体具有惯性  
【分析】这是一道开放性题，可以根据物理学研究的内容来举例。可以分别例举：力、热、光、电、声中的任意实例，再加以解释即可。