物理

一 选择题 （每题 4 分，共 16 分）

1. 下列关于惯性说法正确的是（ ）

A 只有静止或者匀速直线运动的物体才具有惯性

B. 做变速运动的物体没有惯性

C. 任何物体都有惯性

D. 物体受到外力作用时才有惯性

2. 大小为 5N 和 7N 的两个力合力不可能是（ ）

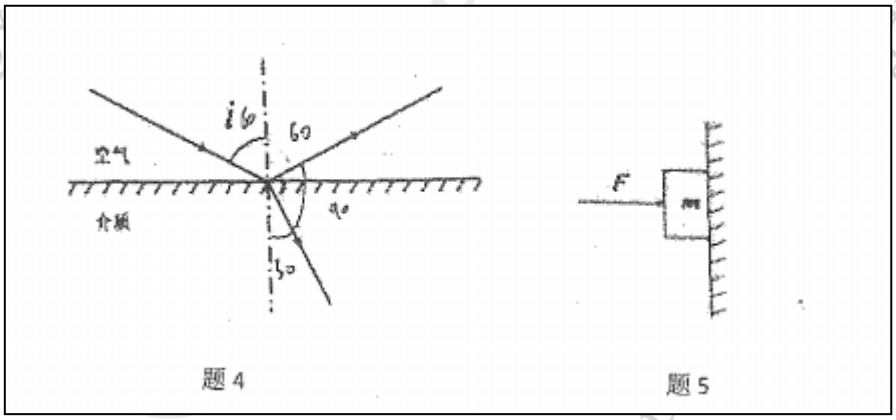
A．3N B．1N C．10N D．12N

3. 真空中有 A,B 两个点电荷，相距 10cm,B 的带电量是 A 的 4 倍，如果 A 电荷受到的静电力是10^{-4}N,那么 B 电荷受到的静电力为（ ）

A.0.25x10^{-4}N B. 0.1x10^{-4}N C .4x10^{-4}N D.10^{-4}N

4. 一束光线由空气射向一透明介质，在介质表面发生反射和折射，如图所示如果入射角 i=60°,介质折射率 n= √3(根号 3)，则反射光线和折射光线的夹角 Θ 等于（）

A. 80° B 78.2° C 90° D 100°



题 4 题 5

二、填空题（每空 2 分，共 26 分）

5. 如图所示，用力 F 把 m=0.5kg 的物体压在竖直墙壁上，当 F=100N 时，物体静止不动，则物体受的摩擦力是( )N。

欢迎添加官方微信，咨询最专业的单招辅导课程
想了解更多单招数据（分数线 报考人数、招生人数）、资料 可关注公众号自助查询

6 .起重机把一质量为 m=5000kg 的重物以 v=0.5m/s 的速度匀速提起，此时起重机的输出功率为（　　）

7. 正常走动的钟表，时针、分针、秒针都在做匀速转动，秒针的角速度为（　　）rad/s

8 .在进行低温研究时，测得物体的热力学温度为 3K,将该物体的温度用摄氏度表示为（　　）

9 .气缸内有一定量的压缩气体发生膨胀，推动活塞对外做功 80J,同时气缸向外散热 10J，经过此过程后，气体的内能（　　）（填增加或者减少）了（　　）J。

10. 电荷既不能创造也不能消灭，只能从一个物体转移到另一个物体，或者从一个物体的一部分转移到另一部分，在转移过程中电荷总量不变，这个结论叫做（　　）定律。

11. 在点电荷 Q 的电场中，若测得距离 Q 为 r 的 A 点电场强度大小为 E,则距离 Q 为 r/2 的 B 点电场强度大小为（　　）

12. 有一个表头 G，内阻 R_g=1000Ω,满偏电流为 I_g=1mA，若将此表头改装成量程为 1A 的电流表，则需要给此表头（　　）一个阻值为（　　）Ω的电阻。

13. 一根导线长 0.2m 的导线，通入 3A 电流，垂直放入磁场中某处受到的磁场力是 $6x10^{-2}$N，则该处的磁感应强度 B 大小为（　　）T；如果该导线的长度和电流都减小一般半，则该处的磁感应强度为（　）T。

