

深圳市百合外国语学校 2020-2021 学年第一学期中试卷

九年级化学试卷

班级：_____ 姓名：_____

(合卷时长：100 分钟 满分：50 分)

一、选择题 (共 20 小题，每小题 1.5 分，共 30 分)

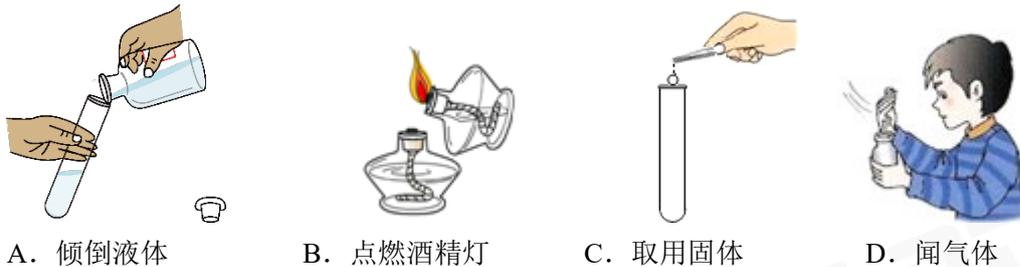
1. 下列诗句描述的自然现象跟所涉及物质变化的对应关系不正确的是 ()

- A. “春风又绿江南岸”——包含了化学变化
- B. “忽如一夜春风来，千树万树梨花开”——包含了物理变化
- C. “日照香炉生紫烟”——包含了化学变化
- D. “草枯鹰眼疾，雪尽马蹄轻”——前者包含了化学变化，后者包含了物理变化

2. 下列物质中，前者属于纯净物，后者属于混合物的是 ()

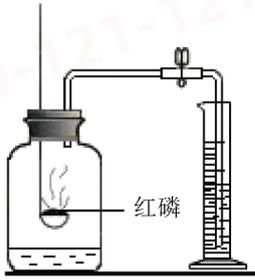
- A. 净化后的空气、氧化镁
- B. 水和冰相混合、啤酒
- C. 生锈的铁钉、高锰酸钾加热后的混合物
- D. 氯化钾、液氧

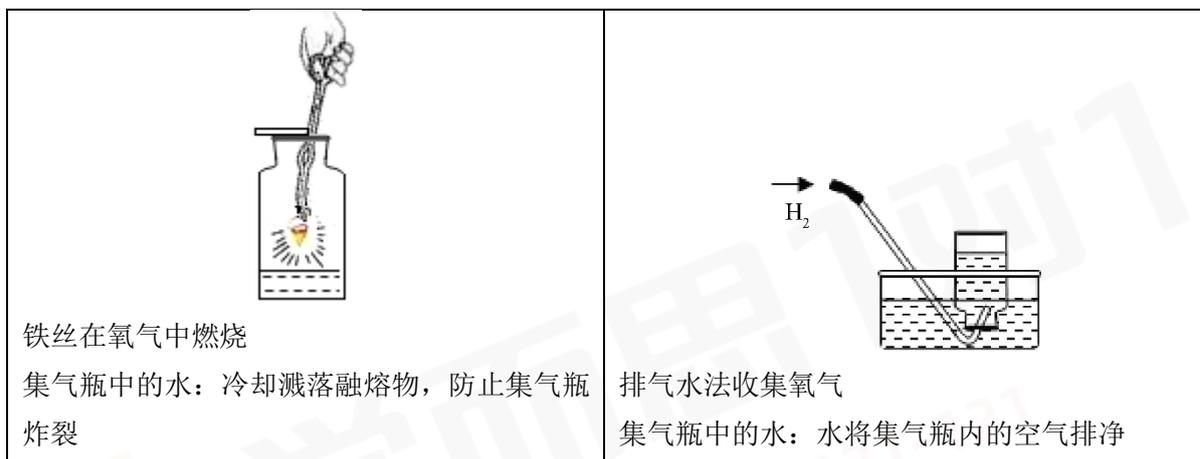
3. 化学实验既要操作规范，更要保障安全。下列实验基本操作符合这一要求的是 ()



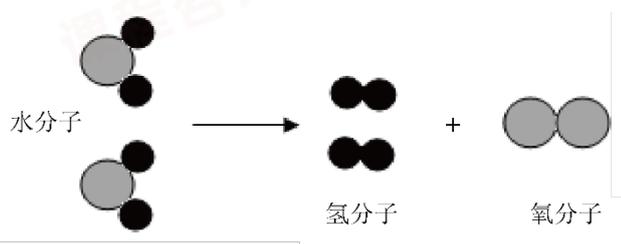
- A. 倾倒液体
- B. 点燃酒精灯
- C. 取用固体
- D. 闻气体

4. 下列实验指定容器中的水，其解释没有体现水的主要作用的是 ()

