



学校:_____ 班级:_____ 姓名:_____

哈尔滨市第六十九中学 2020--2021 学年度（上） 九 年 级 9 月 份 学 情 监 测 化 学 试 卷

温馨提示：亲爱的同学们，这份试卷再次记录你的自信、沉着、智慧和收获。请认真审题，看清要求，仔细答卷。祝你成功！

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 S-32 Fe-56 Cu-64 Zn-65

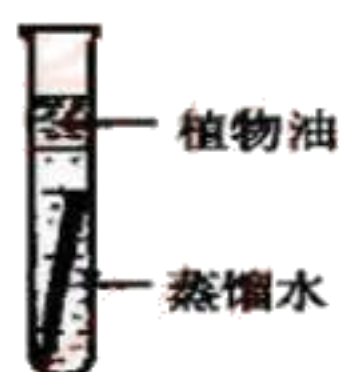
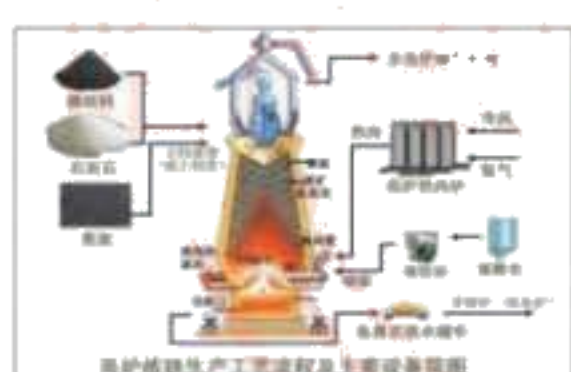
一、选择题（每小题只有一个正确答案，共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分）

1. 最新消息，哈尔滨市轨道交通工程 2 号线一期首列列车在中车长春轨道客车股份有限公司顺利下线后已于 2020 年 9 月末抵达哈尔滨。首列列车采用 6 辆编组，四动两拖方式为“B2”型电动客车。下列说法错误的是（ ）



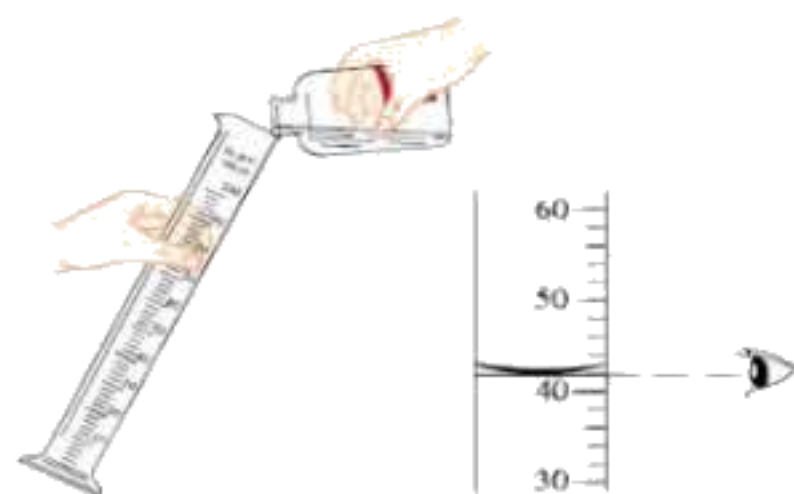
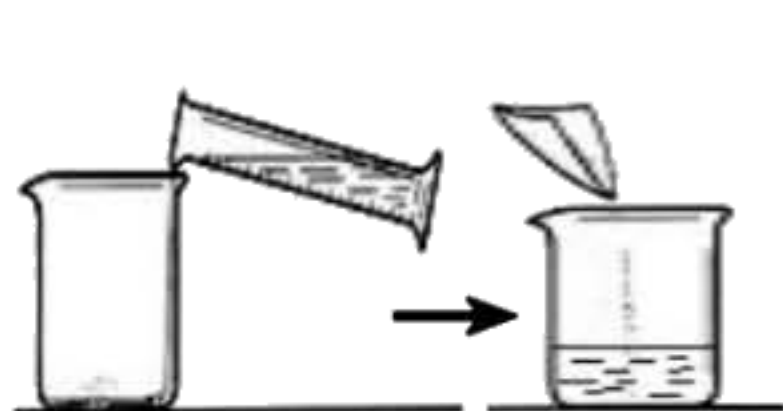
- A. 列车采用人脸、肢体识别算法，可监控司机状态，实现主动安全预警，保障行车安全
- B. 地铁建成后，将使市区交通压力得到一定程度的缓解
- C. 钢轨使用的金属材料是不锈钢
- D. 地铁内铺设地面的大理石的主要成分是碳酸钙

