



昌平区 2019 年初三年级第二次模拟练习

化学试卷

2019. 5

考生
须知

1. 本试卷共 6 页，共两部分，24 个小题，满分 45 分。考试时间生物和化学共 90 分钟。
2. 请在试卷上准确填写学校名称、姓名和考试编号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束后，请交回答题卡、试卷（草稿纸，如有）。

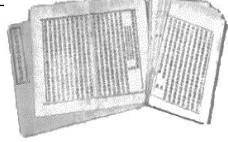



可能用到的相对原子质量：

H 1 C 12 N 14 O 16

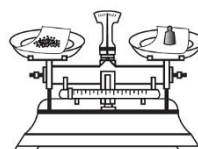
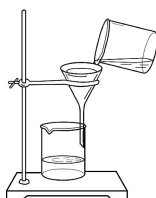
第一部分 选择题

每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分，共 12 分

1. 空气中含量最多的气体是
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体
2. 下列气体中，能供给动植物呼吸的是
A. H₂ B. O₂ C. N₂ D. CO₂
3. 下列属于纯净物的是
A. 干冰 B. 米醋 C. 加碘食盐 D. 生理盐水
4. 下列物质在氧气中燃烧，火星四射、生成黑色固体的是
A. 木炭 B. 红磷 C. 铁丝 D. 蜡烛
5. 固体碘受热升华，下列关于此过程的说法正确的是
A. 碘分子质量变大 B. 碘分子运动速率不变
C. 碘分子体积变小 D. 碘分子间的间隔变大
6. 我国出土的文物呈现了瑰丽的历史文化。下列文物中，用金属材料制成的是

| | | | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| A. 西夏佛经纸本 | B. 东汉青铜奔马 | C. 唐兽首玛瑙杯 | D. 西汉素纱禅衣 |

7. 下列实验操作正确的是



- A. 稀释浓硫酸
 - B. 倾倒液体
 - C. 过滤
 - D. 称量固体
8. 硅可用于制作半导体器件和集成电路。高温下氢气与四氯化硅（SiCl₄）反应可制得硅，化学方程式为：
2H₂ + SiCl₄ $\xrightarrow{\text{高温}}$ Si + 4HCl，该反应属于
A. 化合反应 B. 分解反应 C. 置换反应 D. 复分解反应

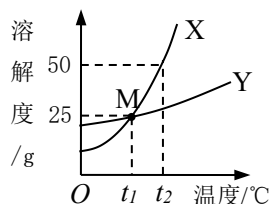
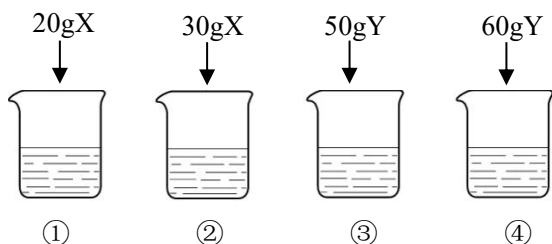


9. 下列物质的用途中，利用其物理性质的是

- A. 氧气用于气焊
B. 干冰用作制冷剂
C. 硫酸用于除铁锈
D. 碳酸氢钠用于治疗胃酸过多

依据实验和溶解度曲线回答 10~12 题。

下列 4 只盛有 100 g 水的烧杯， $t_1^\circ\text{C}$ 时，向①②中分别加入 20g、30g 固体 X； $t_2^\circ\text{C}$ 时，向③④中分别加入 50g、60g 固体 Y，充分溶解。



10. ①中溶液的质量为

- A. 20g B. 80g C. 120g D. 125g

11. 上述溶液为饱和溶液的是

- A. ②④ B. ②③ C. ③④ D. ②③④

12. 下列说法中，不正确的是

- A. X 的溶解度随温度变化较小
B. $0\sim t_1^\circ\text{C}$ ，X 在水中的溶解度大于 Y
C. 将 $t_2^\circ\text{C}$ 时 Y 的饱和溶液降温至 $t_1^\circ\text{C}$ ，溶质质量减少
D. 四份溶液中溶质的质量分数①<②<③<④