A	B
 <p>硫在氧气中燃烧 集气瓶中的水：吸收放出的热量</p>	 <p>测定空气中氧气含量 量筒中的水：通过水体积的变化得出 O₂ 体积</p>
C	D



5. 如图是电解水反应的示意图，该图说明了（ ）



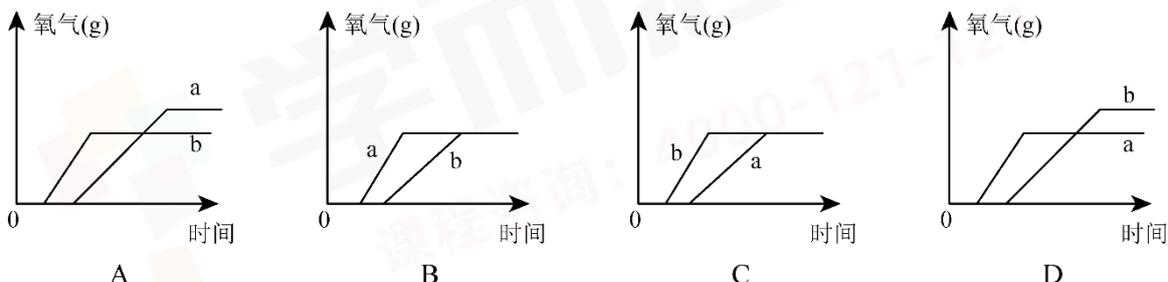
- A. 水分子是由氢分子和氧分子构成的
 - B. 水分子在化学反应中可以再分
 - C. 化学变化的本质是分子重新组合的过程
 - D. 分子是化学变化中的最小粒子
6. 下列有关说法正确的是（ ）
- A. 空气质量报告中所列的空气质量级别越小，空气质量越好
 - B. 氧气的化学性质比较活泼，属于可燃物
 - C. 空气中按照体积分数计算氧气占 78%，氮气占 21%
 - D. 排水法可以收集易溶于水的气体
7. 建立宏观与微观的联系是化学思维方式。下列对于宏观现象的微观解释正确的是（ ）

选项	宏观现象	微观解释
A	水结成冰	分子停止运动
B	温度计汞柱上升	原子的体积变大
C	非吸烟者受到被吸烟的危害	因为分子在不断地运动
D	双氧水 (H ₂ O ₂) 分解制取氧气	原子种类发生了改变

8. 下面摘录了某些同学实验记录本中有关实验现象描述的一部分，正确的是（ ）

- A. 将一块木炭在空气中放在酒精灯火焰上灼烧，产生黄色火焰
- B. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，同时生成四氧化三铁
- C. 红磷在空气中燃烧时产生大量白雾，同时放出大量的热
- D. 硫在空气中燃烧发出淡蓝色火焰，生成一种有刺激性气味的气体

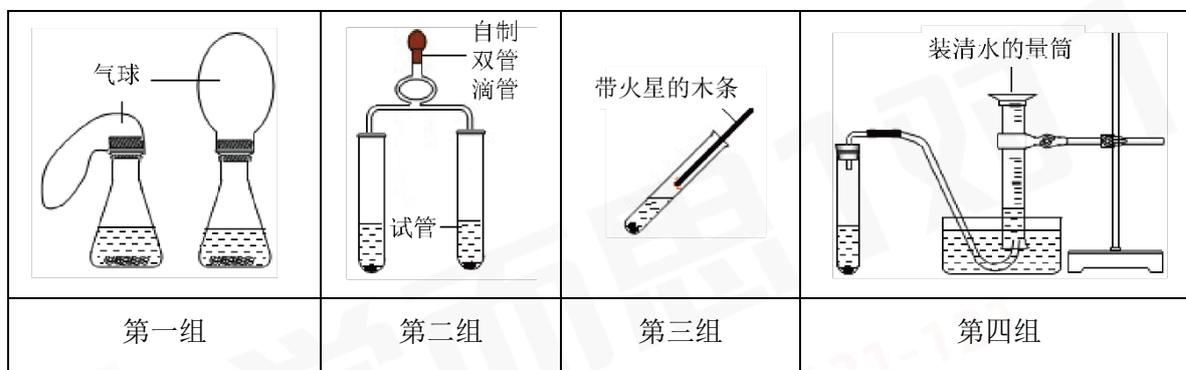
9. a 和 b 为质量相等的两份固体，a 为氯酸钾，b 为混有二氧化锰的氯酸钾。分别同时加热 a 和 b 至完全反应，下列图象能正确表示氧气的质量随时间变化关系的是（ ）



