

东华理工大学 2017 年硕士生入学考试初试试题

代 号： 807 ； 科目： 《 》； (A 卷)

专业 () 与

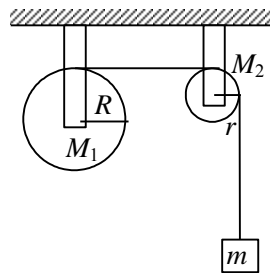
1. (10 分) 原 子 ， 原 子 ， 原 子 做
 动， 为 $2.2 \times 10^{-10} \text{ m}$ / ， 为 $0.1 \times 10^{-10} \text{ m}$ 。
 动 加 。

2. (15 分) 伞 动 从 1200m 下 ， 初 不 伞 做 加 动。
 于 力 作 ， 会 加 到 一 “ ” 200km/h 会 匀 下 。 下
 到 50m 伞， 会 变 为 18km/h 匀 下 。
 初 加 动 加 $g/2$ (g 为 力 加)， 伞 动 中
 一 共 历 了 ？

3. (10 分) 一 为 5000kg 升 一 1500kg 以 0.60 m/s^2
 加 上升。
 (1) 作 上 上 举 力 ？
 (2) 中 力 ？

4. (10 分) ^{238}U 变 为 ^{234}Th 出 α (为 4)
 为 4.27 MeV ， 一 个 ^{238}U 出 α 动 。

5. (15 分) 为 $m_1=24 \text{ kg}$ 、半 为 ，
 可 光 动，一 于 上，另一
 为 $m_2=5 \text{ kg}$ 、半 为
 = 10 kg 体。 下 了 =



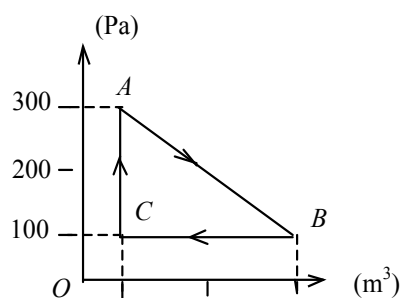
0.5 m ，

(1) 体 ；
 (2) 中 力。

(注： 设 绳 与 定 滑 轮 间 无 相 对 滑 动 ， 圆 轮 、 定 滑 轮 绕 通 过 轮 心 且 垂 直 于 横 截 面 的
 水 平 光 滑 轴 的 转 动 惯 量 分 别 为 $J_1 = \frac{1}{2} M_1 R^2$ ， $J_2 = \frac{1}{2} M_2 r^2$)

6. (15 分) 一 体 体 为 $T = 300 \text{ K}$ ，

(1) 体 、 ；



- (2) 中 体 作 功;
 (3) 个 ， 体从 (代)。

7. (15 分) $V = 1 \text{ m}^3$ 内 $n_1 = 1.0 \times 10^{25}$ 个 分 $n_2 = 4.0 \times 10^{25}$ 个 分 ， 体 为 400 K, :

- (1) 体分 动动 .
 (2) 体 压 .
 (体 $R = 8.31 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$)

8. (15 分) 中于一 ， 分 一 内。
 可 下列 函 其 体 :

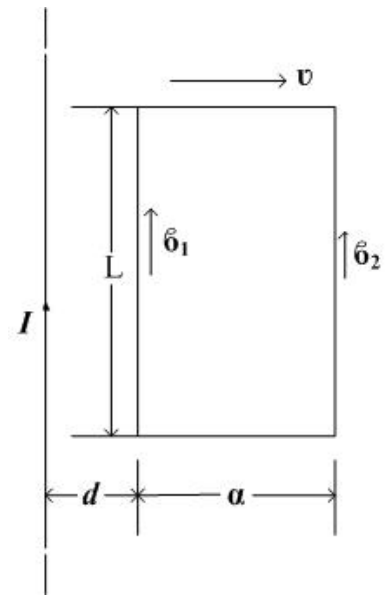
$$\rho = \frac{e}{8b} e^{-\frac{r}{b}}$$

其中 b 为一 ， $b = 0.28 \times 10^{-15} \text{ m}$,

- (1) r 变化 ;
 (2) $r = 0.0 \times 10^{-15} \text{ m}$ 。

9. (15 分) 中 $I = 10 \text{ A}$, 另一
 共 10^3 匝, , 以 $v = 2 \text{ m/s}$
 右 动。

- (1) $d = 10 \text{ cm}$ 中 动势;
 (2) 不动, 中 交变
 $i = \sin 100\pi t \text{ A}$, 内 动势为 ?



10. (30 分, 6 分)

- (1) 冰 动 , 先 一 双 伸 , 冰使
 动 , 他再 , 加 , 原
 之。
 (2) 会 到 停 万伏 压 上 受到到危 , 为什么?

(3) 压 作业 , 为什么 人只 上 丝 作 , 即可保
人 全?

(4) 利 () 一个
做 上。

(5) 何 不可 到 ?