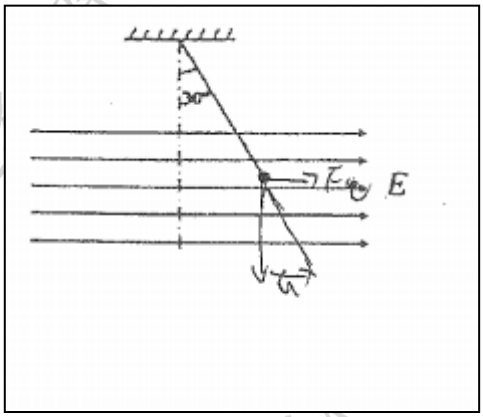
14. 幻灯机或投影仪正常使用时，物体经过凸透镜所成的是（　　）(放大或缩小)的实像。

三、简单计算题（每题 4 分，共 8 分）

15. 一个物体放在水平地面上，在水平拉力 F 的作用下从静止开始运动，经过时间 t 以后撤去 F,物体又经过 3 秒后静止，求物体在运动过程中所受摩擦力 f 的大小。

欢迎添加官方微信，咨询最专业的单招辅导课程
想了解更多单招数据（分数线 报考人数、招生人数）、资料 可关注公众号自助查询

16. 如图所示，用一根绝缘绳悬挂一个带电小球，小球质量为$1.0x10^{-2}$ kg，所带电荷量为$20x10^{-8}$C，现加一水平方向的匀强电场，平衡时绝缘绳与竖直成 30 度角，求该匀强电场的场强。



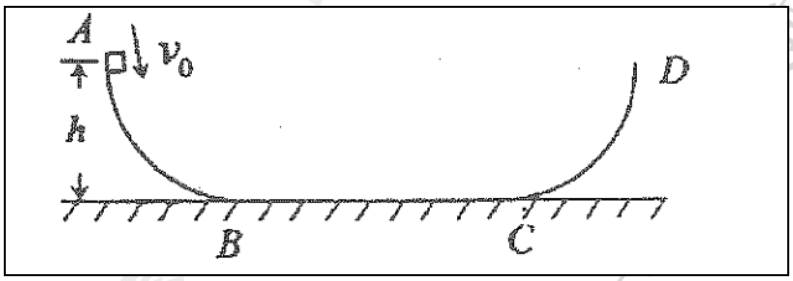
四、计算题（第 17 题 14 分，第 18 题 16 分，共 30 分）

17. 如图所示，质量为 2kg 的物体由竖直平面内高 h=1m 的光滑弧形轨道上的 A 点以 V=4m/s 的初速度沿轨道下滑，并进入水平轨道 BC，BC 段长 1.8m,动摩擦因数 u=0.4，重力加速度 g=10,求

（1）物体刚下滑到 B 点时的速度大小.

（2）物体第一次过 C 点的动能.

（3）物体上升到另一光滑弧形轨道 CD 后.又滑到 BC 轨道,最终停止在离 B 点多远的位置上.



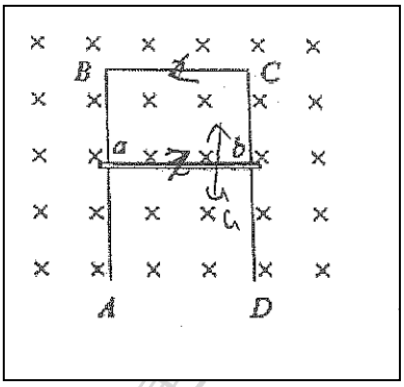
欢迎添加官方微信，咨询最专业的单招辅导课程
想了解更多单招数据（分数线 报考人数、招生人数）、资料 可关注公众号自助查询

18. 如图所示，在磁感应强度 B=0.1T 的匀强磁场中，有一个竖直的金属框 ABCD，导线 ab 与 AB 及 CD 边垂直，与导轨接触良好，且可以无摩擦的滑动，导线 ab 的质量 m=0.2g,长 l=0.1m，电阻 R=0.2Ω,金属框的电阻忽略不计，导线 ab 在重力作用下降落。求：

（1） BCba 电路中感应电流的方向；

（2） 导线 ab 匀速下落时的速度；

（3） 导线 ab 匀速下落时消耗的电功率；



欢迎添加官方微信，咨询最专业的单招辅导课程
想了解更多单招数据（分数线 报考人数、招生人数）、资料 可关注公众号自助查询