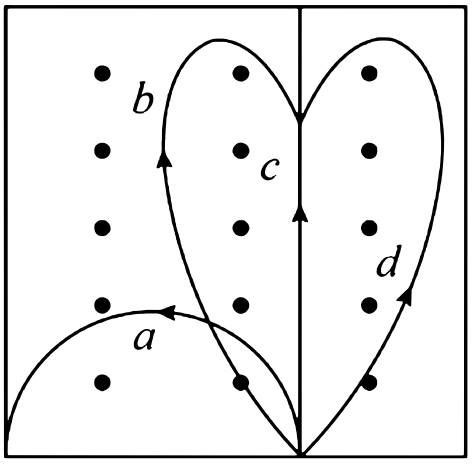
2026年06月江苏省普通高中学业水平选择性考试物理（重排版）

逐光知理 · 高考真题重排版 | 16 题 | 满分 100.0 分 | 建议用时 56 分钟

题干、选项、配图与公式均经本站重新校对排版；答案与解析另册，为本站自编。

1.（4.0 分）

平面内存在垂直平面向外的匀强磁场，一电子垂直磁场射入，不计空气阻力。如图所示，则电子偏转的轨迹可能是



A． a

B． b

C． c

D． d

2.（4.0 分）

使用高压输电，若发电站的输出功率不变，输电线的总电阻不变，将输电线中的电流降为原来的一半，则输电线上损耗的功率变为原来的

A． 2 倍

B． $\frac{1}{4}$

C． 不变

D． 4 倍

3.（4.0 分）

氢原子基态轨道的能量为 E_1，激发态轨道的能量为 E_2，已知普朗克常量为 h。则电子从该激发态跃迁至基态轨道释放的光子频率为

A． E_1

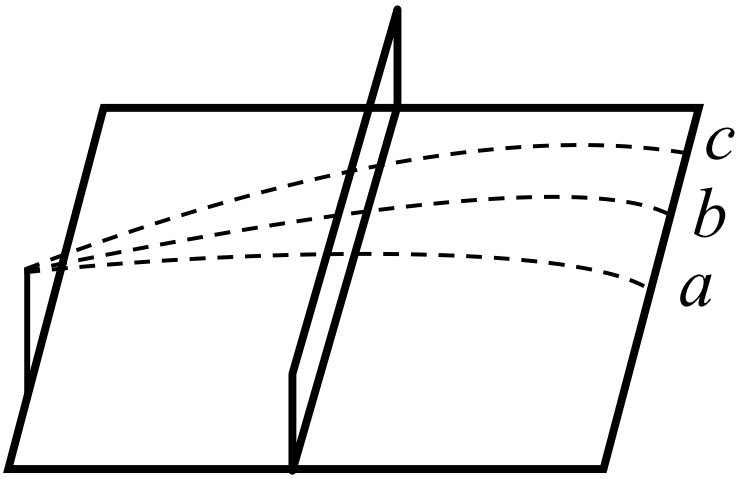
