

考 场
考 号
班 级
姓 名

2017~2018学 年 度 上 学 期 阶 段 质 量 检 测

九 年 化 学 试 卷

题 号	一	二	三	四	五	总 分
得 分						

(考试时间: 60 分钟; 试卷满分: 80 分)

可能用到的相对原子质量: H~1、C~12、O~16、K~39、Mn~55

一、选择题(本大题有 15 个小题, 每小题只有一个选项符合题意。1~10 小题每题 1 分, 11~15 小题每题 2 分, 共 20 分)

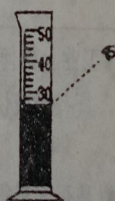
- 下列“花”的形成过程, 包含有化学变化的是 ()
A. 雪花 B. 水花 C. 烟花 D. 窗花
- “春蚕到死丝方尽, 蜡炬成灰泪始干”, 这是唐代诗人的名句。蜡烛在燃烧过程中发生了一系列变化, 关于这一过程, 说法不正确的是 ()
A. 蜡烛燃烧生成了水和二氧化碳
B. “泪”说明化学变化的同时伴随有物理变化
C. “泪”说明石蜡不能燃烧
D. “灰”是指蜡烛燃烧产生的炭粒
- 要纠正下列错误的操作, 需要再补充仪器的是 ()



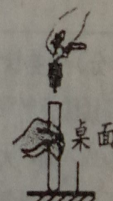
A.



B.



C.



D.

- “人造空气”(含 70% 的氮气、20% 的氧气, 还有二氧化碳等) 帮助人类实现了“太空漫步”的梦想, 下列说法正确的是 ()
A. “人造空气”是纯净物
B. 利用点燃红磷等实验, 可以测定“人造空气”中 O_2 的含量
C. 燃着的蜡烛在“人造空气”中立即熄灭
D. “人造空气”中的氮气比空气中的氮气含量高
- 上海复旦附中 16 岁小姑娘武亦姝在《中国诗词大会》上一举夺冠, 凭借不俗的成绩和沉着稳定的心态给观众留下深刻的印象, 更成为网络内外的热议焦点。下面诗句与分子、原子的运动有关的是 ()
A. 有麝自来香, 不用大风扬 B. 出淤泥而不染, 濯清涟而不妖
C. 举杯邀明月, 对影成三人 D. 白玉为堂金作马
- 如图为小明制作的原子模型, 外圈上的小球代表电子, 内圈代表原子核。下列说法正确的是 ()
A. 该模型表示一种碳原子
B. 该原子的核电荷数为 4
C. 该原子不显电性
D. 该原子核内有 4 个质子



测

分

1分, 11~

()

花
过程中发生

()

桌面

实现了“太空

()

俗的成绩和
诗句与分子

()

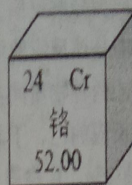
而不妖

下列说法正确

()

7. 如图是元素周期表中的一格, 可以从图中获取的信息是

- A. 铬属于非金属元素
- B. 铬的相对原子质量是 52.00g
- C. 一个铬原子核内有 24 个质子
- D. 一个铬原子核内有 24 个中子



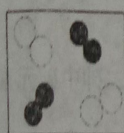
()

8. 我国 2017 年“世界水日”和“中国水周”活动的宣传主题为“落实绿色发展理念, 全面推行河长制”。下列关于水的说法不正确的是

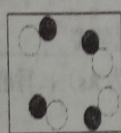
- A. 水通过天然循环完成了水资源的重新分配, 对地球上的生命活动具有重要意义
- B. 大力推广工业用水循环利用的方式
- C. 为避免水体污染, 保障粮食安全, 农业上应禁止使用农药和化肥
- D. 海洋是地球上最大的储水库

()

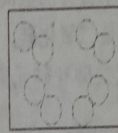
9. 用“○”和“●”表示不同的元素的原子, 下列微观示意图能表示化合物的是



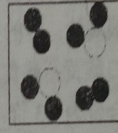
A.



B.



C.



D.

