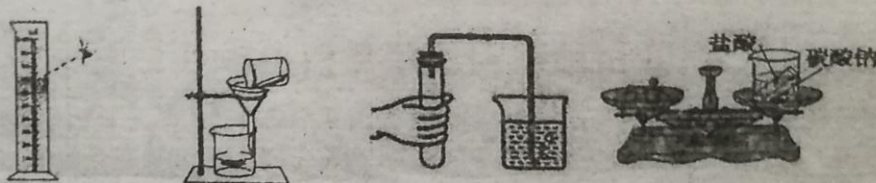


# 九年级化学学科活动测试卷

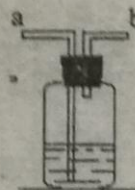
可能用到的相对原子质量：H-1 O-16 C-12 N-14 K-39 Cl-35.5

## 一、选择题 (每题只有一个选项正确，每个0.5分，共14分)

- 下列变化能证明分子可以再分的是 【D】  
A. 汽油蒸发 B. 石蜡熔化 C. 干冰升华 D. 氧化汞受热分解
- 下列物质的用途主要是由其化学性质决定的是 【B】  
A. 铜用于制作电线 B. 用酒精作燃料  
C. 发烧病人用酒精擦身体降温 D. 用玻璃刀切割玻璃
- 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 【B】  
A. 二氧化硫浓度 B. 氮气浓度 C. 二氧化氮浓度 D. PM2.5 浓度
- 下列科学家中，发现了元素周期律并编制了元素周期表的是 【C】  
A. 拉瓦锡 B. 道尔顿 C. 门捷列夫 D. 阿伏伽德罗
- 下列图示的实验操作中正确的是 【C】



- 量取的液体偏多 B. 过滤 C. 检查装置的气密性 D. 验证质量守恒定律
- 下列关于燃烧现象的描述，正确的是 【A】  
A. 镁条在空气中燃烧发出耀眼的白光 B. 红磷在空气中燃烧发出蓝紫色火焰  
C. 氢气在氧气中燃烧产生大量的白烟 D. 铁丝在空气中剧烈燃烧，火星四射
- 下列物质属于纯净物的是 【A】  
A. 冰水混合物 B. 高锰酸钾加热制氧气后的剩余物 C. 纯牛奶 D. 雪碧饮料
- 下列有关水的说法不正确的 【B】  
A. 水是氢元素和氧元素组成的氧化物 B. 水电解所生成氢气和氧气的质量比为2:1  
C. 用肥皂水可以检验硬水和软水 D. 净化水的方法有吸附、沉淀、过滤和蒸馏等
- 下列反应中既是化合反应又是氧化反应的是 【C】  
A. 氧化钙+水  $\longrightarrow$  氢氧化钙 B. 酒精 + 氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  二氧化碳+水  
C. 氢气 + 氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  水 D. 氯化氢 + 氨气  $\longrightarrow$  氯化铵
- 用托盘天平称量4.5g固体药品时，发现指针向右偏，此时应该 【A】  
A. 向左盘中加药品 B. 调节游码 C. 从左盘中减药品 D. 调节平衡螺母
- 下列现象的微观解释中，不正确的是 【D】  
A. 氢气和液氢都可做燃料 —— 相同物质的分子，其化学性质相同  
B. “墙内开花墙外香” —— 分子在不断的运动  
C. 用水银温度计测量体温 —— 温度升高，分子间隔变大  
D. 水烧开后易把壶盖冲起 —— 温度升高，分子间隔变大
- 如图所示装置，有洗气、储气等用途，在医院给病人输氧气时，也利用了类似的装置，并在装置中盛放大约半瓶蒸馏水。以下说法正确的是 【D】





