



北京市朝阳区九年级综合练习（二）

化 学 试 卷

2019.6

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 考号_____

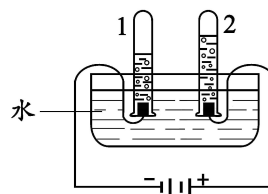
考生须知	1. 本试卷共 6 页，共两部分，24 道小题，满分 45 分。考试时间：与生物合计 90 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、班级、姓名和考号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------	--

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16

第一部分 选择题（共 12 分）

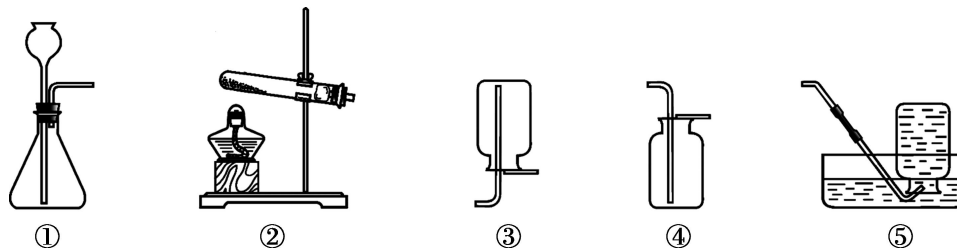
（每小题只有一个选项符合题意。每小题 1 分）

- 下列含金属元素的物质是
A. HCl B. P₂O₅ C. Al₂O₃ D. SO₂
- 下列物质放入水中，能形成溶液的是
A. 牛奶 B. 白糖 C. 面粉 D. 植物油
- 下列不属于化石燃料的是
A. 木柴 B. 煤 C. 石油 D. 天然气
- 配制 50 g 溶质质量分数为 10% 的葡萄糖溶液，不需要的仪器是
A. 蒸发皿 B. 玻璃棒 C. 烧杯 D. 量筒
- 下列物质不能与稀盐酸反应的是
A. Fe B. CO₂ C. Fe₂O₃ D. Ca(OH)₂
- 火星探测器“好奇号”发现火星大气中含有一种称为硫化羰（tang）的物质，其化学式为 COS。已知硫化羰中氧元素和硫元素均为 -2 价，则碳元素的化合价是
A.+1 B.+2 C.+3 D.+4
- 电解水实验如下图。下列说法正确的是
A. 试管 2 中得到 H₂
B. 产生 H₂ 与 O₂ 的体积比约为 1:2
C. 该实验说明水由 H₂ 和 O₂ 组成
D. 可用带火星的木条检验生成的 O₂
- 铜锈主要成分是 Cu₂(OH)₂CO₃。加热分解的化学方程式为：
Cu₂(OH)₂CO₃ $\xrightarrow{\Delta}$ 2X+H₂O+CO₂↑，其中 X 的化学式是
A. Cu B. CuO C. Cu(OH)₂ D. CuCO₃





9. 实验室制取气体的装置如图。下列说法不正确的是



- A. 装置①和②可作氧气的发生装置
B. 装置①和④组合可以用来制取二氧化碳
C. 装置⑤可收集氧气，因为氧气不易溶于水
D. 装置④可收集二氧化碳，验满时将燃着木条伸入集气瓶中
10. 桔萘醛（化学式为 $C_{10}H_{12}O$ ）是一种食用香料，下列说法正确的是
- A. 从类别上看：桔萘醛属于氧化物
B. 从宏观上看：桔萘醛分子由碳、氢、氧三种元素组成
C. 从微观上看：1 个桔萘醛分子中含有 23 个原子
D. 从质量上看：桔萘醛中碳元素和氢元素的质量比为 5:6

依据下列 20℃ 时的实验数据回答 11~12 题。

实验	①	②	③	④
水的质量/g	50	50	50	50
加入 NaCl 的质量/g	15	20	25	30
未溶解 NaCl 的质量/g	0	2	7	12

11. ①~④ 所得溶液属于不饱和溶液的是
- A. ① B. ② C. ③ D. ④
12. 下列说法不正确的是
- A. 20℃ 时，68 g NaCl 饱和溶液中含有 18 g NaCl
B. 不饱和溶液变成饱和溶液可采用加溶质的方法
C. 实验② 所得溶液中溶质与溶剂的质量比为 2: 5
D. 实验②③④ 所得溶液的溶质质量分数相等

