

2020-2021 学年第一学期联考 10 月考试

2020. 10

九年级化学试卷

说明：1. 本卷 100 总分，考试时间 60 分钟。

2. 考生必须用黑色钢笔或签字笔在答题卡指定范围内作答。

一. 选择题（本大题包括 15 小题，每小题 3 分，共 45 分。在每小题列出的四个选项中，只有一个是正确的，请将答题卡上对应题目所选的选项涂黑）

1. 下列变化属于化学变化的是

- A. 海水晒盐 B. 火柴折断 C. 水结成冰 D. 苹果腐烂

2. 下列粒子不能直接构成物质的是

- A. 原子 B. 电子 C. 分子 D. 离子

3. 下列图标与化学实验室药品无关的是



4. 奠定近代化学基础的是

- A. 打造青铜器 B. 元素周期率和元素周期表的发现
C. 原子分子论的创立 D. 发现和利用了火

5. 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. 氮气的浓度 B. 二氧化硫的浓度
C. 二氧化氮的浓度 D. PM2.5 的浓度

6. 贫铀弹的主要成分是低放射性的铀，某铀原子的相对原子质量是 238，核电荷数为 92，中子数应为

- A. 238 B. 92 C. 136 D. 146

7. 正确量取 15ml 液体，应选用的一组仪器是

- ①5ml 量筒 ②1ml 量筒 ③20ml 量筒 ④胶头滴管
A、③④ B、①②④ C、②④ D、只有③

8. 下列物质在氧气中燃烧的现象，说法错误的是

选项	物质	现象
A	红磷	产生大量白烟
B	铁丝	剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体
C	硫粉	发出蓝紫色火焰，闻到刺激性气味
D	木炭	发出白光，生成黑色固体

9. 实验室用加热高锰酸钾的方法制取氧气，有如下操作步骤：①加热；②检查装置的气密性；③装药品；④用排水法收集氧气；⑤从水槽中取出导管；⑥熄灭酒精灯；⑦连接装置。其操作顺序正确的是

- A. ⑦②③①④⑤⑥ B. ①⑦③②⑤④⑥
C. ⑤⑦③②①④⑥ D. ⑦③①②④⑥⑤

10. 用量筒量取溶液, 视线与量筒内液体的凹液面最低处保持水平, 读数为 15 毫升; 倒出部分液体后, 俯视凹液面的最低处, 读数为 9 毫升。则该学生实际倒出的溶液体积 ()

- A. 小于 6 毫升 B. 大于 6 毫升 C. 等于 6 毫升 D. 无法确定范围

11. 如图为某原子的结构示意图, 该原子中有

- A. 6 个中子 B. 8 个质子
C. 6 个电子 D. 6 个原子核



12. 下列图示的都是错误实验操作, 产生的不良后果与选项表达相一致正确的是



- ①. 标签受损 ②. 不会产生氧气 ③. 灯内酒精燃烧 ④. 读数正确
A. ①④ B. ①③ C. ②④ D. ②③

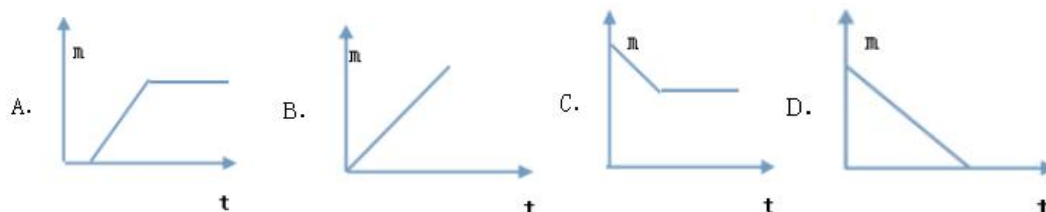
13. 对于下列事实的微观解释错误的是

	现象	解释
A	湿衣服在夏天比在冬天干得快	温度升高, 分子运动速率加快
B	一滴水中约有 1.67×10^{21} 个水分子	分子的质量和体积都很小
C	在无外力下, 花粉会在平静的水面上移动	分子在不断运动
D	给车胎打气车胎变硬	分子的间隔变大

14. 物质的性质决定物质的用途。下列因果关系不成立的是

- A. 因为氧气能支持燃烧, 所以可用作燃料
B. 因为磷燃烧能产生白烟, 所以可用于制作烟幕弹
C. 因为金属钨的熔点高, 所以被用来制造灯泡中的灯丝
D. 因为氮气化学性质不活泼, 所以可用于食品包装袋内防腐

15. 一定质量的氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气, 下列能正确表示反应过程中生成氧气的质量 (m) 随反应时间 (t) 而变化的图像是



