

2019—2020 学年度第一学期期中考试  
初三年级化学试题

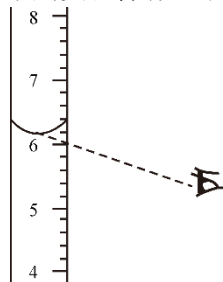
相对原子质量：H-1；C-12；O-16；Al-27；N-14

一、选择题（本大题共 30 小题，每题只有一个正确答案，每题 2 分，共 60 分）

1. 我国 2019 年“世界环境日”活动，其主题聚焦“空气污染”，下列不属于空气污染物的是（ ）

- A.  $\text{SO}_2$                       B.  $\text{NO}_2$                       C.  $\text{CO}_2$                       D.  $\text{PM}_{2.5}$

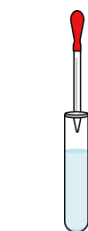
2. 下列实验操作正确的是（ ）



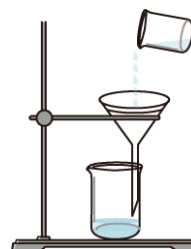
A. 量筒读数



B. 移取蒸发皿



C. 滴加液体



D. 过滤

3. 有下列现象：①轮胎爆炸；②木棍折断；③蜡烛燃烧；④燃放礼花；⑤牛奶变酸；⑥呼吸作用；⑦碘受热升华；⑧研磨胆矾。其中一定属于化学变化的是（ ）

- A. ③④⑤⑥                      B. ⑤⑥⑦⑧                      C. ③④⑤⑧                      D. ①③⑥⑦

4. 空气是人类宝贵的自然资源。下列有关空气的说法错误的是（ ）

- A. 食品包装袋中充氮气可以防腐  
B. 二氧化碳是植物光合作用所需的原料  
C. 稀有气体可作为电光源  
D. 氧气可用作火箭发射的燃料

5. 在进行实验室制取和收集  $\text{O}_2$  的过程中，有关做法不正确的是（ ）



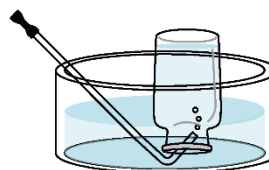
①



②



③



④

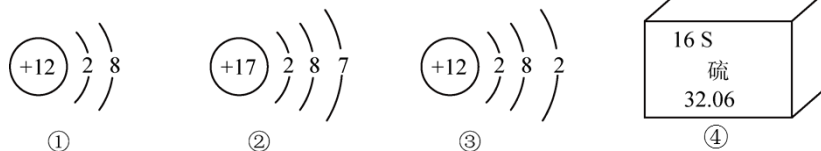
- A. 选择装置①或②作为  $\text{O}_2$  的发生装置  
B. 选择装置③或④作为  $\text{O}_2$  的收集装置  
C. 装置④有气泡冒出时立即收集气体  
D. 装置①中的长颈漏斗下端管口插入液面以下

6. 下列关于宏观事实的微观解释中，正确的是（ ）

- A. 将二氧化碳气体制成干冰体积变小——分子体积变小  
B. 氢气在氧气中燃烧生成水——化学反应中分子和原子都可以再分  
C. 自然界中水的天然循环——水分子不断运动且分子间的间隔发生改变  
D. 食物变质——食物中的分子种类不变，但分子的性质发生了变化

7. 下列关于实验现象的描述正确的是 ( )
- A. 镁条在空气中燃烧, 发出白色火焰, 生成白色粉末
  - B. 细铁丝在空气中剧烈燃烧, 火星四射, 放热, 生成黑色固体
  - C. 碳在氧气中燃烧发出白光, 放热, 生成使澄清石灰水变浑浊的二氧化碳气体
  - D. 碳酸钠与稀盐酸反应, 白色固体溶解, 产生大量气泡