第二部分 非选择题（共 33 分）

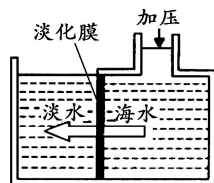
【生活现象解释】

13. (1 分) 补齐连线。从 13-A 或 13-B 中任选一个作答，若均作答，按 13-A 计分。

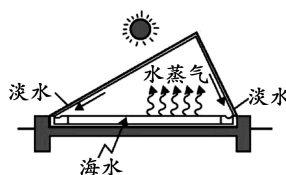
13-A 物质—用途	13-B 物质—主要成分
氧气 炼钢	天然气 甲烷
烧碱 改良酸性土壤	生石灰 碳酸钙
熟石灰 除油污	石灰石 氧化钙



14. (2分) 下图是两种海水淡化的方法。



方法1



方法2

- (1) 方法1, 所用分离原理与化学实验中常见的_____操作相似。
 (2) 方法2, 水变成水蒸气的过程中, 不发生改变的是_____。
 A. 分子质量 B. 分子种类 C. 分子间隔

15. (2分) 人类社会的发展离不开金属材料。右图是某硬铝的主要成分。

- (1) 将硬铝粉末放入足量硝酸银溶液中, 充分反应后, 溶液出现蓝色, 其原因是_____ (用化学方程式表示)。
 (2) 将硬铝粉末放入足量稀硫酸中, 有气泡产生, 请从金属活动性的角度解释产生上述现象的原因_____。

硬铝
含Al、Mg、Cu
(不考虑杂质)

【科普阅读理解】

16. (5分) 阅读下面科普短文。

罐装食品是生活中的常见食品, 关于它的误解有很多。

误解1: 罐装食品保存期长, 有防腐剂

罐装食品的保存原理是密封杀菌。把内容物、包装罐充分加热灭菌后, 将无菌食物装入包装罐, 趁热封口, 再经加热灭菌, 迅速冷却后保存。该过程中, 里面的微生物被高热杀死, 外面的微生物进不去, 因此罐装食品里不需添加防腐剂。

误解2: 罐装食品是方便食品, 没有营养

罐装肉类和鱼类的加工温度一般在 120℃左右, 这样的温度只会损失少量游离氨基酸, 不会使蛋白质和钾、钙、镁等矿物质的含量下降。甚至有些罐装食品比原料本身营养价值更高, 如罐装鱼在加工过程中会使鱼骨变酥变软, 溶出大量钙, 对鱼中的营养素不但没有影响, 还使含钙量比鲜鱼增加了十倍以上。罐装蔬菜加工温度不超过 100℃, 该温度时受损的只有维生素, 一部分因加热而分解, 一部分因溶于汤汁, 吃的时候被扔掉了。

罐装食品加工时有高温短时和低温长时两种方法, 在其他条件相同时, 测定两种方法对果蔬中维生素 B 的影响数据如下。

罐装食品	维生素 B ₁ 损失 (%)		维生素 B ₆ 损失 (%)	
	高温短时	低温长时	高温短时	低温长时
菜豆泥	15.8	40.3	9.5	10.1
浓缩番茄汁	0	2.8	0	0

误解3: 罐装水果经过加工, 水果不新鲜

罐装水果加工是通过高温热处理使营养损失的化学反应停止或减缓, 来保持食物的鲜度和营养。以黄桃为例, 采摘后在 45 分钟内加工成的黄桃罐头, 维生素 C 只损失 10%, 而采摘 1 天后自然存放的黄桃, 维生素 C 则会损失 30%。

