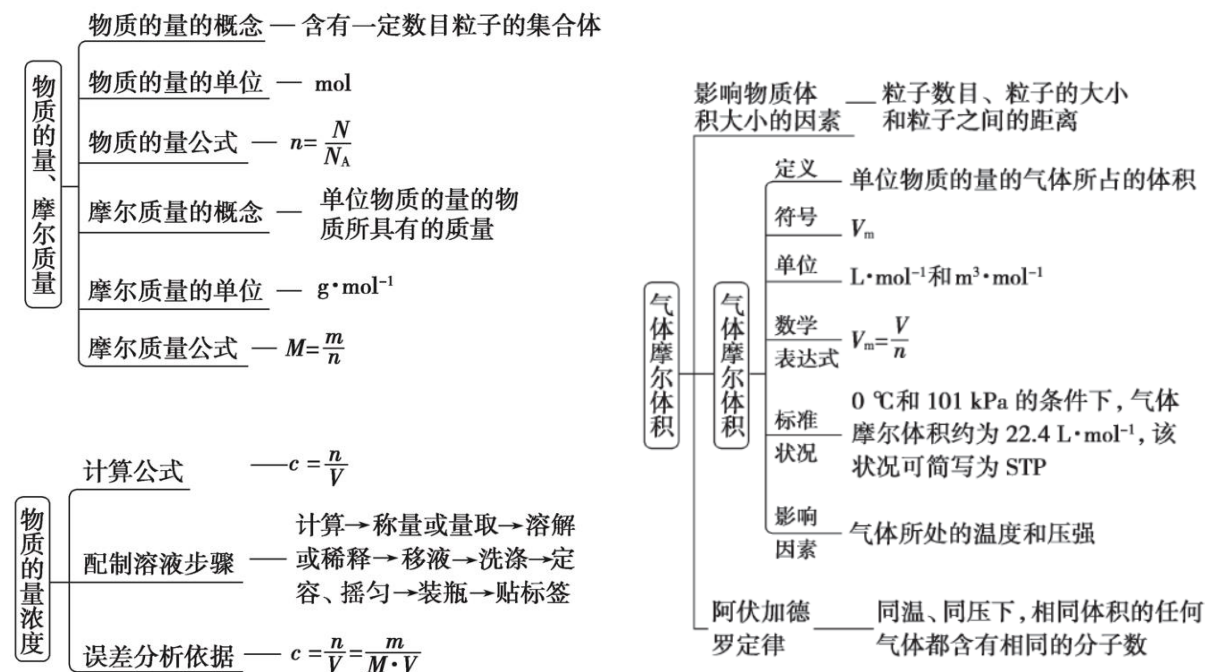


化学学科寒假作业（复习） **DAY6** （练习时长：40min）

姓名： 完成评价：

一、核心知识点的归纳总结和梳理模块：物质的量



二、练习模块

- 用 N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列说法中正确的是
 - 2.4g 金属镁变成镁离子时失去的电子数为 $0.1N_A$
 - 10g 氢氧根离子中含有的电子数为 $10N_A$
 - 3.01×10^{23} 个氮分子中含有的原子数约为 $2N_A$
 - 17g 氨气中含有的原子总数为 $4N_A$
- 偏二甲肼($\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$)是一种高能燃料，燃烧产生的巨大能量可作为航天运载火箭的推动力。下列叙述正确的是
 - 偏二甲肼的摩尔质量为 60g
 - 6.02×10^{23} 个偏二甲肼分子的质量约为 60 g
 - 1 mol 偏二甲肼的质量为 $60 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$
 - 6.6 g 偏二甲肼含有 $0.25N_A$ 个碳原子
- 已知 3.2g 某气体中含有的分子数约为 3.01×10^{22} ，此气体的摩尔质量为
 - 32 g/mol
 - 64 g
 - 64 mol
 - 64 g/mol
- 一定温度和压强下，30L 某种气态纯净物中含有 6.02×10^{23} 个分子，这些分子由 1.204×10^{24} 个原子组成，下列有关说法不正确的是

- A. 该温度和压强可能是标准状况
- B. 标准状况下该纯净物若为气态，其体积约是 22.4L
- C. 该气体中每个分子含有 2 个原子
- D. 若 O_2 在该条件下为气态，则 $1\text{mol}O_2$ 在该条件下的体积也为 30L
5. 在同温同压时有如图所示两瓶体积相等的气体，瓶内气体的关系一定正确的是

