

2020 年江苏省物理中考试题分类（3）——运动和力

一．选择题（共 13 小题）

1. (2020•常州) “握手礼”是中华传统礼节之一，“新冠”疫情期间，为更符合卫生防疫要求，某班同学倡导“夸赞礼”并绘制成宣传画如图所示，图中行“夸赞礼”两位同学的面部间距 d 约为()



A. 0.5m

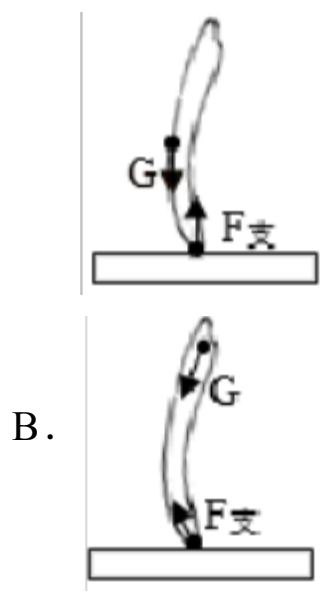
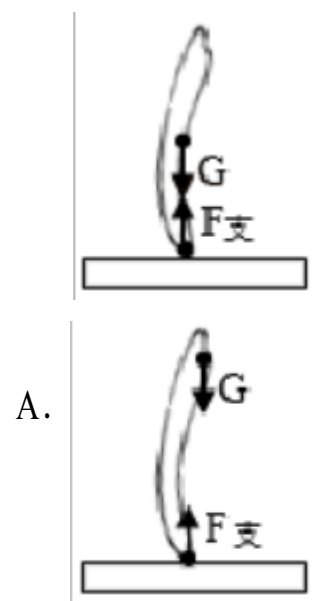
B. 1.5m

C. 3m

D. 4.5m

【解答】解：人的一只胳膊伸直了约0.5m，所以由图可知两人的脸相隔约 $3 \times 0.5\text{m} = 1.5\text{m}$ 。
故选：B。

2. (2020•常州) 小明在家进行趣味物理实验“竖辣椒”，通过不断调节，最终把一根辣椒竖立在桌面上。下列关于辣椒的受力示意图中，正确的是()

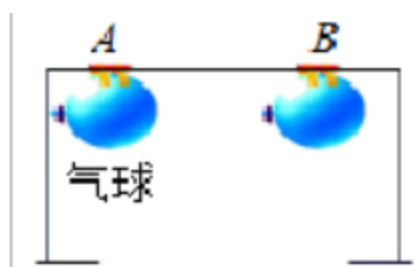


C.

D.

【解答】解：
由题知，辣椒在竖直方向上保持静止状态，辣椒在竖直方向上受到的重力和支持力是一对平衡力。
A、图中所示辣椒受到重力、支持力的作用，二力方向相反、作用在一条直线上，都作用在辣椒上（作用点也可以都画在重心上），故A正确；
B、图中所示辣椒受到重力、支持力的作用，二力不在一条直线上，故B错误；
C、图中所示辣椒受到重力、支持力的作用，重力的作用点不在重心、二力不在一条直线上，故C错误；
D、图中所示辣椒受到重力、支持力的作用，重力的作用点不在重心、二力方向不相反、二力不在一条直线上，故D错误。
故选：A。

3. (2020•徐州) 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，最后停在B点，下列关于气球整个运动过程的说法正确的是()



A. 一直做加速运动

B. 先加速后减速

C. 做匀速直线运动

D. 先减速后加速

【解答】解：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，推力开始大于摩擦力，随着空气的排出变小并于一瞬间等于摩擦力后又小于摩擦力，直至最后等于零。所以气球先加速后减速。故**B** 正确、**ACD** 错误。