B． E_2

C． $\frac{E_1 - E_2}{h}$

D． $\frac{E_2 - E_1}{h}$

4.（4.0 分）

如图所示，小明跳起从同一高度将排球水平击出三次，排球分别落于 a、b、c 三点，不计空气阻力，关于该过程，下列说法正确的是



A．排球的飞行时间满足 $t_a > t_b > t_c$

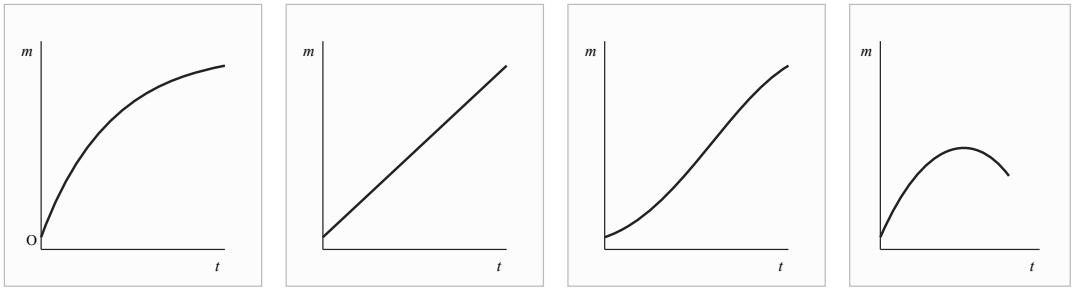
B．排球的飞行时间满足 $t_a < t_b < t_c$

C．排球的初速度满足 $v_a < v_b < v_c$

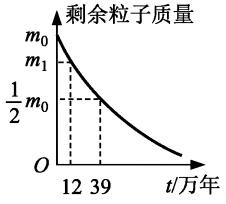
D．排球的初速度满足 $v_a = v_b = v_c$

5.（4.0 分）

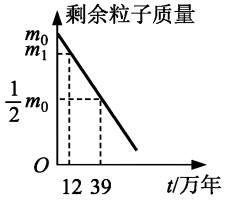
已知某种元素的半衰期为 39 万年，一群该元素对应的粒子的原始质量为 m_0，经历 12 万年后该粒子的质量剩余 m_1，则下列关于剩余的该粒子质量随时间变化的图像正确的是



