

安海片区 2019 年秋季期中联合教学质量监测——初三化学学科试卷

命题者：养正中学备课组

审核者：紫华中学 李文良

(满分 100 分，考试时间 60 分钟)

可能用到的相对原子质量：C-12 H-1 O-16

第 I 卷 选择题

本卷共 10 题，每题 3 分，共 30 分。每题只有一个选项符合题意。请将各题的选项（A、B、C、D）涂在答题卡上。

1. “一带一路”提到古丝绸之路将中国的发明和技术传送到国外。下列属于物理变化的是

- A. 火药爆破 B. 陶瓷烧制 C. 金属冶炼 D. 蚕丝织绢

2. 全国生态环境保护大会要求“坚决打好污染防治攻坚战”。下列做法符合环保要求的是

- A. 野外焚烧垃圾 B. 回收废弃塑料 C. 任意排放污水 D. 随意丢弃电池

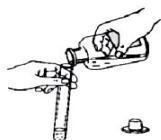
3. 分子、原子、离子都是构成物质的微粒，下列物质由离子构成的是

- A. 二氧化碳 B. 氯化钠 C. 铜 D. 金刚石

4. 图所示实验操作正确的是



A. 加热水



B. 倾倒液体



C. 读取液体体积



D. 点燃酒精灯

5. 一定条件下，水在密闭容器里的冷却过程中，温度和时间关系如下图所示。①②③表示水在不同时刻的存在状态，下列有关判断正确的是

- A. 水分子间的间隔: ① > ③ B. 水分子的运动速率: ① < ②
C. 状态③的水分子静止不动 D. ① → ② 发生了化学变化

6. 下列物质的用途主要由其物质化学性质决定的是

- A. 用干冰作制冷剂 B. 用金刚石切割玻璃
C. 用活性炭吸收冰箱里的异味 D. 用天然气做燃料

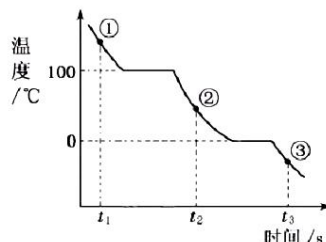
7. 下列说法中不正确的是

- A. 可用肥皂水检验硬水或软水
B. 进入久未开启地窖，要先做灯火试验
C. 海水中含量最多的元素是氧元素，地壳中含量最多的金属元素是铝元素
D. 广告“黄金搭档”中所讲的“钙、铁、锌、硒”指的是原子

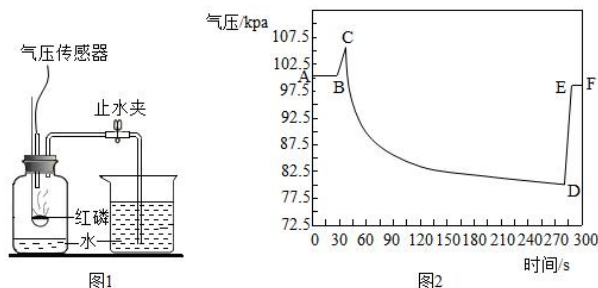
8. 接受习主席国家勋章奖科学家屠呦呦因发现青蒿素（化学式为 $C_{15}H_{22}O_5$ ，一种用于治疗疟疾的药物）而获得拉斯克奖，青蒿素的发现挽救了全球特别是发展中国家数百万人的生命。

下列认识正确的是

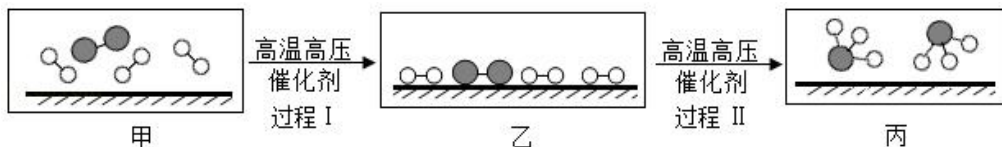
- A. 该化学式的相对分子质量是 282 g B. 青蒿素是由 42 个原子构成的
C. 青蒿素是由青蒿素分子构成的 D. 该物质属于氧化物



