

2019 年河东区初中毕业生学业考试模拟试卷

化 学

物理和化学合场考试，合计用时 120 分钟。

本试卷分为第 I 卷（选择题）、第 II 卷（非选择题）两部分。第 I 卷为第 1 页至第 3 页，第 II 卷为第 4 页至第 8 页。试卷满分 100 分。

答卷前，请你务必将自己的姓名、考生号、考点校、考场号、座位号填写在“答题卡”上，并在规定位置粘贴考试用条形码。答题时，务必将答案涂写在“答题卡”上，答案答在试卷上无效。考试结束后，将本试卷和“答题卡”一并交回。

祝你考试顺利!

第 I 卷

注意事项:

1. 每题选出答案后，用 2B 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号的信息点。

2. 本卷共 15 题，共 30 分。

3. 可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Mg 24 Al 27 S 32 Fe 56

Cu 64 Zn 65 Ag 108 Cl 35.5

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意）

1. 物质世界充满了变化。下列变化中属于化学变化的是

- A. 镁带燃烧 B. 海水晒盐 C. 粉笔折断 D. 干冰升华

2. 以下物质属于纯净物的是

- A. 洁净的空气 B. 汽水 C. 液态氧 D. 水泥砂浆

3. 针剂药品封装前常用空气中含量最多的气体进行处理，以防变质。该气体是

- A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳

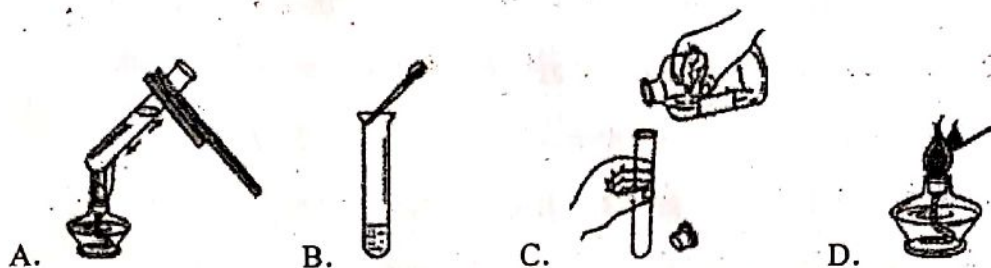
4. 天津“十八街麻花”，是天津的特色小吃。它为人提供的营养素主要是

- A. 维生素 B. 蛋白质 C. 糖类 D. 水

5. 古人用雌黄（化学式为 As_2S_3 ）加水混合后涂在纸上来修改文字，成语“信口雌黄”就源出于此。雌黄中 As 的化合价是 +3，则 S 的化合价为

- A. +6 B. +4 C. +2 D. -2

6. 如图所示实验操作中, 正确的是



7. 下列说法不正确的是

- A. 在过氧化氢溶液的分解反应中, 二氧化锰起催化作用
- B. 氧气的化学性质很活泼, 在常温下能与所有物质发生反应
- C. 细铁丝在氧气里燃烧时, 火星四射, 生成黑色固体
- D. 用排水法可以收集不易溶于水的气体

8. pH 是表示物质酸碱度的常用方法。以下几种常见物质的 pH 范围如表所示, 其中酸性最强的是

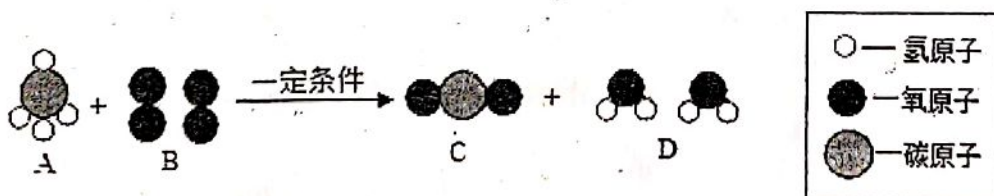
物质	A 酸奶	B 鸡蛋清	C 牙膏	D 肥皂水
pH 范围 (常温)	4 - 5	7 - 8	8 - 9	10 - 11

