专题 01 机械运动

母题揭秘中考四大考点：

1、运动的描述；

2、速度、平均速度；

3、运动图像分析；

4、测量平均速度

母题呈现

1.【母题来源 1】（2024·江苏淮安·中考真题）在水平路面上行驶的公交车内，某时刻悬挂在横杆下的拉手突然向公交车前进方向摇摆，据此现象可以推断公交车可能正在（　　）

A．直行急加速　　B．直行急刹车　　C．向左急转弯　　D．向右急转弯

【答案】B

【解析】

在水平路面上行驶的公交车内，挂在横杆下的拉手随车一起运动，当公交突然减速时，由于拉手具有惯性要保持原来的运动状态，所以悬挂在横杆下的拉手会向公交车前进方向摇摆。

故选 B。

2.【母题来源 2】（2024·江苏徐州·中考真题）如图所示，用气球、夹子、吸管和胶带制成“喷气火箭”。把封口的夹子松开后，气球在轨道上以起点 A 向右冲出，最终停在 B 点，下列关于气球整个运动过程的说法正确的是（　　）



A．始终做加速运动　　B．先加速后减速

C．做匀速直线运动　　D．先减速后加速

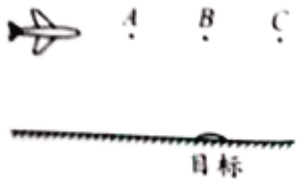
【答案】B

【解析】

把封口的夹子松开后，里面的气体膨胀对外做功，产生了一个推力，推力起先大于摩擦力，随着空气的排出变小并在一瞬间等于摩擦力后又小于摩擦力，直至最终等于零。所以气球先加速后减速。

故选 B。

3.【母题来源 3】（2024·江苏徐州·中考真题）如图所示，飞机要在飞行中向目标处空投救灾物品，空投位置应是 *A*、*B*、*C* 中的（　　）



A．*A*　　B．*B*　　C．*C*　　D．三个位置都可以

【答案】A

【解析】

飞机投放救灾物资时，救灾物资由于惯性，保持原来的运动状态不变，接着向前飞行，救灾物资在下落过程中，仍会向前运动一段距离，所以投掷点应选在接近目标的上方提前投掷物体才会掉在目标区，空投位置应是 *A*。

故选 A。

4.【母题来源 4】（2024·江苏常州·中考真题）2024 年 6 月 30 日，随着最终一颗组网卫星胜利定点于地球同步轨道，中国建成世界领先的“北斗”导航系统。这里的“同步”是指卫星（　　）

A．相对太阳静止　　B．相对火星静止　　C．相对地球静止　　D．相对月球静止

【答案】C

【解析】

“同步”卫星是指以地球为参照物处于静止状态的卫星。因此，这里的“同步”是指卫星相对地球静止。

故选 C。

5.【母题来源 5】（2024·江苏扬州·中考真题）无人驾驶汽车上应用了很多力学学问。下列说法正确的是（）

A．车轮较宽是为了减小压力

B．汽车遇到紧急状况减速是为了减小惯性

C．轮胎表面的花纹是为了增大摩擦

D．汽车对地面的压力与地面对汽车的支持力是一对平衡力

【答案】C

【解析】

A．车轮较宽是为了增大受力面积，从而减小对地面的压强，故A错误；

B．汽车遇到紧急状况减速不能变更惯性的大小，惯性大小只与质量有关，故B错误；

C．轮胎表面的花纹，增大了接触面的粗糙程度，是为了增大摩擦力，故C正确；

D．汽车对地面的压力与地面对汽车的支持力，两个力作用在不同的物体上、方向也相同，所以它们不是一对平衡力，故D错误。

故选C。

6.【母题来源6】（2024·江苏南通·中考真题）行驶的汽车内，某时刻座位上的乘客突然向汽车行驶方向前倾，说明汽车正在

A．直行急刹车　　B．直行急加速

C．向左急转弯　　D．向右急转弯

【答案】A

【解析】

A．直行急刹车，乘客上半身由于惯性会保持原来运动状态，所以会向汽车行驶方向前倾，故A项符合题意；

B．直行急加速，乘客下半身随汽车加速运动，而上半身由于惯性会保持原来的运动状态，所以会向后倾，故B项不符合题意；

CD．向左急转弯或向右急转弯时，由于惯性上半身会向右倾或左倾，故CD项不符合题意。

故选A。

7.【母题来源7】（2024·江苏连云港·中考真题）排球是我市中考体育测试项目之一，同学们在排球考试时，下列分析正确的是（　　）

A．排球上升到最高点时受平衡力的作用

B．排球下降时速度增大，说明力是维持物体运动的缘由

C．假如正在上升的排球所受的力全部消逝，它将做匀速直线运动

D．排球离开手后还能接着向上运动是由于受到惯性的作用

【答案】C

【解析】

A．排球上升到最高点时，只受重力作用，因此受力不平衡，故A错误；

B．排球下降时速度增大，由于重力大于阻力，说明力是变更物体运动状态的缘由，故B错误；

C．正在上升的排球所受的力全部消逝，由牛顿第肯定律可知，排球将做匀速直线运动，故 C 正确；

D．排球离开手后还能接着向上运动是由于排球具有惯性，故 D 错误。

故选 C。

8.【母题来源 8】（2024·江苏泰州·中考真题）如图所示，直升飞机悬停在空中，不计浮力下列说法正确的是（　　）



A．螺旋桨对空气的作用力与直升飞机所受重力是一对相互作用力

B．螺旋桨对空气的作用力与空气对螺旋桨的作用力是一对平衡力

C．悬停在空中的直升飞机对地球没有作用力

D．直升飞机所受向上的力的施力物体是空气

【答案】D

【解析】

A．螺旋桨对空气的作用力向下，直升飞机所受重力方向也向下，所以这两个力不是一对相互作用力；故 A 错误；

B．螺旋桨对空气的作用力受力物体是空气，空气对螺旋桨的作用力受力物体是螺旋桨，这两个力大小相等，方向相反，作用在同一条直线上，是一对相互作用力，故 B 错误；

C．悬停在空中的直升飞机受到重力的作用，而重力的施力物体是地球，由于力的作用是相互的，所以悬停在空中的直升飞机对地球也有力的作用，故 C 错误；

D．螺旋桨向下对空气施力，空气会对飞机向上施力，飞机便能上升，故 D 正确。

故选 D。

母题揭秘

考点一、运动的描述

一、运动的描述

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/535323220313011332