

# 2019 北京市中考真题

## 化 学

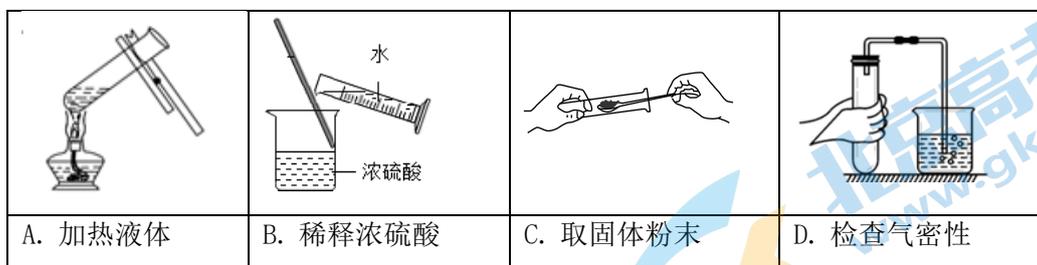
本试卷分为第一部分（选择题）和第二部分（非选择题）两部分，共 6 页，满分 45 分，考试时长 45 分钟，考生务必将答案写在答题纸上，在试卷上作答无效。考试结束后，将本试卷和答题纸一并交回。

可能用到的相对原子质量：H1 C12 O16

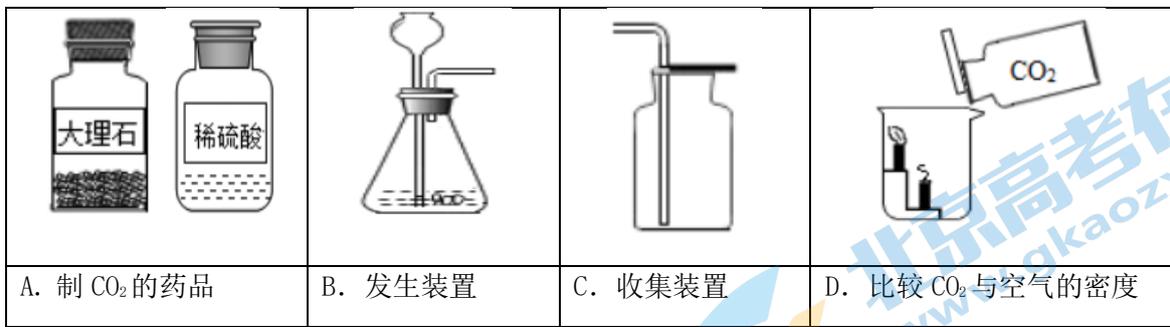
### 第一部分选择题（共 12 分）

每小题 1 分。在每小题列出的四个选项中，选出符合题目要求的一项。

1. 空气成分中，体积分数最大的是（ ）  
A. 氧气                      B. 氮气                      C. 稀有气体                      D. 二氧化碳
2. 下列属于非金属元素的是（ ）  
A. Mg                      B. Zn                      C. Cl                      D. Ag
3. 一些食物的 pH 范围如下，其中呈碱性的是（ ）  
A. 柠檬汁(2.0~3.0)      B. 番茄汁(4.0~4.4)      C. 牛奶(6.3~6.6)      D. 鸡蛋清(7.6~8.0)
4. 下列物质在氧气中燃烧，火星四射、生成黑色固体的是（ ）  
A. 铁丝                      B. 红磷                      C. 甲烷                      D. 氢气
5. 下列操作不正确的是（ ）

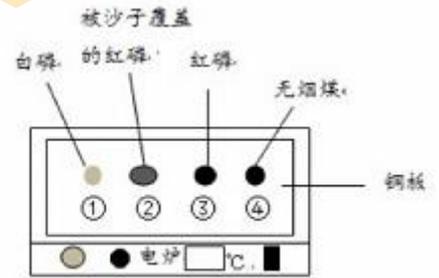


6. 下列物质含有氢分子的是（ ）  
A. H<sub>2</sub>                      B. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>                      C. H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>                      D. H<sub>2</sub>O
7. 下列物质的用途中，利用其物理性质的是（ ）  
A. 铜用于制作导线      B. 一氧化碳用于炼铁      C. 天然气用作燃料      D. 氧气用于气焊
8. 下列说法不正确的是（ ）  
A. NaOH 有腐蚀性                      B. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 能分解  
C. H<sub>2</sub>O 是常用的溶剂                      D. Al 在常温下不能与 O<sub>2</sub> 反应；
9. 下列物质的化学式不正确的是（ ）  
A. 干冰—CO<sub>2</sub>                      B. 消石灰—Ca(OH)<sub>2</sub>      C. 纯碱—NaOH                      D. 小苏打—NaHCO<sub>3</sub>
10. 下列关于 CO<sub>2</sub> 的实验室制法及性质实验的说法不正确的是（ ）

