

中国科学院大学

2011年硕士学位研究生入学考试试题参考答案

物理化学(乙)

一、判断题

1. \checkmark 2. \times 3.

11. \times 12.

13. 错，液体在毛细管内上升或下降决定于液体能否润湿管壁，润湿与否与 $\sigma(l-g)$ 、 $\sigma(l-s)$ 和 $\sigma(g-s)$ 的相对大小有关。

14. X.

15. 错， $E_a > 0$

二、选择题答案

1. B 2. C

14. B

26. A 27. D 28. A

三、计算题

1. (6分)

由于天气干旱，白天空气相对湿度仅 56% (相对湿度即实际水蒸气压力与饱和蒸汽压之比)。

设白天温度为 35°C (饱和蒸汽压力为 $5.62 \times 10^3 \text{ kPa}$)，夜间温度为 25°C (饱和蒸汽压力为

$3.17 \times 10^3 \text{ kPa}$) 试求空气中的水分夜间能否凝结为露珠？若在直径为 $0.1 \mu\text{m}$ 的土壤毛细管

中是否会凝结？设水对土壤完全润湿， 25°C 时水的表面张力 $\gamma = 0.0715 \text{ N} \cdot \text{m}^{-1}$ ，水的密度 ρ

完整版，请访问 www.kaoyancas.net

科大科院考研网，专注于中科大、中科院考研