9.图1为利用气压传感器测定红磷燃烧时集气瓶内气压变化的实验装置。点燃燃烧匙内的红磷后，立即伸入集气瓶中并把塞子塞紧。待红磷熄灭并冷却后，打开止水夹。集气瓶内气压的变化情况如图2。下列说法不正确的是



- A. BC 段气压增大的主要原因是燃烧放热
 B. CD 段气压减小的主要原因是集气瓶内氧气不断被消耗
 C. DE 段气压增大的主要原因是烧杯中的水进入集气瓶后，气体体积减小
 D. 若用蜡烛代替红磷完成此实验，集气瓶内气压变化趋势与图2基本一致
10. 密闭容器中，物质变化过程的微观示意图如图所示，图中●代表氮原子，“○”代表氢原子。下列说法正确的是



- A. 示意图中甲、乙、丙均为混合物 B. 过程 I 和 II 都发生化学变化
 C. 过程 II 反应类型是分解反应 D. 过程 II 变化中最小微粒是氮原子和氢原子

第 II 卷 非选择题

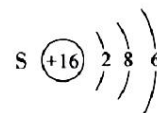
11. (6 分) 2019 年是“国际化学元素周期表年”。

(1) 中国科学院院士张青莲对铟、铼、锆等的相对原子质量的测定做出了杰出贡献。锆元素在元素周期表中的部分信息如右图所示，锆的相对原子质量为_____，该元素属于_____(填“金属元素”或“非金属元素”)。

32	Ge
锆	
72.63	

(2) 中国科学家姜雪峰当选为“全球青年化学家元素周期表硫元素大使”。

右图是硫原子结构示意图，硫原子的最外层电子数是_____；该元素的原子在反应中易_____（填“得到”或“失去”）电子；硫离子的符号为_____；硫离子与硫原子的化学性质_____(填“相同”或“不同”)。



12. (15 分) 水是生命之源，人类的日常生活与工农业生产都离不开水。

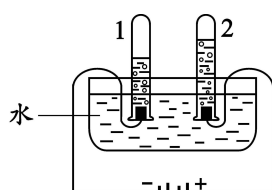


图 1

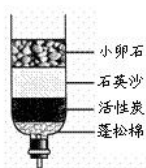


图 2

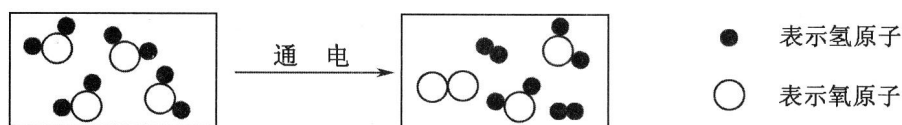


图 3

(1) 水的电解:

①科学家利用电解水实验(如图 1 所示)证明水的组成, 实验中得到氧气的试管是_____ (填“1”或“2”), 该实验说明了水是由_____和_____组成。

②下图是电解水的微观示意图, 请回答下列问题:



写出反应的化学方程式_____。

(2) 水的净化:

①我国规定生活饮用水的水质必须达到下述四项指标:

a. 不得呈现异色 b. 不得有异味 c. 应澄清透明 d. 不得含有细菌和病毒。

小亮同学要净化在家收集的雨水, 制作简易净水器如图 2 所示: 小卵石、石英沙和膨松棉可以实现的指标是_____。而活性炭的主要作用是_____。经过此净水器得到的水仍然不是纯水, 若想得到纯水可采用的方法是_____。

②长期饮用饮水对人体健康不利, 可以通过_____的方法降低水的硬度。

(3) 水的用途:

因为_____导致铁丝在空气生锈, 所以在进行图 3 实验前, 要用砂纸将铁丝表面打磨光亮。实验时要在集气瓶底部装少量的水, 水的作用是_____; 该反应的化学方程式_____。


13. (5 分) 实验是进行科学探究的重要方式。

小明在实验室中完成二氧化碳气体的性质实验: 在试管中加入 2ml 蒸馏水, 滴入 2 滴石蕊试液, 然后通入二氧化碳气体, 溶液变红。那么是什么物质使得石蕊试液变色呢?