2. 下列过程中发生化学变化的是（ ）



- A. 硝酸钾晶体析出
- B. 石灰石用于炼铁
- C. 探究铁生锈的条件
- D. 黄铜和纯铜比硬度

3. 下列实验操作方法正确的是（ ）



- A. 用氯化钠固体配制溶液
- B. 过滤
- C. 液体的量取
- D. 测定空气中氧气的含量

4. 下列物质的用途正确的是（ ）



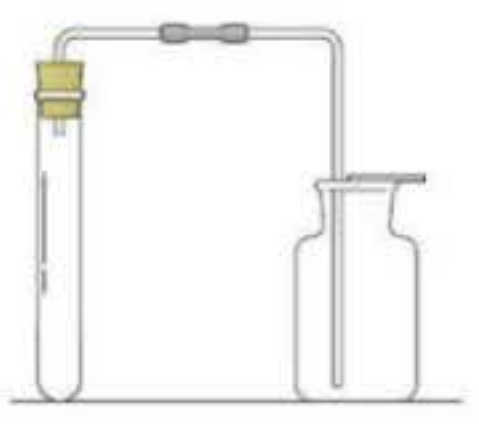
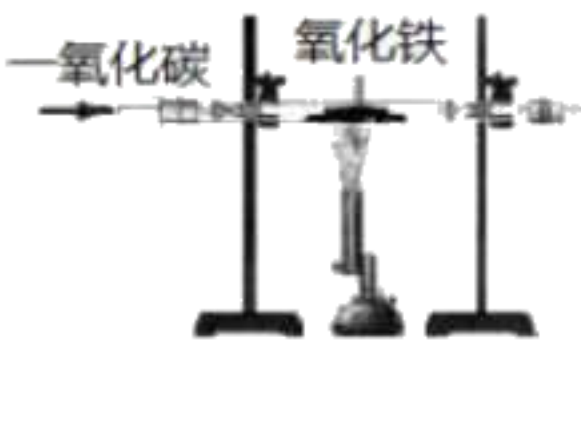


- A. 银制作导线
- B. 医疗上用质量分数 75% 的酒精溶液做消毒剂
- C. 钛制造人造骨
- D. 营养液用于无土栽培植物

5. 下列生活中的做法错误的是 ()



- A. 波尔多液是一种由硫酸铜、生石灰加水配制成的农业杀菌剂
 B. 试管壁上残留的碘可以先用酒精溶解，再用清水冲洗
 C. 内衣沾有油污，可用厨房洗涤剂清洗
 D. 为防止自行车链条生锈，在自行车链条上刷油漆

6. 下列实验现象描述正确的是 ()

			
A. 石灰石和足量稀盐酸反应：白色固体逐渐减少至消失，固体表面有大量的气泡产生	B. 一氧化碳与灼热的氧化铁反应：红棕色粉末逐渐变为黑色粉末	C. 硫在氧气中燃烧：发出微弱的淡蓝色火焰，放热，生成一种有刺激性气味的气体	D. 铁片与稀硫酸反应：黑色固体表面有气泡冒出，溶液由无色变为浅绿色，放热

7. 下列应用、对应的主要化学方程式、所属基本反应类型都正确的是 ()

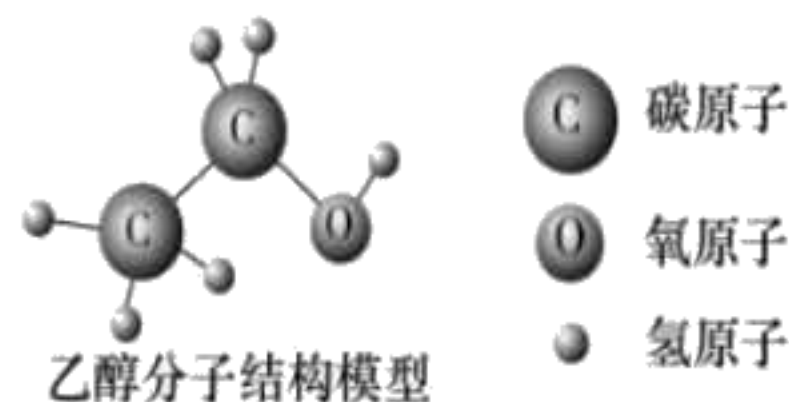
- A. 二氧化碳使紫色石蕊溶液变红： $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$ 化合反应
 B. 电解水制取氢气： $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} \text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$ 分解反应
 C. 用铁制容器盛装硫酸铜溶液： $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ 置换反应
 D. 铁丝在氧气中燃烧： $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ 化合反应

8. 下列有关说法正确的是 ()

