

2022~2023 学年度第一学期期末学情调研

九年级化学

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

一、选择题（本题共 15 小题，每小题只有一个选项符合题意，每小题 2 分，共 30 分）

1. 下列生活中的变化属于化学变化的是

- A. 石蜡熔化 B. 纸张燃烧 C. 玻璃破碎 D. 车胎爆炸

2. 常温下呈黄色的金属是

- A. 铁 B. 铜 C. 金 D. 汞

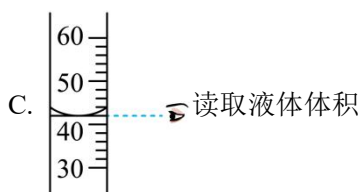
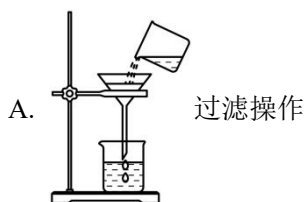
3. 下列不能造成温室效应的气体是

- A. 甲烷 B. 氮气 C. 臭氧 D. 二氧化碳

4. 下列物质由分子构成的是

- A. 铜 B. 硫酸铜 C. 金刚石 D. C₆₀

5. 下列图示实验操作中，正确的是



6. 将酒精灯的灯芯拨得松散一些，可使燃烧更旺的原因是

- A. 减少酒精的挥发 B. 降低可燃物的着火点
C. 增加空气中氧气含量 D. 增大可燃物与空气的接触面积

7. 下列是小明同学设计的家庭小实验“方案，其中不可行的是

- A. 用缝衣针淬火处理后制鱼钩 B. 用冷瓷碟罩在蜡烛火焰上方制炭黑
C. 用 6B 铅笔芯做石墨导电性实验 D. 用肥皂水区分软水和硬水

8. 下列有关物质的用途与性质，对应关系不正确的是

选项	用途	性质
A	干冰用于人工降雨	升华时吸收大量的热

B	金刚石用于钻探机钻头	硬度大
C	炭黑可用于制墨汁	碳具有还原性
D	伍德合金用于制作保险丝	熔点低

A. A

B. B

C. C

D. D

9. 下列实验现象的描述中，正确的是

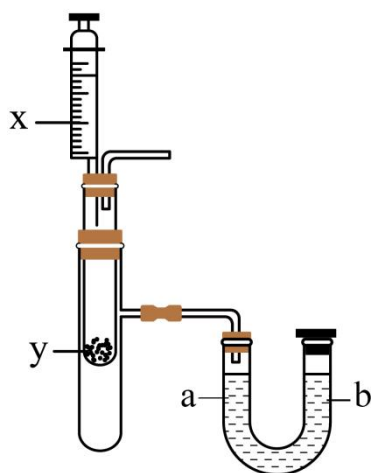
A. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体

