

准考证号 姓名 学校 镇 乡 区 县

题 答 要 不 内 线 封 密

四川省 2020 级普通高中学业水平考试

化 学

(考试时间：90 分钟；满分：100 分)

本试卷分为第 I 卷和第 II 卷。第 I 卷为选择题；第 II 卷为非选择题。
可能用到的相对原子质量：N - 14 O - 16 Na - 23 S - 32 Fe - 56

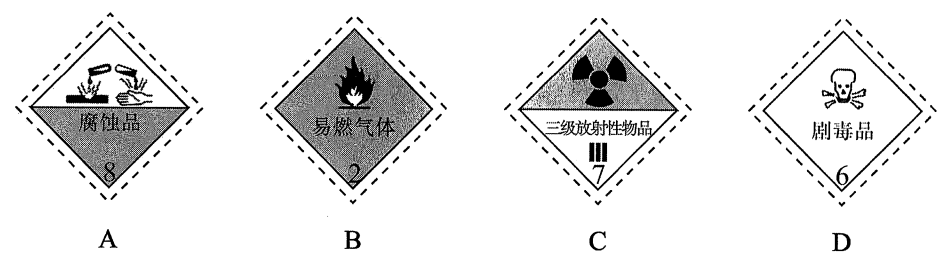
第 I 卷得分	第 II 卷得分	总 分	总 分 人

第 I 卷 (选择题 共 60 分)

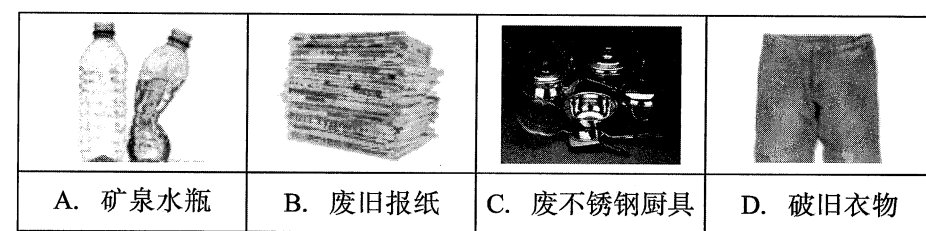
注意事项：(1) 答第 I 卷前，考生务必用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔将自己的姓名、准考证号、考试科目填写在答题卡上，考试结束时，由监考人员将试卷和答题卡一并收回。
(2) 每小选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑，如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其它答案的标号，不能答在试卷上。

本部分为所有考生必答题，包括 30 个小题，每小题 2 分，共 60 分。每小题中只有一个选项符合题意。

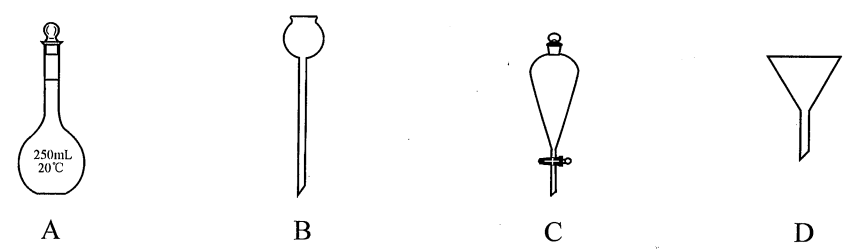
1. 晋朝葛洪的《肘后备急方》中记载：“青蒿一握，以水二升渍，绞取汁，尽服之……”，受此影响，发现并提取抗疟药物青蒿素的科学家是
- A. 屠呦呦 B. 钟南山 C. 侯德榜 D. 张青莲
2. 下列过程涉及化学变化的是
- A. 酒精挥发 B. 水凝成冰 C. 钢铁生锈 D. 石油分馏
3. 运输浓硫酸的特种车辆上，所贴的危险化学品标志是



4. “春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干”中的“丝”属于
- A. 淀粉 B. 蛋白质 C. 油脂 D. 纤维素
5. 下列气体中，对人体无毒害作用的是
- A. Cl_2 B. SO_2 C. CO D. N_2
6. 当光束通过下列物质时，可能产生丁达尔效应的是
- A. $CuSO_4$ 溶液 B. $Fe(OH)_3$ 胶体 C. 酒精 D. 蒸馏水
7. 下列生活垃圾中，主要成分属于合金的是



8. 下列物质中，属于电解质的是
- A. 蔗糖 B. Cu C. Na_2SO_4 D. CO_2
9. 硅芯片是各种计算机、手机和微电子产品的核心部件，它的主要成分是
- A. Si B. SiO_2 C. H_2SiO_3 D. Na_2SiO_3
10. 下列有机物中，属于烷烃的是
- A. CH_3CH_2OH B. C_6H_6 C. CH_3CH_3 D. CH_3COOH
11. 实验室分离植物油与水的混合物，需要使用下列仪器中的



