

## 模拟检测卷(八)

一、选择题(本题共 18 小题,每小题 3 分,共 54 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的,不选、多选、错选均不得分)

1. 下列物理量属于标量的是( )

- A. 速度
- B. 加速度
- C. 电流
- D. 电场强度

2. 下列叙述不符合历史事实的是( )

- A. 亚里士多德认为力是维持物体运动的原因
- B. 伽利略认为力是改变物体运动状态的原因
- C. 开普勒首先发现了“开普勒行星运动定律”
- D. 牛顿总结出万有引力定律并测出引力常量

3. 根据如图所示的导航距离步行路线 5.7 千米,需要用时 1 小时 21 分钟,则以下说法正确的是( )



步行  
1小时21分钟  
5.7千米

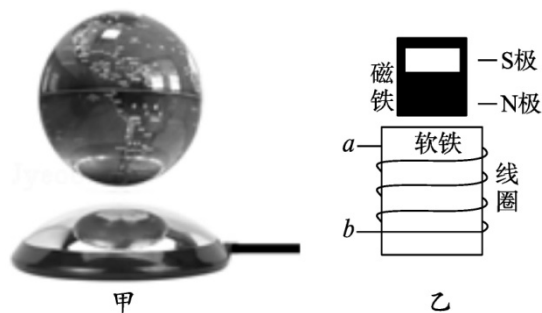
- A. 研究某学生导航图中的位置时,可以把学生看成质点

B. 步行路线 5.7 千米是指位移大小

C. 这里的“1 小时 21 分钟”指的是时刻

D. 以行走中的学生为参考系, 路上的树木是静止的

4. 如图甲所示磁悬浮地球仪通电时, 地球仪会悬浮起来。其原理如图乙所示, 底座是线圈, 地球仪是磁铁, 通电时能让地球仪悬浮起来, 下列说法正确的是( )



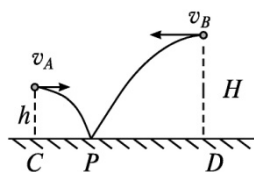
A. 地球仪只受重力作用

B. 电路中的电源必须是交流电源

C. 电路中的 b 端点须连接直流电源的正极

D. 若只减少环绕软铁的线圈匝数, 可增加地球仪悬浮的最大高度

5. 如图所示, 两小球 A、B 分别从距地面高度  $h$ 、 $H$  处以速度  $v_A$ 、 $v_B$  水平抛出, 均落在水平面上 CD 间的 P。已知  $H=2h$ ,  $PD=2PC$ , 它们在空中运动的时间分别为  $t_A$ 、 $t_B$ 。不计空气阻力, 下列说法正确的是( )



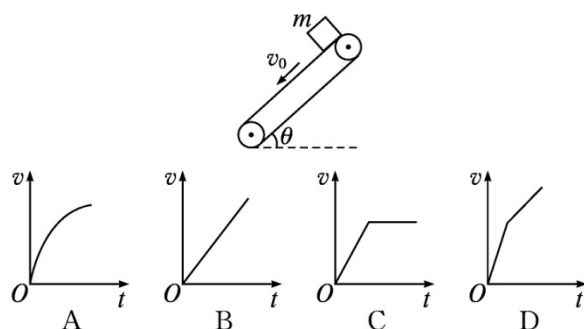
A.  $t_A : t_B = \sqrt{2} : 1$

B.  $t_A : t_B = 1 : 2$

C.  $v_A : v_B = 1 : \sqrt{2}$

D.  $v_A : v_B = 1 : 2$

6. 如图所示, 足够长的传送带与水平面夹角为  $\theta$ , 以速度  $v_0$  逆时针匀速转动。在传送带的上端轻轻放置一个质量为  $m$  的小木块, 小木块与传送带间的动摩擦因数  $\mu > \tan \theta$ , 则图中能客观地反映小木块的速度随时间变化关系的是( )



7. 如图所示为无人机表演的一场灯光秀。通过软件编程使所有无人机按照规定路线实现同步编队飞行, 在天空中不断排列出人物、星空等。若某无人机  $M$  在竖直平面内做匀速圆周运动, 下列说法正确的是( )