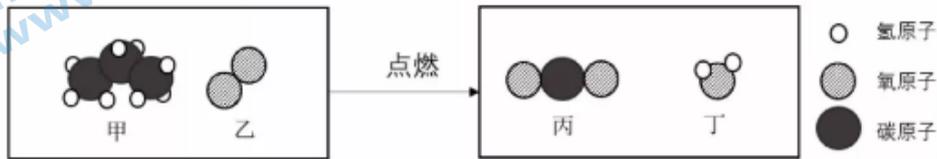


11. 用下图装置进行实验。升温至 60℃ 的过程中，仅①燃烧；继续升温至 260℃ 的过程中，仅③燃烧。下列分析不正确的是（ ）

- A. ①燃烧，说明白磷是可燃物
- B. 对比①③，可说明红磷的着火点比白磷的高
- C. 对比②③，可验证燃烧需可燃物与氧气接触
- D. ④未燃烧，说明无烟煤不是可燃物



12. 丙烷 (C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>) 是液化石油气的主要成分之一，燃烧前后分子种类变化的微观示意图如下。下列说法正确的是（ ）



- A. 甲中碳、氧元素质量比为 3:8
- B. 乙和丙的元素组成相同
- C. 44g 甲完全燃烧至少需 160g 乙
- D. 生成的丙与丁的分子个数比为 1:1

第二部分非选择题(共 33 分)

每空 1 分。

【生活现象解释】

13. 人人行动，推进垃圾分类，推动绿色发展。矿泉水瓶、旧报纸\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）投入有右图标识的垃圾箱中。



14. 84 消毒液[有效成分为次氯酸钠 (NaClO)]和二氧化氯 (ClO<sub>2</sub>) 是常用消毒剂。

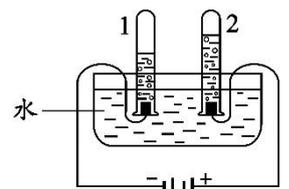
(1) NaClO 中氯元素的化合价为\_\_\_\_\_。

(2) ClO<sub>2</sub> 属于\_\_\_\_\_（填序号）。

- A. 混合物
- B. 化合物
- C. 氧化物

15. 氢气是理想的清洁、高能燃料。水分解可获得氢气和氧气。

(1) 右图中，产生氢气的试管是\_\_\_\_\_（填“1”或“2”）。



(2) 我国开发出一种新型催化剂，实现了在光照下分解水，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

【科普阅读理解】

16. (5分) 阅读下面科普短文。

土豆是继水稻、小麦、玉米之后的第四大粮食作物，含淀粉、蛋白质、维生素C等多种营养物质，是餐桌上的美味食材。



表1 鲜土豆中主要营养物质的含量(每100g)

