

**宝鸡市凤翔区 2021 – 2022 学年度第一学期期末质量检测**  
**九年级化学**

可能用到的相对原子质量：

H—1   C—12   O—16   N—14   Cl—35.5   Br—80   Ca—40

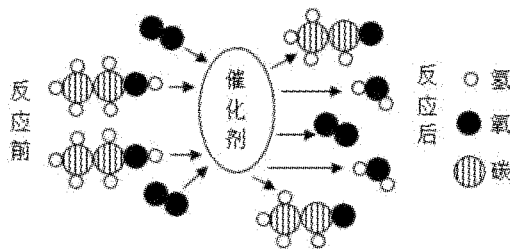
温馨提示：

1. 本试题共 8 页。测试时间：60 分钟，满分 60 分。
2. 本试题设置选择题和非选择题两部分，请考生把选择题的答案用 2B 铅笔涂写在答题卡对应题号处，非选择题用黑色墨水签字笔工整填写在答题卡相应的位置，答案填写在试题上无效，考试结束后，只交答题卡。
3. 合理掌握考试时间，仔细认真作答！祝同学们学习愉快，考试顺利！

**第 I 卷 （选择题 共 18 分）**

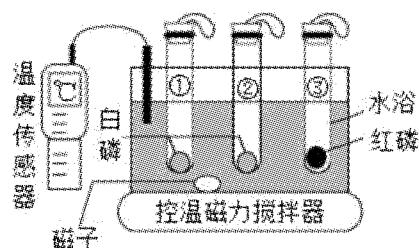
一、选择题（共 9 小题，每小题 2 分，计 18 分，每小题只有一个选项符合题意）

1. 目前我国防控“新冠”疫情取得举世瞩目的成绩。下列防疫相关措施中发生了化学变化的是
  - A. 裁切无纺布制作口罩
  - B. 合成抗病毒药物
  - C. 对消毒液加水稀释
  - D. 水银温度计测体温
2. 认真观察、准确记录和仔细分析实验现象是学习化学的重要方法。下列有关实验现象的描述不正确的是
  - A. 红磷在空气中燃烧产生大量的白烟
  - B. 细铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体
  - C. 木炭在氧气中燃烧发出白光，生成能使澄清石灰水变浑浊的气体
  - D. 镁条在空气中燃烧发出耀眼的白光，生成氧化镁
3. 宏观辨识与微观探析是化学学科核心素养的重要内容，某化学反应的微观过程如图，下列关于该反应的说法正确的是
  - A. 该反应属于化合反应
  - B. 参加反应的反应物分子个数比为 1：1
  - C. 参加反应的两种化合物的质量比为 1：1
  - D. 反应前后催化剂的化学性质保持不变



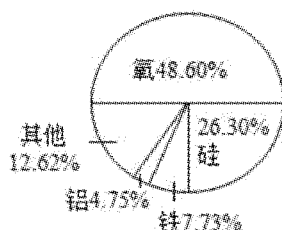
4. 利用如图装置进行燃烧条件的探究。试管①中充满氮气,试管②③中充满氧气,升温至  $40^{\circ}\text{C}$ , 仅观察到②中的白磷燃烧。下列叙述错误的是

- A. 由实验①②可验证燃烧需要氧气
- B. 由实验②③可推知着火点高低: 红磷 > 白磷
- C. 利用水浴控温可调节可燃物的着火点
- D. ①③两支试管内的白磷和红磷可回收再利用

