

新疆维吾尔自治区喀什地区巴楚县第一中学 2025 届物理高三上

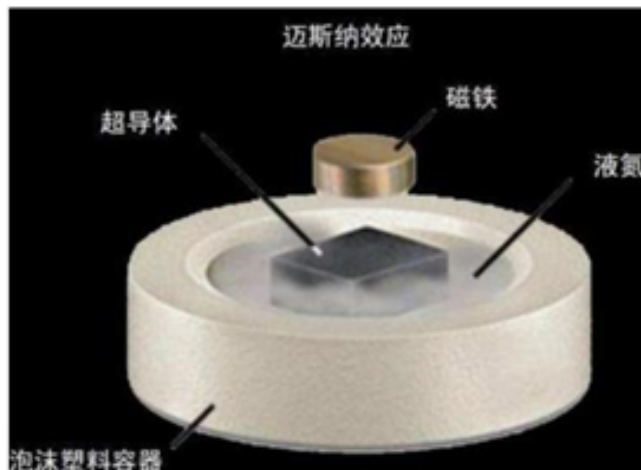
期末调研试题

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号、考场号和座位号填写在试题卷和答题卡上。用 2B 铅笔将试卷类型 (B) 填涂在答题卡相应位置上。将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时, 选出每小题答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑; 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案。答案不能答在试题卷上。
3. 非选择题必须用黑色字迹的钢笔或签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新答案; 不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生必须保证答题卡的整洁。考试结束后, 请将本试卷和答题卡一并交回。

一、单项选择题 本题共 6 小题, 每小题 4 分, 共 24 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

- 1、有人做过这样一个实验: 将一锡块和一个磁性很强的小永久磁铁叠放在一起, 放入一个浅平的塑料容器中。往塑料容器中倒入液态氮, 降低温度, 使锡出现超导性。这时可以看到, 小磁铁竟然离开锡块表面, 飘然升起, 与锡块保持一定距离后, 便悬空不动了。产生该现象的原因是: 磁场中的超导体能将磁场完全排斥在超导体外, 即超导体内部没有磁通量 (迈斯纳效应)。如果外界有一个磁场要通过超导体内部, 那么在磁场作用下, 超导体表面就会产生一个无损耗感应电流。这个电流产生的磁场恰恰与外加磁场大小相等、方向相反, 这就形成了一个斥力。当磁铁受到的向上的斥力大小刚好等于它重力大小的时候, 磁铁就可以悬浮在空中。根据以上材料可知 ()



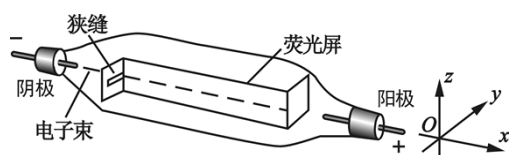
- A. 超导体处在恒定的磁场中时它的表面不会产生感应电流
- B. 超导体处在均匀变化的磁场中时它的表面将产生恒定的感应电流
- C. 将磁铁靠近超导体, 超导体表面的感应电流增大, 超导体和磁铁间的斥力就会增大
- D. 将悬空在超导体上面的磁铁翻转 180° , 超导体和磁铁间的作用力将变成引力

2、

轰炸机进行实弹训练,在一定高度沿水平方向匀速飞行,轰炸机在某时刻释放炸弹,一段时间后击中竖直悬崖上的目标 P 点.不计空气阻力,下列判断正确的是 ()