蛋白质/g	脂肪/g	淀粉/g	钙/mg	磷/mg	维生素C/mg
1.5-2.3	0.4-0.94	17.5-28.0	11-60	15-68	20-40

土豆切开后发生褐变，用水浸泡能防止褐变，但会引起营养物质流失。用土豆片进行实验，测得其食用品质、淀粉含量和维生素C含量随浸泡时间的变化如下：

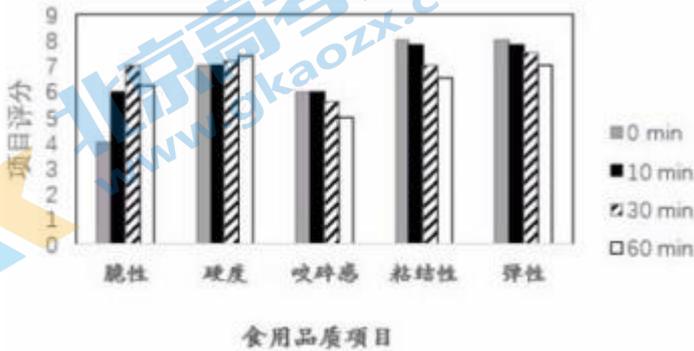


图1

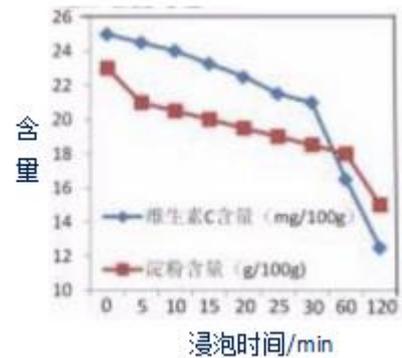


图2

土豆变绿、发芽时，龙葵素含量显著增高，而龙葵素多食可导致中毒，就算是把变绿、发芽的部位削掉，也不宜食用。除食用外，土豆还可以作为原料广泛用于医药、化工、纺织、造纸等工业中。

依据文章内容回答下列问题。

- 表1中的“钙”指的是\_\_\_\_\_ (填“元素”或“原子”)。
- 由图1可知：60min内，\_\_\_\_\_ (填序号，下同)。
  - 浸泡30min比10min脆性分值高
  - 浸泡10min，硬度、咬碎感均无明显变化
  - 随着浸泡时间的增加，粘结性、弹性分值均降低
- 由图2可知：土豆片的淀粉含量与浸泡时间的关系是\_\_\_\_\_。
- 变绿、发芽的土豆不宜食用，其原因是\_\_\_\_\_。
- 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。

A. 土豆是四大粮食作物之一

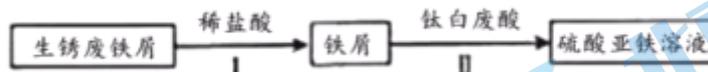
B. 土豆中维生素C含量最高

C. 用水泡可防止土豆片褐变

D. 土豆开发应用的前景广阔

【生产实际分析】

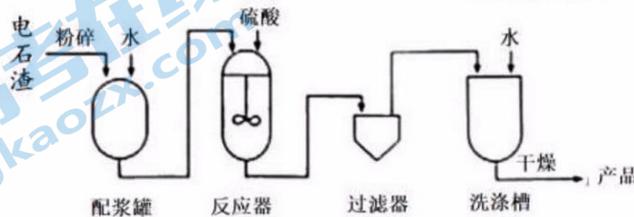
17. 利用生锈废铁屑和钛白废酸（含硫酸、硫酸亚铁）制备硫酸亚铁的主要转化过程如下



(1) I 中除铁锈的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) II 中反应属于基本反应类型中的\_\_\_\_\_。

18. 利用电石渣[主要成分为  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 $\text{MgO}$ ]制备硫酸钙的主要工艺流程如下:



已知： $\text{MgO}$  难溶于水； $\text{MgSO}_4$  易溶于水； $\text{CaSO}_4$  微溶于水。

(1) 反应器中搅拌的目的是\_\_\_\_\_。

(2) 反应器中发生的反应主要有  $\text{MgO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$  和\_\_\_\_\_。

(3) 上述流程中，用于分离提纯的设备有\_\_\_\_\_。

【基本实验及其原理分析】

19. 用右图装置进行实验，挤出浓盐酸。

(1) 实验现象是\_\_\_\_\_。

(2) 该实验说明分子具有的性质是\_\_\_\_\_。



20. 用下图装置进行实验。



(1) 高锰酸钾分解的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 能说明木炭在氧气中燃烧的产物为二氧化碳的现象是\_\_\_\_\_。