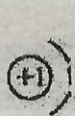
A. b 导管连接供给氧气的钢瓶

B. a 导管连接病人吸氧气的塑胶管

C. 该装置不能用来观察输出氧气的速度

D. 该装置可用来观察是否有氧气输出

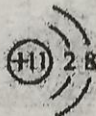
13. 下列结构示意图表示的粒子中, 属于离子的是 【C】



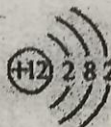
A



B



C



D

14. 下列关于分子、原子、离子的说法不正确的是 【D】

A. 二氧化碳、水、氨气都是由分子构成的物质

B. 氯化钠、硫酸铜都是由离子构成的物质

C. 铁、铜、汞等金属单质都是由原子构成的物质

D. 白磷、氧气、等非金属单质都是由分子构成的物质

15. 下面是明明同学对一些化学用语的认识, 其中正确的是 【D】

A. He 表示氦原子, 但不表示氦气这种物质

B. 2Fe 表示两个铁元素

C.  $P_2O_5$  表示五氧化二磷分子中含有 2 个磷原子和 5 个氧原子

D.  $3Mg^{2+}$  表示 3 个带两个单位正电荷的镁离子

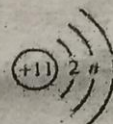
16. 右图为钠的原子结构示意图。下列说法不正确的是 【B】

A. 钠原子的质子数为 11

B. 图中 n 的值为 10

C. 钠在反应中易失去电子

D. 钠元素位于第三周期



17. 草莓、香蕉等水果具有芳香气味, 是因为其中含有乙酸乙酯(化学式为  $C_4H_8O_2$ ) 等物质。下列关于乙酸乙酯的说法正确的是 【C】

A. 该物质属于氧化物

B. 其分子由碳原子、氢原子和氧分子构成

C. 该物质的相对分子质量为 88

D. 该物质中碳、氢、氧的质量比为 12 : 1 : 16

18. 右图是元素周期表中硫元素的信息示意图, 对图中信息理解错误的是 【D】

A. 原子序数

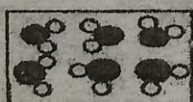
B. 元素名称

C. 元素符号

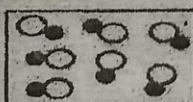
D. 中子数

A	16	S	C
B	硫		
	32.066		D

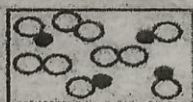
19. 下图是表示气体粒子的示意图, 其中 “●” 和 “○” 分别表示两种不同元素的原子, 其中表示混合物的是 【C】



A



B



C



D

20. 下列符号中, 同时表示一种物质、一种原子和一种元素的是 【B】

A. 2C

B. Fe

C. N

D.  $H_2$

21. 所有的化学反应都遵循质量守恒定律, 下列说法不正确的是 【D】

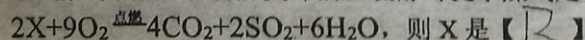
A. 化学反应前后, 参加反应的反应物的总质量与生成物总质量一定相等

B. 化学反应前后, 元素种类一定相等

C. 化学反应前后, 各原子的种类和数目一定相等

D. 化学反应前后, 分子个数一定相等

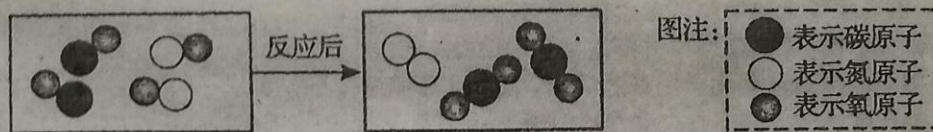
22. 煤气中加入有特殊臭味的乙硫醇可提示煤气是否泄漏。乙硫醇(用 X 表示) 燃烧时发生的反应为:



4C



- A.  $C_4H_{12}S_2$  B.  $C_2H_6S$  C.  $C_2H_6O_2S$  D.  $C_2H_6$
23. 某物质在空气中完全燃烧生成 8.8g 二氧化碳和 5.4g 水, 则此物质的组成正确的是【C】  
 A. 该物质只含有碳元素和氢元素 B. 该物质中碳元素与氧元素的质量比为 12:1  
 C. 该物质一定含有碳元素和氢元素, 可能含有氧元素  
 D. 该物质的分子中碳原子与氢原子的个数比为 1:2
24. 依据氯元素的化合价的不同, 有关物质按照一定的规律可排列为: ①NaCl ②Cl<sub>2</sub> ③HClO ④R ⑤Cl<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, 则 R 可以是下列物质中的【A】  
 A. KClO<sub>3</sub> B. Ca(ClO)<sub>2</sub> C. HClO<sub>4</sub> D. KCl
25. 已知在反应  $A+2B=3C+D$  中, 8gA 物质与 16gB 物质恰好完全反应生成 10gC 物质, 若 12gA 物质完全参加反应, 则生成 D 物质的质量为【D】  
 A. 20g B. 15g C. 24g D. 21g
26. 下图表示治理汽车尾气所涉及反应的微观过程。下列说法不正确的是【G】



- A. 图中单质的化学式为  $N_2$  B. 该反应使有害气体转化为无害气体  
 C. 该反应属于分解反应 D. 生成单质与化合物的质量比为 7:22
27. 如图是某物质的分子模型, 下列关于该物质说法不正确的是【C,D】  
 A. 属于化合物 B. 化学式为  $NH_3$   
 C. 氮元素和氢元素的质量比为 3:1  
 D. 氢元素的质量分数 =  $\frac{1}{17} \times 100\% = 5.9\%$



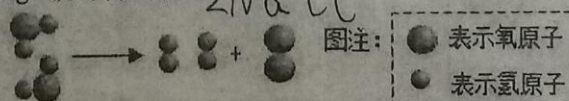
28. 在一个密闭容器中放入 M、N、Q、P 四种物质, 在一定条件下发生化学反应, 一段时间后, 测得有关数据如下表, 则关于此反应认识不正确的是【A】

物质	M	N	Q	P
反应前质量(g)	18	1	2	32
反应后质量(g)	X	26	2	12

- A. 该变化的基本反应类型是分解反应 B. 反应后物质 M 的质量为 13g  
 C. 反应中 N、P 的质量比为 5:4 D. 物质 Q 可能是该反应的催化剂

