

初三年级期中考试化学试题

说明：

1. 答题前，务必将自己的姓名、学号等填写在答题卷规定的位置上。
2. 考生必须在答题卷上按规定作答；凡在试卷、草稿纸上作答的，其答案一律无效。
3. 全卷共 8 页，考试时间共 60 分钟，满分 100 分。

可能用到的相对原子质量：H—1 C—12 O—16 N—14 Fe—56 S—32

第 I 卷 选择题（共 40 分）

一、选择题（选择一个最佳答案，每小题 2 分，共 40 分。）

- 1、只要我们留意，生活中处处是化学：下列食品、调味品的制作过程中，没有发生化学变化的是（ ）
- A. 鲜奶制酸奶    B. 水果榨果汁    C. 黄豆酿酱油    D. 糯米酿酒
- 2、我们曾对人体吸入的空气与呼出的气体进行过探究，下列关于“用排水法收集人呼出的气体”的实验操作的叙述正确的是（ ）
- A. 将集气瓶盛满水后，玻璃片从上往下直接盖住瓶口
- B. 气体集满后，先将集气瓶拿出水面，再盖上玻璃片
- C. 将集满人呼出气体的集气瓶正放在桌面上
- D. 可将集满气体的集气瓶临时放在水中，等用时再从水中取出
- 3、在一次化学实验中，需要对胆矾固体进行加热，以下相关实验操作正确的是（ ）



- A. 取药品    B. 向试管中加入药品    C. 加热    D. 熄灭酒精灯

- 4、空气质量的好坏与人的身体健康息息相关，下列各项中，不属于我国《环境空气质量标准》基本监控项目的是（ ）

- A. 二氧化硫浓度    B. 氮气浓度    C. 二氧化氮浓度    D. PM2.5 浓度

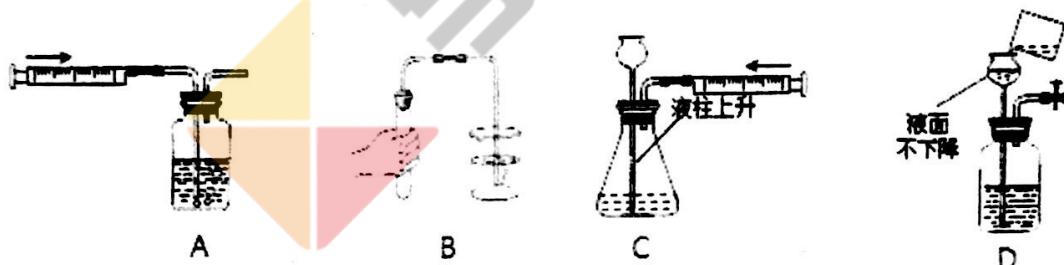
5、物质的用途与性质密切相关。下列说法正确的是（ ）

- A. 稀有气体用作电光源，是由于稀有气体化学性质很不活泼
- B. 氮气用作保护气，是由于氮气化学性质活泼
- C. 氮气密度小，可用于填充探空气球
- D. 硫粉可以在空气中燃烧，是因为氧气能燃烧，也能支持燃烧

6、下列反应不属于化合反应，也不属于分解反应，但属于氧化反应的是（ ）

- A.  $C + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$
- B.  $CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2H_2O + CO_2$
- C.  $2HgO \xrightarrow{\Delta} 2Hg + O_2 \uparrow$
- D.  $CuSO_4 + 2NaOH \xrightarrow{\quad} Cu(OH)_2 \downarrow + Na_2SO_4$

7、下列装置操作图不能用于检查装置气密性的是（ ）



8、某同学用加热高锰酸钾的方法制取氧气时，实验结束时，发现试管炸裂了，造成试管炸裂原因可能是下列中的（ ）

- ①没有给试管均匀预热；②试管外壁有水；③试管口没略向下倾斜；④忘了加催化剂；⑤用排水法收集完氧气后，先熄灭酒精灯，再将导管移出水面；⑥没有在试管口塞一团棉花。