21. 用粗木棍在涂有蜡的锌板上写“明”“和”两个字，露出下面的锌板。向“明”字上滴加  $\text{CuSO}_4$  溶液，向“和”字上滴加盐酸。

(1) “明”字上的现象是\_\_\_\_\_。



(2) “和”字上产生气泡，用化学方程式解释：\_\_\_\_\_。

22. 用图 1 装置进行实验，先后将溶液快速全部推入，测得一段时间内压强变化如图 2 所示。

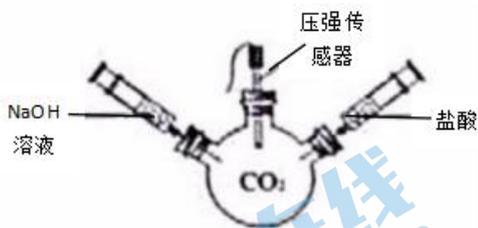


图 1

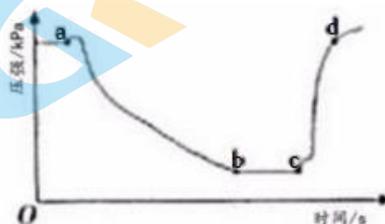


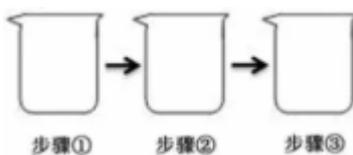
图 2

(1) 先推入的溶液是\_\_\_\_\_。

(2) bc 段压强不变，原因是\_\_\_\_\_。

(3) cd 段压强变大，用化学方程式解释：\_\_\_\_\_。

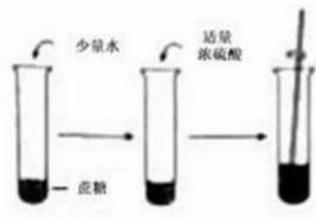
23. 请从 A~D 中任选三个作答，若均作答，按前三个计分。如下图所示，在一只烧杯中进行实验。补全实验方案



序号	目的	步骤
A	探究_____	①加入 NaOH 溶液；②滴加酚酞溶液；③加入适量盐酸
B	检验 NaCl 中混有 $\text{Na}_2\text{CO}_3$	①加入少量样品；②加入适量水至全部溶解；③加入_____
C	验证 KCl 不能无限溶解	$20^\circ\text{C}$ 时①加入 100g 水；②加入 18gKCl；③加入_____ (已知： $20^\circ\text{C}$ 时，KCl 的溶解度为 34g)
D	配制_____	①加入 2.5gNaCl；②加入 47.5g 水；③搅拌至全部溶解

【科学探究】

24. 右图“黑面包”实验中，蔗糖 ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) 变黑，体积膨胀，变成疏松的炭，放出有刺激性气味的气体。



【提出问题】改变糖的种类、浓硫酸的体积、水的滴数和温度是否会影响实验效果呢？

【进行实验】分别取 5g 糖粉进行实验，根据前 2min 的现象对实验效果进行评分，

记录如下：

表 1 实验记录

实验	糖	浓硫酸体积/mL	水的滴数	温度/°C	效果得分
1	蔗糖	4	5	22	65
2	蔗糖	5	10	30	81
3	蔗糖	6	15	50	93
4	冰糖	4	10	50	91
5	冰糖	5	15	22	88
6	冰糖	a	5	30	75
7	葡萄糖	4	15	30	0
8	葡萄糖	5	5	50	0
9	葡萄糖	6	10	22	0

【处理数据】分析表 1，计算效果得分均值，结果如下：

表 2 效果得分均值

因素	糖			浓硫酸体积/mL			水的滴数			温度/°C		
	蔗糖	冰糖	葡萄糖	4	5	6	5	10	15	22	30	50
均值	79.7	84.7	0	52.0	56.3	56.0	46.7	57.3	60.3	51.0	52.0	61.3

依据均值推断最佳实验方案，均值越高，效果越好。

【解释与结论】

(1) 蔗糖变成黑色的炭，发生了\_\_\_\_\_（填“物理”或“化学”）变化。

(2) 推测放出的气体含  $\text{SO}_2$ ，从元素守恒角度说明理由：\_\_\_\_\_。

(3) 实验 6 中, a 为\_\_\_\_\_mL。

(4) 根据表 2 推断, “黑面包”实验最好选择 5g 冰糖、5mL 浓硫酸、\_\_\_\_\_滴水和 50℃

【反思与评价】

(5) 表 2 中, 22℃对应的均值为 51.0, , 计算该值所依据的 3 个数据分别是

\_\_\_\_\_。

(6) 综合分析, 使实验 3 的效果得分高于实验 4 的因素有\_\_\_\_\_。

# 2019 北京市中考化学参考答案

## 第一部分选择题（共 12 分）

本部分共 12 道小题，每小题 1 分，共 12 分。

题号	1	2	3	4	5	6
答案	B	C	D	A	B	A
题号	7	8	9	10	11	12
答案	A	D	C	A	D	C

## 第二部分 非选择题（共 33 分）

13. 能；

14. (1) +1

(2) BC；

15. (1) 1

(2)  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow[\text{光照}]{\text{催化剂}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$