第二部分 非选择题（共 33 分）

【生活现象解释】

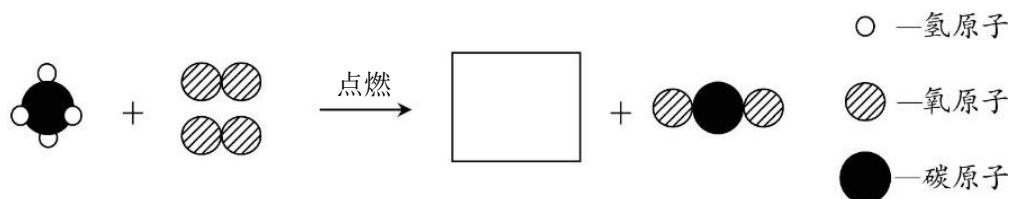
13. (1 分)家用分子筛式制氧机，利用压力吸附技术直接将空气中的氧气与氮气分离，此过程发生的是_____

(填“物理”或“化学”)变化。

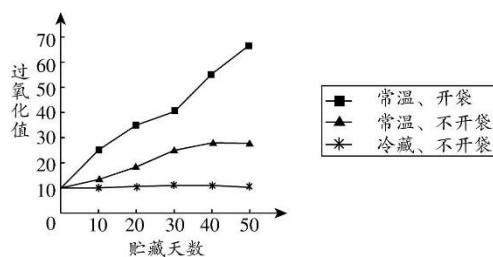
14. (2 分)我国是世界第一大能源消费国，近些年煤炭消费比例下降，天然气消费比例持续上升。

(1)天然气的主要成分是甲烷，甲烷中碳元素和氢元素的质量比为_____。

(2)甲烷与氧气在点燃条件下反应，其微观示意图如下，请在方框中补全相应微粒的图示。



15. (1分) 方便面久置会产生“哈喇味”，这是由于面饼中的油会发生酸败而变质。过氧化物是酸败过程的一种中间产物，会加快面饼的变质。右图是不同条件下，某品牌方便面中过氧化值（与过氧化物含量成正比）的测定结果，影响



过氧化值的因素有_____。

【科普阅读理解】

16. (5分) 阅读下面科普短文。

幽门螺旋杆菌是一种螺旋形、微需氧的革兰氏阴性杆菌，可导致胃炎、消化道溃疡等疾病。

检测幽门螺旋杆菌的方法有很多，¹⁴C呼气试验是临床检测幽门螺旋杆菌感染的一种方法。被检测者空腹口服一粒¹⁴C尿素胶囊，静坐20min后，用一次性吹气管向二氧化碳吸收剂中吹气，再将吹气完的样品交给医生做检测。

如果胃内有幽门螺旋杆菌，其产生的尿素酶会催化尿素迅速水解成铵根离子和含¹⁴C的碳酸氢根，最终反应生成氨气(NH₃)和含¹⁴C的二氧化碳，后者经肺呼出，收集呼气标本并检测其中是否存在放射性元素¹⁴C，便可判断有无幽门螺旋杆菌。

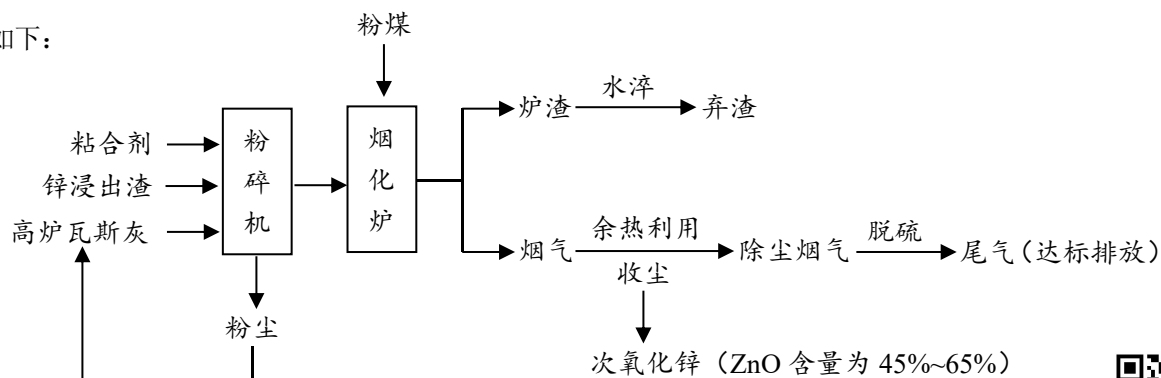
幽门螺旋杆菌的传染力很强，可通过手、不洁食物、不洁餐具等途径传染，其在水中也可以存活，所以，日常饮食要养成良好的卫生习惯，预防感染。

