

上海市高三化学上册期末考试摸底考试题同步训练

1. 选择题

2014年诺贝尔化学奖授予美国科学家埃里克·贝齐格、威廉·莫纳和德国科学家斯特凡·黑尔，以表彰他们为发展超分辨率荧光显微镜所作的贡献，他们开创性的成就使光学显微镜能够窥探纳米世界。下列说法错误的是

- A. 黑尔寻找突破“绕射极限”的方法，构建了“受激发射损耗”(STED)显微技术
- B. 纳米材料是指在三维空间中至少有一维处于纳米尺度范围($1-100 \times 10^{-6} \text{m}$)的材料
- C. 得奖者的研究允许人类观察病毒以至细胞内的蛋白质
- D. 纳米级分辨率的显微镜已在世界范围内广泛运用

2. 选择题

下列有关氮元素化学用语正确的是

- A. 氮分子的结构式: $\text{:N}\equiv\text{N:}$



- B. 氮原子最外层的电子云图:



- C. NH_3 的比例模型:

- D. 氮原子的轨道表示式:

3. 选择题

铟产业被称为“信息时代的朝阳产业”。元素周期表中铟的数据见图，下列说法完全正确的是

49	In
铟	
$5s^2 5p^1$	
114.8	

- A. 铟元素的质量数是114.8
- B. 铟元素的相对原子质量是115，中子数为66
- C. 铟元素是一种主族元素，位于第五周期第IIIA族
- D. 铟原子最外层有3个能量相同的电子

4. 选择题

100°C 时向 $\text{pH}=6$ 的蒸馏水中加入 NaHSO_4 晶体，保持温度不变，测得溶液的 $\text{pH}=2$ ，下列叙述错误的是

- A. 此时水的离子积 $K_w = 1.0 \times 10^{-12}$
- B. 水电离出的 $[\text{H}^+] = 1.0 \times 10^{-10} \text{mol/L}$
- C. 水的电离度随温度升高而升高
- D. $[\text{H}_3\text{O}^+] < [\text{SO}_4^{2-}]$

5. 选择题

砷是氮族元素，黄砷(As_4)是其一种单质，其分子结构与白磷(P_4)相似，以下关于黄砷与白磷的比较叙述正确的是

- A. 分子中共价键键角均为 60°
- B. 黄砷中共价键键能大于白磷