10. 下列化学用语既能表示一种元素，又能表示一个原子，还能表示一种物质的是（ ）

- A. O
- B. S
- C. N
- D. CO

11. 过氧化氢溶液分解反应的催化剂很多。化学兴趣小组的同学设计如下四组实验，比较两种物质的催化效果，其中观察效果较差的是（ ）



- A. 第一组同时实验，观察比较反应过程中两个气球体积的变化
- B. 第二组同时实验，观察比较反应过程中两者产生气泡的快慢
- C. 第三组分两次实验，看木条是否能复燃
- D. 第四组分两次实验，比较收集一定体积的气体所需要的时间

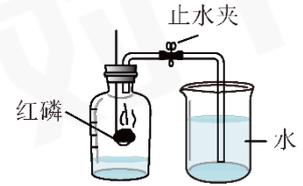
12. 下列叙述正确的是（ ）

- A. 氧气应用于焊接或切割金属，体现了氧气的可燃性
- B. 鱼、虾能在水中生存是由于氧气易溶于水
- C. 由同种元素组成的物质一定是纯净物
- D. 实验室加热高锰酸钾以及加热氯酸钾与二氧化锰制取氧气，反应结束后，反应容器中的剩余物

都为混合物

13. 某同学用如图所示装置测定空气里氧气的含量，实验时连接好装置并检查不漏气后再进行后续操作，下列说法正确的是（ ）

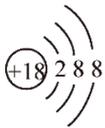
- A. 所用红磷要过量，以保证集气瓶内空气里的氧气能充分反应
B. 在空气里点燃红磷后，应缓慢把燃烧匙伸入瓶内并塞紧橡皮塞
C. 红磷燃烧时，打开止水夹，以免瓶因温度升高，橡皮塞从瓶口脱落
D. 仍用本装置，把红磷换成木炭，能够更精确测定空气里氧气的含量



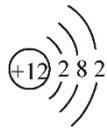
14. 石门山森林公园环境优美，空气清新，有丰富的负离子，空气中氧分子得到电子就能形成负离子（如 O_2^- ）， O_2^- 与 O_2 比较，不相同的是（ ）

- A. 质子数 B. 含氧原子个数 C. 电子数 D. 相对原子质量之和

15. 与 $(+2)2$ 化学性质相似的是（ ）



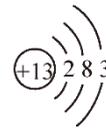
A



B



C



D

16. 下列有关实验操作的“先”与“后”的说法中，正确的是（ ）

- A. 制取气体时，先装药品，后检查装置的气密性
B. 用托盘天平称量 10g 固体药品时，先放砝码，后放药品
C. 用滴管取细口瓶内的液体时，先将其伸入液体内，后挤压取液
D. 加热 $KMnO_4$ 并用排水法收集 O_2 的实验结束时，先熄灭酒精灯，后移出导管

17. 如图是元素周期表中氯、铁两种元素的相关信息，下列说法错误的是（ ）

17	Cl	26	Fe
氯		铁	
35.45		55.85	

- A. 氯原子的质子数是 17
B. 铁原子的核外电子数是 26
C. 铁的相对原子质量是 55.85
D. 这两种元素只能形成一种化合物

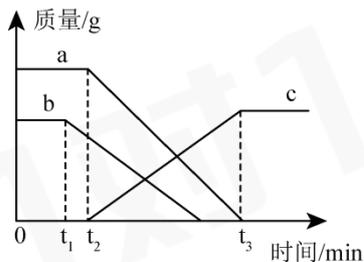
18. 下列物质中含有氧分子的是（ ）

- ①过氧化氢 ②空气 ③高锰酸钾 ④二氧化碳 ⑤液氧

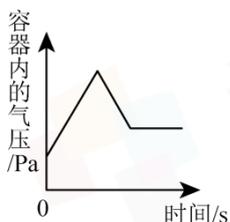
- A. ②④⑤ B. ②⑤ C. ①②⑤ D. ①③④⑤

19. 某同学误将少量 KMnO_4 当成 MnO_2 加入 KClO_3 中进行加热制取氧气，部分物质质量随时间变化如右图所示，下列关于该过程的说法正确的是 ()