B. 硫在氧气中燃烧，发出淡蓝色火焰

C. 红磷在空气中燃烧产生大量的白雾

D. 木炭在氧气中燃烧，生成有刺激性气味的气体

10. 按如图所示装置，将液体注入装有固体 y 的试管中，会导致 U 形管中 a 端液面高于 b 端液面，则试剂 x、y 的组合可能是



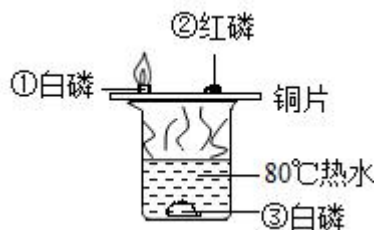
A. 水、氢氧化钠

B. 水、硝酸铵

C. 水、氧化钙

D. 稀盐酸、镁

11. 为探究物质的燃烧条件，某同学进行了如下图所示的实验，下列说法正确的是



A. ②③对比可说明物质燃烧需要氧气

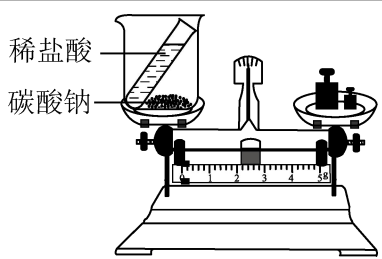
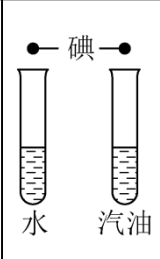
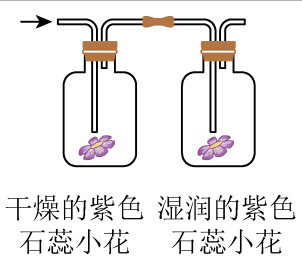
B. 实验中水的作用是提供热量及隔绝氧气

C. 实验中红磷不燃烧，说明红磷不是可燃物

D. ①③对比可说明物质燃烧需要达到一定的温度

12. 下列实验设计不能达到实验目的的是

选项	A	B	C	D

实验设计	 稀盐酸 碳酸钠	 干冷烧杯	 碘 水 汽油	 干燥的紫色石蕊小花 湿润的紫色石蕊小花
实验目的	用碳酸钠和稀盐酸验证质量守恒定律	探究石蜡中是否含有氢元素	探究碘的溶解性是否与溶剂种类有关	探究二氧化碳能否与水反应

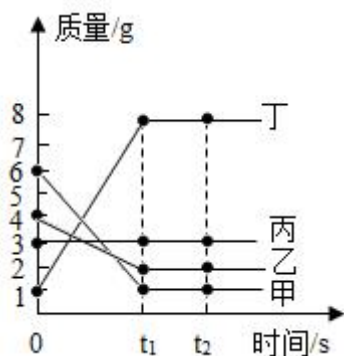
A. A

B. B

C. C

D. D

13. 在一密闭容器中加入甲、乙、丙、丁四种物质，在一定条件下发生化学反应，测得反应前及 t_1 、 t_2 时各物质质量变化情况如图所示，下列说法错误的是



A. 该物质为化合反应

B. 丙可能是该反应的催化剂

C. 该化学反应中甲、丁的质量变化之比为 5: 7

D. 该化学反应中乙、丁的质量变化之比为 1: 4

14. 除去下列物质中的少量杂质(括号内为杂质)，方法不正确的是

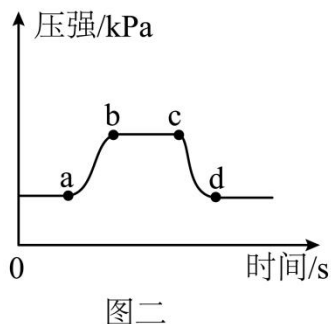
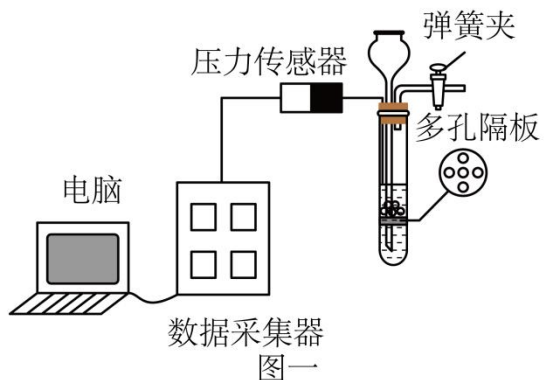
A. CO_2 气体(CO)—点燃气体的