10. 门捷列夫不仅发现了元素周期性变化的规律, 而且还大胆地预言了一些当时未知元素的存在, 为了纪念门捷列夫的功绩, 科学家把元素周期表中的 101 号元素命名为“钔”, 关于“钔”的元素符号书写正确的是

()

- A. m
- B. Md
- C. MD
- D. md

11. 薄荷醇可用于糖果、饮料的加香, 其化学式为 $C_{10}H_{20}O$ 。下列有关薄荷醇的说法正确的是

()

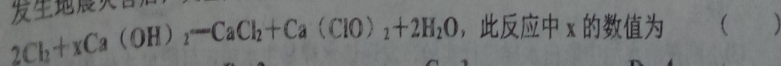
- A. 薄荷醇属于氧化物
- B. 薄荷醇由 10 个碳原子、20 个氢原子和 1 个氧原子构成
- C. 薄荷醇中碳元素、氢元素和氧元素的质量比为 10:20:1
- D. 薄荷醇中碳元素的质量分数约为 76.9%

12. 下列有关化合价的叙述正确的是

()

- A. 化合价与原子最外层电子数无关
- B. 氨气 (NH_3) 中氮元素的化合价为 +3 价
- C. 氧气中氧元素的化合价为 -2 价
- D. 有些元素在不同条件下可表现出不同的化合价

13. 发生地震灾害后, 灾区人民的饮用水可用漂白粉消毒。漂白粉的制取原理为:



()

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

14. 在一密闭容器内加入甲、乙、丙、丁四种物质, 在一定条件下发生化学反应, 反应前后各物质的质量变化见下表。下列说法不正确的是

()

物质	甲	乙	丙	丁
反应前物质质量/g	8	32	5	4
反应后物质质量/g	16	4	x	24

- A. 该反应为分解反应
 B. 丙可能是该反应的催化剂
 C. 甲、乙两种物质间参加反应的质量比为 1:4
 D. 参加反应的乙、丁两种物质的质量比为 7:5

15. 将 A 物质 25g、B 物质 56g 在一定条件下反应，反应后的物质中仍有 10g A，且 B 完全反应，生成 C 的质量为 44g。若 A、B、C、D 的相对分子质量分别为 30、32、44、18，则该反应的化学方程式为 ()

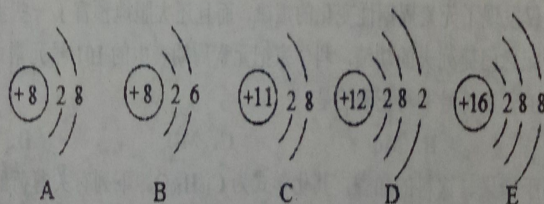
- A. $A + 2B \rightarrow 2C + D$ B. $2A + 2B \rightarrow C + D$
 C. $2A + 7B \rightarrow 4C + 6D$ D. $A + 2B \rightarrow C + 2D$

二、填空题 (本题包括 4 小题，每空 1 分，共 18 分)

16. 化学用语是一种信息丰富、国际通用且比较简明的化学用语。请用化学用语填空：

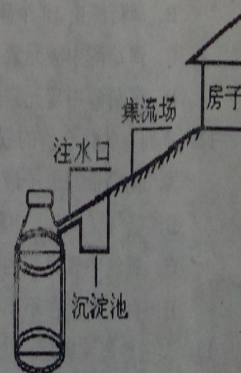
- (1) 如胶似漆：胶中含有碳、氢、钙等元素，写出其中一种金属的元素符号 _____。
 (2) 争风吃醋：写出醋酸溶液中含有的氢离子 _____。
 (3) 大浪淘沙：沙的主要成分是二氧化硅，写出其化学式 _____。
 (4) 信口雌黄：雌黄即三硫化二砷 (砷元素的符号为 As)，写出三硫化二砷中砷元素的化合价为 +3 价 _____。

17. 下面是几种粒子的结构示意图：



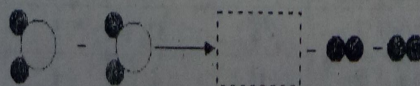
- (1) A—E 共有 _____ 种元素，B 所表示的元素位于元素周期表的第 _____ 周期，该元素的原子容易 _____ (填“得到”或“失去”) 电子。
 (2) 表示原子的粒子有 _____ (填序号，下同)。
 (3) 表示形成相对稳定结构的有 _____。
 (4) 表示阳离子的有 _____。