- A. ①②③⑤    B. ①②③⑤⑥    C. ①②③④⑤⑥    D. ①②③⑥

9、下列微观解释不正确的是（ ）

- A. 干冰升华—分子间间隔变大
- B. 水烧开后把壶盖顶开—分子数目变多
- C. 水通电条件下发生分解反应—分子种类发生改变
- D. 湿衣服在太阳底下晾晒干得快—分子运动速率变快

10、为了了解原子内部的奥秘，道尔顿、汤姆生和卢瑟福等许多科学家对原子结构进行了不断探索。根据我们了解到的知识，下列关于原子的叙述正确的是（ ）

- ①原子由原子核和核外电子构成 ②原子的质量主要集中在原子核上 ③原子核在原子中所占的体积极小 ④任何原子都含有质子、中子和电子 ⑤ 原子的相对原子质量约等于质子数与中子数之和

- A. ①②④⑤    B. ②③④⑤    C. ①②③⑤    D. ①②③④⑤

11、右图是元素周期表中一种元素，关于这种元素的说法错误的是（ ）

- A、钴属于金属元素
- B、钴元素的相对原子质量为 58.93
- C、“Co”表示钴单质、钴元素、一个钴原子
- D、钴的原子序数是 27 表示其核内有 27 个中子

27	Co
钴	58.93

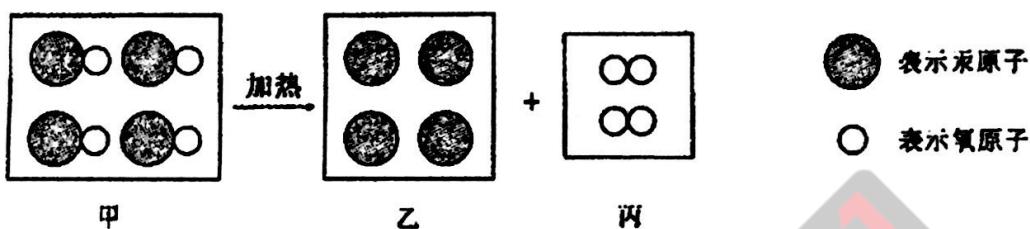
12、已知 C-12 原子的质量为 a 克，若另一种原子的质量为 b 克，则另一种原子的相对原子质量为（ ）

- A.  $a/b$
- B.  $b/a$
- C.  $12b/a$
- D.  $12a/b$

13、下列化学符号中的数字表示的意义不正确的是（ ）

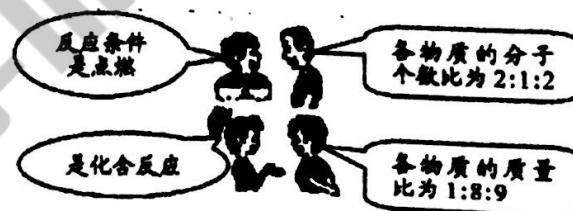
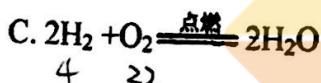
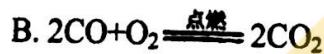
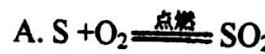
- A.  $2\text{OH}^-$ : “2”表示两个氢氧根离子
- B.  $\text{NO}_2$ : “2”表示一个二氧化氮分子含有两个氧原子
- C.  $\overset{+2}{\text{Mg}}$ : “+2”表示在化合物中镁元素的化合价为+2 价
- D.  $2\text{Na}$ : “2”表示两个钠元素

14、某反应的微观示意图如下，下列说法正确的是（ ）



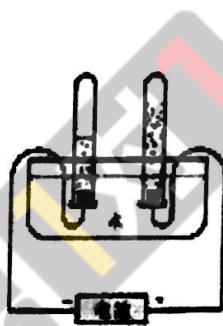
- A. 图中甲、乙、丙三种物质均是由分子构成的
- B. 图中甲、乙、丙三种物质中，甲、丙属于氧化物
- C. 该反应前后分子种类、原子种类均没有改变
- D. 图中甲、乙、丙三种物质既有单质又有化合物