12. 向盛有 $Fe_2(SO_4)_3$ 溶液的试管中滴入几滴 KSCN 溶液后，溶液变为
- A. 红色 B. 黄色 C. 无色 D. 浅绿色
13. 下列物质中，属于酸性氧化物但不溶于水的是
- A. Na_2O_2 B. SO_2 C. FeO D. SiO_2

14. 在水溶液中, 下列离子能与 CO_3^{2-} 大量共存的是

- A. H^+ B. Ba^{2+} C. Ca^{2+} D. Na^+

15. 下列实验操作中, 正确的是

- A. 用湿润的蓝色石蕊试纸检验氨气 B. 用镊子将金属钠从煤油中取出
C. 仰视容量瓶刻度线进行定容 D. 鼻孔直接贴近瓶口闻氯气的气味

16. 已知: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ 。该反应的还原剂是

- A. Fe B. CuSO_4 C. FeSO_4 D. Cu

17. 相同物质的量浓度的下列物质的稀溶液中, 酸性最强的是

- A. 乙醇 B. 次氯酸 C. 碳酸 D. 乙酸

18. 下列物质中, 只含有共价键的化合物是

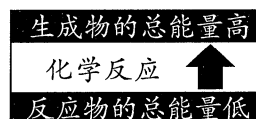
- A. NH_3 B. KOH C. Cl_2 D. MgCl_2

19. 下列各组微粒中, 互为同位素的是

- A. H_2O 和 D_2O B. ${}^6_3\text{Li}$ 和 ${}^7_3\text{Li}$ C. O_2 和 O_3 D. ${}^{14}_6\text{C}$ 和 ${}^{14}_7\text{N}$

20. 下列反应过程符合右图所示能量变化关系的是

- A. 天然气燃烧
B. Al 与稀硫酸反应
C. 生石灰与水反应
D. $\text{Ba}(\text{OH})_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$ 晶体与 NH_4Cl 晶体反应



21. 下列物质中, 既能与稀盐酸反应, 又能与氢氧化钠溶液反应的是

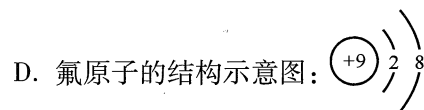
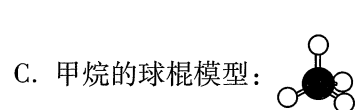
- A. NH_4Cl B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ C. Na_2SiO_3 D. $\text{Mg}(\text{OH})_2$

22. 工业冶炼镁常用的反应为: $\text{MgCl}_2(\text{熔融}) \xrightarrow{\text{电解}} \text{Mg} + \text{Cl}_2 \uparrow$, 下列金属的常用冶炼方法与其相同的是

- A. Na B. Fe C. Cu D. Ag

23. 下列化学用语表达正确的是

- A. 乙烯的结构式: C_2H_4 B. NaCl 的电子式: $\text{Na}:\ddot{\text{Cl}}:$



24. 下列反应中, 属于氧化还原反应的是

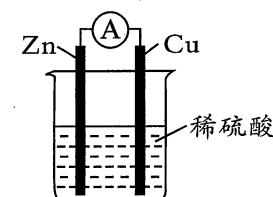
- A. $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$
B. $\text{NH}_4\text{Cl} \xrightarrow{\Delta} \text{NH}_3 \uparrow + \text{HCl} \uparrow$
C. $\text{FeSO}_4 + 2\text{NaOH} = \text{Fe}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$
D. $2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaAlO}_2 + 3\text{H}_2 \uparrow$

25. 下列有关物质用途的叙述中, 错误的是

- A. 二氧化硫可用来漂白纸浆 B. 明矾可用于自来水杀菌消毒
C. 氧化铁可用作红色油漆和涂料 D. 硅酸钠溶液可用于木材防火

26. 右图为某原电池装置示意图。下列说法正确的是

- A. Zn 为负极
B. Cu 片上发生氧化反应
C. 溶液中 H^+ 浓度不变
D. 电子流向: $\text{Cu} \rightarrow \text{导线} \rightarrow \text{Zn}$



27. N_A 表示阿伏加德罗常数的值。下列关于 1 mol SO_2 的说法错误的是

- A. 质量为 64 g
B. 含硫原子数为 N_A
C. 标准状况下的体积约为 22.4 L
D. 溶于 1 L 水所得溶液中溶质的物质的量浓度为 $1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$

28. 煤气化的主要反应为: $\text{C}(\text{s}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \xrightleftharpoons{\text{高温}} \text{CO}(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g})$ 。下列关于该反应叙述错误的是