## 二、填空题 (本题包括 6 个小题, 每空 1 分, 共 16 分)

1. 过氧乙酸是较为有效的一种消毒剂, 其化学式为  $CH_3COOOH$ , 请回答:  
 该物质由 3 种元素组成的, 该物质的一个分子有 9 个原子
2. 空气成分中体积分数最大的物质是  $N_2$ ; 地壳中含量最多的金属元素所形成的氧化物的化学式为  $Al_2O_3$ 。红磷在空气中燃烧反应的化学方程式为  $4P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$ 。
3. 写出下列具体微粒的名称:  
 二氧化碳由 二氧化碳分子 构成, 铁由 铁原子 构成, 氯化钠由 氯离子和钠离子 构成。
4. 明矾可用于净水, 是因为明矾溶于水生成的胶状物可以 吸附 悬浮于水中的杂质, 使水澄清; 新型自来水消毒剂  $ClO_2$  可由下列反应制取:  $Cl_2 + 2X = 2NaCl + 2ClO_2$ , 则 X 的化学式为  $NaClO_2$ ; 除去硬水中过多的  $Ca^{2+}$  (填离子符号) 和  $Mg^{2+}$  就可得到软水  $2NaCl$ 。
5. 右图是某物质分解的微观示意图。





(1) 图中属于化合物的是 水 (写名称)。

(2) 写出该反应的化学方程式

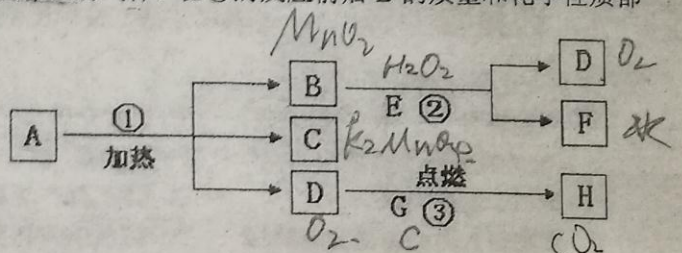
6. 如图涉及八种物质: 其中 A 是一种暗紫色固体, B、G 都是黑色固体, D 能使带火星的木条复燃, E 是一种无色液体, H 是一种能使澄清石灰水变浑浊的气体, 在②的反应前后 B 的质量和化学性质都不改变。

试推断, 写出反应①②③的化学方程式:

① \_\_\_\_\_

② \_\_\_\_\_

③ \_\_\_\_\_



### 三、简答题(本小题 3 个小题, 共 10 分)

1. 请用化学方程式表示下列有关反应的原理

(1) 用镁粉做照明弹

(2) 物质在空气中燃烧淡蓝色火焰, 在纯氧中燃烧蓝紫色火焰

(3) 物质在空气中不能燃烧, 在纯氧中剧烈燃烧火星四射

2. 请用分子、原子、离子、元素的相关知识解释下列问题

(1) 化学反应前后物质总质量不变

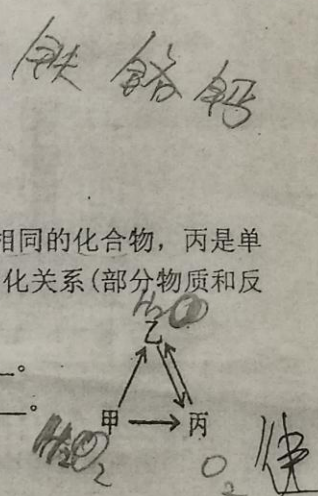
(2) 分别加热高锰酸钾、氯酸钾或电解水, 都能生成氧气

(3) 氧气和臭氧混合不是单质

3. 甲、乙、丙三种物质均含地壳中含量最多的元素。甲、乙是组成元素完全相同的化合物, 丙是单质; 乙通常为液体, 在一定条件下可分解生成丙; 它们之间有如图所示的转化关系(部分物质和反应条件已经略去)。则:

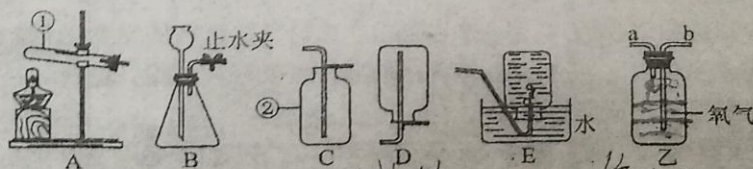
甲的化学式为 H<sub>2</sub>O; 乙的化学式为 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>; 丙的化学式为 O<sub>2</sub>。

从微观分析甲、乙两种物质化学性质不同的原因 分子构成不同。



### 四、综合应用题 (10 分)

下图是实验室制取气体的常用装置。



(1) 写出图甲中仪器①②的名称: ① 试管, ② 集气瓶。

(2) 实验室用氯酸钾制取较纯净的 O<sub>2</sub> 应选用的一套实验装置为 DE (填字母代号); 该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。

(3) 若用图乙采用排水法收集 O<sub>2</sub>, 请简述操作步骤。

(4) 若用水将图乙所示的氧气从瓶内排出, 水应从 b (填“a”或“b”)端导管口通入。

(5) 氯酸钾和二氧化锰的混合物 26g, 加热后完全反应, 最后剩余物的质量为 16.4g,

求: ①生成氧气的质量 ②参加反应的氯酸钾的质量

9.6

24.5