16. (1) 元素

(2) ABC

(3) 在其他条件相同时，在研究范围内，土豆片的淀粉含量随浸泡时间的延长而降低

(4) 土豆变绿、发芽时，龙葵素含量显著增高，而龙葵素多食可导致中毒

(5) ACD

17. (1)  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

(2) 置换反应

18. (1) 使反应物充分接触，加快反应速率，反应更充分。

(2)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$

(3) 过滤器和洗涤槽

19. (1) 湿润的紫色石蕊小花变红、 (2) 分子在不断运动

20. (1)  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2\uparrow$

(2) 澄清石灰水变浑浊

21. (1) “明”字位置逐渐出现红色固体，溶液由蓝色变为无色

(2)  $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$

22. (1) NaOH 溶液

(2) 氢氧化钠溶液与二氧化碳充分反应，反应停止

(3)  $2\text{HCl} + \text{Na}_2\text{CO}_3 = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$

23. A. 探究盐酸能否与氢氧化钠溶液发生反应 B. 稀盐酸和稀硫酸或氢氧化钙溶液或氯化钙溶液

C. 超过 16g 的氯化钾 (答案合理即可)

D. 配置 50g 溶质质量分数为 5% 的氯化钠溶液

24. (1) 化学

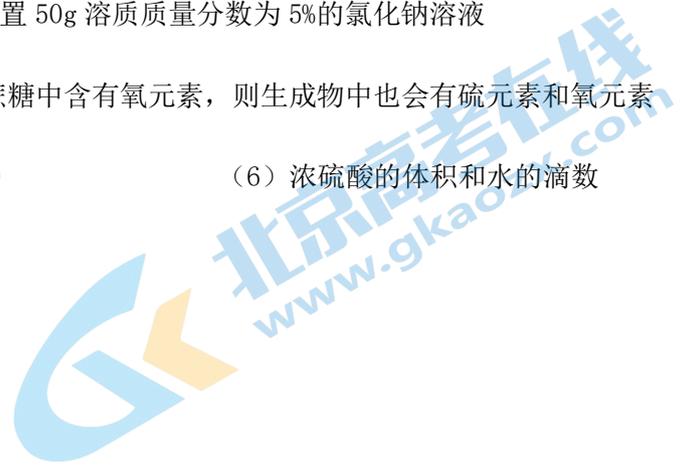
(2) 浓硫酸中有硫元素和氧元素, 蔗糖中含有氧元素, 则生成物中也会有硫元素和氧元素

(3) 6

(4) 15

(5) 65:88:0

(6) 浓硫酸的体积和水的滴数



## 关于我们

北京高考在线创办于 2014 年，隶属于北京太星网络科技有限公司，是北京地区极具影响力的中学升学服务平台。主营业务涵盖：北京新高考、高中生涯规划、志愿填报、强基计划、综合评价招生和学科竞赛等。

北京高考在线旗下拥有网站门户、微信公众平台等全媒体矩阵生态平台。平台活跃用户 40W+，网站年度流量数千万量级。用户群体立足于北京，辐射全国 31 省市。

北京高考在线平台一直秉承“精益求精、专业严谨”的建设理念，不断探索“K12 教育+互联网+大数据”的运营模式，尝试基于大数据理论为广大中学和家长提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划等，为广大高校、中学和教科研单位提供“衔接和桥梁纽带”作用。

平台自创办以来，为众多重点大学发现和推荐优秀生源，和北京近百所中学达成合作关系，累计举办线上线下升学公益讲座数百场，帮助数十万考生顺利通过考入理想大学，在家长、考生、中学和社会各界具有广泛的口碑影响力

未来，北京高考在线平台将立足于北京新高考改革，基于对北京高考政策研究及北京高校资源优势，更好的服务全国高中家长和学生。



微信搜一搜

北京高考资讯