- A. 升高温度, 可加快反应速率 B. 将煤块粉碎, 可加快反应速率
C. 达到平衡时, 反应停止 D. 平衡时, CO 的浓度不再改变

29. 丙烯酸的结构简式为 $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COOH}$ 。下列关于丙烯酸的说法错误的是

- A. 分子式为 $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ B. 官能团是羟基
C. 能使溴水褪色 D. 可发生酯化反应

30. 下列离子方程式中, 正确的是

- A. 铜片加入稀硝酸中: $\text{Cu} + 4\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- = \text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$
B. 氧化铜加入稀硫酸中: $\text{O}^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O}$
C. 铁粉加入氯化铁溶液中: $\text{Fe} + \text{Fe}^{3+} = 2\text{Fe}^{2+}$
D. 氯化钠溶液加入硝酸银溶液中: $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl} \downarrow$

第 II 卷 (非选择题 共 40 分)

注意事项: 1. 答题前将密封线内的各项内容填写清楚。

2. 用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔将答案直接答在相应的位置。

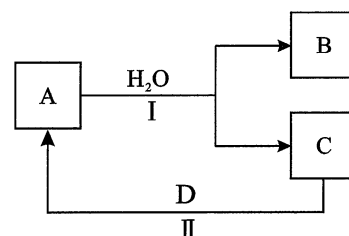
题 号	一	二	总 分	总分人
分 数				

提示: 第 II 卷分为必答题和选答题。必答题包括《化学 1》(必修) 和《化学 2》(必修) 模块, 为所有考生必答; 选答题包括《化学与生活》(选修 1)、《物质结构与性质》(选修 3) 两个模块和部分计算内容, 考生根据选修的模块选择其一作答。

得分	评卷人

一、必答题 (本题包括 2 个小题, 共 20 分)

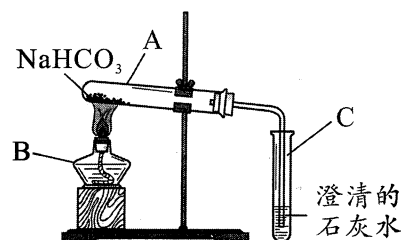
31. (10 分) 氮是动植物生长不可缺少的元素。部分含氮化合物的转化关系如下图, A、C 均为含氮氧化物, 其中 A 为红棕色气体。



回答下列问题:

- (1) A 的化学式为_____。
- (2) 反应 I 的化学方程式是_____。
- (3) B 与 NaOH 溶液反应的离子方程式为_____。
- (4) 实验室可采用_____ (填字母标号) 收集 C 气体。
a. 向上排空气法 b. 排水法 c. 向下排空气法
- (5) 若 D 为氧气, 当反应 II 消耗 1 mol O_2 时, 转移_____ mol 电子。

32. (10 分) 某化学小组进行 $NaHCO_3$ 热稳定性实验, 并检验部分分解产物, 装置如下图所示。



回答下列问题:

- (1) 仪器 B 的名称是_____。
- (2) 连接装置后, 首先应检查装置的_____。
- (3) 加热后, 当 C 中出现_____的现象时, 证明有 CO_2 生成。
- (4) 持续加热较长时间后, 经检验, 试管 A 中残留固体是 Na_2CO_3 , 则 $NaHCO_3$ 受热分解的化学方程式为_____。
由此可得, 热稳定性: $NaHCO_3$ _____ Na_2CO_3 (填 “>” 或 “<”)。

二、选答题【考生根据选修的模块选答, 选修《化学与生活》(选修 1) 模块的考生答 (一) 题, 选修《物质结构与性质》(选修 3) 模块的考生答 (二) 题。(一) 题、(二) 题各 20 分】

得分	评卷人

(一) 供选修《化学与生活》(选修 1) 模块的考生作答 (本题包括 4 个小题, 共 20 分)

33. (5 分) 《西湖游览志余》中说: “八月十五谓中秋, 民间以月饼相送, 取团圆之意”。某品牌月饼包装标签上的部分内容如右下表。

根据配料选择填空:

产品名称	××月饼
配料	面粉、鸡蛋、蔗糖、植物油、苯甲酸钠……
保质期	60 天
生产日期	见封口

- (1) 富含淀粉的是_____。
- (2) 蛋白质含量最高的是_____。
- (3) 富含油脂的是_____。
- (4) 用于增加甜味的是_____。
- (5) 苯甲酸钠用作_____ (填 “防腐剂” 或 “着色剂”)。