18. “母亲水窖”是一项帮助西部地区摆脱缺水状况的集中供水工程。水窖的工程示意图如图。

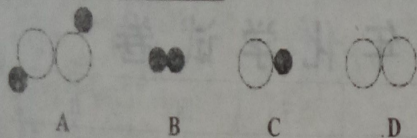


- (1) 天然雨水需要经过一系列净化过程才能饮用。小刚发现，集流场中自上而下铺有石子、粗沙、细沙。集流场的主要作用是 _____。
 (2) 清水池中的水长期放置会有异味，可以使用 _____ 除去。
 (3) 小刚在清水池中取出水样进行实验，发现该水样易生水垢，与肥皂水作用容易产生大量浮渣。由此说明水窖的水属于 _____ (填“硬水”或“软水”)。
 (4) 在中学实验室中，净水效果最好的方法是 _____。

19. 下图为某化学反应的微观过程，其中“●”和“○”表示两种不同原子。



(1)虚线框内应填的微观图示是_____ (填字母), 你判断的依据是_____



(2)该变化中发生改变的是_____。(填“分子”或“原子”)

(3)根据上述示意图, 你能得到哪些化学变化的信息?

(请写一条)

三、简答与推断题 (本题包括3小题, 共16分)

20. (6分) 如图所示的是初中化学中的一个重要实验。请回答下列问题:

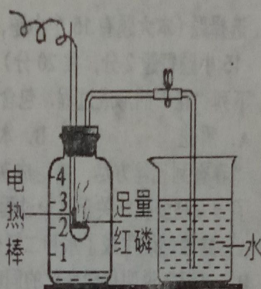
(1)红磷燃烧, 产生的主要现象是_____;

燃烧的化学方程式是_____。

(2)冷却后, 打开弹簧夹, 看到烧杯中的水倒流至集气瓶中的_____处 (填数字)。剩余的气体的性质是_____。

(3)实验得出的结果小于理论值, 其原因可能是_____。

(4)有电热棒点燃红磷比用酒精灯点燃红磷的方案更好, 推测主要原因是:



21. (5分) 根据课本资料卡片《工业上如何大量制取氧气》的有关内容回答下列问题:

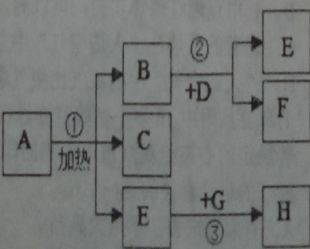
(1)高锰酸钾制取氧气的方法, 具有反应快、便于收集、_____等优点, 但成本高, 无法大量生产。

(2)工业生产氧气需要考虑原料是否容易得、能否大量生产、对环境的影响以及_____等。

(3)分离液态空气制取氧气, 其原理是先将空气转变为液态, 然后蒸发, 利用空气中氮气、氧气的沸点不同, _____ (填“氮气”或“氧气”) 首先从液体空气中蒸发出来, 剩下的主要就是_____。

(4)氧气通常储存在_____中。

22. (5分) 如图是我们已学过的常见物质间的转化关系图, 其中E能使带火星的木条复燃, H是一种有刺激性气味的气体, 在反应②中, B的质量和化学性质均不改变。回答下列问题:



(1)H的化学式_____。

(2)D可能是过氧化氢或_____ (填化学式)。

(3)其中属于分解反应的是_____ (填序号)。

(4)反应③的实验现象为_____。

(5)写出一个符合反应①的化学方程式: _____。

考 场
考 号
班 级
姓 名

四、实验与探究题 (本题包括 3 小题, 共 18 分)

23. (5 分) 图 I 是小红按课本进行的一个化学实验。在实验时同学们闻到了一股难闻的刺激性气味。于是小明对原实验装置进行了改进, 装置如图 II。

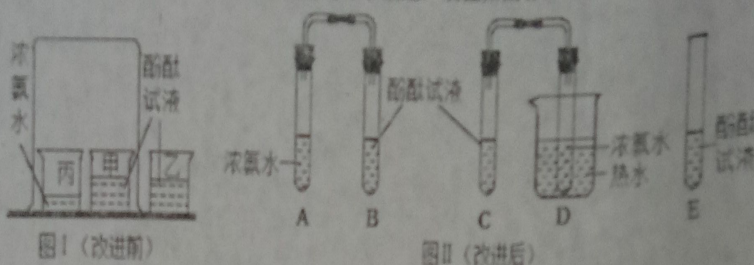


图 I (改进前)

