化学合格考检测 A

校准卷 · 非真题 | 满分100分 | 限时60分钟

姓名：_____ 日期：_____ 实际用时：_____

闭卷独立作答，不查笔记或答案。不会的题可跳过。选择题将答案填入题号后的括号；非选择题在题后空白处作答，写出必要过程与条件。

相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Na 23 Cl 35.5 Ca 40

一、单项选择题（共22题，每题3分，共66分）

1. （ ）某工厂的废气中含有SO_2。下列措施中，既能减少二氧化硫排放，又符合环境保护要求的是

A. 加高烟囱，使烟气在更大范围内扩散

B. 燃烧前脱硫，或对烟气进行脱硫处理

C. 增加燃料用量，使烟气温度升高

D. 将废气直接通入河流

2. （ ）一件衣物的主要成分是天然蚕丝。蚕丝的主要化学成分属于

A. 蛋白质

B. 油脂

C. 无机盐

D. 合成橡胶

3. （ ）下列物品中，主要材料属于合金的是

A. 石英玻璃管

B. 聚乙烯塑料袋

C. 不锈钢餐具

D. 纯铜导线

4. （ ）实验室使用酒精灯和乙醇时，下列做法正确的是

A. 酒精灯燃着时添加乙醇

B. 用燃着的酒精灯引燃另一盏酒精灯

C. 把乙醇瓶敞口放在火源旁

D. 添加乙醇前先熄灭酒精灯，并远离火源

5. （ ）一个密闭容器中只有液态水和水蒸气。容器中的物质属于

A. 混合物

B. 纯净物中的单质

C. 纯净物中的化合物

D. 胶体

6. （ ）为比较淀粉胶体与葡萄糖水溶液的性质，用同一束光分别照射两种样品，并从侧面观察。下列说法正确的是

A. 两种样品中都一定能看到同样明显的光路

B. 淀粉胶体中较明显的光路与其中分散质对光的散射有关

C. 出现光路说明分散质发生了化学反应

D. 葡萄糖水溶液中看不到明显光路，说明其中没有溶质

一、单项选择题（续）

7. （）氧化铝中铝以Al^{3+}、氧以O^{2-}的形式存在。氧化铝的化学式是

A. AlO　　B. Al_3O_2

C. AlO_3　　D. Al_2O_3

8. （）碳的两种核素 $^{12}_{6}C$ 和 $^{14}_{6}C$ 相比，下列说法正确的是

A. 质子数相同，中子数不同　　B. 质子数不同，中子数相同

C. 中子数相同，质量数不同　　D. 二者不属于同一种元素

9. （）镁、铝、硅是同一周期中从左到右相邻的三种元素。下列关于它们原子的判断正确的是

A. 电子层数依次增加　　B. 原子半径依次增大

C. 核电荷数依次增大　　D. 最外层电子数依次减少

10. （）下列物质中，构成物质的微粒之间主要以离子键结合的是

A. H_2O　　B. NaBr

C. CO_2　　D. Cl_2

11. （）8.8 g CO_2的物质的量为

A. 0.20 mol　　B. 0.40 mol

C. 2.0 mol　　D. 4.4 mol

12. （）炼铁过程中的一个反应为$Fe_2O_3+3CO\rightarrow 2Fe+3CO_2$（高温）。下列说法正确的是

A. 铁元素化合价由0升至+3　　B. CO是氧化剂

C. Fe_2O_3发生了氧化反应　　D. 铁元素化合价降低，Fe_2O_3被还原

13. （）在无色水溶液中，下列各组离子能大量共存的是

A. Ca^{2+}、Na^{+}、CO_3^{2-}、Cl^{-}　　B. K^{+}、Na^{+}、Cl^{-}、SO_4^{2-}

C. Ag^{+}、K^{+}、Cl^{-}、NO_3^{-}　　D. H^{+}、Na^{+}、OH^{-}、Cl^{-}

14. （）碳酸钠溶液与足量稀盐酸反应的离子方程式正确的是

A. $CO_3^{2-}+H^{+}\rightarrow CO_2\uparrow+H_2O$　　B. $Na_2CO_3+2H^{+}\rightarrow 2Na+CO_2\uparrow+H_2O$

C. $CO_3^{2-}+2H^{+}\rightarrow CO_2\uparrow+H_2O$　　D. $CO_3^{2-}+2Cl^{-}\rightarrow CO_2\uparrow+Cl_2+O^{2-}$

15. （）某气体无色、极易溶于水，其水溶液能使红色石蕊试纸变蓝。这种气体最可能是

A. NH_3　　B. CO_2

C. SO_2　　D. HCl

一、单项选择题（续）

16. （ ）在$FeCl_2$溶液中通入适量Cl_2，发生反应$2Fe^{2+}+Cl_2\rightarrow 2Fe^{3+}+2Cl^-$。下列说法正确的是