- A. A B. B C. C D. D

9. 下列有关燃烧的说法正确的是

- A. 只要温度达到可燃物的着火点, 可燃物就能燃烧
- B. 空气中混有可燃性气体, 遇明火可能发生爆炸
- C. 物质发生爆炸都是化学变化
- D. 任何燃料完全燃烧时, 一定会生成二氧化碳

10. 如图所示是某反应前后的微观示意图,



则该反应

- A. 是化合反应
- B. A、B、C 与 D 的分子个数比为 1 : 1 : 1 : 2
- C. 反应前后的分子种类不变
- D. 该反应的化学方程式为 $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

二、选择题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。每小题给出的四个选项中，有 1~2 个符合题意。只有一个选项符合题意的多选不得分；有 2 个选项符合题意的只选一个且符合题意得 1 分，若选 2 个有一个不符合题意则不得分）

11. 下列说法正确的是

- A. 所有含碳元素的化合物都是有机物
- B. 农药施用后，不会在农作物或农产品留有残余
- C. 人体中含量最多的金属元素是钙
- D. 草木灰的主要成分是 K_2CO_3 ， K_2CO_3 属于复合肥

12. 下列实验方法不正确的是

- A. 用二氧化锰区分水和浓度为 5% 的过氧化氢溶液
- B. 用燃着的木条区分氮气和二氧化碳气体
- C. 用点燃的方法除去二氧化碳气体中混入的少量一氧化碳
- D. 用适量的铁粉除去氯化亚铁溶液中混有的少量氯化铜

13. 下列四个实验的两种设计方案，其中方案 1 合理，方案 2 不合理的是

	实验目的	方案	操作
A	探究稀硫酸与 NaOH 溶液恰好完全反应	1	滴加 $Ba(NO_3)_2$ 溶液
		2	滴加无色酚酞溶液
B	除去 CaO 中的 $CaCO_3$	1	高温煅烧
		2	加入足量的水，过滤
C	检验氢氧化钠溶液是否变质	1	加入足量的稀盐酸，观察是否产生气泡
		2	滴加石蕊溶液，观察颜色
D	检验纯碱中是否含有氯化钠	1	取少量溶于水，滴加 $AgNO_3$ 溶液
		2	取少量溶于水，滴加酚酞溶液

14. 下列说法正确的是

- A. 3g 碳在 100g 氧气中充分燃烧生成 103g 二氧化碳
- B. 100mL 98% 的浓硫酸用 100mL 水稀释，可得到溶质质量分数为 49% 的硫酸

C. 用含杂质（杂质不与酸反应，也不溶于水）的铁 10g 和 50g 稀硫酸完全反应后，滤去杂质，所得液体质量为 55.4g，则含杂质的铁中铁的质量分数为 54%

D. MgO 与 CuO 的混合物与 98g10% 的稀硫酸恰好完全反应，则原混合物中氧元素的质量是 1.6g

15. 下列图象能正确反映对应变化关系的是

A. 在一定质量的硝酸钾不饱和溶液中加入硝酸钾固体	B. 向一定量的氢氧化钠溶液中滴加 pH=3 的稀盐酸	C. 常温下，相同质量的锌和铁分别与足量的溶质质量分数相同的稀盐酸反应	D. 加热一定质量的高锰酸钾

第 II 卷

注意事项：

1. 用黑色字迹的签字笔将答案写在“答题卡”上。

2. 本卷共 11 题，共 70 分。

3. 可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Na 23 Mg 24 Al 27 S 32 Cl 35.5