- A. 人类使用的金属材料包括纯金属 90 余种、合金一千多种
 B. 均一稳定的液体一定是溶液，溶液一定是液体
 C. 在相同温度下，同一种溶质的饱和溶液中溶质的质量比不饱和溶液中溶质的质量的大
 D. 目前已经广泛用塑料来代替钢和其他合金制造管道、齿轮和汽车零部件等

9. 农作物的种子经过发酵、蒸馏可制得乙醇。乙醇的分子结构如图所示。则下列叙述错误的是 ()

- A. 乙醇分子是由碳、氢、氧三种原子构成的
 B. 一个乙醇分子中含有 46 个质子
 C. 乙醇是由碳、氢、氧三种元素组成的
 D. 乙醇中的氢元素的质量分数最小



10. 下列关于资源、能源的叙述正确的是 ()

- A. 回收一个金属饮料罐比制造一个新饮料罐要便宜 20%，还可以节约金属资源和 95% 的能源



学校:_____ 班级:_____ 姓名:_____

- B. 目前世界上已有 90% 以上的铁、50% 以上的金得到了回收利用
C. 海洋是巨大的资源宝库，其中含有 80 多种物质
D. 地球上的金属资源除少数很不活泼的金属如金、银等有单质形式存在外，其余都以化合物形式存在

11. 对下列事实的解释正确的是()

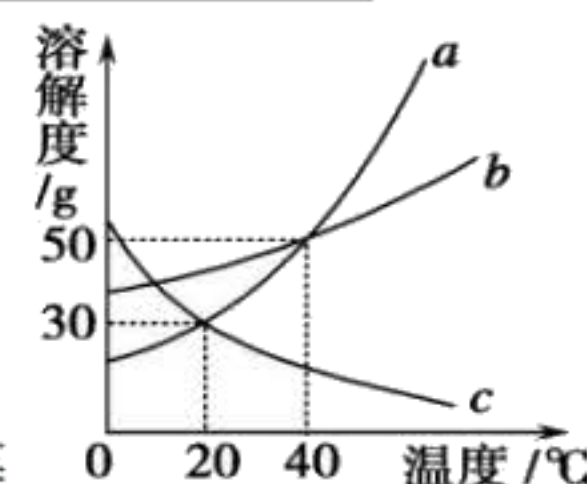
选项	事实	解释
A	高架的电线夏天比冬天的长	分子之间的间隔受热时增大
B	二氧化碳气体是无色的	二氧化碳分子无色
C	将氯化钠加入水中，很快就消失了	氯化钠分子分散到水分子中间了
D	实验室中将固体药品配成溶液进行实验	在溶液中溶质以分子或离子的形式接触

12. 在实验室里区分下列各组物质的两种方法都合理的是()

选项	需区分的物质	方法一	方法二
A	18K黄金和黄金	分别加入硝酸银溶液	加热后观察颜色
B	食醋和糖水	尝味道	加入铁丝看是否有气泡
C	氢氧化钠和硝酸铵	加适量水溶解后测温度变化	观察颜色
D	空气和呼出气体	带火星的小木条	通入澄清石灰水

13. 右图是 a、b、c 三种物质的溶解度曲线，下列说法正确的是()

- A. a 物质的溶解度一定小于 b 的溶解度
B. 40℃时，a、b 两种物质的饱和溶液中溶质的质量分数相同
C. c 物质一定是氢氧化钙的溶解度曲线
D. 三种物质的饱和溶液分别从 40℃ 降温到 20℃，a、b 析出的晶体质量相等



14. 除去下列物质中的少量杂质，所选用的试剂和操作方法正确的是()

选项	物质	少量杂质	所用试剂和操作方法
A	二氧化锰	氯酸钾	把混合物放在试管中加热，使之充分反应
B	N ₂	O ₂	通过炽热的木炭
C	CuO	炭粉	在足量氧气中灼烧
D	H ₂ O	KNO ₃	向水中加入活性炭吸附

15. 实验室欲测定一包黄铜样品中铜的质量分数(假设样品中只含铜和锌), 取 50g 黄铜样品粉末于烧杯中, 加入 300g 稀硫酸, 充分反应后过滤, 得滤液 312.6g, 则黄铜样品中铜的质量分数为()

- A. 39% B. 74% C. 61% D. 26%

二. 非选择题 (28--35 小题, 共 40 分)

28. (5 分) 生活中处处有化学, 根据下列信息回答问题:



- (1) 洗涤剂除油污是利用洗涤剂的_____作用。洗涤剂除油脂的原理是其能使_____, 而不聚焦成大的油珠, 使油



和水不再分层，形成的乳浊液定性增强，乳化后的细小液滴能随水流动。

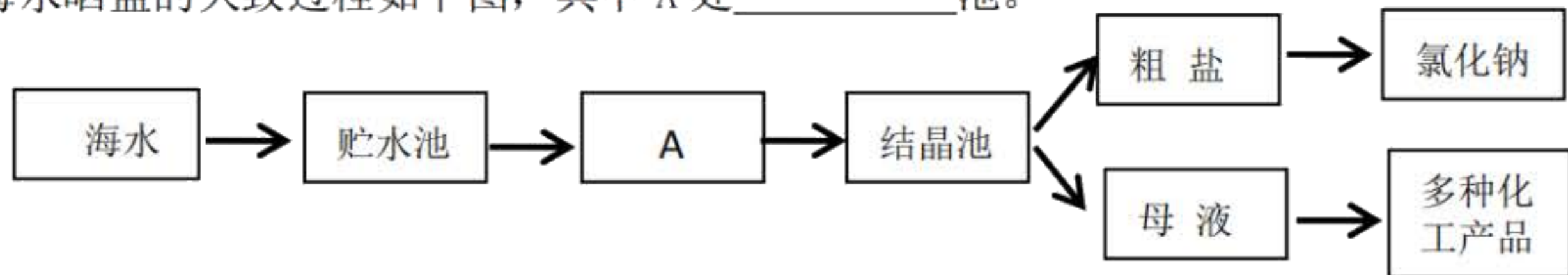
(2) 养鱼池将水喷向空中，可以增大空气与水的接触面积，增加水中氧气的_____。

(3) 用 X 射线检查胃肠病时，让病人服用的钡餐是_____的悬浊液。



(4) 喝了汽水会打嗝，说明气体物质的溶解度随_____而减小。

(5) 海水晒盐的大致过程如下图，其中 A 处_____池。



29. (5 分) “太阳能光伏发电系统”在交通、通讯、海洋、气象、光伏电站、太阳能建筑等领域中，具有不同程度的应用。白天在太阳光照射下，太阳能电池组件产生一定的电动势，对太阳能电池方阵中的蓄电池进行充电，将电能储存起来，晚上，将直流电转换成交流电，输送到配电柜进行供电。请回答下列问题：

(1) “太阳能光伏发电系统”在白天给电池充电过程中的能量转化是(用“→”表示转化)_____。

(2) 该系统组成中的边框为质轻的一种材料，该材料具有强度高、抗机械冲击力好等性能，也是太阳能发电中最重要的部分，你认为下列材料中最适合的是_____ (填字母)。

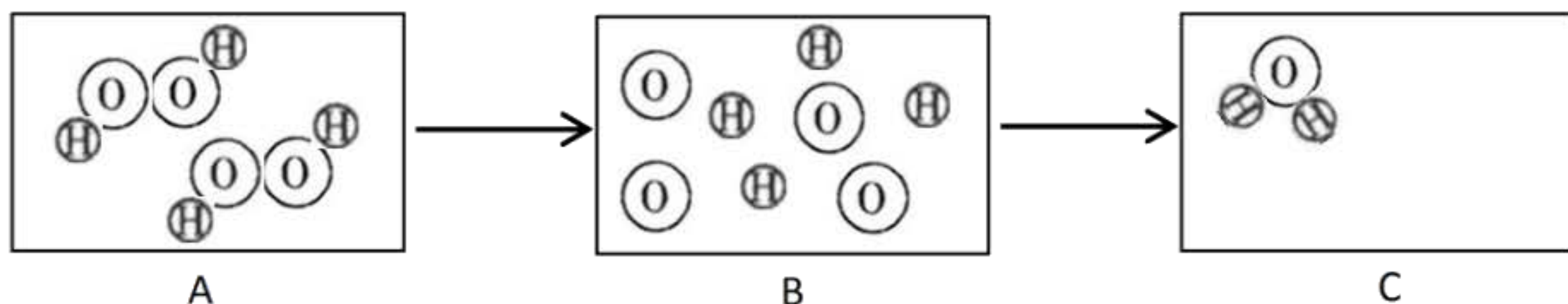
A. 不锈钢 B. 锰钢 C. 铝合金

(3) 有科学家设想把太阳能光伏系统安装在家用车上，太阳能的使用，可以部分解决_____能源面临耗尽的问题。

(4) 在工业上经常用铝土矿在通电和冰晶石 (化学式为 NaAlF_6) 为催化剂的条件下分解生成单质铝，反应的化学方程式为_____，反应前后铝元素化合价分别为_____。