A. Fe^{2+}得到电子　　B. Cl_2发生氧化反应

C. 反应前后氯元素化合价不变　　D. Cl_2表现氧化性

17. （ ）从含少量食盐的水中取得蒸馏水时，下列说法正确的是

A. 将盐水蒸干，所得固体就是蒸馏水　　B. 收集冷却后形成的液体，食盐主要留在原容器中

C. 必须使盐和水同时大量蒸发　　D. 冷凝管中的冷却水就是最终收集的蒸馏水

18. （ ）研究铁生锈是否需要氧气时，两组实验应尽量只改变氧气这一条件。下列两组设置最合适的是

A. 干燥空气中的铁钉与食盐水中的铁钉

B. 铜片浸水与铁钉浸水

C. 同温下铁钉接触空气和水，与铁钉接触除去氧气的水并隔绝空气

D. 热水中的铁钉与冷水中的铁钉

19. （ ）对于某次反应，断开反应物中化学键共吸收600 kJ能量，形成生成物中化学键共释放760 kJ能量。该反应整体

A. 放出160 kJ能量　　B. 吸收160 kJ能量

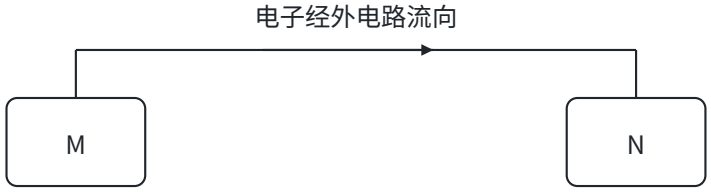
C. 放出1360 kJ能量　　D. 吸收1360 kJ能量

20. （ ）相同质量、相同颗粒大小的碳酸钙分别与等体积的足量盐酸反应。只研究盐酸浓度对反应速率的影响，应选择的两组条件是

A. 10 °C、1 mol/L与30 °C、1 mol/L　　B. 10 °C、1 mol/L与30 °C、2 mol/L

C. 20 °C、2 mol/L与30 °C、1 mol/L　　D. 20 °C、1 mol/L与20 °C、2 mol/L

21. （ ）某原电池工作时，测得外电路中的电子由电极M流向电极N（如图）。下列判断正确的是



A. M为正极　　B. M电极发生氧化反应

C. N电极失去电子　　D. 电子通过溶液由N直接流回M

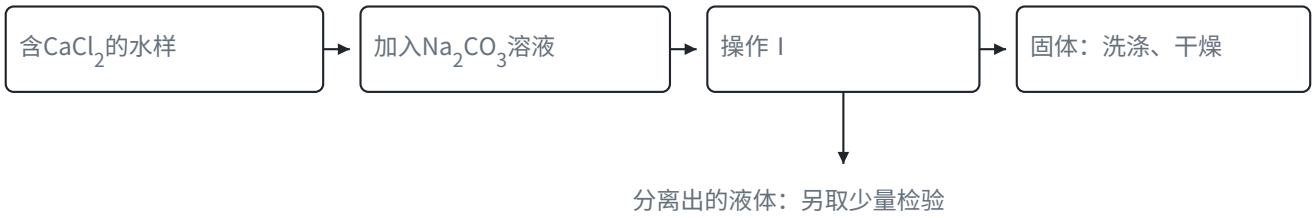
22. （ ）在适当条件下，下列转化中属于加成反应的是

A. 乙醇与氧气反应生成乙醛　　B. 乙酸与乙醇反应生成乙酸乙酯和水

C. 乙烯与水反应生成乙醇　　D. 甲烷与氯气反应生成一氯甲烷和氯化氢

二、非选择题（共3题，共34分）

23.（12分） 某研究小组模拟处理含$CaCl_2$的水样。取一份只含$CaCl_2$的水溶液，加入一定量Na_2CO_3溶液，产生白色沉淀。经操作 I 分离固体和液体，再对固体进行洗涤、干燥。已知$CaCO_3$难溶于水。



(1)（2分）操作 I 的名称是_____。该操作中玻璃棒的一个主要作用是_____。

(2)（3分）写出生成白色沉淀的离子方程式。

(3)（3分）检验分离后的液体中是否仍含有可检出的Ca^{2+}：取少量该液体，你会加入什么试剂？若仍含Ca^{2+}，预期看到什么现象？

(4)（2分）另一次实验确认Ca^{2+}完全沉淀，得到纯净、干燥的$CaCO_3$ 1.00 g。求其中$CaCO_3$的物质的量。

(5)（2分）若所得固体未经充分洗涤，仍含可溶性杂质，干燥后将称得的固体全部视为$CaCO_3$，算出的$CaCO_3$物质的量会偏大、偏小还是不变？说明原因。

二、非选择题（共3题，共34分）

24.（12分） 下表是短周期元素周期表的一部分。X、Y、Z、W代表相应位置的元素。请按位置和原子结构回答问题。

周期 / 族	ⅠA	ⅡA	ⅢA	ⅣA	ⅤA	ⅥA	ⅦA	0
第2周期				X		Y		
第3周期	Z						W	

(1)（2分）X的元素符号为_____。

(2)（3分）Y原子有_____个电子层，最外层有_____个电子。

(3)（3分）Z与W形成的常见化合物的化学式为_____，其中的化学键类型为_____。

(4)（2分）比较X与Y的非金属性强弱，并说明你采用的周期律依据。

(5)（2分）W原子得到1个电子形成的离子带_____个单位负电荷，该离子的核内质子数为_____。

二、非选择题（共3题，共34分）

25.（10分） 乙烯是重要的化工原料，可用于生产聚乙烯包装材料。为比较乙烯与甲烷的性质，研究小组在相同条件下分别将少量气体通入溴水，观察到乙烯能使溴水褪色，甲烷不能。

(1)（2分）写出乙烯的结构简式。

(2)（2分）结合结构，说明乙烯能使溴水褪色的原因。

(3)（2分）写出乙烯与Br_2反应的化学方程式，产物用结构简式表示。

(4)（2分）乙烯生成聚乙烯的反应，按聚合方式分类属于加聚反应还是缩聚反应？

(5)（2分）分别从资源利用和环境保护两个方面，各写出一条分类回收聚乙烯废弃物的意义。