



房山区 2020 年九年级衔接诊断测试试卷

化 学

2020.5

- | | |
|------------------|--|
| 考
生
须
知 | 1. 本试卷共 6 页, 共 24 道小题, 满分 45 分。考试时间与生物学科合计为 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名, 并在答题卡上粘贴准考证条形码。
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. 考试结束, 请将本试卷和答题卡一并交回。 |
|------------------|--|

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Ca 40

第一部分 选择题 (共 12 分)

每小题 1 分。在每小题列出的四个选项中, 选出符合题目要求的一项。

- 空气中体积分数约为 21% 的气体是
A. 氮气 B. 氧气 C. 水蒸气 D. 二氧化碳
- 下列物质在氧气中燃烧, 火星四射、生成黑色固体的是
A. 红磷 B. 木炭 C. 酒精 D. 铁丝
- 下列不属于新能源的是



A. 煤



B. 风能



C. 太阳能



D. 地热能

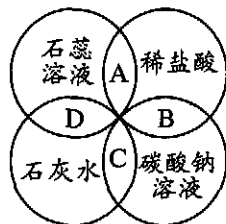
- 下列金属活动性最弱的是
A. 镁 B. 铁 C. 铜 D. 锌
- 下列能用于治疗胃酸过多症的是
A. 烧碱 B. 食盐 C. 食醋 D. 小苏打
- 下列物质的用途中, 主要利用其物理性质的是
A. 天然气用作燃料 B. 氧气用于炼钢
C. 干冰用作制冷剂 D. 盐酸用于除铁锈

钙在生物体中具有重要作用。请回答 7~10 题。

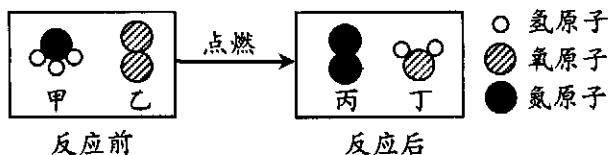
- 钙是构成人体骨骼和牙齿的重要组分。这里的“钙”是指
A. 钙原子 B. 钙离子 C. 钙元素 D. 钙单质



8. 下列含钙化合物中，属于氧化物的是
 A. CaO B. CaCl₂ C. CaCO₃ D. Ca(OH)₂
9. 人体缺钙会引起
 A. 贫血 B. 食欲不振 C. 骨质疏松 D. 甲状腺肿大
10. 葡萄糖酸钙是常用的补钙剂，其化学式为 Ca(C₆H₁₁O₇)₂。下列关于葡萄糖酸钙的说法正确的是
 A. 由五种元素组成 B. 氢元素的质量分数最小
 C. 由 49 个原子构成 D. 氢、氧元素的质量比为 11:7
11. 右图为四种物质间的反应关系，两圆相交部分 (A、B、C、D) 表示主要反应现象，其中描述不正确的是
 A. 无明显现象
 B. 有气泡生成
 C. 产生白色沉淀
 D. 紫色溶液变蓝



12. 为减少温室气体排放，人们积极寻找不含碳的燃料。其中 NH₃ 燃烧前后分子种类变化的微观示意图如下。下列说法不正确的是

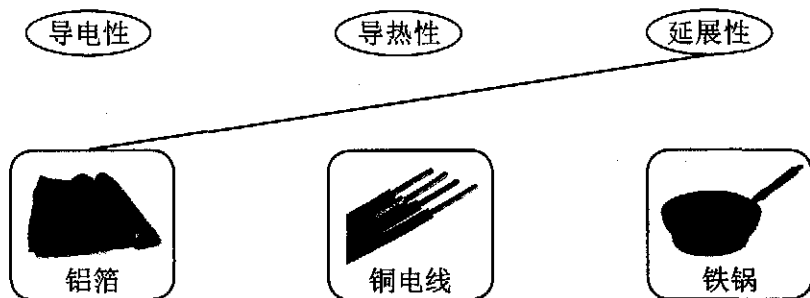


- A. NH₃ 燃烧后不排放温室气体 B. 17g 甲完全燃烧至少需要 32g 乙
 C. 该反应属于置换反应 D. 生成的丙与丁的分子个数比为 1:3

第二部分 非选择题 (共 33 分)