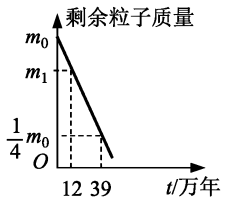
A．



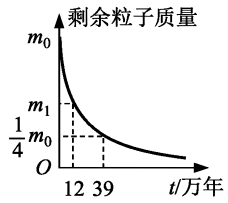
B．



C．

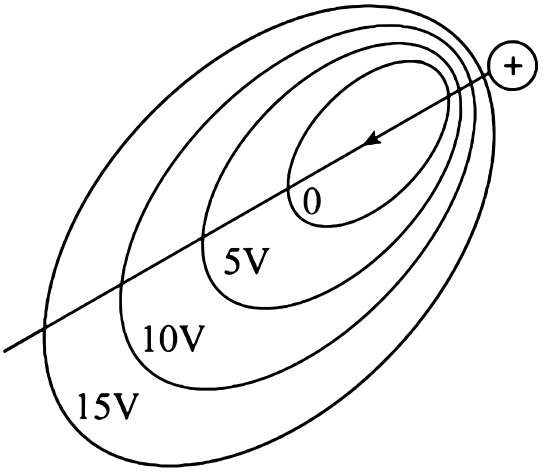


D．



6.（4.0 分）

一带正电粒子沿直线穿越如图等势面，则下列说法正确的是

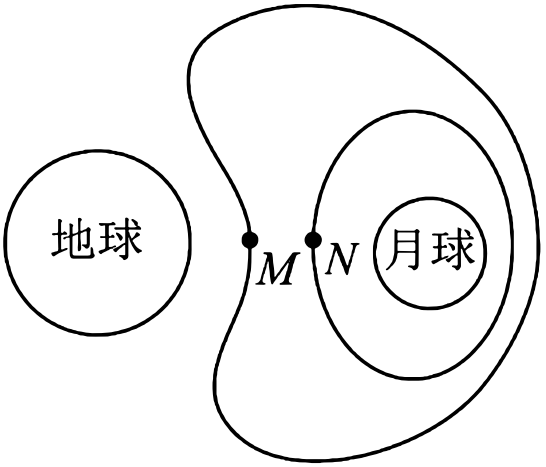


A． 粒子电势能先增大后减小　　**B．** 粒子电势能先减小后增大

C． 粒子所受电场力先做负功后做正功　　**D．** 粒子所受电场力不变

7.（4.0 分）

发射一颗探月卫星，其先后在两个轨道上分别经过 M、N 两点，如图所示，关于卫星在 M、N 两点的情况，下列说法正确的是

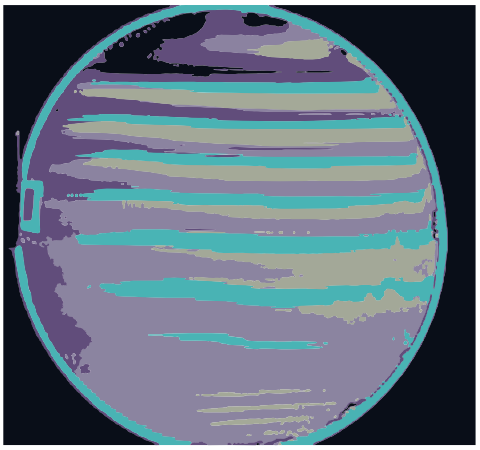


A． 在 N 点所受地球引力比月球引力大　　**B．** 在 N 点所受地球引力和月球引力相等

C． 在 M 点所受月球引力比地球引力大　　**D．** 在 M 点所受地球引力比月球引力大

8.（4.0 分）

如图所示为在重力作用下肥皂膜上出现的条纹。关于该条纹，下列说法正确的是



A． 是干涉现象，自上而下相邻条纹间距越来越小

B． 是干涉现象，自上而下相邻条纹间距相同

C． 是衍射现象，自上而下相邻条纹间距越来越小

D． 是衍射现象，自上而下相邻条纹间距相同

9.（4.0 分）

如图所示，由照相机拍摄的两组照片，甲图无法看清车内景物，乙图调整镜头后拍摄可以看清车内景物。关于该现像，下列说法正确的是





A． 照相机镜头前加的是滤光片

B． 照相机镜头前加的是增透膜

C． 照相机镜头前加的是偏振片

D． 照相机镜头前加的是增反膜

10.（4.0 分）

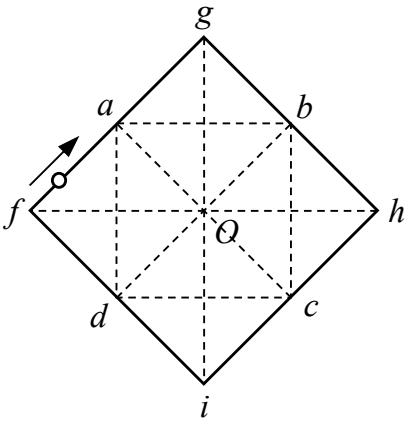
旅客在网上购买高铁票后，可使用二代身份证在自动检票闸机上刷身份证进出站。当身份证进入刷卡机感应范围后，刷卡机会向身份证发射高频电磁波，下列说法正确的是