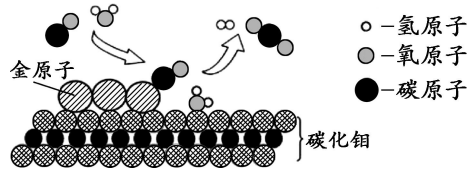
依据文章内容, 回答下列问题。

- (1) 罐装鱼的含钙量高于鲜鱼, 其中“钙”指的是_____ (“钙元素”或“钙单质”)。
 (2) 写出一条维生素的性质_____。

- (3) 趁热封口的包装罐冷却后不易打开的原因是_____。
- (4) 依据表格中的数据分析，可得到的结论是_____。
- (5) 下列有关说法正确的是_____。
- A. 罐装食品中不需添加防腐剂
 - B. 罐装食品具有一定的营养价值
 - C. 罐装水果是通过高温热处理的方法保持食物的鲜度和营养

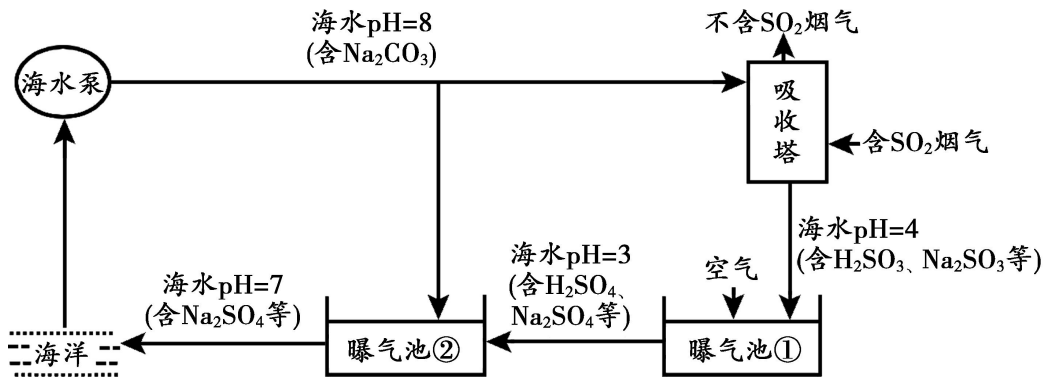
【生产实际分析】

17. (2分) 我国科学家研究出碳化钼 (Mo_2C) 负载金原子组成的高效催化体系，使水煤气中的 CO 和 H_2O 在 120°C 下发生反应，反应的微观示意图如右图所示。



- (1) 右图的物质中，有_____种单质。
- (2) 该反应过程中，生成物的质量比为_____。

18. (3分) 采用海水脱硫技术吸收燃煤烟气中的 SO_2 ，其主要设备及流程如下：



- (1) 海水脱硫设备中，排出的海水呈碱性的是_____。
- A. 海水泵
 - B. 吸收塔
 - C. 曝气池①
 - D. 曝气池②
- (2) 向曝气池①内通入空气后，主要有两个化合反应发生，写出其中一个反应的化学方程式_____。
- (3) 曝气池②排出的海水中不含 H_2SO_4 的原因是_____ (用化学方程式表示)。



【基本实验及其原理分析】

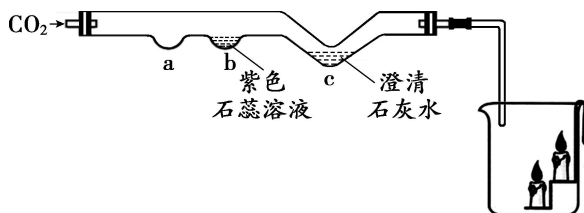


19. (2分) “去除粗盐中难溶性杂质”的实验操作如下图所示。



- (1) 实验的正确操作顺序是_____。
- (2) 操作②中玻璃棒的作用是_____。
- A. 引流 B. 加快溶解 C. 防止局部温度过高，液滴飞溅

20. (4分) 二氧化碳的性质实验如下图所示。



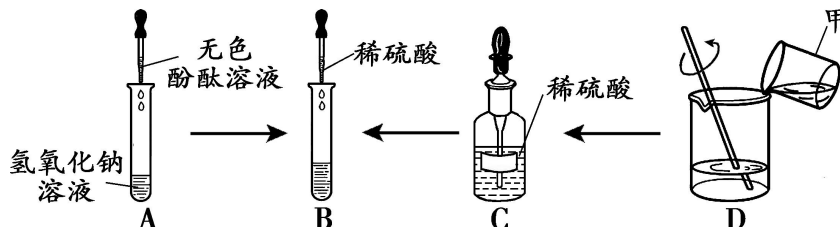
- (1) 实验过程中，b 处的实验现象是_____。若要证明二氧化碳与水反应，应在 a 处放_____。
- (2) c 处的化学方程式为_____。
- (3) 根据烧杯中的实验现象，得出的结论是_____。