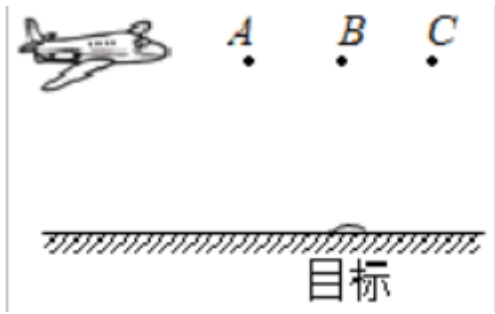
故选：**B**。

4. (2020•南通) 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

【解答】解：由题意可知，车内乘客突然向汽车行驶方向前倾，说明直行的汽车的速度突然减小，人的脚也随车做减速运动，而人的上身由于惯性仍保持原来的速度，所以人会向汽车行驶的方向前倾，故A 正确。

故选：A。

5. (2020•徐州) 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

【解答】解：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，继续向前飞行，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。则空投时目标的位置必须在飞机的前下方，故A 正确。

故选：A。

6. (2020•盐城) 将一小段黄瓜悬挂，小明用强磁铁靠近其一端，发现黄瓜发生了微微的转动。他猜想强磁铁对水产生了力的作用，并通过实验验证自己的猜想。下列实验可验证其猜想的是()

A. 将塑料袋装满水后悬挂，用强磁铁靠近水袋，水袋静止不动

B. 将一小段香蕉悬挂，用强磁铁靠近其一端，香蕉微微转动

C. 将另一小段黄瓜悬挂，用强磁铁靠近其一端，黄瓜微微转动

D. 将水放置在盆中，用强磁铁靠近水面，水面向下微微凹陷

【解答】解：ABC、塑料袋装满水、一小段香蕉和另一小段黄瓜，用强磁铁靠近它们，可以验证强磁铁对这些物体的作用，不能验证强磁铁对水的作用，故ABC 不符合题意；

D、将水放置在盆中，用强磁铁靠近水面，水面向下微微凹陷，可以验证强磁铁对水的作用，故D 符合题意。

故选：D。

7. (2020•淮安) 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摆动，据此现象可以判断公交车可能正在()

A. 直行急加速

B. 直行急刹车

C. 向左急转弯

D. 向右急转弯

【解答】解：

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摆动，故 B 正确。

故选：B。

8. (2020•南京) 如图所示，小伙伴们在玩滑板车，脚蹬地后，人和车一起沿水平路面向前运动。下列说法正确的是()



A. 人对车的压力 and 车对人的支持力是一对平衡力

B. 蹬地时，地面对脚的支持力是由于地面形变产生的

C. 停止蹬地后，车最终会停下来，说明运动需要力来维持

D. 车在滑行过程中所受的力突然全部消失，车将立即停下来

【解答】解：

A、人对车的压力和车对人的支持力没有作用在同一个物体上，所以不是一对平衡力，故 A 错误；

B、蹬地时，人的脚对地施加了一个力，地发生了形变，对人的脚产生了一个支持力，故 B 正确；

C、停止蹬地后，车最终会停下来的原因是受到阻力的作用，说明力可以改变物体的运动状态，物体的运动

不需要力来维持，故 C 错误；

D、在滑行过程中所受到的力突然消失，根据牛顿第一定律可知，人和车将保持匀速直线运动，不会立即停下来，故 D 错误。

故选：B。

9. (2020•连云港) 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原因
- C. 假如正在上升的排球所受的力全部消失，它将做匀速直线运动
- D. 排球离开手后还能继续向上运动是由于受到惯性的作用

【解答】解：

A、排球上升到最高点时受到重力的作用，受力不平衡，故 A 错误；

B、排球下降时速度增大，是因为受到竖直向下的重力的作用，说明力是改变物体运动状态的原因，故 B 错误；

C、假如正在上升的排球所受的力全部消失，由于球是运动的，则其运动状态不变，将做匀速直线运动，故 C 正确；

D、排球离开手后还能继续向上运动是由于排球具有惯性，不能说受到惯性的作用，故 D 错误。

故选：C。

10. (2020•泰州) 如图所示，直升机悬停在空中，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

【解答】解：

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，根据力的相互性可知，空气会对飞机向上施力，飞机便能上升，故 D 正确。

故选：D。

11. (2020•苏州) 下列安全警示语与物理知识不对应的是()