Ca 40 Fe 56 Zn 65 Cu 64

三、填空题（本大题共 3 小题，共 20 分）

16. （6 分）请从①氦气②碳酸氢钠③氮气④二氧化碳⑤金刚石⑥活性炭，六种物质中选择正确的物质用序号填空。

（1）天然存在的最硬的物质是_____。

（2）可以吸附甲醛等有害气体的是_____。

（3）空气中含量最大的气体是_____。

（4）可以充飞艇的是_____。

（5）导致地球温室效应的主要气体是_____。

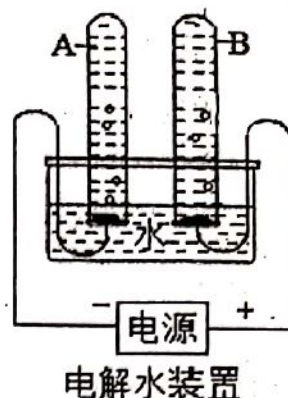
（6）可以治疗胃酸的是_____。

17. (7分) 化学源于生活, 服务于生活。研究“水”可从多角度展开。

(1) 水的电解

①宏观现象: 按如图所示装置, 通电一段时间后, 试管 A、B 中产生气体的体积比约为_____, 常在水中加入氢氧化钠的作用是_____。

②微观分析: 该反应中发生分解的微粒名称是_____, 没有发生变化的粒子符号是_____。



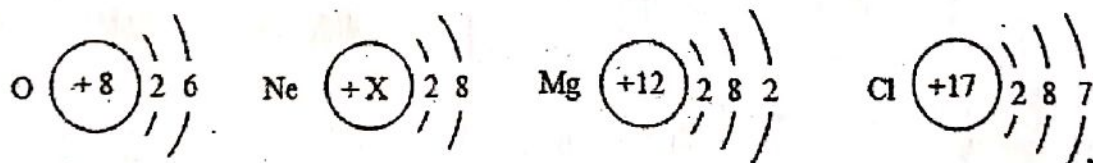
(2) 水的性质

将黄豆大小的金属钾放入盛有水的烧杯中, 生成氢气和氢氧化钾。写出该反应的化学方程式_____。

(3) 下列与水有关的实验中, 实验和对应的解析都正确的是_____。

	实验操作	解析
A	将燃烧的硫放入盛有少量水的集气瓶中	水可以吸收生成的二氧化硫, 防止有毒气体外逸污染空气
B	粗盐的提纯用到水溶解粗盐再过滤	根据物质在水中的溶解性的不同, 把混合物进行分离除杂
C	用水灭火	水能吸收环境的热量, 从而降低环境温度到可燃物着火点以下
D	用氯化钠溶液进行导电性试验, 观察小灯泡是否变亮	小灯泡变亮, 说明氯化钠溶液中存在自由移动的离子

18. (7分) 化学是从分子、原子的角度研究物质。请根据如图所示的原子结构示意图



回答以下问题:

(1) 属于金属元素的原子有_____ (写元素名称)。

(2) 如图中 X 的值为_____; 其中具有相对稳定结构原子的元素是_____ (填元素符号)。

(3) 质子数为 12 与质子数为 17 的元素的原子, 组成化合物的化学式为_____, 构成此物质的阴离子的符号为_____。

(4) 碳元素是形成化合物种类最多的元素, 它在元素周期表中的信息如右图所示。其相对原子质量为_____, 其元素为+2 价的氧化物的化学式为_____。

6	C
碳	
12.01	

四、简答题（本大题共 3 小题，共 20 分）

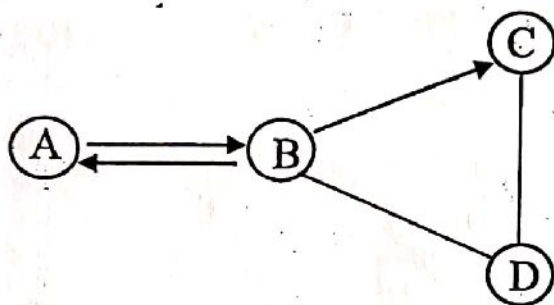
19. （6 分）写出下列反应的化学方程式：

（1）硫在空气中燃烧_____

（2）铁和硫酸铜溶液反应_____

（3）氢氧化钙与盐酸反应_____

20. （8 分）A、B、C、D 为初中化学常见的四种物质，它们之间有如图所示的转化和反应关系（“→”表示某一种物质经一步反应可转化为另一种物质，“-”表示相连的两种物质能发生化学反应，部分反应物、生成物及反应条件已略去）