8. 如图所示中下列说法错误的是



- A. ③在形成化合物时容易失去电子
  - B. ②和③形成的化合物的化学式为  $MgCl_2$
  - C. ①所表示的微粒符号为  $Mg^{+2}$
  - D. 硫元素的原子质子数为 16, 相对原子质量是 32.06
9. 下列关于“蜡烛燃烧”、“人体吸入的空气和呼出气体的探究”叙述正确的是 ( )

A. 能观察到有 $H_2O$ 和 $CO_2$ 生成	B. 蜡烛熄灭时, 产生白烟是化学变化	C. 证明人呼出的气体中含有较多的 $CO_2$	D. 证明人呼出的气体中含较多 $CO_2$

10. 右图是元素周期表的一部分, 下列说法正确的是 ( )

- A. 三种元素都为非金属元素
- B. 碳的原子序数是 12.01
- C. 铝位于元素周期表第二周期
- D. 三种原子中质量最大的是铝

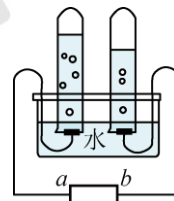
5 B 硼 10.81	6 C 碳 12.01
13 Al 铝 26.98	

11. 标准的碳原子的质量为  $b$  克, 一个 X 原子的质量为  $m$  克, 则 X 的相对原子质量为 ( )

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

12. 下列叙述中正确的是 ( )
- A. 若两种微粒的核外电子数相同, 这两种微粒一定属于同种元素
  - B. 若两种分子的质子数相同, 这两种分子一定含有相同的电子数
  - C. 若两种微粒属于同种元素, 这两种微粒的中子数一定相同
  - D. 若两种微粒属于同种元素, 这两种微粒的最外层电子数一定相同

13. 如图是电解水的简易实验装置, 下列有关叙述错误的是 ( )
- A.  $a$ 、 $b$  分别是电源的正极、负极
  - B. 在水中加入少许硫酸钠能增强导电性
  - C. 电解水实验表明, 水由 2 个氢原子、1 个氧原子构成
  - D. 理论上若得到的氧气 8mL, 可同时得到 16mL 氢气



14. 过氧化氢是隐形眼镜的洗液成分, 下列有关叙述正确的是 ( )
- A. 1 个过氧化氢分子是由 1 个氢分子和 1 个氧分子构成的
  - B. 过氧化氢中含有氧气和氢气两种物质
  - C. 过氧化氢是由过氧化氢分子构成的
  - D. 过氧化氢分子中含有氢元素和氧元素

15. 某同学用如图所示装置测定空气里氧气的含量, 实验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, 需打开止水夹, 以免瓶因温度升高, 造成橡皮塞从瓶口脱落
- D. 仍用本装置, 只把红磷换成木炭能够更精确测定空气里氧气的含量



16. 下列关于水的净化的说法, 不正确的是 ( )
- A. 活性炭可除去水中的异味
  - B. 过滤可以除去水中所有的杂物
  - C. 硬水通过煮沸可降低硬度
  - D. 蒸馏对水的净化程度最高

17. 下列符号既能表示该元素的一个原子, 又能表示单质的是 ( )
- A. Fe
  - B. H
  - C.  $H_2$
  - D.  $OH^-$

18. 某纯净物中只含有  $R$  和氧两种元素, 且  $R$  元素与氧元素的质量比为 7:16,  $R$  的相对原子质量为 14, 则该纯净物中  $R$  元素的化合价为 ( )

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

19. 物质  $X$  是一种杀菌消毒效率高、二次污染小的水处理剂, 制备该物质的原理是  $2KClO_3 + 4HCl(\text{浓}) = 2KCl + 2X + Cl_2 \uparrow + 2H_2O$ , 则  $X$  的化学式为 ( )

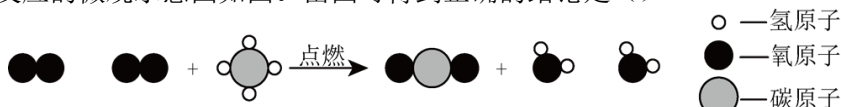
- A.  $ClO_2$
- B.  $HClO$
- C.  $Cl_2O_5$
- D.  $HClO_3$