小明提出猜想: ①水能使石蕊试液变色; ②二氧化碳气体能使石蕊试液变色

设计实验: 取用石蕊试液染成的紫色的干燥紫花分别进行如下实验。

	实验方案	现象	结论
(1)	<p>往紫花上喷水</p>	_____	猜想①不正确

(2)	 把紫花直接放入二氧化碳气体中	紫花不变色	_____
-----	---	-------	-------

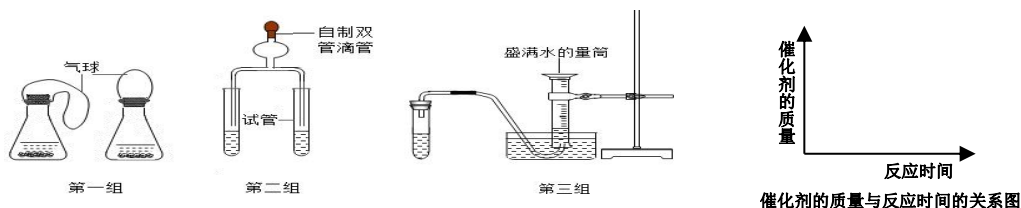
从上面的实验可知小明的猜想都不正确，那么你的猜想是_____

实验方案	现象	结论及原因
 紫花喷水后放入二氧化碳气体中	(3) _____	你的猜想正确；

通过探究可知往石蕊试液中通入二氧化碳气体，使石蕊试液变色的物质是_____。(填化学式)

14. (8 分) 过氧化氢在生产生活中有广泛应用，实验小组对过氧化氢进行探究。

(1) 探究过氧化氢分解的催化剂种类。下面是他们设计的三组实验装置，在两两对比实验中(其他条件都相同)，下列观察(或测定)方法在比较出催化剂对过氧化氢分解加速效果的依据分别是



第一组同时实验，观察比较反应过程中_____；第二组同时实验，观察比较反应过程中两者产生气泡的快慢；第三组分两次实验，比较反应过程中_____，待第三组实验中过氧化氢完全分解后，最终产生两次产生气体的体积_____ (填“相同”或“不同”)，并在催化剂的质量与反应时间的关系图中画出二者的关系。

(2) 某兴趣小组通过实验发现使带火星木条复燃的氧气含量最低值是 48%，但用带火星的木条直接检验过氧化氢溶液受热分解产生的氧气时，往往难以复燃，这是因为在加热生成氧气的同时产生大量水蒸气所致，此时混合气体中氧气的体积分数随温度变化的曲线如图 1 所示。若只考虑氧气的体积分数对实验结果的影响，欲使带火星的木条复燃，应将加热过氧化氢溶液的最高温度控制在大约_____℃。某同学改用如图 2 的装置后能使带火星的木条复燃，其原因是_____。

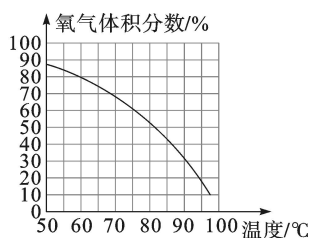


图1

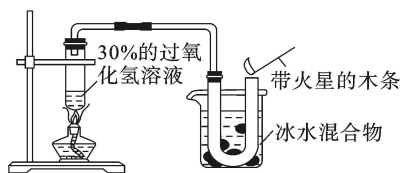
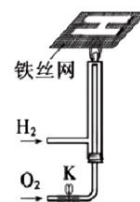