- A. 所含原子数相等
- B. 气体密度相等
- C. 气体质量相等
- D. 平均摩尔质量相等



6. 同温同压下，对于相同体积密闭容器中的四种气体：① Cl_2 ② CO_2 ③ NH_3 ④ CH_4 ，下列说法错误的是

- A. 气体的质量：①>②>③>④
- B. 气体的密度：④>③>②>①
- C. 气体的分子数：①=②=③=④
- D. 所含原子数：④>③>②>①

7. 将 20gNaOH 固体溶于水配成 100mL 溶液，其密度为 $1.185\text{g}\cdot\text{mL}^{-1}$ 。

(1)该溶液中 NaOH 的物质的量浓度为_____。(2)该溶液中 NaOH 的质量分数为_____。

(3)从该溶液中取出 10mL，其中 NaOH 的物质的量浓度为_____，含 NaOH 的物质的量为_____。

(4)将取出的 10mL 溶液加水稀释，稀释后溶液中 NaOH 的物质的量浓度为 $1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ ，稀释后溶液体积为_____ mL。

8. 如图是病人输液用的葡萄糖(分子式为 $C_6H_{12}O_6$)注射液的标签上的部分内容。据标签所提供的信息，以下说法错误的是 ()

5%葡萄糖注射液

500 mL

【性状】本品为无色或几乎为无色的透明液体

【规格】500 mL 25 g

【贮藏】密封保存

- A. 该注射液中葡萄糖的质量分数是 5%
- B. 葡萄糖的摩尔质量为 $180\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$
- C. 该注射液的密度约为 $1\text{g}\cdot\text{cm}^{-3}$
- D. 该注射液中葡萄糖的物质的量浓度约为 $0.014\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$
9. 实验室需配制 250 mL $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 Na_2CO_3 溶液，填空并回答下列问题：

(1) 配制 250 mL $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 Na_2CO_3 溶液。

实际应称 Na_2CO_3 质量/g	应选用容量瓶的规格/mL
----------------------	--------------

_____	_____
-------	-------

(2) 配制时，其正确的操作顺序是(用字母表示，每个字母只能用一次)_____。

- A. 用 30 mL 水洗涤烧杯 2~3 次，洗涤液均注入容量瓶，振荡
- B. 将准确称量的 Na_2CO_3 固体倒入烧杯中，再加适量水溶解
- C. 将已冷却的溶液沿玻璃棒注入容量瓶中
- D. 将容量瓶盖紧，振荡，摇匀
- E. 改用胶头滴管加水，使溶液凹面恰好与刻度线相切
- F. 继续往容量瓶内小心加水，直到液面接近刻度线 1 cm~2 cm 处

(3) 操作 A 中，将洗涤液都移入容量瓶，其目的是_____，溶液注入容量瓶前需恢复到室温，这是因为_____。

(4) 若出现如下情况，对所配溶液浓度将有何影响？(填“偏高”“偏低”或“无影响”)

若容量瓶中有少量蒸馏水_____；若定容时俯视刻度线_____。

(5) 若实验过程中出现如下情况如何处理？

加蒸馏水时不慎超过了刻度_____；

向容量瓶中转移溶液时不慎有液滴掉在容量瓶外面_____。

10. 配制 250 mL 0.10 mol/L 的盐酸溶液时，下列实验操作使配制溶液的浓度偏大的是

- A. 将量取的盐酸转移到容量瓶时有少量液体外流
- B. 定容时发现水加多后用滴管吸出
- C. 用量筒量取所需浓盐酸倒入烧杯后，用水洗量筒 2~3 次，洗涤液倒入烧杯中
- D. 定容后倒转容量瓶几次，发现凹液面最低点低于标线，再补几滴水到标线

11. 某无土栽培的植物培养液成分为： KCl ：0.3mol/L、 K_2SO_4 ：0.2mol/L、 ZnSO_4 ：0.1mol/L，若以 KCl 、 K_2SO_4 、 ZnCl_2 为原料配制 1 L 培养液，需要 KCl 的物质的量为

- A. 0.1mol
- B. 0.2 mol
- C. 0.3mol
- D. 0.4 mol

12. 下列溶液中物质的量浓度为 1 mol·L⁻¹ 的是

- A. 将 40 g NaOH 溶解在 1 L 水中
- B. 将 22.4 L HCl 气体溶于水配成 1 L 溶液
- C. 将 1 L 10 mol·L⁻¹ 浓盐酸加入 9 L 水
- D. 将 10 g NaOH 溶解在少量水中，再加蒸馏水至溶液体积为 250 mL