依据文章内容回答下列问题。

- (1) ¹⁴C是一种放射性原子(质子数6, 中子数8), ¹⁴C的核外电子数为_____。
- (2) 文中含有¹⁴C元素的物质有_____ (至少写2种)。
- (3) 尿素[CO(NH₂)₂]和水在尿素酶的催化下反应的化学方程式为_____。
- (4) 含¹⁴C尿素的相对分子质量为62, 补全计算式 14×1+_____。
- (5) 预防幽门螺旋杆菌感染的有效措施是_____。

【生产实际分析】

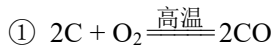
17. (2分) 某厂从高炉瓦斯灰(含有铅、锌、银等有价值金属)和炼锌的浸出渣中回收有价值物质, 主要工艺流程如下:





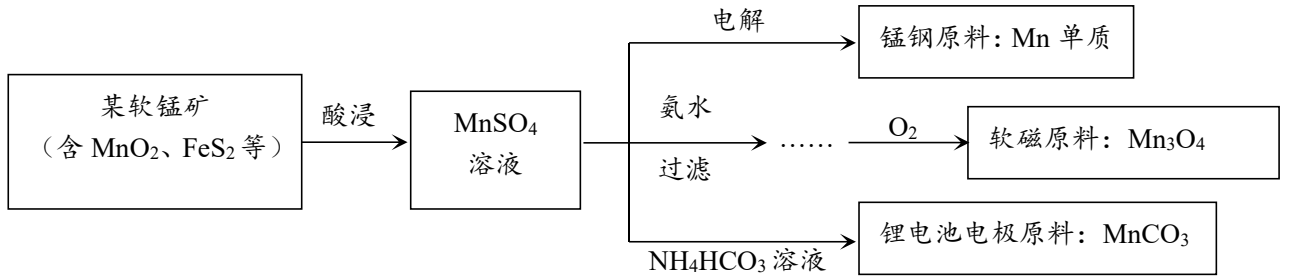
(1) 将高炉瓦斯灰与锌浸出渣进行粉碎处理的目的是_____。

(2) 烟化炉中，物料进行吹炼，主要发生如下反应：



反应①~③中，化合价发生变化的元素有_____。

18. (3分) 软锰矿在生产中有广泛的应用。



(1) 酸浸过程中发生的主要反应如下，将该反应的化学方程式补充完整：



(2) 上述含锰元素的物质中，属于氧化物的是_____。

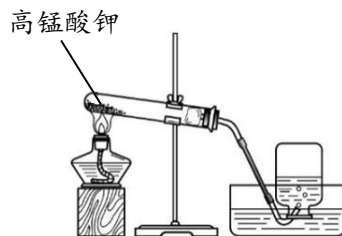
(3) 生成 $MnCO_3$ 的反应物为_____。

【基本实验及其原理分析】

19. (2分) 实验室用高锰酸钾制取 O_2 。

(1) 该反应的化学方程式为_____；

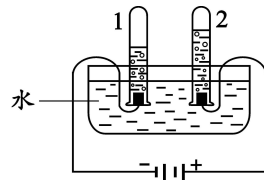
(2) O_2 可用排水法收集的原因是_____。



20. (2分) 电解水实验如右图所示。

(1) 试管 2 中生成的气体为_____。

(2) 该反应的化学方程式为_____。



21. (3分) 用右图装置测定空气中氧气的体积分数，实验时在粗铜丝末端的燃烧匙中放足量白磷，按图连好仪器，点燃酒精灯加热铜丝一端，一段时间后，白磷燃烧。

(1) 不直接加热却能点燃白磷，利用的是铜的_____性。

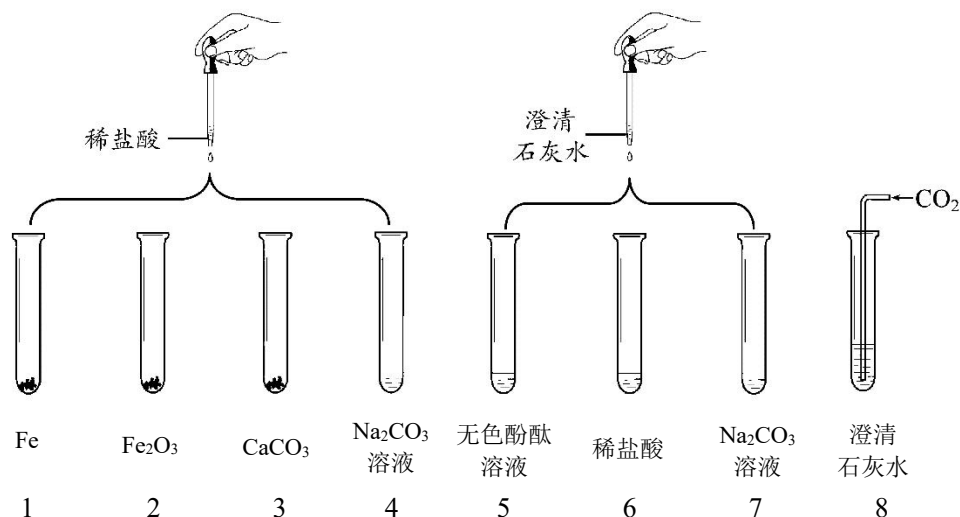
(2) 能说明空气中氧气含量的现象是_____。

(3) 该实验还可以说明可燃物燃烧的条件之一是（请简述依据）_____。





22. (3分) 实验小组研究盐酸、氢氧化钙两种物质的化学性质, 做了如下实验。

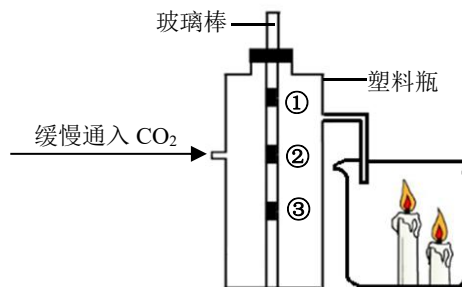


- (1) 能产生气泡的是_____ (填序号)。