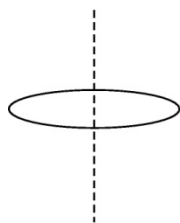
A. 该无人机在飞行过程中除了重力不受其他力

B. 该过程中, 无人机做的是一个变加速运动

C. 该无人机在运动过程中, 机械能守恒

D. 做圆周运动时, 无人机一直处于超重状态

8. 半径为  $R$  的均匀带电圆环, 横截面积为  $S$ , 所带电荷量为  $Q$ , 现使圆环绕垂直圆环所在平面且过圆心的轴以角速度  $\omega$  匀速转动, 则由环产生的等效电流为( )



A.  $\frac{Q}{S\omega}$

B.  $\frac{Q\omega}{2\pi S}$

C.  $\frac{Q\omega}{2\pi R}$

D.  $\frac{Q\omega}{2\pi}$

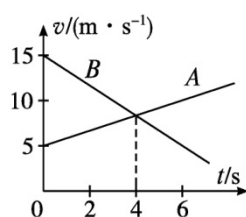
9. 探月工程嫦娥五号返回器在内蒙古四子王旗预定区域成功着陆, 标志着我国首次地外天体采样返回任务圆满完成。返回器在降至距地面一定高度时, 自动打开降落伞, 降落伞立即对返回器产生一个拉力  $F$ ,  $F$  的方向与返回器瞬时速度  $v$  方向相反,  $F$  的大小也随着在返回器的减速而减小。请根据图片判断返回器在  $F$  和自身重力  $mg$  作用下在空中的运动情况是( )



A. 返回器在空中的轨迹为一条直线

- B. 返回器在空中的轨迹为一条曲线
- C. 返回器在空中的轨迹为一条抛物线
- D. 返回器在空中的轨迹为一条圆弧线

10. A、B 两个物体在同一直线上做匀变速直线运动, 它们的  $v-t$  图像如图所示, 则 ( )



- A. A、B 两物体运动方向一定相反
- B. 前 4 s 内 A、B 两物体的位移相同
- C.  $t=4$  s 时, A、B 两物体的速度相同
- D. A 物体的加速度比 B 物体的加速度大

11. 足球比赛中某球员的精彩倒勾进球瞬间如图所示, 在这过程中可将腿的转动视为圆周运动, 则 ( )



- A. A 点转动过程中线速度不变
- B. A、B 两点的线速度大小相同

C. A、B 两点的角速度大小相同

D. A、B 两点的向心加速度一样大

12. 假设嫦娥五号轨道舱绕月球飞行时, 轨道是贴近月球表面的圆形轨道。

已知轨道舱运动的周期是地球同步卫星运动周期的  $m$  倍, 地球同步卫星的

轨道半径是地球半径的  $n$  倍, 由此可得地球的平均密度与月球的平均密度

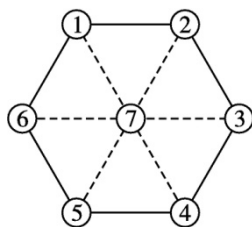
之比为 ( )

A.  $m^2 n^3$       B.  $m^3 n^2$       C.  $\frac{n^3}{m^2}$       D.  $\frac{m^2}{n^3}$

13. 有 6 个小金属球分别固定在如图所示的正六边形的顶点上, 球 7 处于正

六边形中心位置, 现使球 2 带正电, 球 7 带负电, 要使球 7 在中心位置获得

水平向右的加速度, 下列说法正确的是 ( )



A. 使球 1 带上正电荷, 其他球不带电

B. 使球 4、5 同时带上电荷, 其他球不带电

C. 不可能只让球 4 带上电荷, 其他球不带电

D. 不可能让球 3、4、5、6 同时带上电荷, 其他球不带电

14. 电导率  $\sigma$  是电阻率  $\rho$  的倒数, 即  $\sigma = \frac{1}{\rho}$ 。下列说法正确的是 ( )