30. (3 分) 下图是过氧化氢在一定条件下发生分解反应的微观模拟图，请回答下列问题：



(1) 在 C 图中将相关粒子图形补充完整 (用 “ H ” 表示氢原子，用 “ O ” 表示氧原子)；

(2) A 到 B 变化的微观实质是_____；

(3) 画出与一个氧分子有相同质子数的阴离子的结构示意图_____。

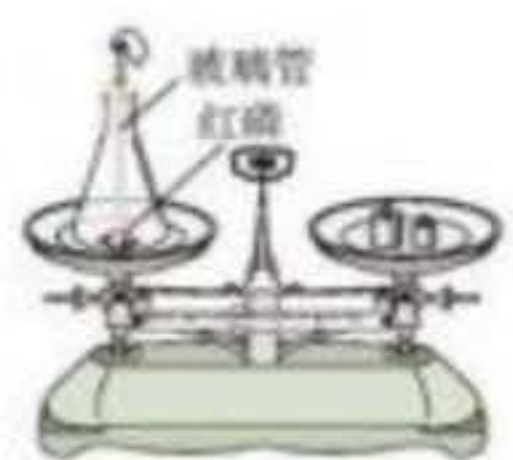

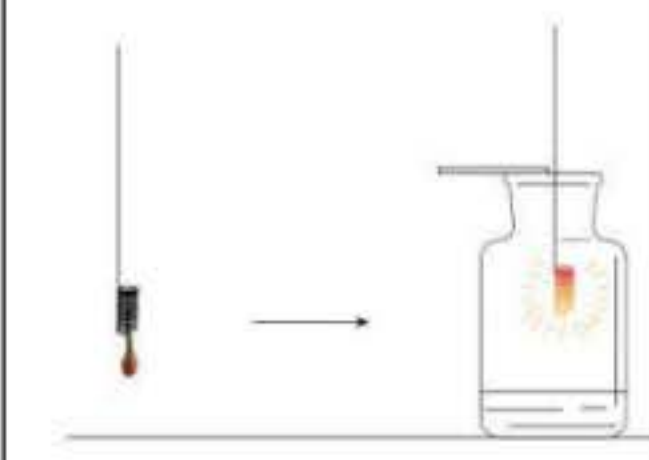
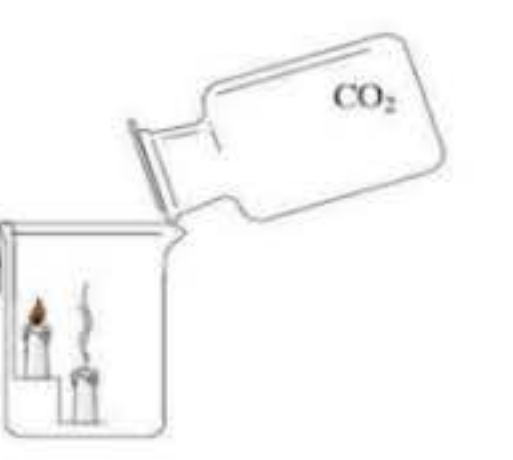
31. (4 分) 分类、类比、推理是学习化学常用的方法。

(1) 随着科学研究的进展，化学实验的方法也从定性到定量发生了质的转变。若按实验方法分



学校:_____ 班级:_____ 姓名:_____

类, 应将实验 B 和_____ (填字母) 分为一类, 依据是_____。

			
A. 红磷燃烧前后质量的测定	B. 拉瓦锡研究空气成分	C. 铁丝在氧气中燃烧	D. 倾倒二氧化碳的实验

(2) 通过类比, 可以根据已知的知识推知许多未知物质化学式:

以下有机化合物的化学式是按照一定规律表示的。例如: 乙烯的化学式 C_2H_4 ; 丙烯的化学式 C_3H_6 ; 试推断丁烯的化学式是_____; 由此推断, 有机化合物 n 烯的化学式为_____。

