**江苏省仪征中学2023-2024学年度第一学期高三物理学科导学案**

**考前模拟二试卷讲评（二）**

研制人：汪厚军  审核人：熊小燕

班级 姓名 学号 授课日期：2024.1.16

课程标准：能将实际问题中的对象和过程转换成所学的物理模型；能对综合性物理问题进行分析和推理，获得结论并作出解释；能恰当使用证据证明物理结论；能对已有绪论提出有依据的质疑，采用不同方式分析解决物理问题。

**【自主导学】**

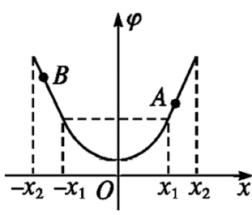
1．电场中的电势-位移图像的处理

2. 带电粒子在电场中的运动分析和能量分析

2. 带电粒子在电场中的偏转和临界分析

**【重点导思】**

考点一　电场中的电势-位移图像的处理

5.在空间某区域存在一电场，已知轴上各点电势随位置变化情况如图所示，从到之间为曲线，其余均为直线，且关于纵轴对称．若轴上各点的电场方向都平行于轴在电场中把一带正电的粒子由静止释放，则：

A. 、两点对应位置的电场强度相同

B. 若从对应位置释放，则经时粒子加速度最大

C. 若从对应位置释放，则粒子能过对应的位置．

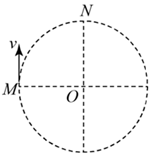
D. 无论从轴上哪一位置释放，粒子都会以最大动能过位置．

思考：1、怎样判断电场强度的方向？

2、怎样判断电场强度的大小？

考点二　带电粒子在电场中的运动分析和能量分析

9.如图所示，竖直平面内有圆心为、半径为的虚线圆，空间存在与圆平面平行的足够大的匀强电场，、为圆周上的两点且垂直于。现有一带负电粒子只在电场力作用下由点运动到点，在点的速度大小为、方向与垂直，在点的速度大小也为。已知、两点间的电势差为，下列说法正确的是

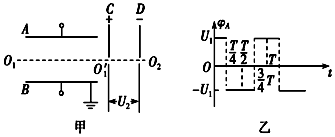
A. 粒子在电场中运动的最小速度为、方向斜向右上方且与方向成角

B. 粒子由点运动到点，电场力先做正功后做负功

C. 粒子由点运动到点，电势能减小

D. 该匀强电场的电场强度大小为、方向斜向右下方且与方向成角

思考：匀强电场的等势线如何画？

14.如图甲所示，、是两块水平放置的足够长的平行金属板，组成偏转匀强电场，板接地，板电势随时间变化情况如图乙所示，、两平行金属板竖直放置，中间有两正对小孔和，两板间电压为，组成减速电场．现有一带负电粒子在时刻以一定初速度沿两板间的中轴线进入，并能从沿进入、间。已知带电粒子带电荷量为，质量为，不计粒子重力求：

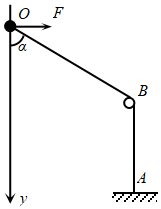
该粒子进入、间的初速度为多大时，粒子刚好能到达孔；

在的条件下，、两板长度的最小值；

、两板间距的最小值。

思考：水平和竖直方向上的临界分别对应什么情况？

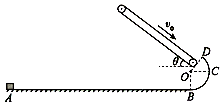
**【随堂导练】**

12.学校物理兴趣小组研究物体在约束条件下的运动，设计了如图所示的方案．一根符合胡克定律的弹性轻绳一端系于点，并绕过位于处的光滑定滑轮，另一端连接一个质量为的小球，小球穿在一根竖直放置的直杆上，弹性轻绳的自然长度恰好与之间距离相等，与直杆之间的垂直距离为，小球与直杆间的动摩擦因数为，且最大静摩擦力与滑动摩擦力相等．用一水平向右的外力使小球静止于点，此时绳与直杆间夹角，弹性绳的张力大小为以为原点，竖直向下为轴，不计空气阻力，重力加速度为，，求：

初始时刻作用于小球的外力最小值；

撤去外力，小球从静止释放直至绳水平过程克服摩擦力做功；

小球运动过程中具有最大动能时的位置坐标和此时的动能。

13.如图所示，动摩擦因数的水平地面与半径为的光滑圆弧轨道平滑相连，、、为圆弧轨道上的三个点，点为最低点，点与圆心等高，点为圆弧轨道的最高点，而且点的切线方向与倾斜传送带平行，已知长度为的传送带与水平面的夹角为，动摩擦因数也为，正以顺时针转动，现位于水平面上处一可视为质点的物体，其质量为，在水平向右的恒力作用下从静止开始向右运动，当物体运动到点时轨道对物体的支持力为，物体运动到点时撤去外力，其中的距离为，重力加速度为，和均为未知。

求水平恒力的大小。

判断物体能否到达点，写出判断过程。

讨论物体在传送带上运动过程中摩擦力做的功与传送带速度的关系。

**【导思总结】**

认真解答一定数量、较多类型的典型的物理题目！最有代表性的物理题当然首选是历年高考物理真题！对于重点题型要反复深入思考其考查的知识点、技巧、方法，对于这些题中所考查的知识点、方程、解答关键都要深入钻研。要从“质”和“量”两个方向去保证做题的多样性和有效性！

要把每一次的错误进行放大！决不可轻易放过任何错误！要通过分析总结错因，及时订正，同时把之前做过的同类型的题进行类似错误的同类归纳，整理成具有创造性的错题本！

**【导学感悟】**本节课你学到了什么？

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**【导练巩固】**8分计算题专项（二）