二. 填空题（本大题包括 2 小题，共 15 分。）

16. (7 分) 我们生活在一个丰富多彩的物质世界中，人们的生产、生活与化学密不可分。

(1) 选择适当物质的序号填空：

①洁净的空气；②一氧化碳；③氖气；④冰水混合物；⑤ 氧气；⑥氮气；⑦啤酒；⑧硫。

其中属于混合物的是_____，在纯净物中属于一种淡黄色粉末的是_____；计入空气污染指数的气体_____；可用于医疗急救病人的是_____。

(2) 请根据下列原子结构示意图中信息回答问题：

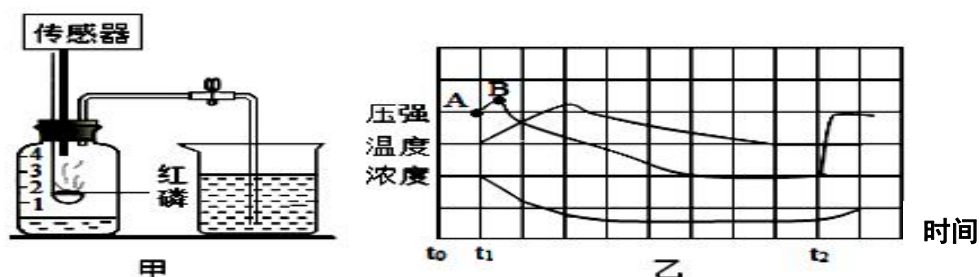
11 钠 	12 镁 	13 铝 	14 硅 	15 磷 	16 硫 	17 氯 	18 氩
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

硅元素和磷元素属于不同种元素，是因为两种元素原子的_____不同；原子序数为 11 号元素与 17 号元素形成的化合物由 _____ 构成（填“分子”或“原子”或“离子”）；

画出原子序数为 13 的元素的原子结构示意图_____。

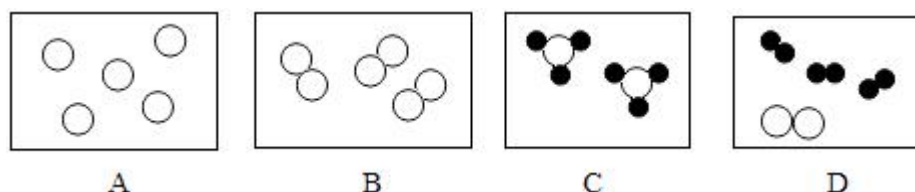
17. (8 分) 空气是人类赖以生存的宝贵资源。

(1) 老师利用图甲装置测定空气中氧气的含量并结合现代传感器技术，测得过程中容器内气体压强、温度、氧气浓度随时间的变化趋势如图乙所示。



- ① t_2 时打开止水夹，最终集气瓶中水平面大约上升至刻度_____处；
- ② 结合曲线，解释 AB 段气体压强变化的原因是_____；
- ③ 写出图甲发生反应的文字表达式_____。

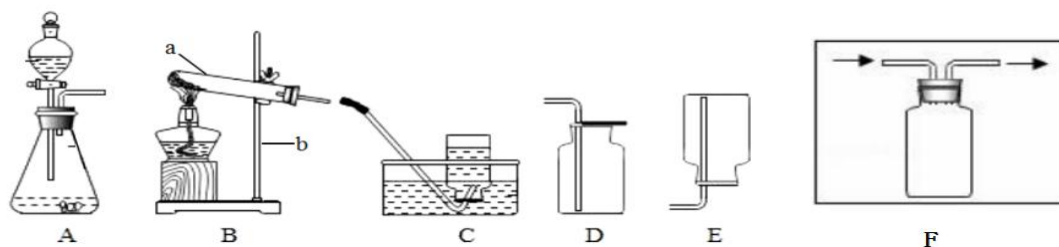
(2) 下图中，○ 代表氮原子，● 代表氢原子。



- ① B 图中，每个分子中含有_____个原子；
- ② D 的物质类别属于_____（填“混合物”或“纯净物”）；
- ③ 保持氮气化学性质的微粒是_____（填序号，下同）；
- ④ 化学变化中的最小微粒是_____。