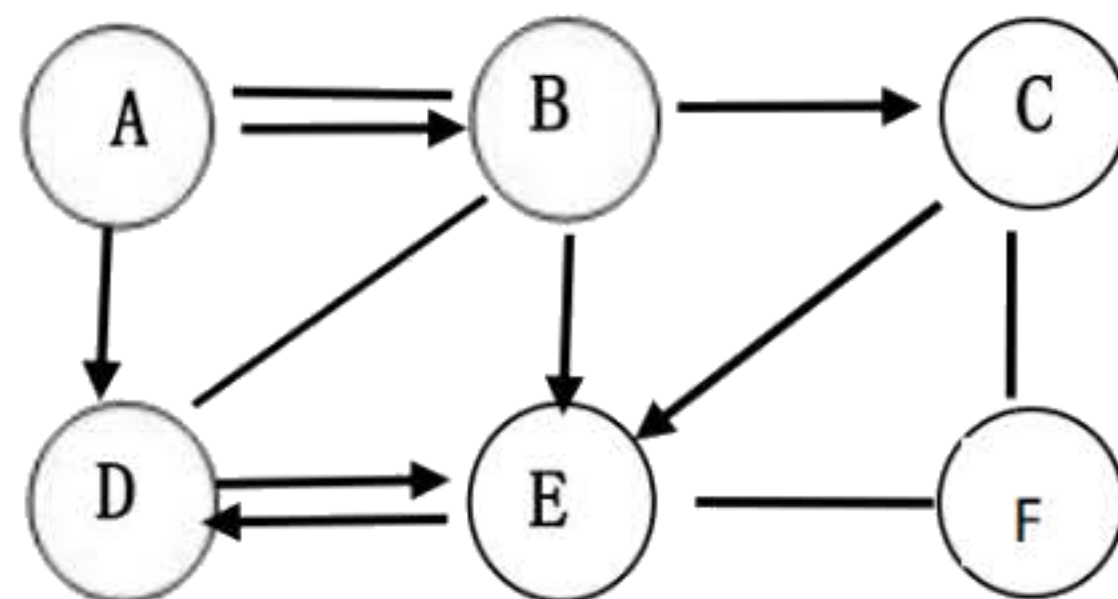
32. (7 分) 实验室现有石灰石颗粒、高锰酸钾、二氧化锰、稀盐酸等药品及相关仪器和用品, 请结合下列装置回答问题:



- (1) 利用上述药品制取氧气, 还需要补充的仪器是: _____, 此仪器的作用是_____; 发生反应的化学方程式为_____;
- (2) 如果制取 O_2 后进行铁丝在 O_2 中燃烧实验, 待_____由瓶口向下缓慢伸入集气瓶。
- (3) 制取二氧化碳时需要用到的仪器有_____。
- (4) 用澄清石灰水验证二氧化碳, 实验中会观察到液面下的导管口有气泡冒出, 这是因为发生装置内物质反应时生成_____, 压强_____, 在压强差的作用下, 气体从导管口冒出。

33. (4 分) A、B、C、D、E、F 分别表示初中化学常见的六种物质, 它们的部分反应和转化关系如图所示。已知 C、E 为金属单质, C、D 为黑色粉末, C 是目前年产量最高的金属, F 是一种化合物含有银元素。

(图中“—”表示两种物质能发生反应, “→”表示一种物质能转化成另一种物质。有的化学反应条件省略, 有的生成物省略) 请回答下列问题:

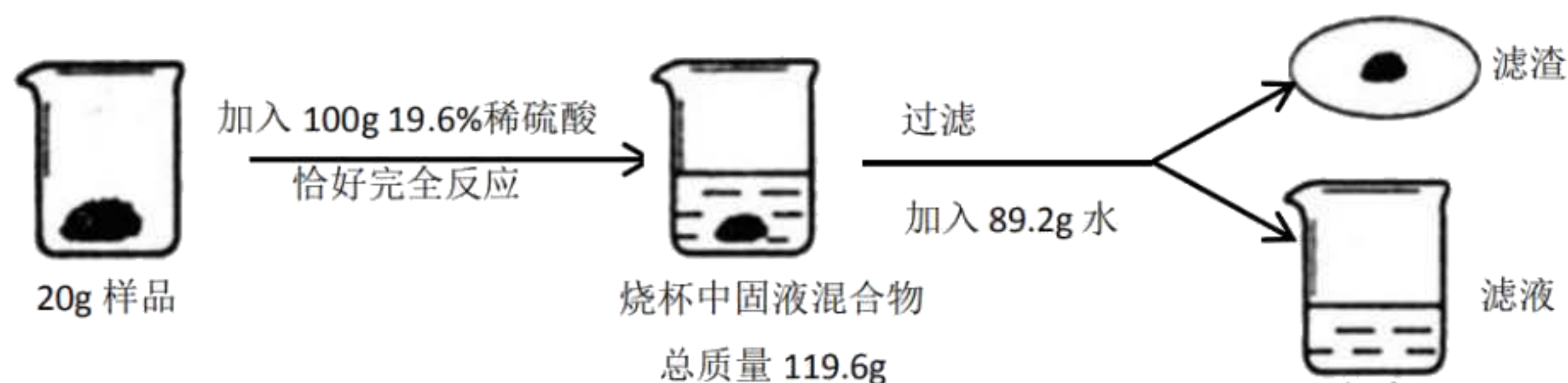


- (1) 写出 A 和 C 的化学式 A_____, C_____;
- (2) 写出 B 和 D 反应时的化学方程式: _____;

