**海南省2022年普通高中学业水平选择性考试**

**物理**

**一、单选题：**

1．在冰上接力比赛时，甲推乙的作用力是，乙对甲的作用力是，则这两个力（ ）

A．大小相等，方向相反 B．大小相等，方向相同

C．的冲量大于的 D．的冲量小于的

2．下列属于衰变的是（ ）

A． B．

C． D．

3．暂无，有题目后会更新~

4．暂无，有题目后会更新~

5．一个有N匝的矩形线框，面积为*S*，以角速度从如图所示的位置开始，在匀强磁场*B*中匀速转动，则产生的感应电动势随时间变化的图像是（ ）



A． B． C． D．

7．有一个辐向分布的电场，距离*O*相等的地方电场强度大小相等，有一束粒子流通过电场，又垂直进入一匀强磁场，则运动轨迹相同的粒子，它们具有相同的（ ）



A．质量 B．电量 C．比荷 D．动能

8．我国的石桥世界闻名，如图，某桥由六块形状完全相同的石块组成，其中石块1、6固定，2、5质量相同为*m*，3、4质量相同为，不计石块间的摩擦，则为（ ）



A． B． C．1 D．2

**二、多选题**

9．暂无，有题目后会更新~

10．火星与地球的质量比为*a*，半径比为*b*，则它们的第一字宙速度比和表面的重力加速度比分别是（ ）

A． B． C． D．

11．一群处于激发态的氢原子向基态跃迁向外发出不同频率的光子，则（ ）

A．需要向外吸收能量

B．共能放出6种不同频率的光子

C．向跃迁发出的光子频率最大

D．向跃迁发出的光子频率最大

12. 暂无，有题目后会更新~

13．如图，带正电的物块*A*放在水平桌面上，通过光滑的滑轮与*B*相连，*A*处在匀强电场中，，从*O*开始，*A*与桌面的动摩擦因数随*x*的变化如图所示，取*O*点电势能为零，*A*、*B*质量均为，*B*离滑轮的距离足够长，则（ ）



A．它们运动的最大速度为 B．它们向左运动的最大位移为

C．当速度为时，*A*的电势能可能是 D．当速度为时，绳子的拉力可能是

**三、实验题**

14．（1）在用双缝干涉测量光的波长的实验中，如图所示，则：

①*a*、*b*分别是：单缝和双缝（此处为选择题）

②如果双缝间距是*d*，双缝到毛玻璃的距离是*L*，第一条亮纹到第六条亮纹间距是*x*，则光的波长是：（用*x*、*d*、*L*表示）



（2）用如图所示的装置研究平抛物体的运动规律，击打弹片时，*A*做平抛运动，*B*做自由落体。经过多次实验发现两个小球总是同时落地，则得到的结论是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。



以*A*的抛出点做为坐标原点，建立直角坐标系，如图所示，设从，从，从的时间分别是、、，则这三个时间是否相等。

15．现要测量一个满偏电流的表头内阻并改装成量程为的电流表，如图所示，先闭合开关，再调整滑动变阻器，使电流表A的示数为，电流表G的示数如图所示，则流过*G*的电流是。

①若，则（提示：根据并联电路电流按电阻成反比分配可求。）

②给G并联一个的电阻进行校准时，当电流表G的示数为时，标准电流表A的示数为，则改装之后的电流表实际量程是；

③若要把它改装成量程为的电流表，还需要在两边并联一个的电阻。



16．足够长的玻璃管水平放置，用长的水银封闭一段长为的空气柱，大气压强为，环境温度为，将玻璃管缓慢逆时针旋转到竖直，则：



①空气柱是吸热还是放热

②空气柱长度变为多少

③当气体温度变为时，空气柱长度又是多少？

17．有一个角度可变的轨道，当倾角为30度时，*A*恰好匀速下滑，现将倾角调为60度，从高为*h*的地方从静止下滑，过一段时间无碰撞地进入光滑水平面，与*B*发生弹性正碰，*B*被一根绳子悬挂，与水平面接触但不挤压，碰后*B*恰好能做完整的圆周运动，求：

①*A*与轨道间的动摩擦因数

②*A*与*B*刚碰完*B*的速度

③绳子的长度*L*



18．光滑的水平长直轨道放在匀强磁场中，轨道宽，一导体棒长也为，质量，电阻，它与导轨接触良好。当开关与*a*接通时，电源可提供恒定的电流，电流方向可根据需要进行改变，开关与*b*接通时，电阻，若开关的切换与电流的换向均可在瞬间完成，求：

①当棒中电流由*M*流向*N*时，棒的加速度的大小和方向是怎样的

②当开关始终接*a*，要想在最短时间内使棒向左移动而静止，则棒的最大速度是多少；

③要想棒在最短时间内向左移动而静止，则棒中产生的焦耳热是多少？