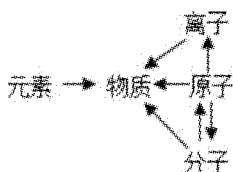


5. 建立模型是学习化学的重要方法, 下列模型正确的是

A. 地壳中元素含量模型



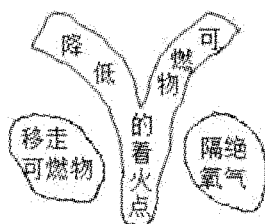
B. 物质组成及构成模型



C. 物质分类



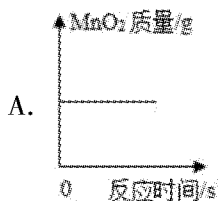
D. 灭火方法的模型



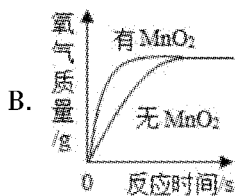
6. 逻辑推理是一种重要的化学思维方法, 下列推理正确的是

- A. 某物质与氯气反应生成氮气和氯化氢, 所以该物质一定含有氮、氢元素
- B. 氧化物是由氧元素和其它元素组成的, 所以含有氧元素的化合物一定是氧化物

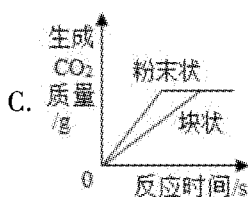
- C. 化合物是由不同种元素组成的纯净物,则由不同种元素组成的纯净物一定不是化合物
- D. 催化剂能改变化学反应速率,则能改变化学反应速率的物质一定作催化剂
7. 1909 年,德国化学家保罗·弗里德伦德尔在多刺海螺的鳃下腺中提取出了一种紫色染料——泰尔红紫(分子式为  $C_{16}H_8Br_2N_2O_2$ ),这种染料一直被用于为王室及富裕阶级的长袍染色。下面有关其组成的说法正确的是
- A. 泰尔红紫中有 30 个原子
- B. 泰尔红紫中碳、氧两种元素质量比是 8: 1
- C. 泰尔红紫中氢元素的质量分数最小
- D. 泰尔红紫的相对分子质量是 420g
8. 下列图像不能正确反映其对应变化关系的是



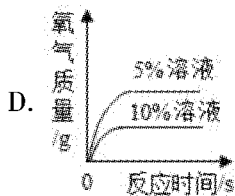
加热一定量的二氧化锰和氯酸钾的混合物制氧气



用等质量、等浓度的过氧化氢溶液在有无二氧化锰两种条件下制氧气

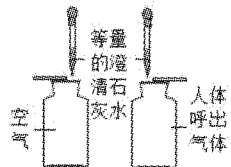


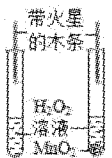
向等质量、不同形状的石灰石中分别加入足量相同浓度的稀盐酸

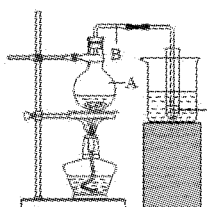


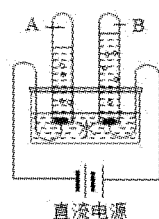
向两份相等质量,浓度分别为 5% 和 10% 的过氧化氢溶液中,分别加入等质量的二氧化锰

9. 下面实验操作不能达到实验目的的是

A.  比较空气和人体呼出气体中  $\text{CO}_2$  含量

B.  探究  $\text{MnO}_2$  是否能加快  $\text{H}_2\text{O}_2$  的分解

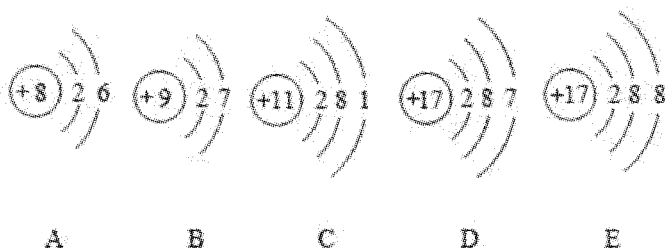
C.  工厂制取大量蒸馏水

D.  探究水的组成

## 第 II 卷 （非选择题 共 42 分）

二、填空及简答题 （共 6 小道, 计 24 分）

10. (4 分) “宏观辨识与微观探析”是化学学科的核心素养之一。下图是五种粒子的结构示意图, 请按照要求填空:



(1)B 元素的原子在化学反应中容易形成\_\_\_\_\_ (填“阳离子”或“阴离子”)。

(2)D 和 E 属于同种元素,是因为\_\_\_\_\_相同。

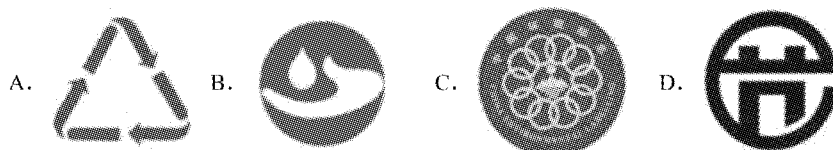
(3)请写出 C 和 D 两种元素组成化合物的化学式\_\_\_\_\_。

(4)A 元素形成的单质的化学式为\_\_\_\_\_。

11. (4 分)水是生命之源,是人类宝贵的自然资源。

I. 节约用水:

(1)下列图标是我国“国家节水标志”的是\_\_\_\_\_。(填字母)



II. 水的净化:天然水净化为自来水的主要流程如下:



(2)“沉降池”中可用明矾作絮凝剂,其主要成分为  $KAl(SO_4)_n$ , n 的值为\_\_\_\_\_。

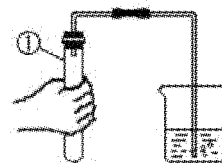
(3)“吸附池”中常用\_\_\_\_\_ (填物质名称)吸附水中色素和异味。

III. 废水处理:

(4)废水中氨氮(以  $NH_3$  形式存在)含量过高,直接排放,会在溶解的同时发生反应( $NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_3 \cdot H_2O$ , 该反应的基本类型为\_\_\_\_\_),导致水体富营养化,因此常用次氯酸( $HClO$  除去废水中的  $NH_3$  (反应原理为:  $NH_3 + 3HClO \rightleftharpoons N_2 + 3H_2O + 3HCl$ ))。