20. 从地沟油中提炼生物柴油是垃圾资源化的方法之一，生物柴油主要成分是硬脂酸甲酯（ $C_{19}H_{38}O_2$ ），下列有关硬脂酸甲酯的说法正确的是（ ）
- A. C、H、O 三种元素的质量比为 19:38:2  
 B. 相对分子质量为（ $12 \times 19 + 1 \times 38 + 16 \times 2$ ）  
 C. C、H、O 三种原子的个数比为 12:1:16  
 D. 氧元素的质量分数为  $\frac{16}{12+1+16} \times 100\%$

21. 在一个密闭容器中放入甲、乙、丙、丁四种物质，在一定条件下发生化学反应，一段时间后，测得部分数据如表：

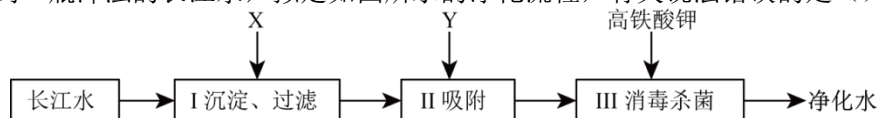
物质	甲	乙	丙	丁
反应前质量/g	18	1	2	32
反应后质量/g	X	26	2	12

- 下列说法中，不正确的是（ ）
- A. 反应后物质甲的质量为 15g  
 B. 物质丙可能是该反应的催化剂  
 C. 参加反应的甲和丁的质量为 1:4  
 D. 乙是生成物
22. 天然气燃烧反应的微观示意图如图。由图可得到正确的结论是（ ）



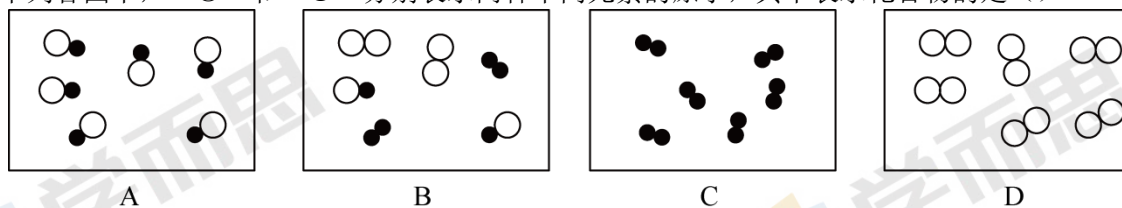
- A. 反应前后共有 6 种物质  
 B. 反应后氧元素化合价升高  
 C. 反应前后分子数目没有增减  
 D. 反应过程中共涉及三种氧化物
23. 在化学世界里没有生命的阿拉伯数字也变得鲜活起来，它们在不同的位置表示着不同的含义，下列化学符号中数字“2”表示的意义不正确的是（ ）
- A.  $2Fe^{2+}$ ：2 个铁离子  
 B.  $CO_2$ ：一个二氧化碳分子中含有 2 个氧原子  
 C.  $2Cl$ ：2 个氯原子  
 D.  $Ca^{+2}O$  氧化钙中钙元素的化合价为+2 价

24. 小明收集到一瓶浑浊的长江水，拟定如图所示的净化流程，有关说法错误的是（ ）



- A. 步骤 I 中加入的试剂 X 可以是明矾  
 B. Y 试剂可以是活性炭  
 C. 高铁酸钾消毒杀菌发生了化学变化  
 D. 得到的净化水是纯净物
25. 下列叙述完全符合质量守恒定律的是（ ）
- A. 水结成冰前后，质量保持不变  
 B. 在 100g 过氧化氢溶液中，含有 20g 过氧化氢和 80g 水  
 C. 50mL 水和 50mL 乙醇混合后总体积小于 100mL  
 D. 1.2g 碳与 3.2g 氧气恰好完全反应可生成 4.4g 二氧化碳

