

2022 年初中学业水平质量调研试题

化 学

注意事项:

1.本试卷分第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分,共 8 页。满分 100 分,考试时间 90 分钟。答卷前,考生务必用 0.5 毫米黑色签字笔将自己的姓名、准考证号、座号填写在试卷和答题卡规定的位置。考试结束后,将本试卷和答题卡一并交回。

2.答题注意事项见答题卡,答在本试卷上不得分。

相对原子质量: H:1 C:12 O:16 S:32 Mg:24 Zn:65

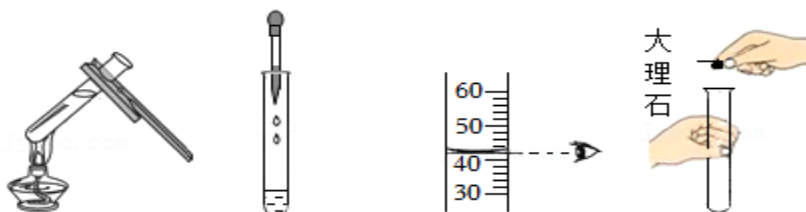
第 I 卷(选择题 共 36 分)

一、选择题(每小题只有一个选项符合题意,将答案填涂在答题卡上,共 36 分)

- 1.《荒野求生》中贝尔的下列活动中发生了化学变化的是
A. 钻木取火 B. 采集野果 C. 打磨石块 D. 搭建雪屋
- 2.下列关于物质的分类正确的是
A. 纯碱——碱 B. 矿泉水——纯净物 C. 干冰——氧化物 D. 加碘食盐——盐
- 3.下列现象描述不正确的是
A. 硫在空气中燃烧发出淡蓝色火焰
B. 在碳酸钠溶液中加入稀盐酸,产生大量二氧化碳气体
C. 硝酸铵放入水中溶解测量温度变化,发现温度计示数变小
D. 铁钉放在硫酸铜溶液中,溶液由蓝色变成浅绿色
- 4.下列有关空气的说法错误的是
A. 空气中含量最多的气体是氮气
B. 牛奶变质的实质是与空气中的氧气发生了剧烈氧化
C. 稀有气体在通电时能发出不同颜色的光
D. 饼干放置在空气中一段时间后变软是因为空气中含有水蒸气
- 5.化学既需要“见微知著”,又需要“见著知微”。下列分析不合理的是
A. 月季公园花香四溢——分子在不断地运动
B. 电解水生成氢气和氧气——构成分子的原子重新组合成新分子
C. 水蒸发为水蒸气,所占体积变大——水分子体积变大
D. CO 和 CO₂ 化学性质不同——分子构成不同
- 6.下列生活中的做法或说法正确的是
A. 用甲醛溶液浸泡海鲜防腐 B. 用食醋除去水壶中的水垢

- C. 天然泉水不含任何化学物质 D. 儿童患佝偻病是因为体内缺乏碘元素

7. 下列图示实验操作中，正确的是



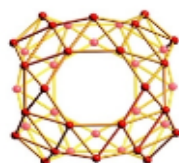
- A. 加热液体 B. 滴加液体 C. 量取液体 D. 取用固体

8. 氕(^1H)、氘(^2H)、氚(^3H)是三种不同的氢原子，下列有关说法正确的是

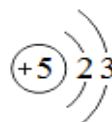
- A. 属于不同种元素 B. 中子数相同 C. 核外电子数不同 D. 核电荷数相同

9. 北京冬残奥会吉祥物“雪容融”以中国传统灯笼为设计原型。 B_{10} 具有类似灯笼的分子结构，以及硼元素在元素周期表中的相关信息如图所示，下列有关说法不正确的是

- A. B_{10} 是一种单质
B. 硼属于非金属元素
C. 硼原子的最外层电子数为3
D. 硼的相对原子质量是10.81g



5	B
硼	
10.81	



10. 溶液在生产、生活中应用广泛。下列有关溶液的说法正确的是

- A. 75%的医用酒精中水是溶质，酒精是溶剂
B. 植物油与水形成的混合物与溶液同样均一、稳定
C. 氯化钠溶于水就是钠离子和氯离子在水分子作用下均匀扩散到水中的过程
D. 把20%的蔗糖溶液均分成两份，每份溶液的溶质质量分数为10%