- A. 车厢内“请系好安全带” -- 物体具有惯性
- B. 宿舍内“禁用大功率用电器” -- 电路短路会导致熔丝熔断
- C. 包装上“刀口锋利，小心割伤” -- 压强大小与受力面积有关
- D. 公路上“冰雪路面，加装防滑链” -- 滑动摩擦力大小与接触面粗糙程度有关

【解答】解：

A、车厢内警示语“请系好安全带”，是为了防止当紧急刹车时，人由于惯性向前倾而造成伤害，故 A 正确；

B、宿舍内“禁用大功率用电器”，是因为用电器的总功率过大引起电流过大，会导致熔丝熔断，故 B 错误；

C、刀口锋利，是在压力一定时，通过减小受力面积来增大压强，容易割伤，说明压强大小与受力面积有关，故 C 正确；

D、“冰雪路面，加装防滑链”是通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力，防止打滑，说明滑动摩擦力大

小与接触面粗糙程度有关，故 D 正确。
故选： B 。

12. 关于惯性，以下说法正确的是()

- A. 百米赛跑运动员到达终点不能马上停下来，是由于运动员具有惯性
- B. 汽车驾驶员和乘客需要系上安全带，是为了减小汽车行驶中人的惯性
- C. 行驶中的公交车紧急刹车时，乘客会向前倾，是由于惯性力的作用
- D. 高速公路严禁超速，是因为速度越大惯性越大

【解答】解：

A、百米赛跑运动员到达终点不能马上停下来，是由于运动员具有惯性，故 A 正确；

B、汽车驾驶员和乘客需要系上安全带，是为了减小汽车行驶中惯性造成的危害，不能减小惯性，惯性大小只与质量有关，质量不变，惯性不变，故 B 错误；

C、行驶中的公交车紧急刹车时，乘客会向前倾，是由于乘客具有惯性；惯性不是力，不能说受到惯性力的作用，故 C 错误。

D、物体的惯性只与物体的质量有关，与运动状态、速度等因素无关，故 D 错误。

故选：A。

13. 轿车除了安全带以外，还有一种安全装置“头枕”，对人起保护作用。如图所示，“头枕”主要是防止以下哪种情况对人体造成伤害()



- A. 紧急刹车
- B. 左右转弯
- C. 前方碰撞
- D. 后方追尾

【解答】解：当后方追尾时，坐在座椅上的人由于惯性要保持原来的运动状态，头会突然后仰，这时较软的头枕会保护头颈不被撞伤。

故选：D。

二. 填空题（共 13 小题）

14. (2020•常州) 2019 年 9 月 30 日，位于乌蒙山区的赤水河红军大桥全面建成。工程师以 1.6m/s 的速度走过大桥，用时 1250s ，桥长 2000 m。驾驶员驾驶工程车以 40km/h 的速度在桥上行驶，看到桥栏杆向西运动，可知大桥是东西（东西/南北）走向的，工程车驶过大桥用时 3 min。

【解答】解：

由 $v = \frac{s}{t}$ 可得桥长：

$$s = vt = 1.6\text{m/s} \times 1250\text{s} = 2000\text{m}；$$

开动的车子中的驾驶员看到桥栏杆向西运动，说明车子向东运动，即大桥是东西走向；工程车驶过大桥用时为：

$$t = \frac{s}{v} = \frac{2\text{km}}{40\text{km/h}} = 0.05\text{h} = 3\text{min}。$$

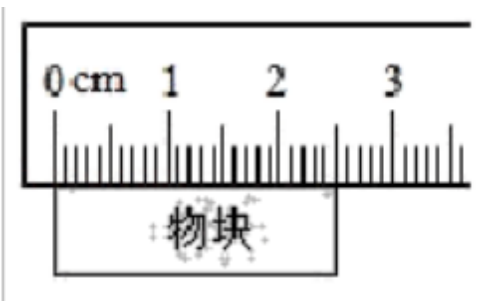
故答案为：2000；东西；3。

15. (2020•徐州) 排球运动员扣球时，感到手部疼痛，说明力的作用是 相互的，同时排球会变瘪，运动速度的大小和方向也会改变。这说明力不仅可以使物体发生 形变，还可以改变物体的 运动状态。