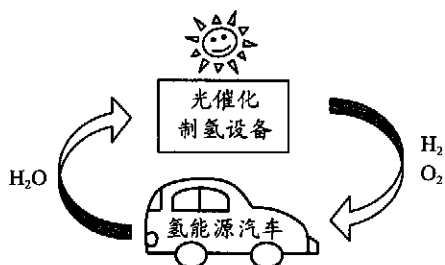
【生活现象解释】

13. (1 分) 金属是生产与生活中的重要材料。补全下列关于金属性质与用途的连线。





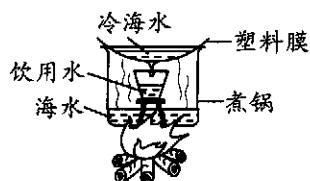
14. (2分) 氢气是最理想的清洁能源。下图为氢能源利用的示意图。



- (1) 光催化制氢设备中的原料是_____。
 (2) 氢能源汽车中，氢气燃烧的化学方程式为_____。

15. (2分) 《鲁滨逊漂流记》中的主人公在荒岛采用下图方法将海水淡化。

- (1) 海水经蒸发、冷凝变为饮用水，发生了_____ (填“物理”或“化学”)变化。



- (2) 从微观角度分析上述过程，下列说法正确的是_____ (填序号)。

- A. 蒸发时水分子体积变大 B. 冷凝时水分子质量减小
 C. 蒸发时水分子运动速率加快 D. 冷凝时水分子间隔减小

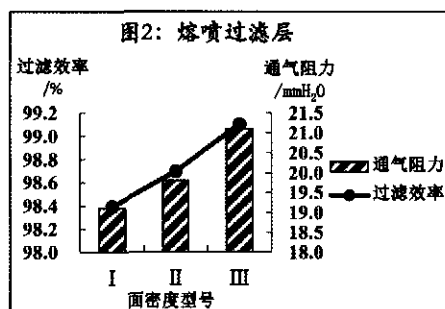
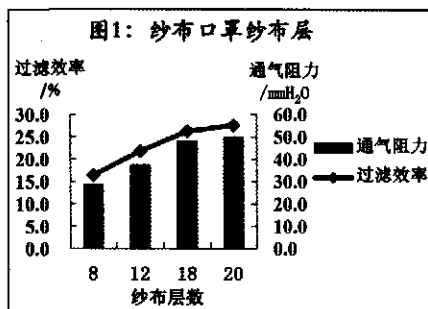
【科普阅读理解】

16. (5分) 阅读下面科普短文。

医用防护口罩是一种自吸过滤式口罩，能阻断空气中的颗粒物及飞沫等，从而防止疾病感染。医用防护口罩包括内、中和外层：内层为纱布或无纺布，中层为超细聚丙烯熔喷材料，外层为超薄聚丙烯熔喷材料。



评价医用防护口罩性能优劣的是过滤效率和通气阻力。过滤效率是在一定条件下，口罩对颗粒物等滤除的百分比；通气阻力是在一定气流下，口罩对气体的阻力。过滤效率保证口罩的阻断效果，通气阻力影响佩戴舒适性。下图是在相同条件下两种不同材料口罩过滤效率及通气阻力的试验数据。



