

2023 学年第二学期 3 月月考高二试题

物理 (答案在最后)

姓名 _____ 准考证号 _____

本试题卷分选择题和非选择题两部分，共 6 页，满分 100 分，考试时间 90 分钟。

考生注意：

1. 答题前，请务必将自己的姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔分别填写在试题卷和答题纸规定的位置上。

2. 答题时，请按照答题纸上“注意事项”的要求，在答题纸相应的位置上规范作答。在本试题卷上的作答一律无效。

选择题部分

一、选择题 I (本大题共 13 小题，每小题 3 分，共 39 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. 半径为 r 超导体导线做的圆环，电流为 I ，在圆环中心的磁感应强度为 $B = \frac{\mu_0 I}{2r}$ ， μ_0 为真空磁导率，关于 μ_0 的单位用国际单位制基本单位表示正确的是 ()

- A. $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-2}$ B. $\text{T} \cdot \text{m} \cdot \text{A}^{-1}$ C. $\text{N} \cdot \text{A}^{-2}$ D. $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-1}$

【答案】A

【解析】

【详解】由题意有

$$\mu_0 = \frac{B2r}{I}$$

则 μ_0 单位为 $\text{T} / \text{A} \cdot \text{m}$ ，又由

$$B = \frac{F}{IL}$$

可得

$$1\text{T} = 1\text{N} / \text{A} \cdot \text{m}$$

所以 μ_0 单位为 $\text{kg} \cdot \text{m} \cdot \text{s}^{-2} \cdot \text{A}^{-2}$

故选 A。

2. 下列说法正确的是 ()



甲



乙



丙



丁

- A. 研究甲图中排球运动员扣球动作时，排球可以看成质点
- B. 研究乙图中乒乓球运动员的发球技术时，乒乓球不能看成质点
- C. 研究丙图中羽毛球运动员回击羽毛球动作时，羽毛球大小可以忽略
- D. 研究丁图中体操运动员的平衡木动作时，运动员身体各部分的速度可视为相同

【答案】B

【解析】

【详解】A. 研究甲图中排球运动员扣球动作时，排球的形状和大小不能忽略，故不可以看成质点，故 A 错误；

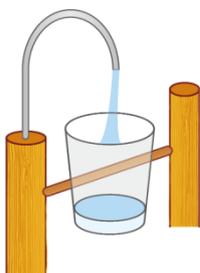
B. 研究乙图中乒乓球运动员的发球技术时，要考虑乒乓球的大小和形状，则乒乓球不能看成质点，故 B 正确；

C. 研究丙图中羽毛球运动员回击羽毛球动作时，羽毛球大小不可以忽略，故 C 错误；

D. 研究丁图中体操运动员的平衡木动作时，运动员身体各部分有转动和平动，各部分的速度不可以视为相同，故 D 错误；

故选 B。

3. 如图所示，公园里有一仿制我国古代欹器的 U 形水桶，桶可绕水平轴转动，水管口持续有水流出，过一段时间桶会翻转一次，决定桶能否翻转的主要因素是（ ）



- A. 水桶自身重力的大小
- B. 水管每秒出水量的大小
- C. 水流对桶撞击力的大小
- D. 水桶与水整体的重心高低

【答案】D

【解析】

【详解】水管口持续有水流出而过一段时间桶会翻转一次，说明主要原因是装的水到一定量之后，导致水桶与水整体的重心往上移动，竖直向下的重力作用线偏离中心转轴，导致水桶不能稳定平衡，发生翻转，故选D。

4. 下列说法正确的是（ ）

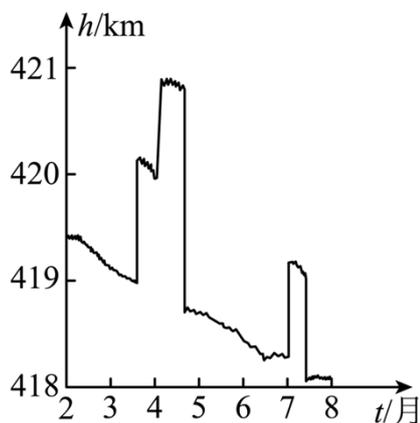
- A. 链球做匀速圆周运动过程中加速度不变
- B. 足球下落过程中惯性不随速度增大而增大
- C. 乒乓球被击打过程中受到的作用力大小不变
- D. 篮球飞行过程中受到空气阻力的方向与速度方向无关

【答案】B

【解析】

【详解】A. 链球做匀速圆周运动过程中加速度方向在改变，A 错误；
B. 惯性只与质量有关，则足球下落过程中惯性不随速度增大而增大，B 正确；
C. 乒乓球被击打过程中受到的作用力随着形变量的减小而减小，C 错误；
D. 篮球飞行过程中受到空气阻力的方向与速度方向有关，D 错误。
故选 B。

5. 空间站在地球外层的稀薄大气中绕行，因气体阻力的影响，轨道高度会发生变化。空间站安装有发动机，可对轨道进行修正。图中给出了国际空间站在 2020.02-2020.08 期间离地高度随时间变化的曲线，则空间站（ ）



- A. 绕地运行速度约为 2.0km/s
- B. 绕地运行速度约为 8.0km/s
- C. 在 4 月份绕行的任意两小时内机械能可视为守恒

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/398036015123006051>