21. (2分) 根据下表中的数据和相关实验回答问题。

温度/°C	溶解度/g		实验装置
	NaOH	Ca(OH) ₂	
10	51	0.176	<p>实验A 实验B</p>
20	109	0.165	
40	129	0.141	
60	174	0.116	
80	314	0.094	

- (1) 实验 A 中的白色固体是_____。
- (2) 通过实验 B 中溶液是否变浑浊，可以鉴别 NaOH 和 Ca(OH)₂ 两种饱和溶液的依据是_____。

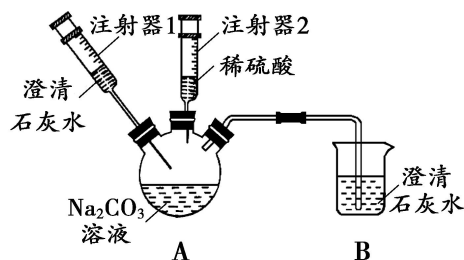
22. (2分) 按下图实验回答问题。



- (1) 图 D 是稀释浓硫酸的操作示意图，甲烧杯中的物质是_____。
- (2) 证明氢氧化钠与稀硫酸发生反应的实验现象是_____。

23. (2分) 课外小组利用下图装置验证碳酸钠的性质。

- (1) 将注射器 1 的针头向瓶内推进，使针头下端进入瓶内液面下，抽取少量 A 中液体，此时注射器 1 中发生反应的化学方程式为_____。
- (2) 验证碳酸钠是碳酸盐，应进行的操作及观察到现象是_____。



【科学探究】

24. (6分) 化学小组利用图 1 装置探究物质在空气中燃烧后氧气浓度的变化。

(已知：白磷着火点为 40℃，红磷着火点为 240℃)

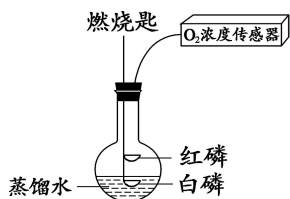


图 1

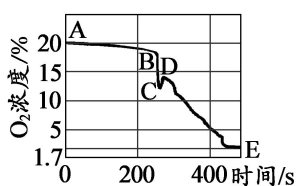


图 2

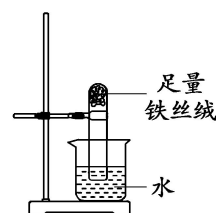


图 3

【提出问题】足量红磷燃烧熄灭后，烧瓶内是否有氧气剩余？

【猜想假设】猜想 1：有氧气剩余 猜想 2：无氧气剩余

【进行实验】

步骤 I. 组装仪器，检查装置的气密性。

步骤 II. 用高能激光笔照射燃烧匙中足量的红磷。红磷燃烧，一段时间后熄灭；白磷始终不燃烧。

步骤 III. 冷却。

步骤 IV. 将装有白磷的燃烧匙提出水面，用高能激光笔照射，白磷燃烧。

【解释与结论】

- (1) 高能激光笔的作用是_____。
- (2) 步骤 II 中，白磷不燃烧的原因是_____。
- (3) 图 2 是用传感器测量整个实验过程中烧瓶内氧气浓度变化的曲线。图 2 中_____ (填字母序号) 点表示燃烧的红磷刚好熄灭，DE 段氧气浓度变化的主要原因是_____。

【反思与评价】

- (4) 通过探究可知，课本上用“红磷燃烧测定空气中氧气含量”的方法不够严谨，其理由是_____。
- (5) 查阅资料可知，测定空气中氧气含量较好的药品是铁丝绒，利用的原理是铁与氧气、水发生缓慢氧化。用图 3 所示装置完成测定空气中氧气含量的实验，最终观察到的现象是_____。