（1）A、B、C、D 中均含有一种相同的元素，常温下，A 为无色液体，C 为黑色固体，D 是有毒物质，则 A 为_____，C 与 D 发生的化学反应方程式为_____。

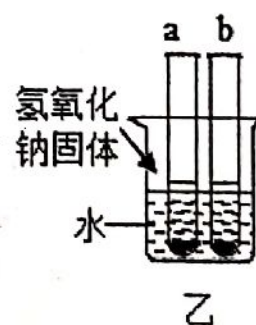
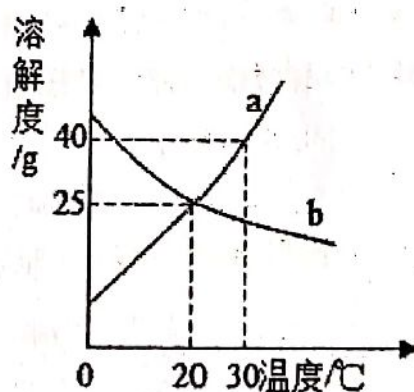
（2）若 A、B、C、D 为四种不同类别的化合物，C 在生活中可用来除油污，且 C 的固体可作某些气体的干燥剂，D 胃酸的主要成分。则 A 为_____，写出 D—C 反应的化学方程式：_____；A→B 的反应方程式_____。

21. （6 分）溶液对人类的生产生活有重要的作用。

（1）以下几种物质溶于水能形成无色溶液的是_____。

- A. 高锰酸钾 B. 食盐
C. 酒精 D. 面粉

（2）a、b 两物质的溶解度曲线如图甲所示，请根据图示回答：



①30℃时，a 的溶解度是_____g；

②a 的溶解度大于 b 的溶解度的温度范围是_____℃；

③20℃时，在 100g 水中加入 30g a 物质，充分溶解后，所得溶液中溶质的质量分数是_____；

④将 20℃等质量的 a、b 两物质的饱和溶液同时升温到 30℃，所得 a 溶液中溶质的质量分数_____b 溶液中溶质的质量分数（填“大于”或“等于”或“小于”）；

⑤现有两试管，分别盛有等质量的 20°C 的 a、b 两物质的饱和溶液，试管底部有等质量的 a、b 剩余，将两试管放入盛有 20°C 水的烧杯中，然后向烧杯的水中加入氢氧化钠固体（如图乙）。则对相关变化判断正确的是_____（不考虑溶剂的蒸发，析出的固体不含水）。