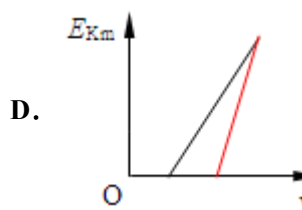
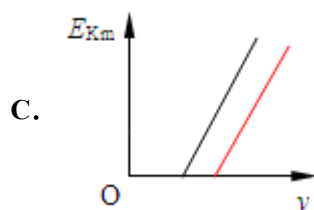
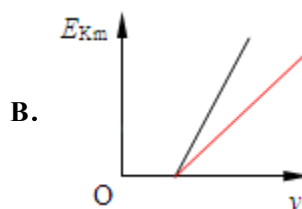
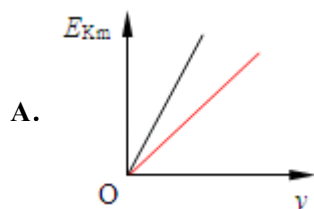
- A. 若轰炸机提前释放炸弹,则炸弹将击中 P 点上方
- B. 若轰炸机延后释放炸弹,则炸弹将击中 P 点下方
- C. 若轰炸机在更高的位置提前释放炸弹,则炸弹仍可能击中 P 点
- D. 若轰炸机在更高的位置延后释放炸弹,则炸弹仍可能击中 P 点

3、如图是电子射线管示意图。接通电源后,电子射线由阴极沿 x 轴方向射出,在荧光屏上会看到一条亮线。要使荧光屏上的亮线向下 (z 轴负方向) 偏转,在下列措施中可采用的是 ()

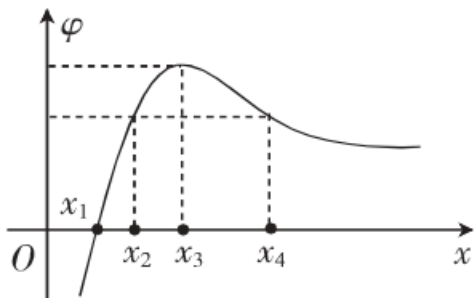


- A. 加一电场, 电场方向沿 z 轴负方向
- B. 加一电场, 电场方向沿 y 轴正方向
- C. 加一磁场, 磁场方向沿 z 轴负方向
- D. 加一磁场, 磁场方向沿 y 轴正方向

4、某同学用两种不同的金属做光电效应实验。实验中他逐渐增大入射光的频率,并测出光电子的最大初动能。下面四幅图像中能符合实验结果的是 ()



5、在 x 轴上有两个点电荷 q_1 、 q_2 , 其静电场的电势 φ 在 x 轴上的分布情况如图所示, 则 ()



- A. q_1 和 q_2 带有同种电荷
- B. x_1 处的电场强度为零
- C. 将一负电荷从 x_1 处移动到 x_1 处，其电势能增加
- D. 将一负电荷从 x_2 处移到 x_4 处，电场力做功为零

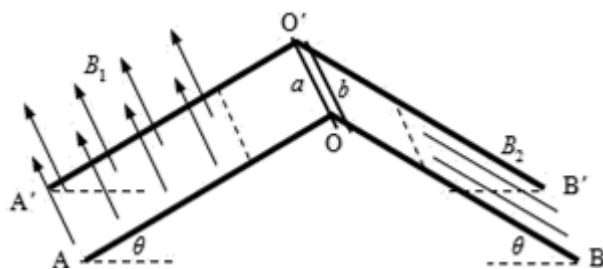
6、仰卧起坐是《国家学生体质健康标准》中规定的女生测试项目之一。根据该标准高三女生一分钟内完成 55 个以上仰卧起坐记为满分。若某女生一分钟内做了 50 个仰卧起坐，其质量为 50kg，上半身质量为总质量的 0.6 倍，仰卧起坐时下半身重心位置不变， g 取 10m/s^2 。则测试过程中该女生克服重力做功的平均功率约为（ ）



- A. 10W
- B. 40W
- C. 100W
- D. 200W

二、多项选择题 本题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分。在每小题给出的四个选项中，有多个选项是符合题目要求的。全部选对的得 5 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