11. 金属X的金属活动性是 $\text{Ag} < \text{X} < \text{H} < \text{Al}$ ，下列对金属X化学性质的预测正确的是

- A. X能与 AgNO_3 溶液反应 B. 高温条件下不与 O_2 反应
C. X能与 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液反应 D. X能与稀盐酸反应

12. 关于燃烧与灭火，下列说法正确的是

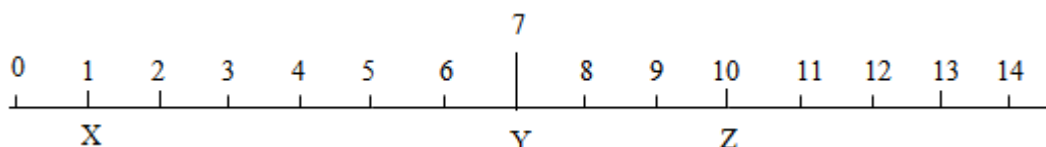
- A. 加油站、面粉厂都应注意通风
B. 所有爆炸一定是由燃烧引起
C. 油锅着火，用锅盖盖灭，这是降低了油的着火点
D. 救火时，要迅速打开所有门窗

13. 下列关于碳和碳的氧化物的说法不正确的是

- A. 木炭可以将氧化铜中的铜置换出来 B. 一氧化碳能使澄清石灰水变浑浊
C. 金刚石的硬度很大而石墨很软 D. 一氧化碳能燃烧而二氧化碳能灭火

14. 类推是化学学习中常用的思维方法，现有以下类推结果，其中正确的是

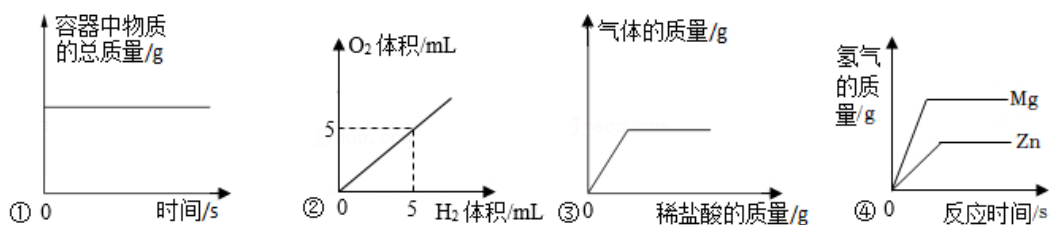
- A. 酸与碱发生中和反应生成盐和水，所以中和反应一定是酸与碱的反应
 B. 最外层电子数决定元素的化学性质，所以最外层电子数相同，化学性质一定相同
 C. 因为燃烧需要同时满足三个条件，所以灭火也要同时控制这三个条件
 D. 活泼金属中滴加稀盐酸有气泡产生，滴加稀盐酸有气泡产生的物质一定是活泼金属
15. 下列各组物质中，能相互反应且反应前后溶液总质量保持不变的是
 A. 铜片和硝酸银溶液
 B. 氧化铁固体和稀盐酸
 C. 碳酸钾溶液和硝酸钠溶液
 D. 烧碱溶液和稀硝酸
16. 如图是 X、Y、Z 三种液体的对应近似 pH，下列判断不正确的是



- A. X 显酸性
 B. Z 可使无色酚酞溶液变红
 C. Z 可能是碳酸钠溶液
 D. Y 一定是水
17. 检验、鉴别、除杂与分离是研究及获得物质的重要方法，下列实验方法能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验方法
A	鉴别硬水与软水	静置，观察浑浊程度
B	检验一瓶二氧化碳	用燃着的木条检验
C	除去硫酸亚铁溶液中混有的少量硫酸	加入足量锌粒，过滤
D	分离出过氧化氢分解后混合物中的二氧化锰	过滤、烘干

18. 识别图像是学习化学的必备能力。下列图像不能正确反映实验设计的是



- A. ①在盛有空气的密闭容器中加热汞得到氧化汞
 B. ②电解一定质量的水
 C. ③向一定量碳酸钙固体中加入稀盐酸，测定生成气体的质量
 D. ④向等质量的镁粉和锌粉中，分别加入足量的相同质量、相同质量分数的稀硫酸