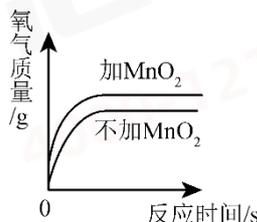
- A. 起催化作用物质的质量一直保持不变
 B. t_2 时刻， O_2 开始产生
 C. t_1 时刻， KClO_3 开始分解
 D. c 代表氯化钾



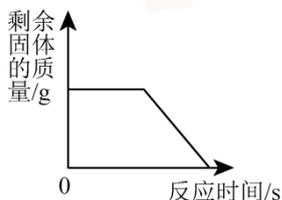
20. 下图能正确表示对应变化关系的是 ()



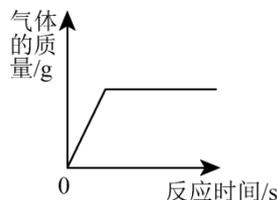
A. 足量红磷在密闭容器内燃烧



B. 探究催化剂对 H_2O_2 溶液分解的影响



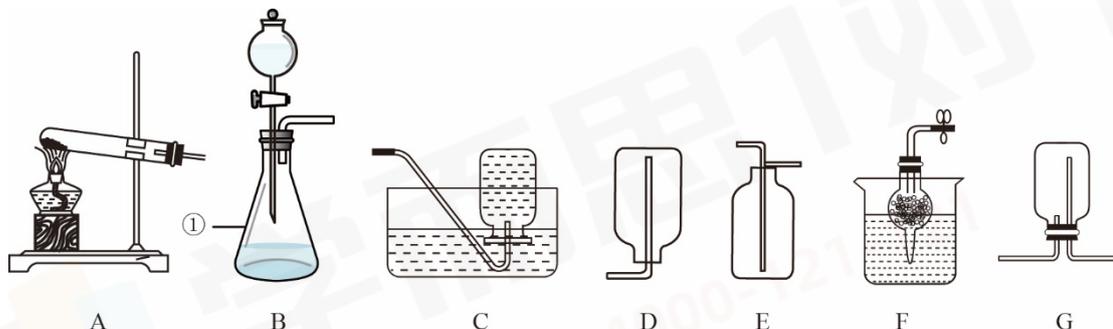
C. 加热一定量的高锰酸钾



D. 在一定量的双氧水中加入少量二氧化锰

二、非选择题 (每空 1 分，化学方程式每个 1.5 分，共 20 分)

21. 请结合下图回答问题



(1) 实验室用高锰酸钾制取氧气，发生装置可选择_____ (填字母)，但需略作改进，改进方法是_____，反应的化学方程式为_____。为了收集一瓶较纯净的氧气可选择的收集装置为_____；为了回收二氧化锰，正确的操作先后顺序是_____ (填序号)

- ①干燥 ②溶解 ③过滤 ④洗涤

(2) 如图 G 装置又称为“多功能瓶”，可用于收集气体，若用来收集氧气，氧气应该从_____进 (填“长”或“短”)

(3) 硫化氢是一种无色且有臭鸡蛋气味，能溶于水，密度比空气大的气体，实验室用硫化亚铁 (固体) 跟稀硫酸 (液体) 反应制取硫化氢气体，试回答：

①实验室制取 H_2S 气体时, 应选用装置_____ (填字母).

②实验室用 F 装置制取气体的优点是_____.

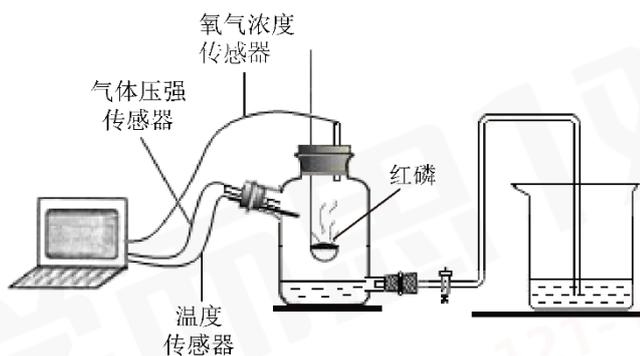


图1

(4) 为了测定空气中氧气的纯度, 老师利用传感器技术测定了实验装置 (如图 1) 内的压强、温度和氧气浓度, 三条曲线变化趋势如图 2 所示. X 曲线表示压强变化趋势, Y 曲线表示_____ (填“温度”或“氧气浓度”)的变化趋势. 结合 Y、Z 两条曲线, 解释图 2 中 X 曲线 AB 段压强变化的原因_____.