26. 下列各图中，“○”和“●”分别表示两种不同元素的原子，其中表示化合物的是（ ）



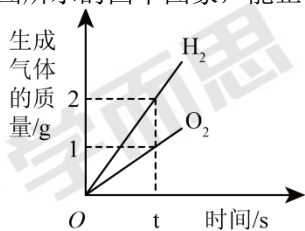
27. 对于化学方程式  $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{Al}_2\text{O}_3$  的下列说法正确（ ）

- A. 铝加氧气点燃等于氧化铝
- B. 点燃条件下，4 克铝和 3 克氧气完全反应生成 2 克氧化铝
- C. 铝和氧气在点燃的条件下反应生成氧化铝
- D. 每 27 份质量的铝与 32 份质量的氧气在点燃的条件下反应生成 102 份质量的氧化铝

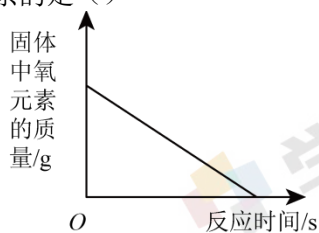
28. 下列化学方程式书写正确的是（ ）

- A.  $\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{MgO}_2$
- B.  $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
- C.  $2\text{Hg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\Delta} 2\text{HgO}$
- D.  $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_5\text{O}_2$

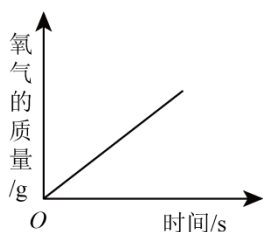
29. 如图所示的四个图象，能正确反映对应变化关系的是（ ）



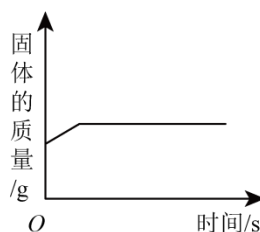
A. 水的电解



B. 加热一定量  $\text{KMnO}_4$  固体



C. 向一定量的  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液中加入  $\text{MnO}_2$  固体



D. 将一定质量的红磷燃烧

30. 在化学变化中，下列说法正确的是（ ）

- ①原子的种类、元素的种类、分子的种类均不变
- ②原子的数目、分子的数目均不变
- ③原子的质量、元素的质量、物质的总质量均不变
- ④原子核的种类、数量、质量均不变

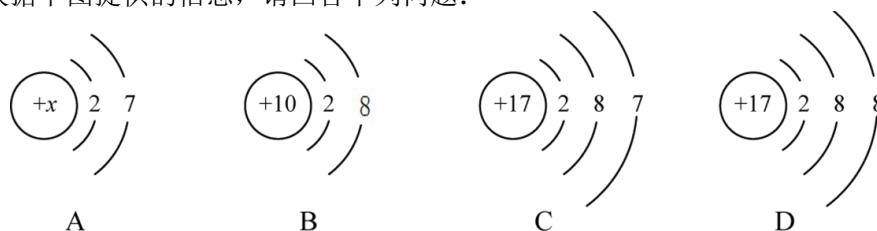
- A. ①②
- B. ①③
- C. ③④
- D. ②

二、非选择题（共 40 分）

31. (6分) 化学用语是学习化学的重要工具, 下面请用化学用语填空:

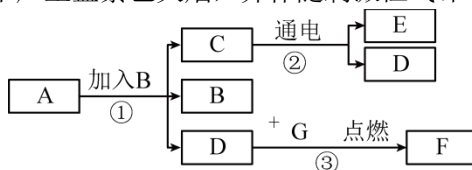
- (1) 3个铝离子\_\_\_\_\_;
- (2) 2个二氧化氮分子\_\_\_\_\_;
- (3) 3个铵根离子\_\_\_\_\_;
- (4) 硝酸铁\_\_\_\_\_;
- (5) 保持氩气的化学性质的最小粒子是\_\_\_\_\_;
- (6) 构成氯化钠的微粒是\_\_\_\_\_。