7、如图所示，两根弯折的平行的金属轨道 AOB 和 $A'O'B'$ 固定在水平地面上，与水平地面夹角都为 θ ， $AO=OB=A'O'=O'B'=L$ ， OO' 与 AO 垂直，两虚线位置离顶部 OO' 等距离，虚线下方的导轨都处于匀强磁场中，左侧磁场磁感应强度为 B_1 ，垂直于导轨平面向上，右侧磁场 B_2 （大小、方向未知）平行于导轨平面，两根金属导体杆 a 和 b 质量都为 m ，与轨道的摩擦系数都为 μ ，将它们同时从顶部无初速释放，能同步到达水平地面且刚到达水平地面速度均为 v ，除金属杆外，其余电阻不计，重力加速度为 g ，则下列判断正确的是（ ）



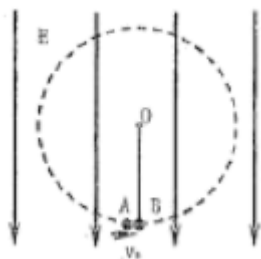
A. 匀强磁场 B_2 的方向一定是平行导轨向上 B. 两个匀强磁场大小关系为: $B_1 = \mu B_2$

C. 整个过程摩擦产生的热量为 $Q_1 = 2\mu mgL \cos \theta$ D. 整个过程产生的焦耳热

$$Q_2 = mgL \sin \theta - \mu mgL \cos \theta - \frac{1}{2}mv^2$$

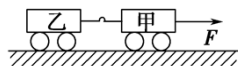
8、如图所示，A 是不带电的球，质量 $m_A = 0.5\text{kg}$ ，B 是金属小球，带电量为

$q = +2 \times 10^{-2}\text{C}$ ，质量为 $m_B = 0.5\text{kg}$ ，两个小球大小相同且均可视为质点。绝缘细线长 $L = 0.25\text{m}$ ，一端固定于 O 点，另一端和小球 B 相连接，细线能承受的最大拉力为 276N。整个装置处于竖直向下的匀强电场中，场强大小 $E = 500\text{N/C}$ ，小球 B 静止于最低点，小球 A 以水平速度 v_0 和小球 B 瞬间正碰并粘在一起，不计空气阻力。A 和 B 整体能够做完整的圆周运动且绳不被拉断， $g = 10\text{m/s}^2$ 。则小球 A 碰前速度 v_0 的可能值为 ()



A. 7 m/s^2 B. 11 m/s^2 C. 15 m/s^2 D. 19 m/s^2

9、如图所示，质量均为 m 的两辆拖车甲、乙在汽车的牵引下前进，当汽车的牵引力恒为 F 时，汽车以速度 v 匀速前进。某时刻甲、乙两拖车之间的挂钩脱钩，而汽车的牵引力 F 保持不变（将脱钩瞬间记为 $t=0$ 时刻）。则下列说法正确的是 ()



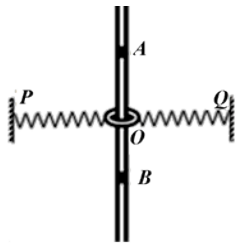
A. 甲、乙两车组成的系统在 $0 \sim \frac{mv}{F}$ 时间内的动量守恒