【解答】解：排球运动员扣球给球一个力，同时手觉得疼，说明球也给了手一个反作用力，由此可知力的作用是相互的。排球变瘪，是力使物体发生了形变。排球运动速度的大小和方向发生变化，是力改变了物体的运动状态。

故答案为：相互的；形变；运动状态。

16. (2020•镇江) 如图，物块的长度为 2.50 cm。



【解答】解：

图中刻度尺上1cm之间有10个小格，所以一个小格代表1mm，即刻度尺的分度值为1mm；物体左侧与0.00cm对齐，右侧与2.50cm对齐，所以物体的长度为2.50cm。

故答案为：2.50。

17. (2020•盐城) 迎端午，品棕香，赛龙舟。人们在很远处就能闻到诱人的香味，说明分子是永不停息地做无规则运动的。观众以河岸为参照物，龙舟是运动的。选手们奋力向后划桨，龙舟就能向前运动，这一现象表明力的作用是相互的。

【解答】解：

(1) 人们能闻到香味，属于扩散现象，说明分子永不停息地做无规则运动；

(2) 以河岸为参照物，龙舟相对于河岸的位置发生改变，龙舟是运动的；

(3) 选手们向后划桨时，桨给水一向后的作用力，因为力的作用是相互的，水就给桨一个向前的力，使船前进。该现象说明力的作用是相互的。

故答案为：(1) 永不停息地做无规则运动；(2) 运动；(3) 相互。

18. (2020•淮安) 如图所示，小华站在商场自动扶梯上随扶梯从二楼匀速运动到一楼，扶梯的速度为0.5m/s，扶梯的长度为6m，该运动过程她所需时间为12 s。小华所受重力与扶梯台阶对她的支持力是平衡力（选填“平衡力”或“非平衡力”）。若以小华站立的台阶为参照物，她是静止的。



【解答】解：

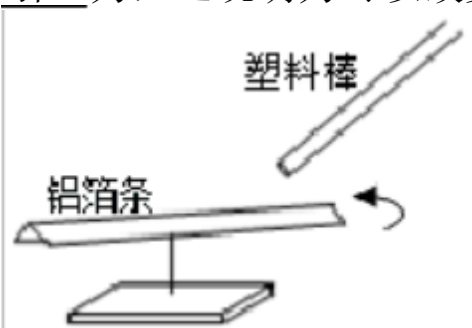
由 $v = \frac{s}{t}$ 可得，该运动过程所需时间 $t = \frac{s}{v} = \frac{6m}{0.5m/s} = 12s$ ；

小华随自动扶梯匀速运动过程中，小华处于平衡状态，在竖直方向上她只受到重力和支持力的作用，所以这两个力是一对平衡力；

以小华站立的台阶为参照物，她的位置并未发生改变，所以她是静止的。

故答案为：12；平衡力；静止。

19. (2020•淮安) 如图所示，一根针插在绝缘底座上，把折成V字形的铝箔条水平架在针的顶端。当带电的塑料棒靠近铝箔条一端时，原来静止的铝箔条绕针向塑料棒方向旋转，该现象表明塑料棒与铝条之间存在吸引力，还说明力可以改变物体的运动状态。



【解答】解：

（1）当带电的塑料棒靠近静止的铝箔条一端时，铝箔条会旋转起来，说明铝箔条受到了带电塑料棒的吸力的作用，这表明：带电物体能吸引轻小物体；

（2）铝箔条在引力的作用下旋转起来，说明力可以改变物体的运动状态。

故答案为：引；运动状态。

20.（2020•无锡）在 50m 赛跑中，冲刺阶段小红超越了小华，领先到达终点。在超越小华的过程中，以小华为参照物，小红是运动的，若小红的最终成绩是8s，则小红的平均速度是____m/s。

【解答】解：

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/687012036144006114>