12. (4 分)化学实验是学习化学和进行探究活动的基础和保证。

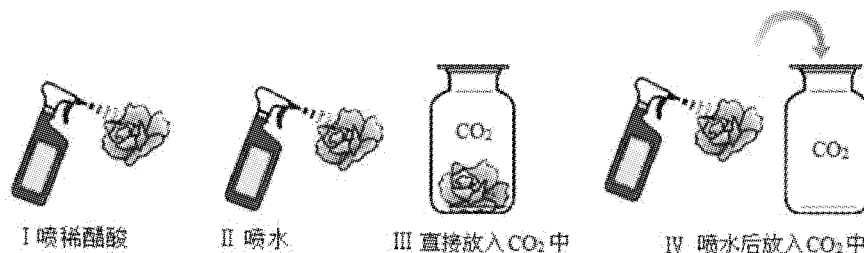
(1)如图所示的操作是检查装置的\_\_\_\_\_,图中仪器①的名称是\_\_\_\_\_。



(2)熄灭酒精灯的正确操作是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

A. 用嘴吹灭      B. 用灯帽盖灭      C. 用水浇灭

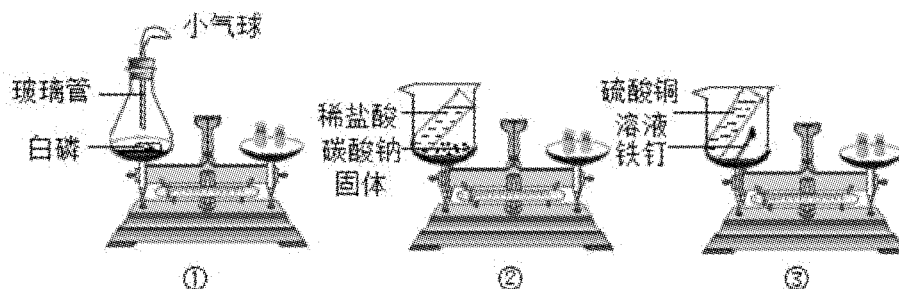
(3)课堂上,老师用石蕊染成紫色的干燥纸花为大家演示如下图所示的实验,观察到纸花变色的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。



- A. I 和 II      B. II 和 III      C. I 和 IV      D. III 和 IV

13. (4 分) 质量守恒定律的发现和发展对科学发展具有重大意义。

(1) 用下图所示的 3 个实验验证质量守恒定律, 其中不能达到实验目的是 \_\_\_\_\_ (填序号)。



(2) 在①实验中, 小气球会先膨胀后变瘪, 小气球后变瘪的原因是 \_\_\_\_\_。

(3) 某纯净物 X 在空气中完全燃烧, 反应的化学方程式为:  $X + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$ , 则 X 的化学式为 \_\_\_\_\_。

(4) 密闭容器中有甲、乙两种物质各 10g, 加热一段时间后测得容器中各物质的质量如下表所示, 下列选项正确的是 \_\_\_\_\_。

物质	甲	乙	丙	丁
反应后质量/g	1.5	X	0.8	2.3

- A. 该反应为化合反应      B.  $X = 5.4$   
C. 丙、丁一定是单质      D. 甲一定是化合物

14. (4 分) “低碳生活”理念, 就是指生活作息时, 尽力减少所消耗的能量, 特别是二氧化碳的排放量。

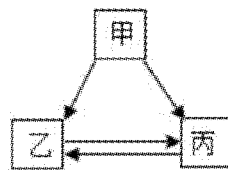
(1) 生活中的能量大部分来自于化石燃料的燃烧。化石燃料包括煤、 \_\_\_\_\_ 和天然气。

(2)倡导“低碳”生活,应从生活中的点滴做起。下列做法不符合“低碳”理念的是\_\_\_\_\_。

- A. 外出随手关灯  
B. 双面使用纸张  
C. 骑自行车出行  
D. 丢弃未喝完的矿泉水瓶

(3)以  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2$  为原料在一定条件下可合成液体燃料乙醇( $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ ),同时生成水,该过程可用化学方程式表示为:\_\_\_\_\_。