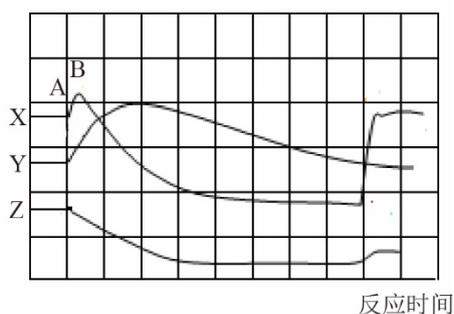


图2

22. 下表为元素周期表中部分元素的相关信息, 请利用下表回答相关问题.

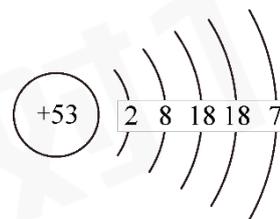
原子序数		1		H		元素符号		2		He							
		氢		氢		元素名称				氦							
1	H	3	Li	4	Be	5	B	6	C	7	N	8	O	9	F	10	Ne
	氢		锂		铍		硼		碳		氮		氧		氟		氖
11	Na	12	Mg	13	Al	14	Si	15	P	16	S	17	Cl	18	Ar		
	钠		镁		铝		硅		磷		硫		氯		氩		
19	K	20	Ca													
	钾		钙														

(1) 13 号元素铝在化学反应中该原子容易_____ (填“得到”或“失去”)电子, 画出铝离子的核外电子结构示意图_____;

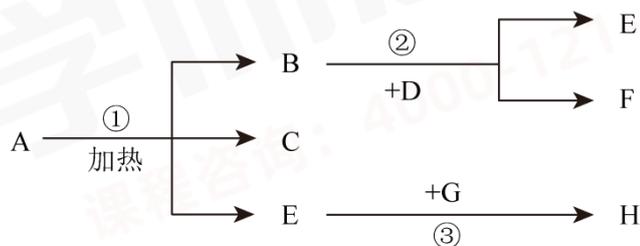
(2) 第 12 号元素与第 17 号元组成的化合物是_____ (填化学式), 构成该物质的微粒是_____.

(填“分子”、“原子”或“离子”).

(3) 下图是碘的核外电子结构示意图, 碘位于第_____周期.



.....23. 下列物质的转换是我们已学过的常见物质反应, E 能使带火星的木条复燃, H 是一黑色固体, 在反应②中, B 的质量和化学性质均不改变.



(1) 写出下列物质的名称: B _____、C _____.

(2) 写出下列反应的化学方程式: ③ _____; 该反应是 _____ (填化学反应基本类型).

试卷难度分析、知识范围、难度情况分析表

题号	考点	难度	分值
1	化学变化与物理变化	★	1.5
2	物质分类	★	1.5
3	实验基本操作	★	1.5
4	实验综合	★	1.5
5	物质分类	★	1.5
6	化学变化微观示意图	★	1.5
7	概念综合	★	1.5
8	物质的燃烧反应	★	1.5
9	图象分析	★★	1.5
10	化学用语	★	1.5
11	探究实验	★★	1.5
12	概念综合	★	1.5
13	空气中氧气含量的测定	★	1.5
14	微观粒子	★★	1.5
15	微观粒子示意图	★★	1.5
16	实验综合	★	1.5
17	元素	★	1.5
18	微观粒子	★	1.5
19	图象分析	★★	1.5
20	图象分析	★★	1.5
21	氧气的制取及拓展	★★	10.5
22	宏观与微观	★	5
23	物质推断	★★	4.5

教师寄语：

张健飞老师、朱建玲老师：本套试卷题量适中，难度不大。比较注重对学生基础的考察，同时，某些知识点的综合应用，也增加了部分题目的难度。

选择题方面除了基本题型外，特别注重图象问题的分析，是本套试卷能够拉开分距的地方；大题方面，侧重考查对于氧气的制取以及拓展实验。

深圳市百合外国语学校 2020-2021 学年第一学期期中试卷
九年级化学参考答案

一、选择题

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	C	B	D	A	B	A	C	D	A	B
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	D	A	C	A	B	D	B	D	D

二、非选择题

21. (1) A；在试管口塞一团棉花； $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ ； C； ②③④①

(2) 短

(3) ①BE ②控制反应的发生和停止

(4) 温度 燃烧放热使温度升高、压强变大

22. (1) 失去； $\left(\begin{array}{c} \textcircled{+13} \\ 2 \\ 8 \end{array} \right)$ (2) MgCl_2 ；离子 (3) 五

23. (1) 二氧化锰； 锰酸钾 (2) $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$ (3) 化合反应