医用防护口罩性能优良，是医务工作者防治疾病感染的理想口罩。

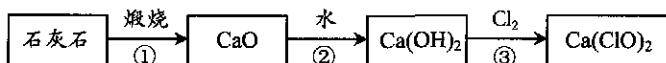


依据文章内容回答下列问题。

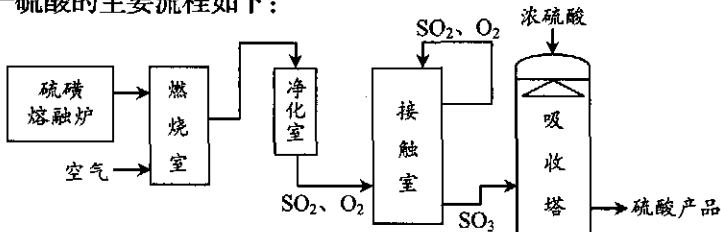
- (1) 医用防护口罩分为_____层。
- (2) 下列可用于评价医用防护口罩性能优劣的是_____ (填序号, 下同)。
 - A. 过滤效率
 - B. 通气阻力
 - C. 外形美观
- (3) 由图 1 可知: 纱布层的过滤效率和通气阻力与其层数的关系是_____。
- (4) 医用防护口罩能阻断_____ (填“大于”或“小于”) 过滤层孔径的颗粒及飞沫等。
- (5) 下列说法正确的是_____。
 - A. 医用防护口罩的中层和外层均使用了聚丙烯熔喷材料
 - B. 纱布层的过滤效率和通气阻力与熔喷层基本一致
 - C. 面密度型号不同的熔喷层其过滤效率和通气阻力均不同
 - D. 用纱布口罩代替医用防护口罩也能最大程度保护医务工作者的健康

【生产实际分析】

17. (2分) 漂白粉 [有效成分为 $\text{Ca}(\text{ClO})_2$] 可用于泳池消毒。工业制取漂白粉的主要转化过程如下:



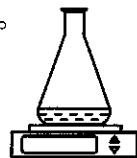
- (1) ②中生成的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 俗称为_____ (填序号)。
 - A. 生石灰
 - B. 熟石灰
 - C. 消石灰
 - D. 石灰石
 - (2) ③中反应的化学方程式为 $2\text{Cl}_2 + 2\text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCl}_2 + \text{Ca}(\text{ClO})_2 + 2\text{X}$, X 的化学式为_____。
18. (3分) 硫酸是重要的化工原料。以火山喷发产生的硫磺 (主要成分为 S) 作为原料生产硫酸的主要流程如下:



- (1) 接触室中, 在催化加热条件下发生反应的化学方程式为_____。
- (2) 上述流程中, 涉及到的含硫物质有 S、_____ 和 H_2SO_4 。
- (3) 上述各物质中, 硫元素呈现_____种化合价。

【基本实验及其原理分析】

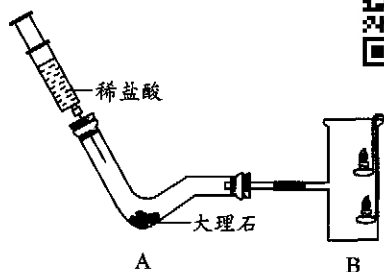
19. (2分) 右图中锥形瓶敞口放置。一段时间后, 电子秤示数发生了变化。
- (1) 若瓶中为过氧化氢溶液, 用化学方程式解释示数变小的原因: _____。
 - (2) 若示数变大, 瓶中溶液可能是_____ (填一种即可)。