A. a 溶液中溶质质量分数小于 b 溶液中溶质质量分数

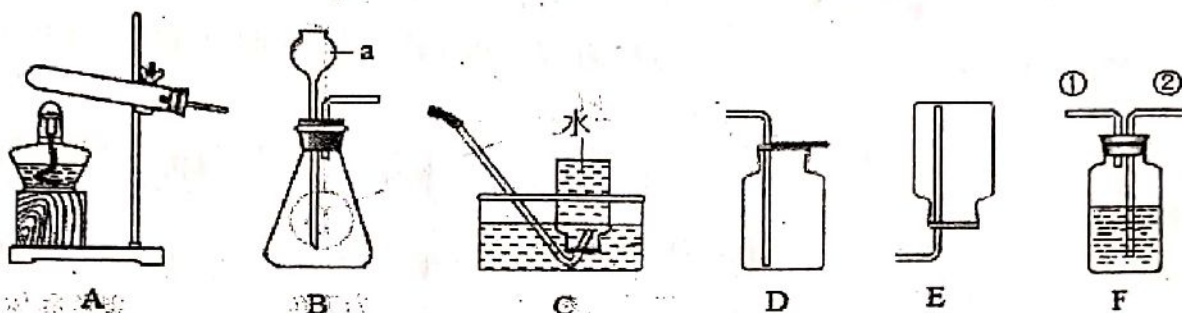
B. a 溶液中溶质质量增多，b 溶液中溶质质量减少

C. 试管底部 a 固体的质量小于 b 固体的质量

D. a 溶液中溶剂质量小于 b 溶液中溶剂质量

五、实验题（本大题共 3 小题，共 20 分）

22. （8 分）根据下列实验装置图，回答问题。



(1) 写出图中仪器 a 的名称：_____。

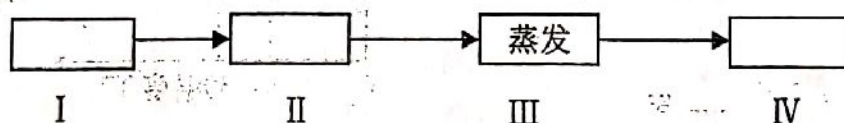
(2) 实验室用加高锰酸钾固体制取氧气的化学方程式为_____。

(3) 实验室制取并收集二氧化碳选用的装置是_____（填序号），该反应生成的气体中常混有少量水蒸气，可通过盛有_____的 F 装置除去水蒸气，混合气体应从 F 装置的_____（填“①”或“②”）口通入。

(4) 甲烷是一种无色无味的气体，密度比空气小，难溶于水。实验室常用加热纯碱和碱石灰（氢氧化钠和氧化钙的混合固体）混合物的方法制取甲烷，应选择的发生装置是_____，收集装置是_____。

23. （8 分）实验是进行科学研究的重要方式。

(1) 除去粗盐中难溶性杂质实验中，主要有四步实验，如图



步骤 III，给蒸发皿加热时_____（选填“需要”或“不需要”）垫上石棉网；步骤 IV 是_____。

(2) 除去粗盐中难溶性杂质的四步实验中，步骤中有_____次（填数值）用到了玻璃棒。

(3) 该小组下列操作，影响第 IV 步结果的是_____。

A. 未充分溶解就过滤 B. 蒸发时水分未完全蒸干 C. 蒸发时盐粒溅出蒸发皿

(4) 实验室配制一定量 10% 的氯化钠溶液（已知水的密度为 $1\text{g}/\text{cm}^3$ ）。

- ①用 8.0g 氯化钠固体配制 10% 的氯化钠溶液，需要水_____mL。
- ②在溶液配制过程中，用量筒量取水时，视线_____。
- ③将配好的溶液倒入洁净的_____中（填容器名称），盖好塞子贴上标签。
- ④下列操作会导致配制的氯化钠溶液的溶质质量分数偏低的是_____。
- A. 氯化钠固体中含有杂质
- B. 烧杯洗净后未干燥直接用于配制溶液
- C. 用量筒量取水时采用俯视方法读数

24. (4 分) 中国的制造业正在史无前例地快速发展着，合金就是其中重要的材料。

(1) 黄铜渣中约含 Zn7%、ZnO31%、Cu50%、CuO5%，其余为杂质（杂质不溶于水，不参与反应）。处理黄铜渣可得到硫酸锌，其主要流程如图所示，操作中加热蒸发后冷却至原温度：



①溶液 A 中所含溶质为_____（填写化学式）；

②下列说法错误的是_____。

- A. 溶液 A 的质量小于溶液 B
- B. 溶液 C 中溶质的质量分数小于溶液 B
- C. 溶液 A 中 ZnSO_4 的质量大于 CuSO_4

(2) 锌粉、铝粉、镁粉的混合物 3.8g 与一定质量的稀硫酸恰好完全反应，生成氢气 0.2g，将反应后的溶液蒸发水分后得到固体混合物（不含结晶水）的质量为_____g。