(3) 写出 E 和 F 的溶液反应的实验现象_____。

34. (6 分) 为测定某铁样品中铁的含量, 现将 20g 铁样品加入到 100g 质量分数为 19.6% 的稀硫酸中恰好完全反应 (杂质不溶于水, 也不与酸反应, 杂质中不含铁元素), 实验过程及测得的

数据如下：

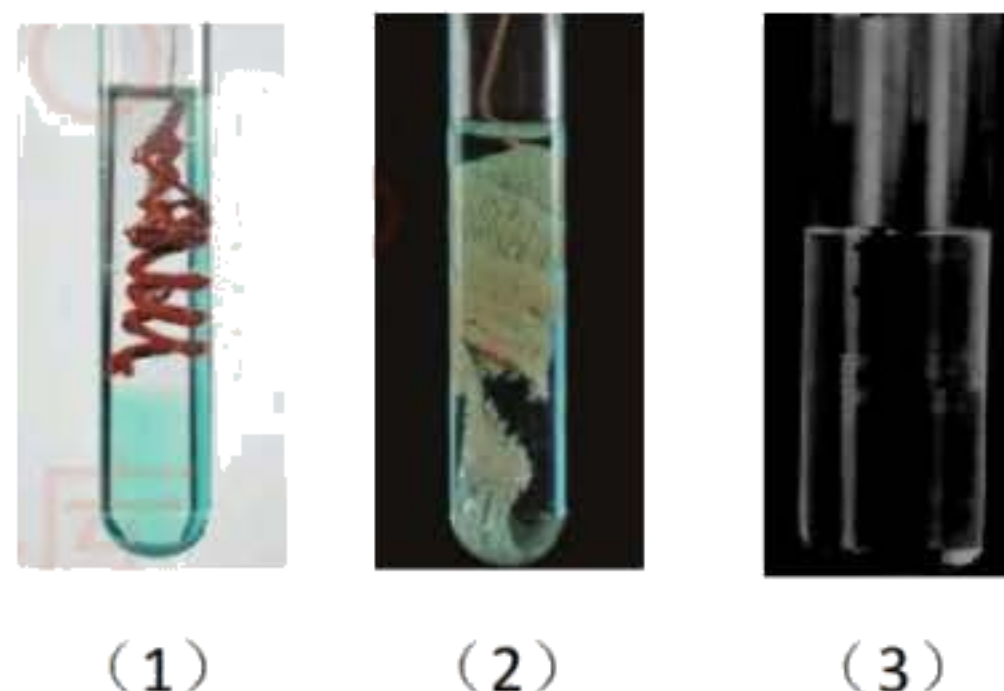


- (1) 写出上述反应的化学方程式_____。
- (2) 求解该铁样品中参加反应的铁的质量(x)的比例式是_____。
- (3) 该铁样品中铁的质量分数为_____。
- (4) 过滤后所得溶液中溶质的质量分数为_____。
- (5) 配制上述实验所用的稀硫酸，所需 98% 浓硫酸的质量为_____。
- (6) 若工业上用含氧化铁 80% 的赤铁矿 10t，能炼出上述铁样品的质量为_____t。

35. (6 分) 在学习金属与化合物溶液反应的性质时，同学们做了下图所示的探究实验。

- (1) 铝丝浸入到硝酸铜溶液中；
- (2) 铜丝浸入到硝酸银溶液中；
- (3) 铜丝浸入到硝酸铝溶液中。

它们充分反应后同学们将实验所得的溶液和固体都倒入了到同一个废液缸里。实验结束后同学们想对废液的成分进行探究，同学们将废液进行过滤后得到了无色的滤液 a 和滤渣 b。