图 II (改进后)

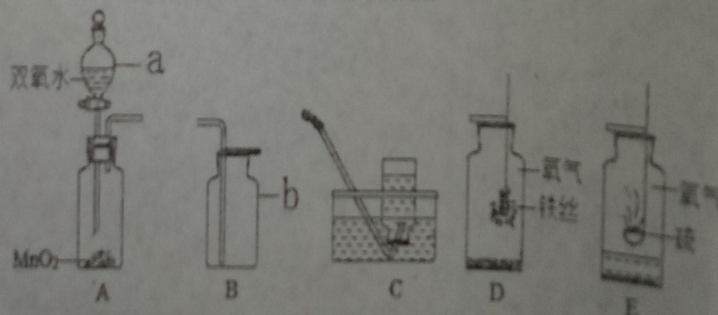
【实验操作】

- 向 B、C、E 三支试管中分别加入 5mL 的蒸馏水, 各滴入 1~2 滴无色酚酞溶液, 振荡, 观察溶液颜色。
- 在 A、D 试管中分别加入 2mL 浓氨水, 立即用带橡皮塞的导管按实验图 II 连接好, 并将 D 试管放置在盛有热水的烧杯中, 观察几分钟。

【分析讨论】

- E 试管放有酚酞溶液的目的是_____。
- 进行操作 b 时观察到的现象是_____。
- 由此可以得到的实验结论是①_____;
②_____。
- 对比改进前的实验, 改进后实验的优点是_____。

24. (6 分) 根据如图实验装置示意图, 回答下列问题:



- 写出图中标号 a、b 仪器的名称: _____。
- 写出 D 中发生反应的化学方程式: _____。
- 用 C 收集该气体, 其中水的作用是_____。
- 通过 D、E 两个实验, 结合课堂学习, 你认为在“集气瓶中燃烧的实验”应该注意的问题是 (说明两点即可): ①_____; ②_____。

25. (7 分) 某化学探究小组进行寻找“新的催化剂”研究性实验。

【提出问题】(1) 氧化铁能否作过氧化氢溶液分解的催化剂?

(2) 氧化铁与二氧化锰的催化效果哪个好?

【实验探究】

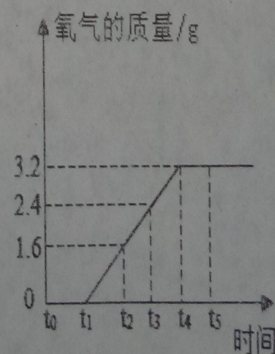
实验步骤	实验现象
①分别量取 5mL 5% 过氧化氢溶液放入 A、B 两支试管中，向 A 试管中加入 a g 氧化铁粉末，并分别在 A、B 两支试管中插入带火星木条，观察现象。	A 试管中产生气泡，带火星木条复燃，B 试管中
②待 A 试管中没有现象发生时，重新加入过氧化氢溶液，并把带火星的木条伸入试管，如此反复多次试验，观察现象。	试管中均产生气泡，带火星木条均复燃
③将实验②中的剩余物小心过滤，并将所得滤渣进行洗涤、干燥、称量，所得固体质量仍为 a g。	
④分别量取 5mL 5% 过氧化氢溶液放入 C、D 两支试管中，向 C 试管中加入 a g 氧化铁粉末，向 D 试管中加入 a g 二氧化锰粉末，观察现象。	

- (1) A 中产生的气体是_____。
- (2) 实验②、③证明：氧化铁的_____和_____在反应前后均没有发生变化，可以作过氧化氢溶液分解的催化剂。
- (3) 写出氧化铁催化过氧化氢溶液分解的化学方程式：_____。
- (4) 设计实验④的目的是_____，若实验④观察到 D 试管中产生气泡的速率更快，由此你可以得到的结论是_____。