B. 甲、乙两车组成的系统在 $\frac{2mv}{F} \sim \frac{3mv}{F}$ 时间内的动量守恒

C. $\frac{2mv}{F}$ 时刻甲车动量的大小为 $2mv$

D. $\frac{3mv}{F}$ 时刻乙车动量的大小为 mv

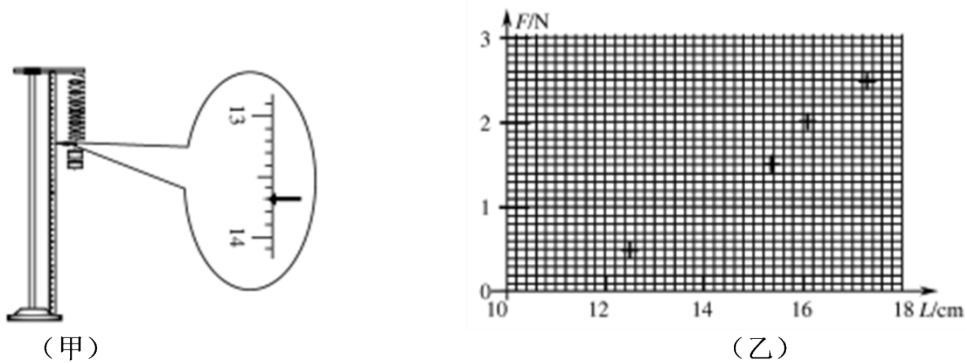
10、如图，一个质量为 m 的刚性圆环套在竖直固定细杆上，圆环的直径略大于细杆的直径，圆环的两边与两个相同的轻质弹簧的一端相连，轻质弹簧的另一端相连在和圆环同一高度的墙壁上的 P 、 Q 两点处，弹簧的劲度系数为 k ，起初圆环处于 O 点，弹簧处于原长状态且原长为 L ；将圆环拉至 A 点由静止释放， $OA=OB=L$ ，重力加速度为 g ，对于圆环从 A 点运动到 B 点的过程中，弹簧处于弹性范围内，下列说法正确的是()



- A. 圆环在 O 点的速度最大
- B. 圆环通过 O 点的加速度等于 g
- C. 圆环在 A 点的加速度大小为 $g + \frac{(2 - \sqrt{2})kL}{m}$
- D. 圆环在 B 点的速度为 $\sqrt{gL}$

三、实验题：本题共 2 小题，共 18 分。把答案写在答题卡中指定的答题处，不要求写出演算过程。

11.（6 分）某实验小组同学，用铁架台、弹簧和多个质量均为 $m = 50\text{g}$ 的钩码，探究在弹性限度内弹簧弹力与弹簧伸长量的关系如图（甲）所示。



(1)该组同学在做该实验时，依次在弹簧下端挂上钩码，并在表格内分别记下钩码静止时弹簧下端指针所对应的刻度，记录数据如下：

钩码个数	1	2	3	4	5
弹力 F/N	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5
指针对应刻度 L/cm	12.51	—	15.39	16.11	17.30

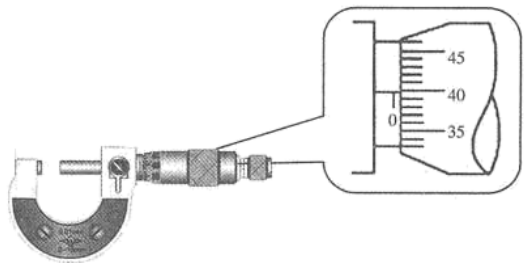
当挂 2 个钩码时，指针对应刻度如图（甲）所示，将指针示数填入表格；在以弹簧弹力为纵轴、指针对应刻度 L

为横轴的坐标系中，如图（乙）所示。描点画出第 2 组对应的数据点，并连线得到 $F-L$ 图像_____。请根据图像分析并得出以下结论

- ①弹簧原长为_____cm。
- ②弹簧的劲度系数 $k =$ _____ N/cm （保留两位有效数字）。
- (2)弹簧与绳有一点相似之处，都可以认为是一个传递力的媒介。某位同学根据这个观点推广认为：将两个同样的弹簧串接在一起后，弹簧的劲度系数 k 与原来一样。你认为他的想法正确么_____？并解释一下你的理由_____。