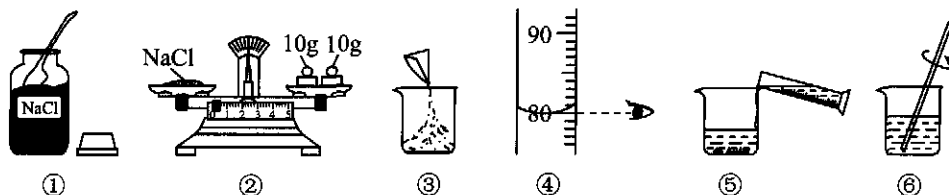


20. (2分) 用右图装置进行实验。

- (1) 将稀盐酸全部注入A中, 反应的化学方程式为_____。
- (2) B中蜡烛由下至上依次熄灭, 可知CO₂的性质是_____。



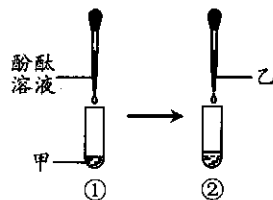
21. (2分) 如下图所示进行实验。



- (1) 本实验的目的是_____。
- (2) ⑥中玻璃棒的作用是_____。

22. (3分) 如右图用氢氧化钠溶液和稀硫酸进行实验。

- (1) ①中溶液变红, 则甲为_____。
- (2) ②中反应的化学方程式为_____。
- (3) 证明氢氧化钠与硫酸发生反应的依据是_____。



23. (3分) 请从A~D中任选三个作答, 若均作答, 按前三个计分。

如右图, 在Y形管中进行实验。补全实验方案。



序号	目的	操作	现象	结论
A	探究金属活动性	甲: 放入铁片; 乙: 放入银片; 向甲、乙处加入_____	甲中有红色固体生成, 溶液变为浅绿色; 乙中无明显变化	金属活动性: 铁 > 铜 > 银
B	验证可燃物的燃烧条件	甲: 放入红磷; 乙: 放入白磷; 将甲、乙底部浸入 80℃热水中	甲中无明显变化; 乙中白磷燃烧	_____
C	探究 CO ₂ 的性质	甲: 放入干燥的石蕊纸条; 乙: 放入湿润的石蕊纸条; 向甲、乙处倒入 CO ₂	_____	二氧化碳能与水反应
D	比较 _____	甲: 放入一小粒高锰酸钾; 乙: 放入一小粒碘; 向甲、乙处加入等量蒸馏水	甲中固体溶解形成紫色溶液; 乙中固体几乎不溶解	相同条件下, 高锰酸钾在水中的溶解能力比碘强

【科学探究】

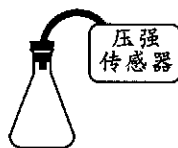
24. (6分) 将“曼妥思”糖投入碳酸饮料瓶中, 会产生大量气泡并带着饮料从瓶口喷出, 形成一定高度的“喷泉”。这是由于瓶内气压增大造成的。



【提出问题】瓶内气压增大与什么有关?

【进行实验】

实验 1: 25℃时, 将“曼妥思”与 50mL 碳酸饮料混合, 利用压强传感器测量从 0s 至 60s 时增大的压强值(装置如右图)。



实验序号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5	1-6
“曼妥思”数目/颗	1	2	3	4	5	6
60s 时增大的压强值/kPa	3.91	6.19	6.53	7.42	8.67	10.60

实验 2: 将“曼妥思”与 50mL 碳酸饮料混合, 利用压强传感器测量从 0s 至 60s 时增大的压强值。

实验序号	“曼妥思”数目/颗	“曼妥思”形状	温度/℃	60s 时增大的压强值/kPa
2-1	4	每颗切成 4 等份	25	10.67
2-2	4	每颗切成 4 等份	37	18.75
2-3	4	每颗研碎成粉末	37	23.58
2-4	6	每颗切成 4 等份	25	13.86
2-5	6	每颗研碎成粉末	25	20.57
2-6	6	每颗研碎成粉末	37	25.46

【解释与结论】

- “曼妥思”与碳酸饮料混合后产生的气体能使澄清石灰水变浑浊, 该气体为_____。
- 实验 1 的目的是_____。
- 通过对比实验 2 中_____ (填实验序号) 可知“曼妥思”形状会影响 60s 时增大的压强值。
- 实验 2-3 的压强值大于实验 2-5 的原因是_____。

【反思与评价】

- 相同条件下, “曼妥思”研碎后, 测得压强值较大的原因是_____。
- 依据实验 2 分析, 用“曼妥思”和碳酸饮料进行“喷泉”实验, 为形成明显效果最好选择 37℃、50mL 碳酸饮料和_____。