二、填空与简答题（化学方程式每个 2 分，其他每空 1 分，共 40 分）

(1) 合理饮食，提高免疫力。有这样一份食谱：大米饭、炒白菜、萝卜汤、苹果。从均衡营养的角度看应补充富含_____（填营养素名称）的食物；

(2) 做好自我防护,养成良好的卫生习惯。如合理佩戴口罩、不到人群聚集的地方等。
戴口罩的防护原理与化学中的 (填实验操作名称) 相似;

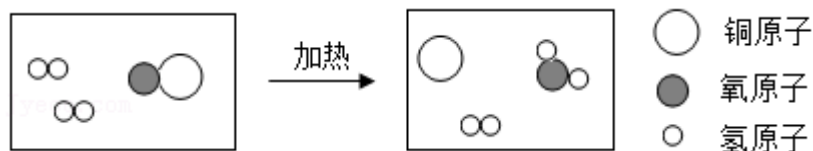
(3) 合理消毒，科学防疫。84 消毒液[有效成分是次氯酸钠 (NaClO)]和酒精溶液是常用的消毒剂；

①洁厕灵（含 HCl）也是生活中常用的一种消毒用品。如果将其与 84 消毒液混合使用时会发生化学反应 $2\text{HCl} + \text{NaClO} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2 \uparrow$ ，生成有毒的物质，因此禁止将两者混合使用。下列说法中正确的是 _____（填序号）；

- A. Cl_2 是无毒气体
B. NaClO 中氯的化合价为 +1 价
C. 洁厕灵可以用铁制容器盛放
D. 口服 84 消毒液可以预防新冠病毒

②使用 75%酒精消毒时，如果空气中酒精浓度达到 3%，遇明火或者衣物静电都可以使其爆燃，引起爆炸，所以使用一定要注意安全。酒精燃烧的化学方程式为_____。

20. “宏观—微观—符号”三重表征是化学独特的表示物质及其变化的方法。某化学反应的微观示意图如图所示，回答下列问题。



- (1) 该反应前后共涉及_____种分子；
- (2) 该反应说明参加反应的单质具有_____性，可用于冶炼金属；
- (3) 该反应的化学方程式为_____。

21. 2022 年 4 月 16 日神舟十三号乘组返回地球家园，三位航天英雄凯旋，圆满完成太空任务。飞船使用的记忆合金、SiC 颗粒增强铝基复合材料、超高强度钢等材料引起了全世界的关注。

- (1) 钢与生铁性能不同，其原因是它们的_____不同；
- (2) 铝具有很好的抗腐蚀性能，用文字解释其原因_____；

(3) 飞船的天线是用钛镍形状记忆合金制造的。工业生产金属钛的其中一个化学反应是： $\text{TiF}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = 4\text{HF} + 2\text{X} + \text{TiO}_2$ ，X 的化学式为_____；

(4) 超高强度钢材料中锰(Mn)的金属活动性比铁的强，而且与酸或盐反应时一般显+2价。用一个有关化学方程式表示锰的金属活动性比铁的强_____。

22. 北京第 24 届冬奥会取得了巨大成功，北京成为历史上首座“双奥之城”。本次冬奥会的理念之一是“绿色冬奥”，请回答以下问题。

(1) 冬奥会所有场馆 100%使用可再生能源和绿色清洁电能。

①下列不属于可再生能源的是_____（填序号）；

A. 风能 B. 化石能源 C. 太阳能

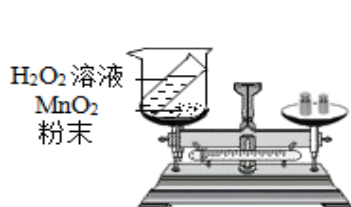
②下列措施符合“绿色冬奥”理念的是_____（填序号）；

A. 发展公共交通 B. 就餐使用一次性筷子 C. 使用可降解塑料袋

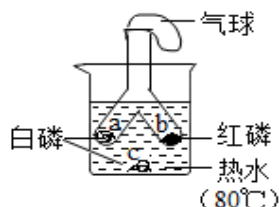
(2) 冬奥会火炬“飞扬”采用氢气作为燃料，其燃烧的方程式为_____，与以往的火炬燃料丙烷(C_3H_8)相比，氢气具有的优点是_____（写一点）；