六、计算题（本大题共 2 小题，共 10 分）

25. (4 分) 工业炼铁是把铁矿石和焦炭等原料一起加入高炉，在高温下通入空气进行一系列反应把铁还原出来。计算：

- (1) Fe_2O_3 的相对分子质量是_____；
- (2) 1000t 含氧化铁 80% 的赤铁矿中，其氧化铁的质量是_____t；
- (3) 上述赤铁矿理论上可炼得含铁 96% 的生铁_____t。

26. (6 分) “侯氏制碱法”制得的纯碱中含有少量氯化钠。取 NaCl 和 Na_2CO_3 的固体混合物 25 克溶于适量的蒸馏水中，滴入稀盐酸至恰好完全反应，得到 10% 的 NaCl 溶液 272 克。求：

- (1) 反应后所得溶液中溶质的质量。
- (2) 原固体混合物中 NaCl 的质量分数。

2019 年河东区初中毕业生学业考试模拟试卷

化 学 答 案

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	C	A	C	D	D	B	A	B	D

二、选择题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分。每小题给出的四个选项中，有 1~2 个符合题意。只有一个选项符合题意的多选不得分；有 2 个选项符合题意的只选一个且符合题意得 1 分，若选 2 个有一个不符合题意则不得分）

题号	11	12	13	14	15
答案	C	BC	BC	D	D

【以下各题除特殊说明外，每空 1 分，方程式 2 分】

三、填空题（本大题共 3 小题，共 20 分）

16. (6 分) (1) ⑤ (2) ⑤ (3) ③ (4) ① (5) ④ (6) ②

17. (7 分)

(1) ①2:1 增加溶液的导电性，加快反应速率。②水分子 H、O

(2) $2K+2H_2O=2KOH+H_2\uparrow$

(3) ABCD

18. (7 分) (1) 镁 (2) 10 Ne (3) $MgCl_2$ Cl^- (4) 12.01 CO

四、简答题（本大题共 3 小题，共 20 分）

19. (6 分)

(1) $S + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} SO_2$

(2) $Fe + CuSO_4 = FeSO_4 + Cu$

(3) $Ca(OH)_2 + 2HCl = CaCl_2 + 2H_2O$

20. (8 分)

(1) H_2O $CO + CuO \xrightarrow{\Delta} Cu + CO_2$

(2) CO_2 $NaOH + HCl = NaCl + H_2O$ $CO_2 + NaOH = Na_2CO_3 + H_2O$

21. (6 分)

(1) BC

(2) ①40 ②大于 20 ③20% ④大于 ⑤BC

五、实验题（本大题共 3 小题，共 20 分）

22.（8 分）

（1）长颈漏斗



（3）BD 浓硫酸 ②

（4）A C 或 E

23.（8 分）

（1）不需要 计算产率

（2）4

（3）ABC

（4）①72 ② 要与凹液面的最低出保持水平 ③细口瓶 ④AB

24.（4 分）

（1）① CuSO_4 ZnSO_4 H_2SO_4 ② B

（2）13.4（2 分）

六、计算题（本大题共 2 小题，共 10 分）

25.（4 分）

（1）160 （2）800 （3）583.3（2 分）

26.（6 分）

解：（1）反应后所得溶液中 NaCl 的质量为 $272\text{g} \times 10\% = 27.2\text{g}$ 。（2 分）

（2）设原固体混合物中 Na_2CO_3 的质量为 x



106 117

x 27.2g - (25g - x)

$$\frac{106}{x} = \frac{117}{2.2+x} \quad (1 \text{ 分})$$

x = 21.2g （1 分）

所以原固体混合物中 NaCl 的质量为：25g - 21.2g = 3.8g（1 分）

则混合物中 NaCl 的质量分数为 $\frac{3.8\text{g}}{25\text{g}} \times 100\% = 15.2\%$ （1 分）

答：反应后所得溶液中溶质的质量是 27.2g；

原固体混合物中 NaCl 的质量分数是 15.2%。