A． 身份证放在刷卡机上不动不会产生感应电流　　**B．** 身份证放在刷卡机上不动就会产生感应电流

C． 身份证快速靠近刷卡机感应电流会变大　　**D．** 身份证快速远离刷卡机感应电流会变大

11.（4.0 分）

如图所示，水平面内一光滑小球沿正方形线框 $fghi$ 保持速率不变运行，a、b、c、d 分别是各边中点，在拐点处小球所受合力的冲量大小和其动量大小的比值是

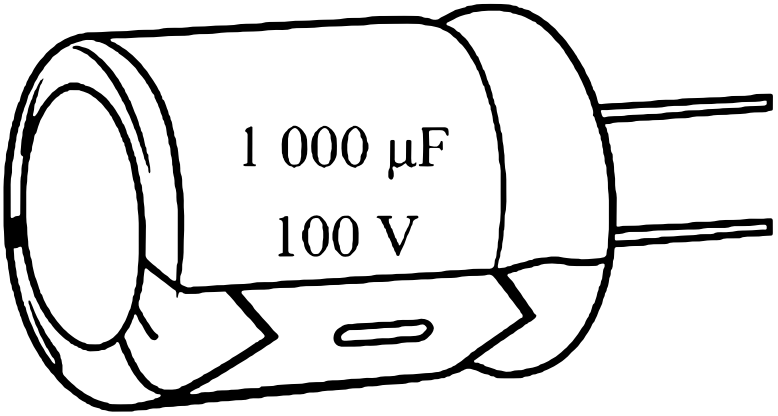


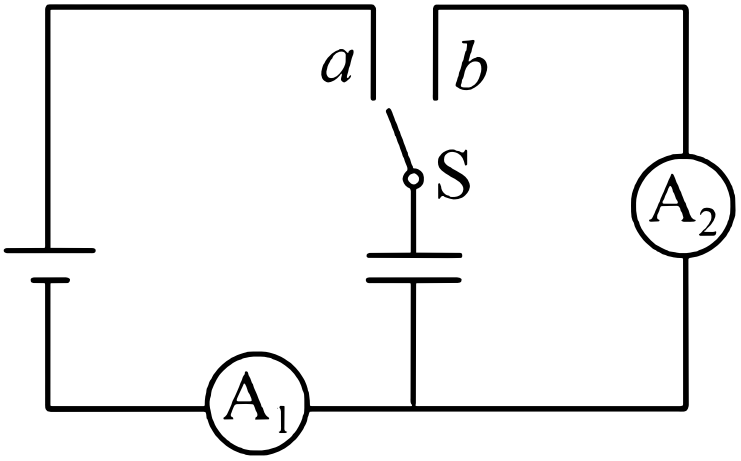
A． $\dfrac{ab}{gb}$　　**B．** $\dfrac{ab}{bd}$

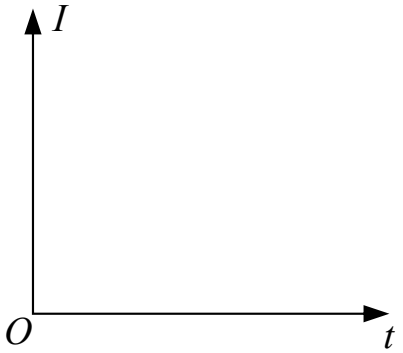
C． $\dfrac{ab}{fh}$　　**D．** $\dfrac{ab}{hi}$

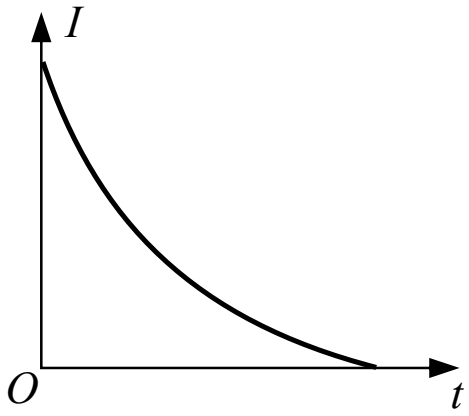
12.（12.0 分）

某实验小组用手机记录电容器的充放电过程。（1）如图 所示，电容器的电容为 _____。（2）关于电容器的电容，下列说法正确的是 _____。（3）用手机记录电容器充满电后的放电过程，电路图如图 所示，则下列步骤排序应为 _____。（1）S 接 b 至 A_2 为 0（2）打开手机开始拍摄，S 接 a 至 A_1 为 0（3）关闭手机（4）在图 中定性描绘出电容器放电过程电路中的电流随时间变化的规律。（5）已知电磁式电流表中有铝框，上面绕有线圈，请简述这一结构的作用：_____。









A． 随着放电的进行，电容器的电容会逐渐变小　　**B．** 随着充电的进行，电容器的电容会逐渐变小

C． 无论是否充放电，电容器的电容均不变

13.（11.0 分）

一定质量的理想气体从 a 状态到 b 状态经历等温变化，此过程外界压缩气体对其做的功为 W。已知 a 状态气体体积为 V_0，压强为 p_0，b 状态气体体积为 V。求：（1）该过程气体放出的热量；（2）b 状态时气体的压强。