A. 材料的电导率越小, 其导电性能越强

B. 材料的电导率与材料的形状有关

C. 电导率的单位是 $\frac{1}{\Omega \cdot \text{m}}$

D. 电导率大小与温度无关

15. 第五代制空战机歼-20 具备高隐身性、高机动性, 为防止提速过程中飞行员缺氧晕厥, 歼-20 新型的抗荷服能帮助飞行员承受最大 9 倍重力加速度(指飞机的加速度)。假设某次垂直飞行测试实验中, 歼-20 加速达到 50 m/s 后离地, 而后开始竖直向上飞行。该飞机在 10 s 内匀加速到 3 060 km/h, 匀速飞行一段时间后到达最大飞行高度 18.5 km。假设加速阶段所受阻力恒定, 约为重力的 $\frac{2}{10}$ 。已知该歼-20 质量为 20 t, 声速为 340 m/s, g 取 10 m/s<sup>2</sup>, 忽略战机质量的变化。则下列说法正确的是( )

A. 本次飞行测试的匀速阶段时间为 26.5 s

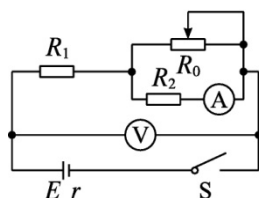
B. 加速阶段系统的推力为  $1.84 \times 10^6 \text{ N}$

C. 加速阶段时飞行员已经晕厥

D. 飞机在匀速阶段时爬升高度为 14.25 km

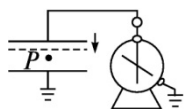
16. 如图所示, 电源电动势为 E、内阻为 r, 定值电阻  $R_1=5 \ \Omega$ 、 $R_2=10 \ \Omega$ ,  $R_0$  为滑动变阻器。两电表均可视为理想电表, 当滑动变阻器的滑动头在最左

端时, 电压表示数 7.50 V, 当滑动头在最右端时, 电压表示数为 8.25 V, 电流表的示数为 0.45 A, 则( )



- A. 电源电动势为 8.80 V
- B. 电源内阻为 1.0  $\Omega$
- C. 滑动变阻器的总阻值为 10  $\Omega$
- D. 当滑动变阻器接入电路阻值为总阻值的  $\frac{2}{3}$  时, 电压表示数 8.00 V

17. 如图所示, 平行板电容器带有等量异种电荷, 与静电计相连, 静电计金属外壳和电容器下极板都接地, 在两极板间有一个固定在 P 点的点电荷, 以 C 表示电容器的电容, U 表示电容器的两极板间的电压, E 表示两极板间的电场强度,  $E_p$  表示点电荷在 P 点的电势能,  $\theta$  表示静电计指针的偏角。若保持下极板不动, 将上极板向下移动一小段距离至图中虚线位置, 则( )

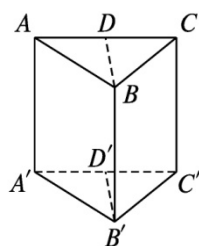


- A.  $\theta$  增大, C 减小, U 增大, E 增大,  $E_p$  增大
- B.  $\theta$  减小, C 增大, U 减小, E 不变,  $E_p$  不变

C.  $\theta$  增大,  $C$  减小,  $U$  增大,  $E$  不变,  $E_p$  不变

D.  $\theta$  减小,  $C$  增大,  $U$  减小,  $E$  增大,  $E_p$  增大

18. 如图所示, 正三棱柱  $ABC-A'B'C'$  的  $A$  点固定一个电荷量为  $+Q$  的点电荷,  $C$  点固定一个电荷量为  $-Q$  的点电荷,  $D$ 、 $D'$  点分别为  $AC$ 、 $A'C'$  边的中点, 选无穷远处电势为 0。下列说法正确的是( )



A.  $B$ 、 $B'$  两点的电场强度相同

B. 将一负试探电荷从  $A'$  点移到  $C'$  点, 其电势能减少

C. 将一正试探电荷沿直线从  $B$  点移到  $D'$  点, 静电力始终不做功

D. 若在  $A'$  点再固定一电荷量为  $+Q$  的点电荷,  $C'$  点再固定一个电荷量为  $-Q$  的点电荷, 则  $D$  点的电场强度指向  $B$  点

二、非选择题(共 5 小题, 共 46 分)

19. (8 分) 某实验小组用自由落体运动来做“验证机械能守恒定律”的实验。该小组同学选择所需的实验仪器后, 安装好如图甲所示的实验装置进行实验(电源已有, 未画出), 用天平称量得到重锤质量  $m=0.3\text{ kg}$ , 已知打点计时器工作频率为  $50\text{ Hz}$ ,  $g$  取  $10\text{ m/s}^2$ 。

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/465203030322012000>