(3) 火炬“飞扬”用碳纤维做外壳，碳纤维属于_____（填“金属材料”或“复合材料”）。

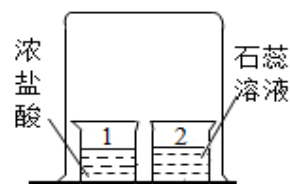
23. 实验是科学探究的重要途径，请根据下列实验回答相关问题。



A. 探究质量守恒定律



B. 燃烧的条件



C. 探究分子的性质

(1) 实验 A 不能用于验证质量守恒定律，其原因是_____；

(2) 实验 B 中 a 处白磷燃烧而 c 处白磷不燃烧，说明燃烧需要的条件之一是_____；

(3) 实验 C 进行一段时间后观察到的实验现象是_____。

24. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。图 1 是元素周期表的部分内容，图 2 是某些粒子的结构示意图。据图回答下列问题。

8 氧 16.00		
16 硫 32.07	X 元素	18 氩 39.95

图1

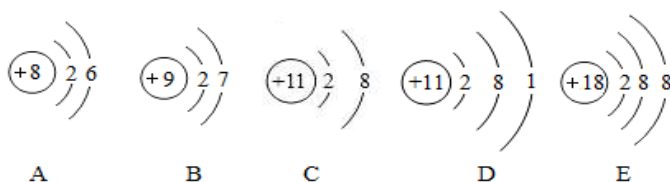
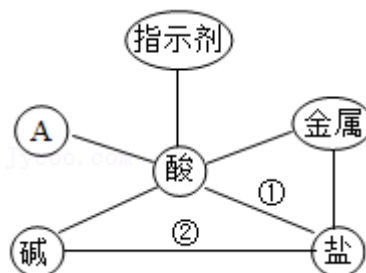


图2

- (1) 图 2 中, 所示粒子共表示_____种元素;
- (2) 图 2 中, 具有相对稳定结构的原子是_____ (填序号);
- (3) 图 2 中与图 1 中 X 元素化学性质相似的粒子是 _____ (填序号);
- (4) 图 1 中 16 号元素与图 2 中 D 元素组成化合物的化学式为_____。

25. 归纳是学习的重要方法, 小明在学习完酸、碱、盐后, 总结出如图所示物质之间的反应关系 (图中短线连接的物质能相互反应), 请完成下列空白。

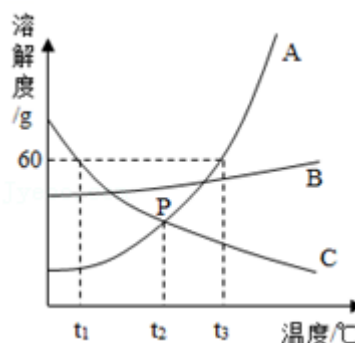
- (1) 图中的物质 A 可能是_____ (填物质类别);
- (2) 请写出氯化钡溶液和“某”酸符合反应①的化学方程式_____;
- (3) 为验证反应 ②, 可以选择下列_____ (填序号) 两种物质进行反应。



- A. KNO_3 B. K_2CO_3 C. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ D. NaOH

26. 如图是 A、B、C 三种固体的溶解度曲线, 请回答下列问题。

- (1) $t_1^\circ\text{C}$ 时, A、B、C 三种物质的溶解度由大到小的顺序为_____;
- (2) $t_3^\circ\text{C}$ 时, 30gA 全部溶于水, 可以得到_____g 饱和溶液;
- (3) 若 B 中混有少量的 A, 欲提纯 B, 可采用的方法是_____;
- (4) $t_3^\circ\text{C}$ 时, A、B、C 三种物质的饱和溶液各 100g, 分别降温到 $t_2^\circ\text{C}$ 时, 所得溶液的溶质质量分数由大到小的顺序为_____。