【提出问题】滤液 a 和滤渣 b 中含有哪些物质？

【猜想与假设】

甲同学猜想：滤液 a 中一定不含硝酸铜和硝酸银。

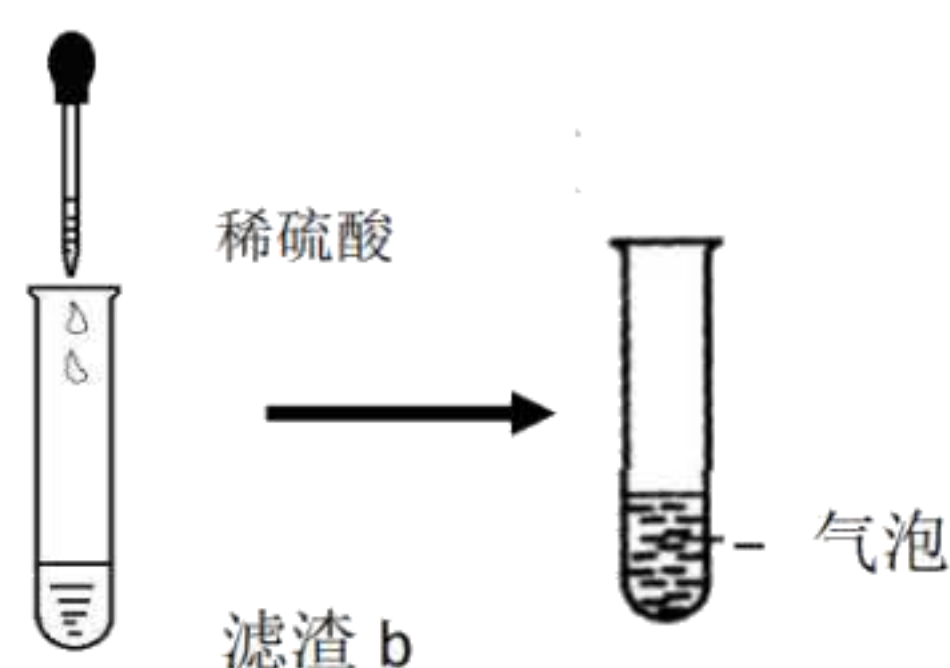
乙同学猜想：滤液 a 中一定含有硝酸铝和硝酸银。

丙同学猜想：滤渣 b 中的物质是银和铜。

丁同学猜想：滤渣 b 中的物质是铝。

【探究实验】进行如右图实验。

【反思与评价】



- (1) 以上四位同学的猜想，_____同学的猜想是正确的。
- (2) 通过实验请你写出有气泡现象产生的化学反应方程式_____。
- (3) 对乙同学的猜想做出评价_____；

【解释与结论】通过上述实验的现象同学们判断，滤液 a 中溶质的成分是_____；滤渣 b 中所含有的金属是_____。

【归纳与总结】由上述探究活动得出：在判断滤液中溶质成分时，除了考虑可溶性生成物、剩余的可溶性反应物、实验现象、还应该考虑的因素是_____。上述实验活动还涉及到的一类化学反应是置换反应。置换反应是一种单质和一种化合物反应生成另一种单质和另一种化合物，且反应前后一定有_____的变化。（答一点）



哈尔滨市第六十九中学 2019--2020 学年度 (上)

初四 学年 九 月份质量检测 化学

参考答案

一、选择题 (每小题 2 分, 共 30 分)

CBCDD BDDBD DABCB

二、(28—35 小题, 共 40 分, 除特殊说明外每空 1 分)

28. (5 分) (1) ①乳化 (0.5 分) ②植物油在水中分散成无数细小液滴


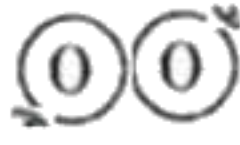
(2) 溶解量 (3) BaSO_4 (4) 温度升高

(5) ①蒸发 (0.5 分)

29. (5 分) (1) 太阳能→电能→化学能

(2) C (3) 化石

(4) ① $2\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow[\text{通电}]{\text{NaAlF}_6} 4\text{Al} + 3\text{O}_2 \uparrow$ ② +3 价、O

30. (3 分) (1) 补充一个水分子  和一个氧分子 

(2) 在一定条件下, 过氧化氢分子分解成氢原子和氧原子

(3) 硫离子的结构示意图

31. (4 分) (1) ①A ②都是定量的实验方法

(2) ① C_4H_8 ② C_nH_{2n}

32. (7 分) (1) ①试管 ②用作少量试剂的反应容器, 在常温或加热时使用

③ $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$

(2) 火柴快燃尽时

(3) ①②⑦⑧

(4) ①气体 ②变大, 大于外界压强

33. (4 分) (1) A: O_2 C: Fe

(2) $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{CO}_2$

(3) 紫红色固体表面有银白固体析出, 溶液由无色变为蓝色

34. (6 分) (1) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

(2) $56/2 = X / 0.4\text{g}$ 或 $56/98 = X / 19.6\text{g}$

(3) 56% (4) 15.2% (5) 20g (6) 10

35. (6 分) (1) 甲 (2) $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$

(3) 不正确, 得到无色滤液说明滤液中无硝酸铜, 由于铝先与硝酸银溶液反应与后硝酸铜溶液反应, 无硝酸铜则溶液中一定无硝酸银, 而乙同学猜想有硝酸银, 所以是错的 (其他答法合理给分)

(4) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ (5) Ag、Cu、Al

(6) 反应的先后顺序 (0.5 分)

(7) 化合价或物质种类 (其他答法合理给分) (0.5 分)