34. (5 分) 保护生态环境和正确使用药物是当前人们关注的两大热点问题。判断下列说法是否正确 (在括号内填 “√” 表示正确, 填 “×” 表示错误)。

- (1) 汽油中加入某含铅化合物可以提高抗爆震性能, 应大力推广使用。 ()
- (2) 可通过安装烟囱向高空排放污染气体, 以保护环境。 ()
- (3) 推广原煤脱硫技术, 降低燃煤的含硫量, 可减少酸雨的发生。 ()
- (4) 胃酸过多会造成胃部不适, 可服用青霉素中和胃酸。 ()
- (5) 非医疗目的而反复连续使用海洛因造成依赖, 危害巨大。 ()

35. (5分) 2020年,我国国产大飞机C919亮相飞行大会。下列是飞机部件和机上物品:

- A. 飞机驾驶舱的透明风挡 B. 飞机轮胎的软性材料 C. 飞机金属外壳
D. 飞机座椅套 E. 机上餐食使用的食品保鲜膜

用以上一种部件或物品的字母标号填空:

- (1) 合金(硬铝)可用于制造_____。
(2) 高强度玻璃可用于制造_____。
(3) 橡胶可用于制造_____。
(4) 合成纤维(维纶)可用于制造_____。
(5) 塑料(聚乙烯)可用于制造_____。



36. (5分) 将56 g Fe放入足量稀盐酸中,充分反应。回答下列问题:

- (1) 反应的化学方程式是_____。
(2) 反应消耗HCl的物质的量是_____ mol。
(3) 生成气体的体积(标准状况)为_____ L。

得分	评卷人

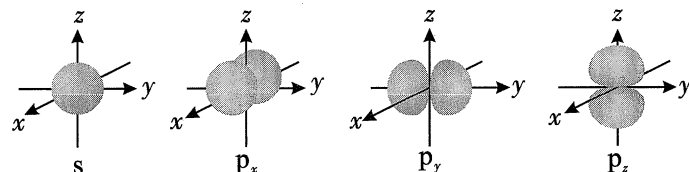
(二) 供选修《物质结构与性质》(选修3)模块的考生作答(本题包括4个小题,共20分)

33. (5分) 下表列出了①~④四种元素在周期表中的位置。

族 周期	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0
2						①		
3	②						③	
4							④	

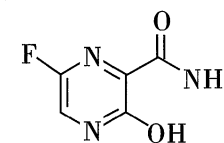
回答下列问题:

- (1) ①的元素符号为_____。
(2) ②的基态原子电子排布式为_____。
(3) ③和④中原子半径较大的是_____ (填元素符号)。
(4) 下图是③原子中s电子和p电子的电子云轮廓图。s电子的电子云形状为_____形;
每个p能级都有_____个相互垂直的电子云。

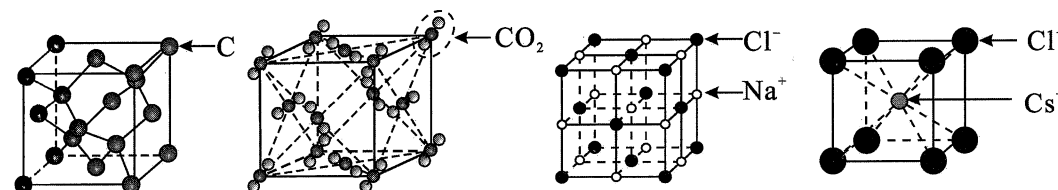


34. (5分) 法匹拉韦是治疗新冠肺炎的一种药物,结构简式如右下图。回答下列问题:

- (1) 该药物的组成元素中,电负性最大的是_____ (填元素符号)。
(2) 与羟基相连的碳原子采用的杂化轨道类型为_____。
(3) 分子内氮氢原子间形成_____键(填“极性”或“非极性”)。
(4) 组成该药物的元素所形成的最简单氢化物中,分子立体构型为
V形的是_____ (填化学式),沸点最低的是_____ (填化学式)。



35. (5分) 金刚石、干冰、氯化钠、氯化铯是几种常见晶体,它们的晶胞如下图所示。



回答下列问题:

- (1) 金刚石的晶体类型是_____。
(2) 氯化钠、金刚石、干冰中,熔点最低的是_____。
(3) 氯化钠晶体中,粒子间主要的化学键类型为_____,其阴、阳离子数量的最简比为_____。
(4) 氯化铯晶体中,Cs⁺的配位数为_____。
36. (5分) 1.08 g 含有氧化钠的钠块与足量水充分反应,产生的气体在标准状况下体积为224 mL。回答下列问题:
(1) 钠与水反应的离子方程式为_____。
(2) 产生的气体的物质的量为_____ mol。
(3) 列式计算钠块中氧化钠和钠单质的物质的量之比。