12.（12 分）在“测定金属的电阻率”实验中，所用测量仪器均已校准，待测金属丝接入电路部分的长度约为 50cm。

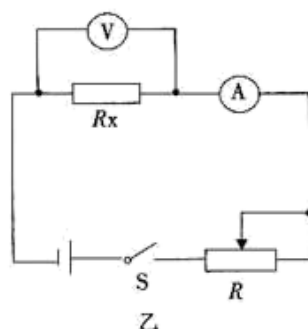
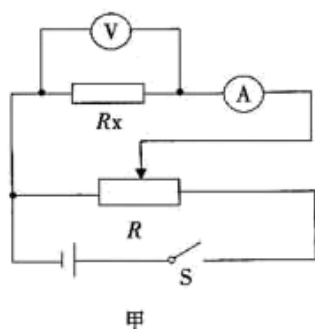
- (1) 用螺旋测微器测量金属丝的直径，其中某一次测量结果如图所示，其读数应为_____mm（该值接近多次测量的平均值）



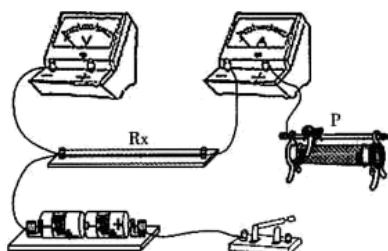
- (2) 用伏安法测金属丝的电阻 R_x 。实验所用器材为：电池组（电动势 3V，内阻约 1Ω ）、电流表（内阻约 0.1Ω ）、电压表（内阻约 $3k\Omega$ ）、滑动变阻器 R （ $0\sim 20\Omega$ ，额定电流 2A）、开关、导线若干。某小组同学利用以上器材正确连接好电路，进行实验测量，记录数据如下：

次数	1	2	3	4	5	6	7
U/V	0.10	0.30	0.70	1.00	1.50	1.70	2.30
I/A	0.020	0.060	0.160	0.220	0.340	0.460	0.520

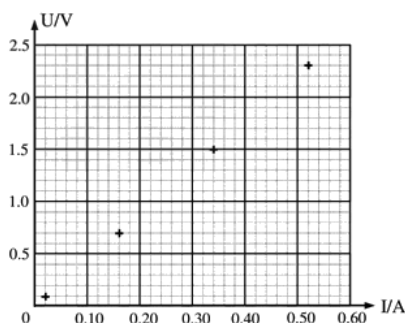
由以上实验数据可知，他们测量 R_x 是采用图中的_____图（选填“甲”或“乙”）。



(3) 如图所示是测量 R_x 的实验器材实物图，图中已连接了部分导线，滑动变阻器的滑片 P 置于变阻器的一端，请根据 (2) 所选的电路图，补充完成图中实物间的连线_____，并使闭合开关的瞬间，电压表或电流表不至于被烧坏。



(4) 这个小组的同学在坐标纸上建立 U 、 I 坐标系，如图所示，图中已标出了与测量数据对应的 4 个坐标点。请在图中标出第 2、4、6 次测量数据的坐标点，并描绘出 U - I 图线_____，由图线得到金属丝的阻值 $R_x = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$ (保留两位有效数字)。