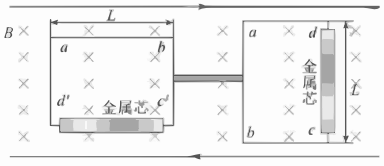
14.（11.0 分）

一质量 $m=2\times10^{3}\mathrm{kg}$ 的汽车经过一半径 $R=20\mathrm{m}$ 的拱形桥顶部时，速度 $v=10\mathrm{m/s}$。已知牵引力 $F=2000\mathrm{N}$，阻力 $f=1000\mathrm{N}$。求此时：（1）汽车的向心加速度大小；（2）汽车受到的合力大小。

15.（11.0 分）

巡检机器人通过电磁悬浮与驱动技术对直流高压输电线进行巡检。简化模型如图所示，机器人由相对位置固定的矩形悬浮线圈 abcd 和驱动线圈 a′b′c′d′ 组成，两线圈与高压长直导线 A 处在同一竖直平面内，且 ab 边、d′a′ 边均平行于导线 A。机器人始终处在导线 A 产生的磁场区域内，该区域磁场可视为匀强磁场，磁感应强度大小为 B_0，方向垂直于纸面向里，ab 和 a′b′ 边被铁芯包裹，在铁芯作用下，两条边所在处的磁感应强度均增大为原来的 k 倍。当悬浮线圈通有电流恰好使机器人悬浮时，给驱动线圈通另一电流，机器人沿平行于导线 A 的方向以速度 v_0 向右匀速运动。已知机器人质量为 m，ab 和 a′b′ 边的长度均为 L，重力加速度为 g，机器人运动过程中所受空气阻力保持不变，忽略两线圈之间的相互作用。（1）求机器人悬浮时悬浮线圈中电流 I 的大小；（2）若给驱动线圈断电，求机器人的速度为 v_1 时，c′d′ 边产生的感应电动势大小 E；（3）若驱动线圈中电流大小保持不变，仅改变方向，机器人移动了距离 s 后停止运动，求此过程中 a′b′ 边所受安培力做功的功率 P。

15. 扫地机器人可利用磁场对通电线圈的安培力实现悬浮与驱动 如图 一扫地机器人内含 $abcd$ $a'b'c'd'$ 两矩形线框 其中 $a'b'c'd'$ 为平衡框 用于保持悬浮 $abcd$ 为驱动框 用于提供向前的动力 上下两导线中通电后 其间形成的磁场可视为匀强磁场，磁感应强度大小为 B 方向垂直纸面向里 每个框都有一条边长为 L 并嵌入金属芯 金属芯使得嵌边处磁场的磁感应强度变为原来的 k（$k>1$）倍 两线框通过绝缘杆固定连接 总质量为 m 运动过程中线框整体受到的摩擦阻力大小恒定 导线和线框均始终在同一竖直平面内 且线框的上下边与导线始终水平 （重力加速度为 g）



（1）为了使线框整体悬浮 求 $abcd$ 框中的电流 I 的大小和方向

5

（2）若线框向右运行速度大小为 v_1 求 ab 边的感应电动势 E_1

（3）若线框以速度大小 v_0 在水平方向上匀速运动 某时刻保持电流大小不变 仅将动力线框 $abcd$ 中的电流反向 线框在安培力和阻力作用下做匀减速直线运动 经过位移 s 后停止 求整个减速过程 动力线框 cd 边所受安培力的平均功率 P

16.（11.0 分）

如图所示，在光滑水平面上固定两个柱形光滑轨道，轨道上分别约束着只能沿轨道方向运动的两个小球 B 和 C，质量均为 $\frac{3}{5}m$。小球 B 和 C 通过弹性限度足够大的相同轻质弹簧与质量为 m 的小球 A 相连。初始时，两弹簧均处于原长。现有一质量为 M 的小球 D 以速度 v_0 沿轨道方向与小球 A 发生对心弹性碰撞，碰撞时间极短，不计空气阻力。（1）求小球 D 与 A 碰撞后瞬间小球 A 的速度大小；（2）若发生碰撞后小球 D 不再与 A 碰撞，求每根弹簧所具有的最大弹性势能；（3）要使弹簧第一次恢复原长时，小球 D 与 A 恰好再次发生碰撞，求 $\frac{m}{M}$ 的值。