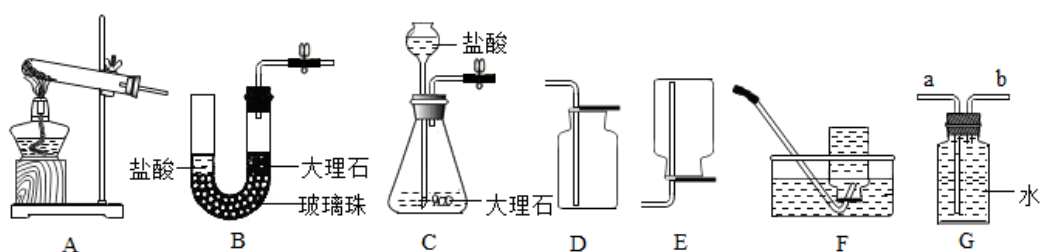
27. 黄铁矿 (主要成分是 FeS_2) 是一种重要的化工原料, 可用来制备硫酸和炼铁, 其工艺流程如图所示。



- (1) 工业上将黄铁矿粉碎的目的是_____;
- (2) 沸腾炉中所发生的反应的化学方程式为_____;
- (3) 高炉炼铁的化学方程式为_____。

三、实验探究题 (每个化学方程式各 2 分, 其他每空 1 分, 共 12 分)

28. 实验室利用如图所示装置进行相关实验, 请回答下列问题。



(1) 用加热氯酸钾的方法制取一瓶干燥的氧气，可选择的发生和收集装置是_____（填序号），其反应的化学方程式为_____；

(2) 实验室制取二氧化碳时，发生装置可以选 B 或 C，使用 B 时，与 C 装置相比，B 装置的优点是_____。

29. 某化学课堂围绕“酸碱中和反应”，将学生分成若干小组开展探究活动。请你和他们一起完成以下实验探究。

【演示实验】将一定量稀盐酸加入到盛氢氧化钙溶液的小烧杯中。该反应的化学方程式是_____。

【查阅资料】 CaCl_2 溶液显中性。

【提出问题】实验中未观察到明显现象，部分同学产生了疑惑：反应后溶液中除了水还有哪些成分？

【猜想与假设】针对疑问，同学猜想如下：

猜想 a：只有 CaCl_2

猜想 b：有 CaCl_2 和 HCl

猜想 c：有_____（填化学式）

猜想 d：有 CaCl_2 、 HCl 和 $\text{Ca}(\text{OH})_2$

乙组同学对以上猜想提出质疑，认为猜想 d 不合理，其理由是_____。

【实验探究】为了验证猜想，甲小组设计了下列三个方案：

实验方案	方案 I 测 pH	方案 II 加入铝粉	方案 III 滴加 Na_2CO_3 溶液
实验操作			
实验现象	pH = _____	_____	产生白色沉淀
实验结论	猜想 a 正确	猜想 b 正确	猜想 c 正确

【评价反思】丙组同学认为滴加 Na_2CO_3 溶液产生白色沉淀，并不能证明猜想 c 正确，请你帮助他们说明原因_____。

【拓展迁移】丁小组同学认为，要验证猜想 c 成立，还可借助其他方案，为完成实验探究，下列物质中不能选用的是_____（填序号）。

- A. 二氧化碳 B. 硫酸铜溶液 C. 氯化钡溶液 D. 酚酞溶液

四、计算题（第 30 题 4 分，第 31 题 8 分，共 12 分）

30. 中医中药是中国的瑰宝。中药当归、白芷中富含的紫花前胡醇（化学式为 $\text{C}_{14}\text{H}_{14}\text{O}_4$ ），能增强人体免疫力，请计算。

（1）紫花前胡醇中碳、氢两种元素的质量比为_____（填最简比）；

（2）紫花前胡醇中氧元素的质量分数为_____（结果精确到 0.1%）。

31. 某化学兴趣小组对某铜锌合金样品进行探究实验。取样品 20g 放入烧杯中，缓缓加入稀硫酸，直至恰好完全反应，相关数据如图所示（干燥滤渣，忽略过滤时的损失）。

（1）20g 样品中锌的质量为_____；

（2）反应生成的氢气的质量为_____g；

（3）计算滤液 A 中溶质的质量分数（写出计算过程，计算结果精确到 0.1%）。

