

中山大学《大学物理》2018-2019学年

第一学期期末试卷

一、名词解释（每小题5分，共50分）

1. 功能原理
2. 质点系的动能定理
3. 多普勒效应
4. 平衡态
5. 热力学第零定律
6. 半波损失
7. 康普顿效应
8. 物理吸附
9. 沾湿
10. 分散体系

二、判断题（每小题1分，共10分）

1. 物体的运动方向与合外力的方向总是相同的。（ ）
2. 静摩擦力的方向与受力支点的相运动趋势的方向相反。（ ）
3. 质点的动量发生了变化，则它的动能也一定发生变化。（ ）
4. 物体从高处落到地面的过程中若不考虑空气阻力，则机械能守恒。（ ）
5. 刚体的基本运动包括平动和转动。（ ）
6. 两个动能相同的物体，质量大的动量小。（ ）
7. 在波源和观察者均相对于介质为静止时，无多普勒频移。（ ）
8. 两列波只要频率相同，振动方向相同，就一定会产生波的干涉现象。（ ）
9. 物体的熔解、凝固、蒸发等现象都属于热现象。（ ）
10. 一切互为热平衡的热力学系统具有相同的温度。（ ）

三、简答题（每小题5分，共25分）

1. 静电场与感生电场的异同点？



表白/吃瓜

帮问/互助

二手集市

失物/捞人

组局/交友

吐槽/避雷



中大校园论坛



中大表白墙的微信小程序社区
你发布的帖子全校都可以看到

中大校园论坛，中大人都在玩

2. 写出法拉第电磁感应定律的数学表达式并阐明其物理意义?
3. 什么是热力学第二定律?
4. 理想气体的压强公式
5. 感应电动势的分类有哪些

四、计算题 (每小题 7.5 分, 共 15 分)

1. 用波长 $\lambda = 500 \text{ nm}$ ($1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$) 的单色光垂直照射在由两块玻璃板(一端刚好接触成为劈棱)构成的空气劈形膜上. 劈尖角 $\theta = 2 \times 10^{-4} \text{ rad}$. 如果劈形膜内充满折射率为 $n = 1.40$ 的液体. 求从劈棱数起第五个明条纹在充入液体前后移动的距离.
2. 用白光垂直照射在相距 0.25mm 的双缝上, 双缝距屏 0.5m , 问在屏上的第一级明纹彩色带有多宽? 第三级明纹彩色带有多宽?

中大表白墙