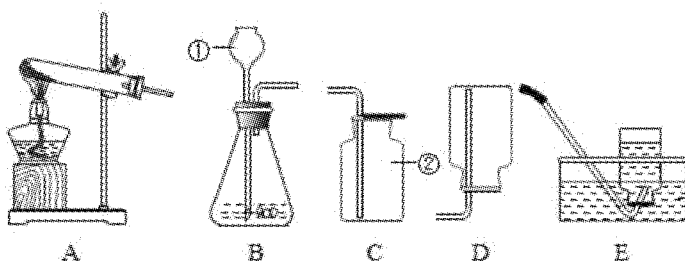
15. (4分) 思维导图是激发大脑潜能、练就科学思维的有效方法。甲、乙、丙三种物质的转化关系如图所示(“ $\rightarrow$ ”表示反应能一步实现,部分反应物、生成物和反应条件均已略去),已知甲、乙常温下是液体,丙在 $-183^\circ\text{C}$ 时变为淡蓝色液体,请回答下列问题。



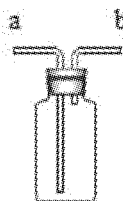
- (1)甲物质的化学式:\_\_\_\_\_。  
(2)乙物质的一种用途:\_\_\_\_\_。  
(3)乙 $\rightarrow$ 丙的化学方程式:\_\_\_\_\_。

### 三、实验及探究题(共2小题,计13分)

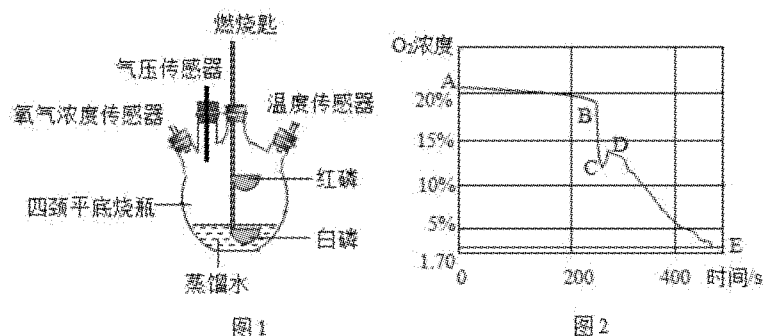
16. (6分) 化学是一门以实验为基础的科学,化学所取得的丰硕成果,是与实验的重要作用分不开的。结合下列实验装置图回答问题:



- (1)写出指定仪器的名称:①\_\_\_\_\_。  
(2)实验室制取二氧化碳可选用的发生装置是\_\_\_\_\_ (填字母代号)。反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。  
(3)若用如图装置收集  $\text{CO}_2$ , 通过实验证明  $\text{CO}_2$  已经收集满的操作方法及现象是\_\_\_\_\_。  
(4)常温下,氨气是一种有刺激性气味的气体,实验室可用加热固体氯化铵与熟石灰的混合物来制取氨气,则应选择上图中\_\_\_\_\_ (填字母代号)来作氨气制取的发生装置。



17. (7分) 某同学利用如图1装置验证空气中氧气的体积分数,将装有足量红磷的燃烧匙置于四颈平底烧瓶内中间位置,并把装有足量白磷的燃烧匙浸没在蒸馏水下。图2表示用氧气传感器测量的容器内氧气浓度变化曲线图。



用激光笔点燃红磷后:

【提出问题】红磷在烧瓶内熄灭后,瓶中是否有氧气剩余?

【猜想假设】猜想:①无氧气剩余;②有氧气剩余。

(1)实验过程中,激光笔的作用是\_\_\_\_\_。

(2)实验前,使用激光笔照射燃烧匙内的白磷,白磷不会燃烧的原因是\_\_\_\_\_。

【实验验证】

(3)待装置完全冷却后,将装有白磷的燃烧匙提出水面,再次使用激光笔照射,白磷被点燃。写出白磷燃烧的化学方程式:\_\_\_\_\_。

【得出结论】

(4)分析图2得出,猜想\_\_\_\_\_正确(填①或②)。

【反思交流】

(5)由此实验反思课本中“燃烧红磷测定空气中氧气含量”的方法是不严谨的,其理由是\_\_\_\_\_。

(6)图2中曲线DE段氧气浓度变化的主要原因是\_\_\_\_\_。

#### 四、计算与分析题(计5分)

18. 实验室常用石灰石和稀盐酸制取二氧化碳。现取12g石灰石与100g稀盐酸恰好完全反应,气体全部逸出后,得到107.6g混合物(石灰石中的杂质不与稀盐酸反应)。求:

(1)生成二氧化碳的质量为\_\_\_\_\_g。

(2)该石灰石中碳酸钙的百分含量是多少?(写出计算过程,精确到0.1%)