图2



(3) 模拟氢氧焰实验按右图所示装置进行实验。

①关闭 K，通入氢气，点燃。为保证安全，点燃氢气之前应先_____。

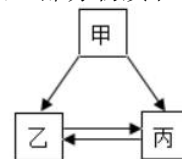
将铁丝网放在火焰上灼烧，铁丝网只发红，不熔断。

②打开 K，通入氧气，火焰更明亮，铁丝熔断，说明燃烧的剧烈程度与氧气的_____有关。

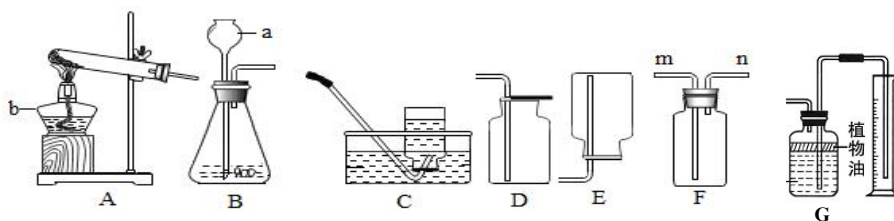
15. (4分) 甲、乙、丙三种物质均含地壳中含量最多的元素。甲、乙是组成元素完全相同的化合物，且常温下都是液体；丙是单质；它们之间有如图所示的转化关系（部分物质和反应条件已经略去）。

(1) 甲分解成生成乙和丙的化学方程式为_____

(2) 从微观角度解释甲、乙性质有些差异的原因是_____



16 (18分) 实验室部分仪器或装置如图所示，请回答下列问题：



(1) 请写出图中标有字母仪器名称：a_____、b_____

(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气化学方程式为_____，应选用发生装置_____（填字母），还需做的一点改动是_____，否则水槽中的水将变成紫红色；收集纯净的氧气最好选用_____（填字母）。若用 F 装置收集，检验是否集满的方法：将带火星的木条放在装置 F 的_____（填“m”或“n”）处，木条复燃说明收集已满。

(3) 实验室用石灰石和稀盐酸制取二氧化碳，该反应的化学方程式为_____。检查装置 B 气密性的方法是：_____。写出检验该气体的方法（简述操作步骤、现象）_____

若用图 G 排水法收集并测定二氧化碳的体积，水上方一层油的目的是_____，若广口瓶中留有少量空气_____（选填“会”或“不会”）影响对二氧化碳体积的测定。

17. (14分) 某研究小组在实验室制取二氧化碳的研究中发现，通常不选用大理石与稀硫酸反应制取二氧化碳，其原因是反应生成硫酸钙微溶物覆盖在固体的表面，阻碍了大理石与稀硫酸的接触，反应速率逐渐减慢甚至停止。为此，该小组设立研究课题：选择合适浓度的硫酸和适当的反应温度制取二氧化碳。

[实验一]选择合适浓度的硫酸

操作：在 28℃时，用装有 5mL 硫酸溶液的注射器向盛有 1g 直径为 2mm 大理石的大试管中注入硫酸，记录 15 分钟内生成气体的体积，见下表：

试管编号	1	2	3	4	5
硫酸浓度（%）	15	20	25	30	35
气体体积（mL）	35	47	55	51	42

[实验二] 选择合适的反应温度

操作：往盛有 1g 直径为 2mm 大理石的大试管中分别加入 5mL 相同合适浓度而不同温度的硫酸溶液，观察反应的情况，记录如下表：

试管编号	A	B	C	D	E
温度（℃）	40	50	60	70	80
现象和比较	有少量气泡	气泡比 A 号试管多	气泡明显比 B 号试管多	大量气泡产生，与常温用盐酸反应相似	反应激烈，迅速产生大量气体

请根据本次活动的研究目的，分析处理以上两个表中数据，得出结论：

- (1)稀硫酸与大理石反应，在 28℃时，选用硫酸的浓度最合适为____%，因为浓度小于或大于合适浓度对反应的影响是_____。
- (2)在合适的硫酸浓度下，应选择最合适的反应温度为_____℃，因为温度高于或低于该温度对反应的影响是_____。
- (3)除选用适当的温度和合适浓度的硫酸之外，在反应过程中，为防止硫酸钙覆盖在大理石上，应增加_____操作，更有利于气体的制备。
- (4)该研究小组为了研究_____对该反应速率的影响，进行了如下实验。

试管编号	A	B
试管内药品	1g 块状大理石与 5mL25%稀硫酸	1g 粉末状大理石与 5mL25%稀硫酸
现象和比较	有少量气泡	迅速产生较多气泡

- (5)根据上述实验研究，你觉得在以下硫酸和大理石反应的装置中，最佳选用____（填编号）。