32. (4分) 根据下图提供的信息, 请回答下列问题:



- (1) A图表示原子, 其中X的值是\_\_\_\_\_;
- (2) 化学性质相似的原子是\_\_\_\_\_ (填字母序号, 下同);
- (3) 具有稳定结构的离子\_\_\_\_\_;
- (4) 属于同种元素的粒子是\_\_\_\_\_。

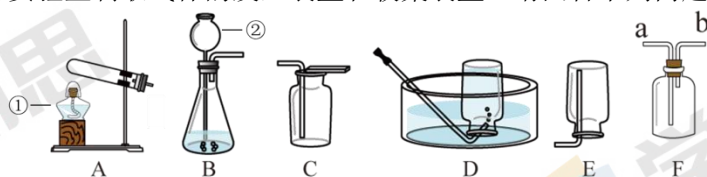
33. (9分) A~G是初中化学常见的物质, 其中A和C在常温下呈液态, B的质量和化学性质在反应①的前后都不改变, G在D中产生蓝紫色火焰, 并伴随刺激性气味气体生成。请回答下列问题。



- (1) B在反应①中起的作用是\_\_\_\_\_;
- (2) 写出相应物质的化学式 A\_\_\_\_\_; E\_\_\_\_\_; F\_\_\_\_\_; (填化学式)
- (3) 反应①的化学方程式\_\_\_\_\_;
- (4) 反应②的化学方程式\_\_\_\_\_;
- (5) 在分离B和C的操作\_\_\_\_\_。

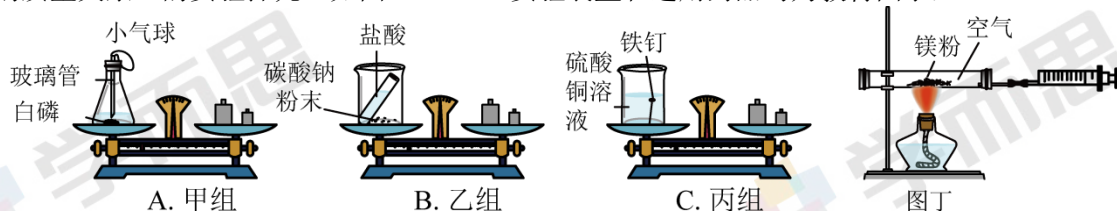


34. (9分)学习了氧气的制取之后,同学们已经知道制取气体的装置是由发生装置和收集装置两部分组成,下面是几种实验室制取气体的发生装置和收集装置。请回答下列问题:



- (1)指出图中标有数字的仪器名称:①\_\_\_\_\_;②\_\_\_\_\_。
- (2)实验室用暗紫色固体制取氧气应选用\_\_\_\_\_ (填字母标号,下同)作为发生装置;且在试管口塞\_\_\_\_\_,写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_;若要收集较为纯净的氧气最好选用\_\_\_\_\_装置,当观察到\_\_\_\_\_,证明氧气已经收集满了。
- (3)通常状况下,氨气是一种无色、有强烈刺激性气味的污染性气体,极易溶解于水形成氨水,相同条件下密度比空气小。实验室可以用浓氨水与固体生石灰制取氨气。请从上图中 A-E 中选出制取和收集氨气的装置\_\_\_\_\_。
- (4)F 是一种可用于集气、洗气等多功能装置。若用 F 装置收集到氢气,则气体应从\_\_\_\_\_ (填“a”或“b”)进入 F 中。

35. (6分)在“质量守恒定律”的课堂教学中,老师引导同学们进行“化学反应中,反应物与生成物的质量关系”的实验探究。如图 A、B、C 实验装置和选用药品均为教材图示,



A、B、C 三个实验分别由甲、乙、丙三个组的同学来完成,他们都进行了规范的操作、准确的称量和细致的观察。

- (1)上述三个实验中反应后天平平衡的是\_\_\_\_\_。
- (2)在甲组实验过程中气球是怎样变化?\_\_\_\_\_,写出 C 实验中发生的化学方程式\_\_\_\_\_。
- (3)C 组实验过程中看到\_\_\_\_\_现象。
- (4)图丁是改进课本镁在空气中燃烧的实验,请说出改进后优点\_\_\_\_\_。(说出一点即可)