15、右图四位同学正在讨论某个方程式表示的意义，他们所描述的化学方程式是（ ）



16、如图是电解水的实验装置，对该实验描述正确的是（ ）

- A. 正极产生的气体是氢气
- B. 电解水的过程中最小的粒子是氢原子和氧原子
- C. 生成氧气、氢气的体积比约为 2: 1
- D. 该实验能证明水是由氢气和氧气组成



17、下列现象中，不能用质量守恒定律解释的是（ ）

- A. 高锰酸钾受热后，固体总质量逐渐减少
- B. 蜡烛燃烧时逐渐变短，最终消失
- C. 镁条燃烧后所得固体质量增加
- D. 湿衣服晾干后质量变小

18、在一定条件下，在一个密闭容器内发生某反应，测得反应过程中各物质的质量

如下表所示，下列说法不正确的是（ ）

- A. W 可能是单质
- B. Y 可能是催化剂
- C. 该反应是分解反应
- D. 反应后 Z 物质的质量为 86.4g

物质	X	Y	Z	W
反应前质量 / g	10	3	90	0
反应后质量 / g	3.2	3	待测	3.2

19、交通警察使用的一种酒精检测仪中装有重铬酸钾 ( $K_2Cr_2O_7$ )，它对酒精非常敏感，该化合物中铬元素 (Cr) 的化合价为（ ）

- A. +4
- B. +5
- C. +6
- D. +7

20、已知化学方程式  $R+3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2+3H_2O$ ，则物质 R 的化学式为（ ）

- A.  $C_2H_6$
- B.  $C_2H_6O$
- C.  $CH_4$
- D.  $CH_3OH$

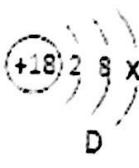
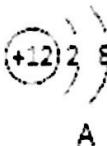
## 第Ⅱ卷 非选择题 (共 60 分)

### 二、填空题 (方程式每空 2 分，其余每空 1 分，共 22 分)

21、(6 分) 请使用恰当的化学用语填空

- (1) 金属铜 \_\_\_\_\_； (2) 密度最小的气体 \_\_\_\_\_； (3) 三氧化硫 \_\_\_\_\_；
- (4) 3 个碳酸根离子 \_\_\_\_\_； (5) 2 个氟原子 \_\_\_\_\_；
- (6) 氧化铝中铝元素的化合价为 +3 价 \_\_\_\_\_；

22、(6分)如图中A、B、C、D是四种粒子的结构示意  
图.请回答下列问题:



(1)图中A、B、C、D属于\_\_\_\_\_种元素的粒子;

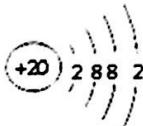
(2)A、B、C、D四种粒子中,不具备稳定结构的是\_\_\_\_\_(填序号);

(3)D中x=\_\_\_\_\_;

(4)表示阳离子的是\_\_\_\_\_(填离子符号).

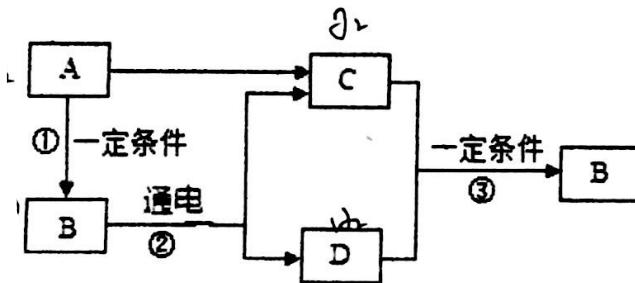
(5)A与C形成化合物的化学式是\_\_\_\_\_.

(6)钙原子核外电子分层排布如图所示:



则钙原子与图中\_\_\_\_\_ (填序号) 粒子具有相似的化学性质。

23、(10分)A、B、C、D四种物质,其中A、B常温下都是一种无色液体,它们具有相同的组成元素,C、D为常见的无色气体,C气体具有助燃性.一定条件下四种物质存在下图所示的转化关系:请根据以上事实回答下列问题:



(1)写出物质的名称:A\_\_\_\_\_.

(2)写出下列反应的化学方程式:

反应①\_\_\_\_\_，反应②\_\_\_\_\_.