(5) 根据以上数据可以估算出金属丝的电阻率约为_____ (填选项前的符号)。

A. $1 \times 10^{-2} \Omega \cdot \text{m}$

B. $1 \times 10^{-3} \Omega \cdot \text{m}$

C. $1 \times 10^{-6} \Omega \cdot \text{m}$

D. $1 \times 10^{-8} \Omega \cdot \text{m}$

(6) 任何实验测量都存在误差。本实验所用测量仪器均已校准，下列关于误差的说法中正确的选项是_____ (有多个正确选项)。

A. 用螺旋测微器测量金属直径时，由于读数引起的误差属于系统误差

B. 由于电流表和电压表内阻引起的误差属于偶然误差

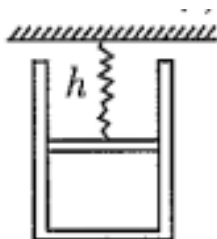
C. 若将电流表和电压表的内阻计算在内，可以消除由于测量仪表引起的系统误差

D. 用 U - I 图像处理数据求金属电阻可以减小偶然误差

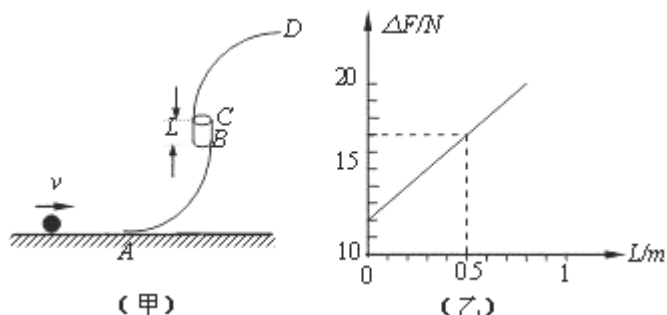
四、计算题：本题共 2 小题，共 26 分。把答案写在答题卡中指定的答题处，要求写出必要的文字说明、方程式和演算步骤。

13. (10 分) 如图所示，导热缸体质量 $M=10\text{kg}$ ，气缸内轻质活塞被一劲度系数 $k=100\text{N/cm}$ 的轻弹簧竖直悬挂于天花板上。轻质活塞封闭一定质量的理想气体（气体重力不计），环境温度为 $T_1=300\text{K}$ 时，被封气柱长度 $l_1=30\text{cm}$ ，缸口离天花板高度 $h=1\text{cm}$ ，已知活塞与缸壁间无摩擦，活塞横截面积 $S=1\times 10^{-2}\text{m}^2$ ，大气压强 $p_0=1.0\times 10^5\text{Pa}$ 且保持不变，重力加速度 $g=10\text{m/s}^2$ 求：

- ①环境温度降到多少时缸口恰好接触天花板；
- ②温度降到多少时天花板对缸体的压力等于缸体重力（缸口与天花板接触点不完全密闭）。



14. (16 分) 图（甲）所示，弯曲部分 AB 和 CD 是两个半径相等的 $\frac{1}{4}$ 圆弧，中间的 BC 段是竖直的薄壁细圆管（细圆管内径略大于小球的直径），细圆管分别与上、下圆弧轨道相切连接，BC 段的长度 L 可作伸缩调节。下圆弧轨道与地面相切，其中 D、A 分别是上、下圆弧轨道的最高点与最低点，整个轨道固定在竖直平面内。一小球多次以某一速度从 A 点水平进入轨道而从 D 点水平飞出。今在 A、D 两点各放一个压力传感器，测试小球对轨道 A、D 两点的压力，计算出压力差 ΔF 。改变 BC 间距离 L，重复上述实验，最后绘得 $\Delta F-L$ 的图线如图（乙）所示，（不计一切摩擦阻力， g 取 11m/s^2 ），试求：



- (1) 某一次调节后 D 点离地高度为 1.8m 。小球从 D 点飞出，落地点与 D 点水平距离为 2.4m ，小球通过 D 点时的速度大小
- (2) 小球的质量和弯曲圆弧轨道的半径大小

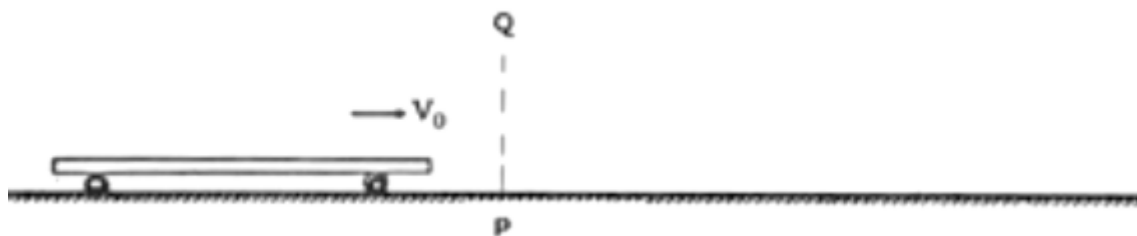
15. (12 分) 如图，水平面上有一条长直固定轨道，P 为轨道上的一个标记点，竖直线