B. CaO 固体(CaCO_3 固体)—高温煅烧

C. O_2 (水蒸气)—通过足量的氯化钙固体

D. CuO 粉末(碳粉)—在氧气流中加热混合物

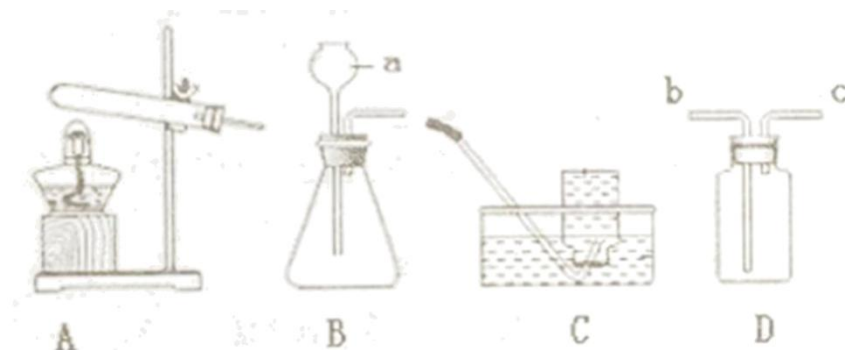
15. 兴趣小组在实验室制取二氧化碳气体的发生装置中连接上压强传感器如图一，测得实验过程中试管内气体压强变化情况如图二、下列说法不正确的是



- A. ab 段试管中液面逐渐下降
 B. bc 段石灰石与盐酸脱离接触
 C. a 点的对应操作是关闭弹簧夹
 D. c 点时溶液中溶质一定只有 CaCl_2

二、(本题包括 1 小题, 共 12 分)

16. 化学实验是科学探究的重要途径, 请根据下列实验图示回答相关问题:



- (1) 仪器 a 的名称为_____。
- (2) 实验室选用 A 装置, 加热氯酸钾和二氧化锰混合物的方法制取氧气, 其化学方程式为_____, 可选用 C 装置收集氧气的原因是_____。
- (3) 实验室用 BD 装置制取二氧化碳气体, 其化学方程式为_____; 收集时二氧化碳气体应从导管_____ (填“b”或“c”) 通入, 证明二氧化碳收集满的方法是_____。
- (4) 实验室用 6.5g 锌与 100g 稀硫酸恰好完全反应, 试计算最多生成的氢气的质量是多少? (利用化学方程式进行计算, 写出计算过程)

三、(本题包括 2 小题, 共 14 分)

17. 金属具有广泛的应用。

- (1) 防止金属锈蚀是保护金属资源的有效途径之一、洁净的铁钉在下列情况下容易生锈的是_____ (填字母)。
- A. 在干燥的空气中
 B. 在潮湿的空气中
 C. 浸没在植物油中
 D. 部分浸入食盐水中
- (2) 波尔多液是一种农业上常用的杀菌剂, 它由硫酸铜、生石灰加水配制而成, 不能用铁制容器配制波尔

多液的原因是_____ (用化学方程式表示)。

(3) 铝的利用距今 100 多年, 现在铝的年产量得到大幅度的提高, 铝虽然较活泼, 但抗腐蚀性能好, 原因是_____。

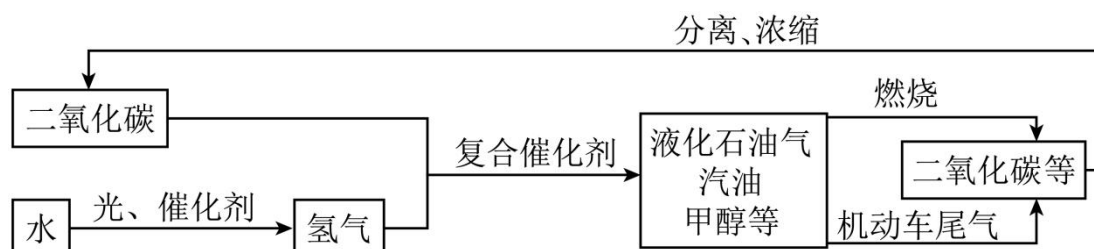
(4) 将一定质量的 Zn 片加入 AgNO_3 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液中, 充分反应后过滤, 得到滤渣和滤液, 则滤渣中一定含有的金属是_____ (写化学式); 若滤液显蓝色, 则滤液中溶质一定有_____ (写化学式)。

18. 化学与生活密切相关, 请按要求回答下列问题:

(1) 化石燃料包括煤、石油和_____, 它们属于_____ (填“可再生”或“不可再生”)能源。

(2) 煤燃烧时排放出_____, _____ (写化学式)等污染物, 这些气体或气体在空气中发生反应后的生成物溶于雨水, 会形成酸雨。

(3) “低碳”是全世界的主题, 以下流程是通过控制化学反应的条件来促进或抑制化学反应, 实现“低碳”, 从而更好地通过化学反应为人类造福。



①上述流程中可循环利用的物质是_____。

②从图中分析得出的下列结论中, 不正确的是_____ (填字母)。

A. 上述循环过程中不需要吸收能量

B. 涉及的化学反应中元素的化合价均不变

C. 水生成氢气的过程中所用的催化剂一定是二氧化锰

D. 二氧化碳与氢气在复合催化剂的作用下得到的产物是混合物

③汽油中加入乙醇作汽车燃料可节省石油资源, 写出乙醇充分燃烧的化学方程式_____。

四、(本题包括 2 小题, 共 13 分)

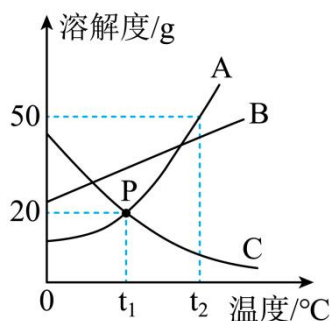
19. 水是生命之源, 研究溶液对于生产、生活有着重要意义。

(1) ①净水器中经常使用活性炭, 主要利用了活性炭的_____性。

②生理盐水的溶质是_____ (写化学式)。

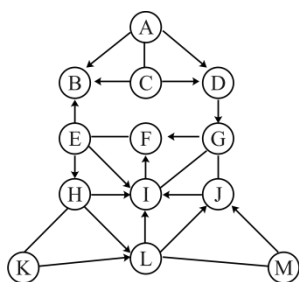
③打开可乐瓶盖后, 有大量气泡冒出, 是因为气体的溶解度与_____有关。

(2) 下图是 A、B、C 三种固态物质(不含结晶水)的溶解度曲线。



- 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是_____。
- ② $t_1^\circ\text{C}$ 时，将 25gA 物质加入 100g 水中，充分搅拌溶解后恢复到原温度，所得溶液中溶质与溶剂的质量比是_____ (填最简整数比)。
- ③ $t_2^\circ\text{C}$ 时，将等质量 A、B、C 三种物质的饱和溶液降温至 $t_1^\circ\text{C}$ ，下列说法正确的是_____ (填字母)。
- A.得到的三种物质的溶液质量大小关系是：B>A>C
- B.都得到饱和溶液
- C.析出晶体质量最多的是 A 物质
- D.得到的三种物质的溶液中，水的质量大小关系是 C>B>A
- ④在不改变溶液中溶质与溶剂质量比的前提下，将接近饱和的 A 溶液转化为饱和溶液，可采用的方法是_____。

20. A~M 是初中化学常见的物质。其中 A、B、D、F、H、K 都是由两种元素组成的物质，B 在生活中可用来灭火，D 是相对分子质量最小的氧化物，F 中两种元素质量比为 4：1，K 是红棕色固体；C 是石灰石的主要成分；L 是目前世界年产量最高的金属，图中“-”表示两端物质间能发生化学反应；“→”表示物质间存在转化关系；部分反应物、生成物或反应条件已略去。



- (1) B 的化学式是_____。
- (2) $G \rightarrow F$ 反应的化学方程式为_____。
- (3) $E \rightarrow I$ 反应的化学方程式为_____。
- (4) L 和 M 反应的基本反应类型是_____。

五、(本题包括 1 小题，共 11 分)