36. (6分)中国科学家屠呦呦因创制了新型抗疟药——青蒿素和双氢青蒿素,挽救了全球数百万人的生命,获得了 2015 年诺贝尔生理学或医学奖,青蒿素的化学式为  $C_{15}H_{22}O_5$ 。

- (1)青蒿素中各元素的质量比为\_\_\_\_\_。(1分)
- (2)青蒿素中 C:H:O 原子的个数比\_\_\_\_\_。(1分)
- (3)青蒿素中碳元素的质量分数为多少?(计算结果精确到 0.1%)。(2分)
- (4)28.2g 青蒿素中含碳元素的质量为多少 g?(计算结果精确到 0.1)。(2分)

## 2019-2020 初三化学深中秋季期中试卷考点分析

题型	题号	考点	难度	学而思讲义对应点	分值
选择题	1	空气污染物	★	暑假第三讲	2
	2	基础实验操作	★	暑假第一讲	2
	3	变化、性质与用途	★	暑假第二讲	2
	4	空气	★	暑假第三讲	2
	5	氧气的制取	★★	暑假第四讲	2
	6	微观粒子	★★	暑假第六讲	2
	7	氧气的性质	★	暑假第三讲	2
	8	微观粒子和宏观元素	★★	秋季第五讲	2
	9	探究实验	★★	秋季第一讲	2
	10	元素周期表	★	暑假第八讲	2
	11	相对原子质量计算	★★	秋季第五讲	2
	12	微观粒子的概念辨析	★★	秋季第五讲	2
	13	水的电解	★	秋季第四讲	2
	14	物质的构成与组成	★	秋季第五讲	2
	15	测定空气中氧气的含量	★★	秋季第二讲	2
	16	自然界中的水	★	秋季第四讲	2
	17	化学用语	★	秋季第五讲	2
	18	化合价	★★	秋季第五讲	2
	19	化学式的书写	★★	秋季第五讲	2
	20	化学式的意义	★	暑假第九讲	2
	21	质量守恒定律	★★	秋季第八讲	2
	22	微观粒子反应示意图	★★	秋季第八讲	2
	23	化学用语	★★	秋季第五讲	2
	24	水的净化	★	秋季第四讲	2
	25	质量守恒定律	★★	暑假第十一讲	2
	26	物质分类	★	暑假第八讲	2
	27	质量守恒定律	★	暑假第十一讲	2
	28	化学方程式的书写	★	暑假第十二讲	2
	29	图象分析	★★	暑假第三讲、秋季第四讲	2
	30	质量守恒定律	★	暑假第十一讲	2
非选择题	31	化学用语	★★	秋季第五讲	6
	32	微观粒子和宏观元素	★	秋季第五讲	4
	29	物质推断	★★	暑假第三讲	9
	30	气体的制取	★★	秋季第三讲	9
	31	验证质量守恒定律	★★	秋季第八讲	6
	32	化学式计算	★★	暑假第十讲	6



教师寄语：

李锐老师、朱建玲老师：本套试卷主要是考查人教版教材的1-5单元，相比其他学校的考试，多考查了第五单元。从整体上看，本套试卷考查知识的细节较多，尤其是对重点和易错点的考查。试卷总分100分，内容分为两部分，选择题和非选择题，选择题占比较大。