五、计算题（本题包括 1 小题，共 8 分）

26. 实验室制取氧气时，某同学取质量为 x 的高锰酸钾加热，记录产生氧气的质量与反应时间的关系如图所示。请回答下列问题：

- (1) t_0-t_1 和 t_4-t_5 时段固体质量都不变，为什么？
- (2) 请根据图中数据计算高锰酸钾的质量为多少？（写出计算过程）
- (3) 求出高锰酸钾固体中锰元素的质量。



该注

C 九年化学 (辽 5 单元) 答案

- 一、1~5 CCABA 6~10 CCCBB 11~15 DDBCC
- 二、16. (1)Ca (2)H⁺ (3)SiO₂ (4)Al₂S₃ 17. (1)4 2 得到 (2)B D (3)ACE (4)C
 18. (1)过滤 (2)活性炭 (3)硬水 (4)蒸馏
 19. (1)D 质量守恒定律 (2)分子 (3)化学反应前后, 原子种类, 数目不变
- 三、20. (1)产生大量白烟 $4P+5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$ (2)1 难溶于水 (3)装置漏气等
 (4)误差小, 无污染
 21. (1)操作简便 (2)价格是否便宜或成本是否低廉 (3)氮气 液态氧 (4)蓝色钢瓶
 22. (1)SO₂ (2)KClO₃ (3)①② (4)产生明亮的蓝紫色火焰
 (5) $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2 \uparrow$
- 四、23. (1)进行对比 (2)C 试管中的酚酞溶液比 B 试管中的酚酞溶液先变红, E 试管中酚酞溶液不变色 (3)①分子是不断运动的 ②温度越高, 分子运动速率越快
 (4)能够说明分子运动的快慢等
24. (1)分液漏斗 集气瓶 (2) $3Fe+2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} Fe_3O_4$ (3)排出集气瓶内的空气
 (4)注意安全, 注意环保
25. 带火星的木条没有复燃 (1)氧气 (2)质量 化学性质
 (3) $2H_2O_2 \xrightarrow{Fe_2O_3} 2H_2O + O_2 \uparrow$
 (4)探究氧化铁和二氧化锰的催化效果哪个好 二氧化锰的催化效果好
- 五、26. (1) $t_0 \sim t_1$ 时段固体质量不变, 是因为反应还未进行
 $t_4 \sim t_5$ 时段固体质量不变, 是因为反应进行完全
 (2)31.6g (3)5.5g

C 九年化学 (辽 6 单元) 答案

- 一、1~5 DABCC 6~10 ACDCC 11~15 ADABD
- 二、16. (1)nSi (2)C₇₀ (3)3Fe²⁺ (4)Al₂O₃ 17. (1)9 (2)A、C (3)B、D (4)C、D
 18. (1)a (2)② (3)煮沸; 吸附色素和异味
 19. (1)26.98 (2)气态 (3)O₂ 或 H₂ 等 (4)2O (5)KOH (6)Fe₂O₃
- 三、20. (1)锥形瓶口的滤纸变成红色
 (2)B 烧杯中的酚酞溶液变红, 氨分子在不断地运动, 氨水可以使酚酞溶液变红
 (3)对比作用, 说明酚酞溶液变色与空气无关
 21. (1)不能, 生成的二氧化碳气体逸散于空气中
 (2)反应在密闭容器中进行 铁与硫酸铜溶液等
22. (1)O₂ (2)作燃料等 (3) $2H_2O_2 \xrightarrow{MnO_2} 2H_2O + O_2 \uparrow$ $2H_2 + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2H_2O$ (4)①②
 (5)分子构成不同
- 四、23. (1)生成的氢气比氧气更难溶于水 (2)增强水的导电性 (3)水是由氢元素和氧元素组成的
24. (1)①铁架台 ②集气瓶 (2)检查装置气密性 (3)B、E (4) $2KClO_3 \xrightarrow{MnO_2, \Delta} 2KCl + 3O_2 \uparrow$
25. 既有 CO₂, 又有 CO 黑色固体物质变红 试纸变成蓝色
1. 排出装置内空气, 防止碳与氧气反应干扰碳与氧化铜反应产物的检验: 防止生成的铜被再次氧化
2. 在 C 处之后接一个尾气处理装置
3. $C+2CuO \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu+CO_2 \uparrow$ $C+CO_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2CO$
- 五、26. (1)78:71:96 (2)1.92 (3)18.3%