物理

一、选择题（16 分）

1 下列现象中，不属于利用惯性现象的是（　）

A 用手拍打衣物上的灰尘　B 锤头松了，将锤柄在地上撞击几下

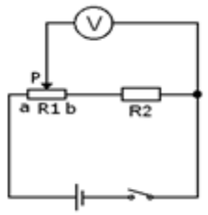
C 运动员采用助跑跳远　D 骑自行车时，为了减速，捏刹车闸

2 关于温度的几种说法，正确的是（　）

A 温度是物体含热量多少的标志　B 温度是物体内能的标志，

C 温度是物体分子势能的标志　D 温度是物体分子平均动能的标志

3. 如图所示，滑动变阻器，R1 的总阻值是 200Ω，电阻 R2 的阻值是 300Ω，电源电压 6V 保持不变，电源内阻不计，开关闭合时，当滑动变阻器的滑片 P 由 a 端滑到 b 端，电压表示数的变化是（　）



A　6~0V　B　3.6~2.4V

C　6~3.6V　D　6~2.4V

4. 下面四种情况中，能在空气和玻璃的界面中发生全反射的是（　）

A 光从空气射向玻璃，入射角大于临界角

B 光从空气射向玻璃，入射角小于临界角

C 光从玻璃射向空气，入射角大于临界角

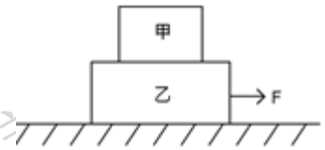
D 光从玻璃射向空气，入射角小于临界角

二、填空题（26 分）

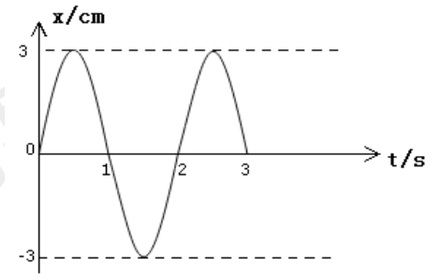
5. 冬天在室外用双手互相摩擦或者用嘴对着手呵气，均可使手发热，前者是通过，_____ 的方式增加了手的内能，后者是通过_____ 的方式增加了手的内能。

6. 小球做自由落体运动第 1 秒内的位移为_____m，第 2 秒内的位移为_____m。（$g=9.8m/s^2$）

7. 如图所示，甲乙两物体叠放于水平地面上，用水平拉力 F 拉物体乙，他们仍然保持静止状态，甲乙两物体的接触面也为水平面，乙物体的受力个数为_____ 。



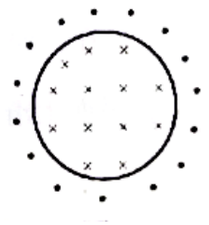
8. 如图所示，为做简谐运动质点位移 x 随时间 t 变化的图像，由图可知从 t=0 开始，经过 2s 此质点的位移是_____cm，路程是_____cm。



9. 某智能手机电池上标注“3.7V，3600mAh”，该手机充电后能连续通话 400 分钟，请据此估算该手机通话时的功率为_____W。（结果保留一位有效数字）

10. 电场强度的单位是_____，物理学规定_____为该点电场强度方向。

11. 如图所示，平置于纸面的环形线圈，通电后形成的磁场在线圈内部垂直纸面向里，在线圈外部垂直纸面向外，可知电流方向是_____。



12. 在凸透镜主光轴上，一倍焦距与二倍焦距之间的物体，经透镜成_____（填“正立”、“倒立”或“侧立”）的_____（填“等大”、“放大”或“缩小”）的实像。

三、简单计算（8 分）

13. 如图所示，为一个测定子弹速度的装置，将两只平行薄圆盘装在同一个迅速转动的轴上，子弹从垂直于圆盘方向射来，先打穿第一只圆盘，再打穿第二只圆盘。圆盘以转速 n=3600r/min 旋转，两盘相距 1m，两盘上被子弹穿过的弹孔相对偏角为 0°，请算出子弹可能速度的最大值。

欢迎添加官方微信，咨询专业的单招辅导课程

想获取单招往年真题、资料，获取单招相关数据（分数线、报考人数、招生人数），可关注公众号自助下载查阅

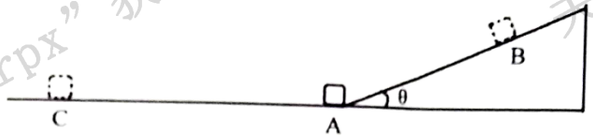
14. 在氢原子中，原子核只有一个质子，核外有一个电子，它们间的距离为 5.3×10^{-11}m，约为本身半径的 10^5 倍，可以看成点电荷，求氢原子核与电子间的库仑力（结果保留两位有效数字，并标明是引力还是斥力）。

四、计算题（30 分）

15. 如图所示，一质量为 2Kg 的小物块，以 20m/s 的初速度，从光滑斜面底端 A 点开始向上运动，小物块向上滑行至最高点 B 后返回 A 点，继续向左在平面滑行，最后停在 C 点，已知斜面与水平面的夹角，θ =30°，AC 段平面与，物块的滑动摩擦系数 μ=0.2，（g=10m/s^2）

求：（1）小物块在光滑斜面上的加速度 a_1，在斜面上滑行的距离 l_1；

（2）小物块在平面上的加速度 a_2，在平面上滑行的总时间 t_2，在平面上滑行的前 3s 内摩擦力做功大小。

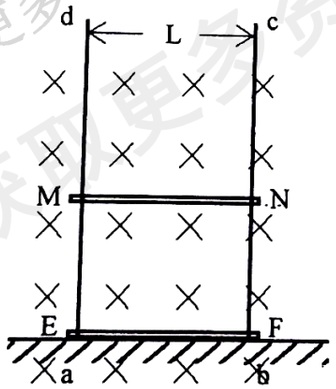


16. 如图所示，两根竖直固定的足够长的金属导轨 ad 和 bc 相距 L=0.2m，另外两根水平，金属杆 MN 和 EF 的质量均为 m=0.01Kg，可沿导轨无摩擦地滑动，MN 杆和 EF 杆的电阻均为 R=0.2 Ω（竖直金属导轨电阻不计），EF 杆放置在水平绝缘台上，整个装置处于匀强磁场内，磁场方向垂直于导轨平面向里，磁感应强度 B=1.0T，现让 MN 杆在恒定拉力 F 的作用下由静止开始向上做加速运动，当 MN 杆加速到最大速度时，EF 杆对绝缘平台的压力为零。（g=10m/s^2）求：

（1）竖直向上的拉力 F 的大小；

（2）金属感 MN 的最大速度 v；

（3）达到最大速度时，拉力对 MN 杆做功的功率。



欢迎添加官方微信，咨询专业的单招辅导课程
想获取单招往年真题、资料，获取单招相关数据（分数线、报考人数、招生人数），可关注公众号自助下载查阅
“TJ-zrpx”获取更多单招资料 关注公众号“TJ-zrpx” 微信搜索公众号“TJ-zrpx”获取更多单招资料和单招辅导课程