21 铁及其化合物具有重要用途

I.铁在自然界中的存在

- (1) 铁元素在地壳中含量居于第_____位。
- (2) 赤铁矿的主要成分氧化铁中铁元素显_____价。

II.铁的冶炼

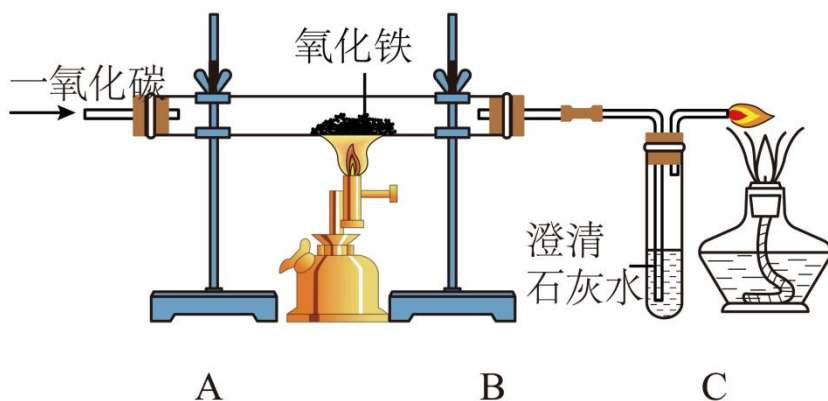
(3) 工业上把铁矿石和焦炭、石灰石一起投入高炉，主要反应过程如图：



下列有关高炉炼铁的说法正确的是_____ (填字母)。

- A. 能用于炼铁的矿石中必须含有铁元素
- B. 上述流程中①②均为吸热反应
- C. 高炉炼铁的过程是通过置换反应得到铁
- D. 实验室用一氧化碳还原氧化铁与工业高炉炼铁得到的产物不完全一样

(4) 实验室模拟工业炼铁原理如下：



①写出 A 中玻璃管内反应的化学方程式_____。

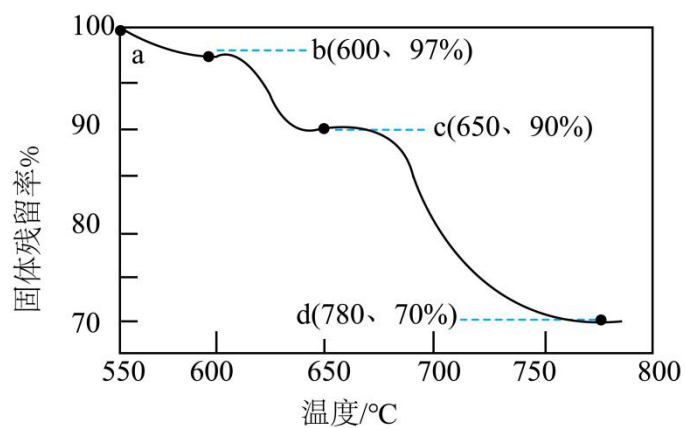
②写出 B 中试管内反应的化学方程式_____。

③C 处酒精灯的作用是_____。

(5) CO 与 Fe_2O_3 在不同温度下反应时， Fe_2O_3 因失氧程度不同会生成其他铁的氧化物或铁单质。某同学改变温度后再次进行上述实验，加热一段时间后，取反应后的固体粉末，使用仪器测得粉末中铁元素和氧元素的质量比为 5：2，据此推断其组成可能是_____ (填字母)。

- A. FeO B. Fe_3O_4 C. FeO 和 Fe_3O_4 D. Fe_3O_4 和 Fe_2O_3

(6) H_2 还原 Fe_2O_3 的过程相似，大致分为三个阶段。向 $4.8\text{gFe}_2\text{O}_3$ 中不断通入 H_2 ，不断加热，实验测得固体残留率随温度的变化曲线如图所示。



(固体残留率 = $\frac{\text{剩余固体质量}}{\text{反应前氧化铁的质量}} \times 100\%$)

①bc 段发生反应的化学方程式为_____。

②d 点对应固体为_____ (写化学式)。