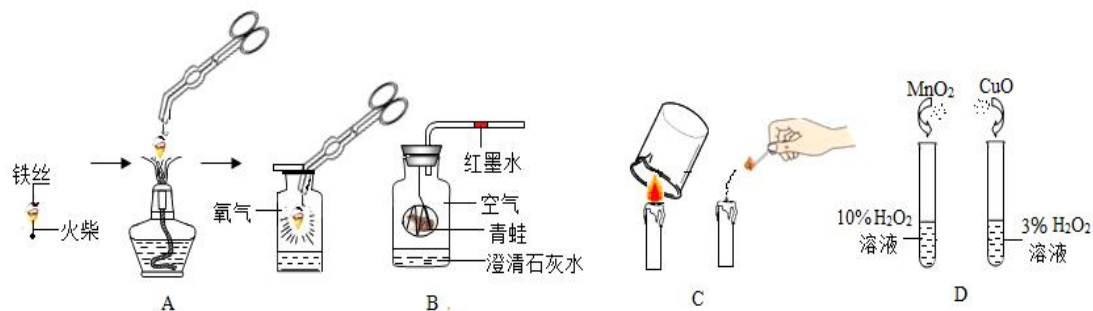
三、(本大题包括 2 小题, 共 20 分)

18. (10 分) 同学们在实验室里制取氧气, 请回答下列问题:



- (1) 先用高锰酸钾反应制氧气, 反应的文字表达式为_____.
- (2) 写出下列编号仪器的名称 a_____ b_____.
- (3) 再用过氧化氢和二氧化锰制取氧气时, 若要收集一瓶较纯净的氧气应选用的收集装置是_____ (填编号);
若用 D 装置收集氧气, 试写出验满的方法_____;
若用 B 装置进行高锰酸钾制取氧气的实验则可能出现的不良后果是_____.
- (4) 若用 F 图装置进行“排空气法”收集制取的氧气, 请把图中的“导气管”补画完整.
- (5) 通过查阅资料得知: 二氧化碳是密度大于空气, 能溶于水的气体. 实验室用石灰石固体和稀盐酸液体在常温下混合来制取该气体. 制取二氧化碳应选用的发生装置是_____, 选用的收集装置是_____.

19. (10 分) 根据下列有关实验回答问题:



- (1) A 组实验是铁丝的燃烧实验. 铁丝绕成螺旋状的目的是_____, 待火柴即将燃尽时再将铁丝_____ (填“快速”或“缓慢”) 伸入集气瓶内, 集气瓶中水的作用_____.
- (2) B 组实验是研究动物的呼吸作用的实验. 实验过程中将观察到: 澄清石灰水_____, 细玻璃管中的红墨水_____ (填“向左”或“向右”) 移动, 原因是_____.
- (3) C 组实验是探究蜡烛燃烧的实验, 蜡烛燃烧时火焰分_____层; 取一干冷烧杯罩在蜡烛的火焰上方, 观察到烧杯内_____, 接着点燃了蜡烛刚熄灭的一缕白烟, 该白烟的成分是_____.
- (4) D 组实验_____ (填“能”或“不能”) 比较 MnO_2 和 CuO 的催化效果.

四、(本大题包括 1 小题, 共 10 分)

20. (10 分) 以下是某研究小组探究影响化学反应快慢的一些因素的相关数据:

实验序号	过氧化氢 溶液浓度 / %	过氧化氢 溶液质量 / g	温度 / ° C	二氧化锰 用量 / g	氧气体积 / ml	反应所需 时间 / s
①	5	12	20	0.2	125	11
②	30	12	20	0.2	125	2
③	30	12	20	/	125	296
④	30	12	90	/	125	82

(1) 通过实验①和②对比可知, 化学反应快慢与_____有关;

(2) 通过对比实验_____和_____可知, 化学反应快慢与温度的关系是_____。

(3) 通过对比实验_____和_____可知, 使用二氧化锰能加快过氧化氢溶液的分解速率, 但要证明二氧化锰是催化剂, 还需证明二氧化锰的_____不变。

(4) 由上述实验可知, 实验室用过氧化氢制取氧气时应选用上述实验中的_____ (填序号) 最合适, 写出该反应的文字表达式_____。

五、(本大题包括 1 小题, 共 10 分)

21. (1) (6 分) 现有 200 升空气, 问其中含有氧气多少升? 氮气多少升? 其中氧气与氮气的质量比为多少? (写成整数比) (已知氧气的密度为 1.43 克 / 升, 氮气的密度为 1.25 克 / 升) (写出计算过程)

(2) (4 分) 某校兴趣小组在实验室中完成制取氧气的实验。他们取氯酸钾和二氧化锰的混合物共 3.0g 放入大试管中加热, 并在不同时刻测定试管内剩余固体物质的质量 (如下表):

查阅资料: 参加化学反应的各物质的质量总和, 等于反应后生成的各物质的质量总和。

分析表中数据, 完成下列问题: (填空即可)

反应时间/min	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
剩余固体质量/g	2.55	2.25	2.10	2.04	2.04

①加热到 2.5 分钟时是否完全反应? _____ (填“是”或“否”)

②完全反应后, 生成氧气的质量是_____克。