

省份：_____
姓名：_____
准考证号：_____
装订线

长春大学 2020 年特殊教育学院 招生考试物理试题

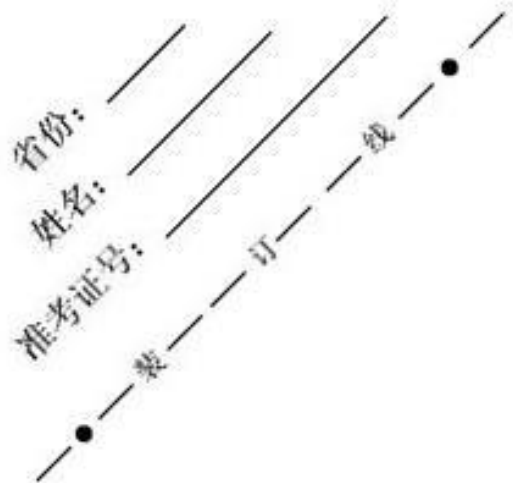
题号	一	二	三	总分
得分				

(共 3 页) 第 1 页

得分

一、单项选择题（本题共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分）

- 关于路程和位移，下列说法正确的是（ ）。
A.质点的位移为零，说明质点没有运动
B.质点通过的路程不同，但位移可能相同
C.质点发生了一段位移后，它通过的路程可能为零
D.质点做直线运动时，其路程就是位移的大小
- 关于静摩擦力，下列说法正确的是（ ）。
A.只有静止的物体才受静摩擦力
B.静摩擦力与压力成正比
C.静摩擦力的方向可能与运动方向垂直
D.静摩擦力的方向与物体运动方向一定相反
- 关于物体的惯性，下列说法正确的是（ ）。
A.物体的运动速度越大，其惯性也越大
B.物体只有静止或做匀速直线运动时才有惯性
C.力是改变物体惯性的原因
D.一切物体都具有惯性，质量是物体惯性大小的量度
- 关于万有引力定律，下列说法正确的是（ ）。
A.只适用于天体，不适用于地面上的物体
B.只适用于球形物体，不适用于其他形状的物体
C.只适用于质点，不适用于实际物体
D.适用于自然界中任意两个物体之间



长春大学 2020 年特殊教育学院 招生考试物理试题

(共 3 页) 第 2 页

5. 在场强为 $E = 1.0 \times 10^2 \text{ V/m}$ 的匀强电场中, 有相距 $d = 2.0 \times 10^{-2} \text{ m}$ 的 a、b 两点, 则 a、b 两点间的电势差可能为 () .

- A. 1.0V B. 3.0V C. 4.0V D. 5.0V

6. 两个分别带有电荷量 $-Q$ 和 $+3Q$ 的相同金属球 (半径均为 r), 固定在相距 (两球心间距离) 为 $3r$ 的两处, 它们之间库仑力的大小为 F . 现将两小球相互接触后放回原处, 则两球间的库仑力大小 () .

- A. 大于 $\frac{1}{3}F$ B. 等于 $\frac{1}{3}F$ C. 小于 $\frac{1}{3}F$ D. 等于 F

7. 关于磁场和磁感线, 下列说法正确的是 () .

- A. 两条磁感线空隙处不存在磁场
B. 磁感线总是从磁铁的北极出发, 到南极终止
C. 磁感线是实际存在的曲线
D. 磁感线上某点的切线方向就是该点磁场的方向

8. 升降机中有一质量为 m 的物体, 当升降机以加速度 a 匀加速上升 h 高度时, 物体增加的重力势能为 () .

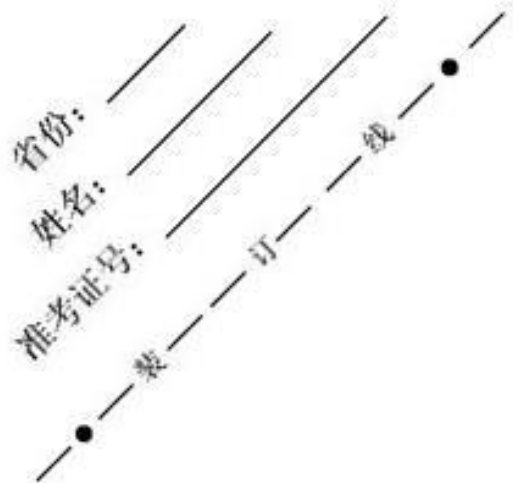
- A. mgh B. $mgh + mah$ C. $mgh - mah$ D. mah

得分

二、填空题 (本题共 5 小空, 每小空 4 分, 共 20 分)

1. 放在水平桌面上的杯子, 质量为 0.2 kg , 容积为 $5 \times 10^{-4} \text{ m}^3$, 将杯子装满水, 其中水的重力为 _____ N , 若杯子与桌面的接触面积为 $7 \times 10^{-2} \text{ m}^2$, 则杯子对桌面的压强为 _____ Pa . ($\rho_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$, $g = 10 \text{ N/kg}$)

2. 做自由落体运动的物体在任何两个相邻的 1 s 内, 位移的增加量为 _____ m . (g 取 10 m/s^2)



长春大学 2020 年特殊教育学院 招生考试物理试题

(共 3 页) 第 3 页

3. 甲、乙两个做圆周运动的质点，它们的角速度之比为 3:1，线速度之比为 2:3，则它们的半径之比_____；它们的周期之比_____.

得分	
----	--

三、计算题（本题共 3 小题，第 1 小题 10 分，第 2 小题 15 分，第 3 小题 15 分，共 40 分）要求写出必要的文字说明、主要计算过程、单位。

1. 以速度 $v_0 = 10\text{m/s}$ 匀速行驶的汽车在第 2s 末关闭发动机，以后做匀减速直线运动，第 3s 内的平均速度为 $\bar{v}_3 = 9\text{m/s}$ ，求：

- (1) 汽车做匀减速直线运动的加速度 a ；
- (2) 汽车在 8s 内的位移大小 x .

2. 质量为 4t 的卡车，由静止出发在水平公路上行驶 100m 后速度增加到 10m/s ，若发动机的牵引力为 $5 \times 10^3\text{N}$ 不变，求：

- (1) 牵引力做了多少功；
- (2) 卡车动能增加了多少；
- (3) 卡车克服阻力做了多少功.

3. 有一电路，电源的内阻 $r = 0.6\Omega$ ，其功率 $P = 40\text{W}$ ，电路中电阻 R_1 、电阻 R_2 和电源串联，外电路消耗的功率 $P_{\text{外}} = 37.6\text{W}$ ，电阻 $R_1 = 1.4\Omega$ ，求：

- (1) 电路的电流 I ；
- (2) 电阻 R_2 消耗的功率 P_2 ；
- (3) 电阻 R_2 的阻值.