(3)气体D具有可燃性,混有空气的气体D遇明火易发生爆炸,点燃前一定要先进行\_\_\_\_\_操作。

(4)淡黄色粉末硫可以在气体C中燃烧,现象为\_\_\_\_\_;  
金属铁也可以在气体C中燃烧,该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_ ,反应基本类型为\_\_\_\_\_。

**三、实验探究题:(方程式每空2分,其余每空1分,共31分)**

24、(13分)氧气在人类的生产和生活中有十分重要的作用,请按要求回答以下与氧气制取有关的问题:在之前的学习中,我们了解到有六种途径可以制得氧气,如图1所示:

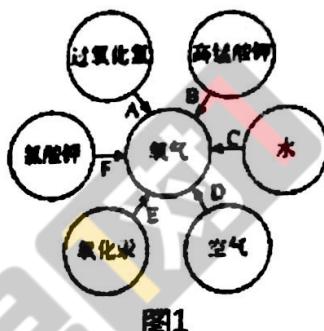


图1

(1)属于物理变化的途径是\_\_\_\_\_ (填字母代号).

(2)根据“绿色化学”理念,通常\_\_\_\_\_ (填字母代号) 途径是实验室制氧气的最佳方法。该反应需要添加一种黑色固体  $MnO_2$  作为催化剂,若反应结束后想要回收该粉末,需对反应后的混合物进行\_\_\_\_\_ 操作,然后对固体进行洗涤和烘干。

**图2是实验室制取氧气常用的装置**

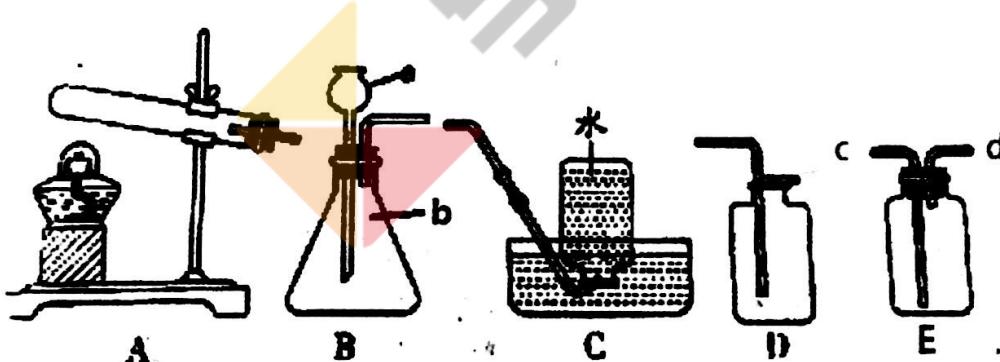


图2

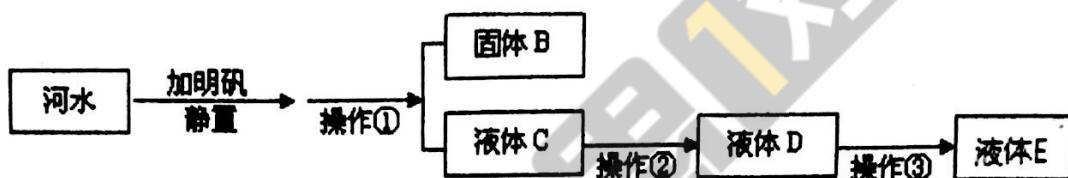
(3)写出装置中仪器的名称: a \_\_\_\_\_; b \_\_\_\_\_。

(4)若小明同学选择图1中的途径 F 制备并收集较为纯净的氧气,他应在图2中选择的发生和收集装置分别为\_\_\_\_\_; 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_; 若实验收集到的氧气不纯,则可能的错误操作为\_\_\_\_\_ (写一种即可)。

(5)若选择图1中的途径 B 制取氧气,则需要在试管口塞一小团棉花,目的是\_\_\_\_\_; 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(6)若使用图2中 E 装置来收集氧气,则验满的方法为\_\_\_\_\_。