PQ 表示一个与长直轨道垂直的竖直平面， PQ 的右边区域内可根据需要增加一个方向与轨道平行的水平匀强电场。在轨道上，一辆平板小车以速度 $v_0=4\text{m/s}$ 沿轨道从左向右匀速运动，当小车一半通过 PQ 平面时，一质量为 $m=1\text{kg}$ 的绝缘金属小滑块（可视为质点）被轻放到小车的中点上，已知小滑块带电荷量为 $+2\text{C}$ 且始终不变，滑块与小车表面间的动摩擦因数为 $\mu=0.2$ ，整个过程中小车速度保持不变， $g=10\text{m/s}^2$ 。求：

(1)若 PQ 右侧没有电场，木板足够长，在滑块与小车恰好共速时小滑块相对 P 点水平位移和摩擦力对小车做的功；

(2)当 PQ 右侧电场强度取 $E=3\text{V/m}$ 方向水平向右，且板长 $L=2\text{m}$ 时，为保证小滑块不从车上掉下，则电场存在的时间满足什么条件？

（附加：若 PQ 右侧加一个向右的匀强电场，且木板长 $L=2\text{m}$ ，为确保小滑块不从小车左端掉下来，电场强度大小应满足什么条件？）（此附加问为思考题，无需作答）



参考答案

一、单项选择题 本题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1、C

【解析】

A. 由题意可知，超导体处在磁场中，磁场要通过超导体内部，超导体表面就会产生一个无损耗感应电流，故 A 错误；

B. 超导体处在均匀变化的磁场中时，超导体表面就会产生感应电流，但由材料无法确定感应电流是否恒定，故 B 错误；

C. 由材料可知，将磁铁靠近超导体，磁场要通过超导体的磁通量增大，超导体表面的感应电流增大，电流产生的磁场增大，则超导体和磁铁间的斥力就会增大，故 C 正确。

D. 由材料可知，超导体在外界磁场作用下，磁铁和超导体之间相互排斥，则将悬空在超导体上面的磁铁翻转 180° ，超导体和磁铁间的作用力仍为斥力，故 D 错误。

故选 C。

2、C

【解析】

由题意可知，炸弹若提前释放，水平位移增大，在空中的运动时间变长，应落在 P 点下方，反之落在上方，故 AB 错误 炸弹若从更高高度释放，将落在 P 点上方，若要求仍击中 P 点，则需要更长的运动时间，故应提前释放，故 C 正确，若延后释放，将击中 P 点上方，故 D 错误，故选 C。

3、D

【解析】

AB. 由于电子带负电，要使电子向下偏转（ z 轴负方向），如果仅加一电场实现此偏转，需要加向上的电场，即加沿 z 轴正方向的电场，故选项 AB 均错误；

CD. 仅加一磁场电子向下偏转（ z 轴负方向），由左手定则可知，四指需要指向 x 轴的负方向，大拇指向下，故磁场的方向是沿 y 轴正方向的，选项 C 错误，D 正确。

故选 D。

4、C

【解析】

由光电效应方程

$$E_k = h\nu - W_0$$

可知图像斜率都为普朗克常量 h ，故得出的两条图线一定为平行线，由于两金属的逸出功不同，则与横轴的交点不同，ABD 错误，C 正确。

故选 C。

5、D

【解析】

A. 由图知 x_1 处的电势等于零，所以 q_1 和 q_2 带有异种电荷，A 错误；

B. 图象的斜率描述该处的电场强度，故 x_1 处场强不为零，B 错误；

C. 负电荷从 x_1 移到 x_2 ，由低电势向高电势移动，电场力做正功，电势能减小，故 C 错误；

D. 由图知，负电荷从 x_2 处移到 x_4 处，电势不变，则电势能不变，电场力做功为零。

所以 D 正确。

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/496240102024010211>