选择题方面除了基本题型外，还增加了概念辨析、图象分析和质量守恒定律的应用，这需要孩子对概念有更深刻的理解，对数据有一定的分析能力，对学生的综合能力有一定的要求。

非选择题包括填空题、推断题、实验题和计算题。填空题方面，虽然难度不大，但是学生容易忽略细节，因此失去分数；推断题方面，由于我们学过的物质仅有有关氧气的部分，因此推断题难度不大，需要注意的是书写规范，尤其是化学方程式中气体符号等细节问题；实验题在考查基础知识点的基础上，还进行了未知气体制取探究，难度中等，要求学生们对制取气体部分知识深刻理解，平时有较多的题量训练和思维拓展，第35题还考查了验证质量守恒定律的题目，难度不大，主要是要熟悉验证质量守恒定律实验时的注意事项即可；计算题难度较低，属于纯净物中化学式计算的基础题型，对计算公式熟练掌握，计算不出失误即可拿满分。

综合评定：本套试卷难度较小，88分以上为合格，96分以上优秀，98分以上非常优秀！试卷个别选择题难度较大，容易选错，注意调整心态，而且题量较大，也对时间把控能力要求较高。

此学期基本理论知识至关重要，打牢基础对于后面的学习益处无穷。期中是个中转站，希望孩子们借此机会认真反思，好好调整。祝你们继续努力，后续取得佳绩。

2019—2020 学年度第一学期  
初三年级中段化学答案 (评分标准)

一、选择题 (共 60 分, 每小题 2 分)

1—5 CBADC      6—10 CDCCD      11—15 DBCCA  
16—20 BADAB      21—25 ACADD      26—30 ACCDC

二、非选择题 (共 40 分) 化学方程式 2 分, 其中化学式完全正确给 1 分, 化学式错误给 0 分, 其他错误 (配平、条件) 扣 0.5 分, 错别字不给分。

31. (8 分) (1)  $3\text{Al}^{3+}$  (1 分)      (2)  $2\text{NO}_2$  (1 分)      (3)  $3\text{NH}_4^+$  (1 分)  
(4)  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  (1 分)      (5) Ar (1 分)  
(6)  $\text{Na}^+$ 、 $\text{Cl}^-$  (1 分, 写全才给 1 分, 只写一个不给分)
32. (1) 9 (1 分)      (2) A C (1 分, 漏写给 0.5 分)  
(3) D (1 分)      (4) C D (1 分, 漏写给 0.5 分)
33. (9 分) (1) 催化作用 (写“催化”、“加快反应速率”也给分。写“作催化剂”不给分) (1 分)  
(2)  $\text{H}_2\text{O}_2$        $\text{H}_2$        $\text{SO}_2$  (各 1 分)  
(3)  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$  (2 分)  
(4)  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$  (2 分)  
(5) 过滤 (1 分)
34. (9 分) (1) 酒精灯 (0.5 分)      长颈漏斗 (0.5 分)  
(2) A (1 分)      一团棉花 (1 分)  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$  (2 分)      D (1 分)  
集气瓶口有大气泡冒出 (1 分)  
(3) B E (1 分, 漏填给 0.5, 填错、多填不给分)  
(4) b (1 分)
35. (6 分) (1) A C 或 C (1 分, 只选 A 给 0.5)  
(2) 先膨胀后缩小 (合理即给 1 分)  $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$  (2 分)  
(3) 铁表面覆盖一层红色物质, 溶液由蓝色变为浅绿色。 (1 分, 合理给分, 写一半得 0.5 分)  
(4) 在密闭容器中进行, 实验结果更为精确 (或者镁条改为镁粉受热面积增大更容易燃烧。或在密闭容器中减小实验误差。) (1 分, 写一点, 合理即可)
36. (6 分) (1) 90:11:40 (1 分)  
(2) 15:22:5 (1 分)  
(3) 碳元素的质量分数为  $=(12 \times 15) / 282 \times 100\% = 63.8\%$  (2 分, 列式正确, 结果错误的 1.5 分) 【(3)  
(4) 答共 0.5 分, 不重复扣】  
(4)  $m(\text{碳}) = 28.2\text{g} \times (18/282) = 18\text{g}$  或  $18.0\text{g}$  (2 分, 列式正确, 结果错误得 1 分)  
答碳元素的质量分数为 63.8%, 碳元素的质量为 18g 或者 18.0g.