25、(10分)今年国庆假期，小文从梧桐山带回一瓶浑浊的山泉水，他想在模拟自来水厂的净水过程，制成自来水，其实验过程如图所示。请回答以下问题。



(1) 操作①需要用到的玻璃仪器除了漏斗和烧杯，还有\_\_\_\_\_；得到液体C属于\_\_\_\_\_（填“纯净物”或“混合物”），因为\_\_\_\_\_。

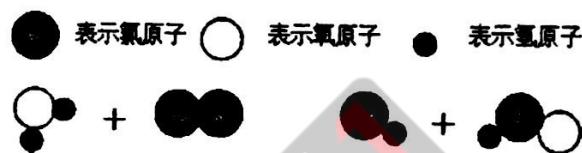
若经过操作①后，所得液体C中仍有浑浊，原因可能是\_\_\_\_\_（可多选）。

- a. 漏斗内的滤纸有破损
- b. 漏斗下端未靠在烧杯内壁
- c. 漏斗内液面高于滤纸的边缘

(2) 操作②过程中常用活性炭来除去一些异味和色素，这是利用活性炭的\_\_\_\_\_作用。

(3) 小文想知道经净化后得到的液体D属于软水还是硬水，他可以用\_\_\_\_\_进行区分；生活中常用\_\_\_\_\_方法降低水的硬度。

(4) 操作③是对水的消毒杀菌，目前有些自来水厂用氯气进行消毒，消毒过程中会发生如图所示化学反应，其反应的微观过程如图所示，写出如图所示的化学方程式 \_\_\_\_\_。



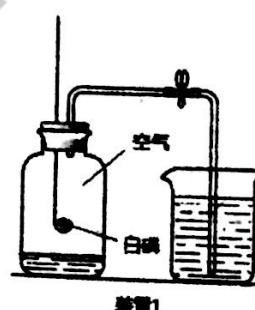
(5) 若想进一步将液体E变成纯净水，可以通过\_\_\_\_\_操作来实现。

26、(7分)化学活动小组的同学围绕磷燃烧的化学反应，展开了如下的探究活动：

(1) 空气中氧气含量的测定

①实验中出现的现象为\_\_\_\_\_

- A、产生白雾
- B、产生五氧化二磷
- C、瓶内水面上升约占瓶中气体体积的1/5



②同学们对该实验进行交流，你认为下列说法正确的是\_\_\_\_\_（可多选）

- A、本实验不能用铁丝代替白磷进行试验  
B、白磷（过量）燃烧熄灭后瓶中剩余气体主要为氮气，由此也可以看出氮气既不可燃也不助燃  
C、白磷燃烧结束后不能立即打开止水夹是为了冷却装置使实验结果更准确。

③该反应使用放大镜聚光引燃会更合理，是因为\_\_\_\_\_

(2) 验证质量守恒定律

①乙同学将装置1改成装置2，为了验证质量守恒定律，玻璃管还需要用到的仪器是\_\_\_\_\_。



②调节仪器进行实验，发现白磷燃烧反应结束后装置的总质量比反应前减少（不考虑气球浮力），同学们分析原因如下，你认为正确的是\_\_\_\_\_（可多选）

- A、装置漏气    B、白磷量不足    C、气球破损    D、没冷却到室温就称量

③以上两个实验中共同的化学反应方程式是\_\_\_\_\_。

四、计算题（本题共7分）

27、抗生素的滥用已经是当今中国医疗的一大顽疾，为了有效避免抗生素的滥用造成危害，我们努力在食品中寻找天然抗生素作为药品的必要补充。大蒜素是一种大蒜提取物，具有广泛的抗菌作用，它的主要成分为二烯丙基硫醚（ $C_6H_{10}OS_2$ ），请计算：

(1)  $C_6H_{10}OS_2$ 是由\_\_\_\_\_种元素组成；

(2)  $C_6H_{10}OS_2$ 中碳元素和氢元素质量比为\_\_\_\_\_。

(3)  $C_6H_{10}OS_2$ 的相对分子质量为\_\_\_\_\_，

(4)  $C_6H_{10}OS_2$ 中硫元素的质量分数为（写出计算过程，结果精确到0.1%）。

(5) 求32.4g $C_6H_{10}OS_2$ 中硫元素的质量。（写出计算过程）