- (2) 某试管中无明显现象产生, 该试管中发生反应的化学方程式为_____。
- (3) 实验后某试管中为黄色溶液, 该试管中发生反应的化学方程式为_____。
- (4) 实验后某试管中溶液呈红色, 向其中加入足量的稀盐酸, 溶液变为无色。由此推断, 该试管中最初盛有的物质是_____。

23. (3分) 右图所示实验中, ①③为喷水的石蕊试纸, ②为干燥石蕊试纸。

将高、矮蜡烛点燃。

- (1) 塑料瓶中发生反应的化学方程式为_____。
- (2) 能说明 CO_2 的密度大于空气的实验现象是_____ (写出两种)。



【科学探究】

24. (5分) 菠菜含有多种丰富的营养素。但菠菜也是一种容易草酸含量比较高的蔬菜, 草酸会影响人体健康。同学们对菠菜进行不同处理, 寻找去除菠菜中草酸的合理烹调方法, 对如何食用菠菜提出合理化建议。

【查阅资料】

- ① 豆腐中含有钙盐, 能与菠菜中可溶性草酸 ($\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$) 发生反应生成不被人体吸收的沉淀物草酸钙 (CaC_2O_4)。
- ② 草酸钙是人体结石的主要成分。

【进行实验】

实验 1: 用四种方法烹调, 可溶性草酸去除率如下:

| 实验编号 | 菠菜质量/g | 烹调方法 | 可溶性草酸去除率/% |
|------|--------|---------------------------------------|------------|
| a | 180 | 冷焯：将 1L 水和菠菜一起煮，水沸腾后再煮 1min，取出 | 64.7 |
| b | 180 | 热焯：将 1L 水煮沸，停止加热，放入菠菜等其变色后（约 1min），取出 | 43.0 |
| c | 180 | 煮：将 1L 水煮沸，放入菠菜煮 1min | 43.0 |
| d | 180 | 炒：25g 食用油加热至 220℃，加入菠菜炒 1min | 0 |

实验 2：取 1L 水烧开，加入豆腐和菠菜同煮，可溶性草酸去除率如下：

| 实验编号 | 菠菜质量/g | 豆腐质量/g | 时间/min | 可溶性草酸去除率/% |
|------|--------|--------|--------|------------|
| A | 180 | 180 | 1 | 41.2 |
| B | 180 | 180 | 2 | 52.7 |
| C | 180 | 180 | 3 | 60.7 |
| D | 180 | 120 | 3 | 60.5 |
| E | 180 | 90 | 3 | 59.6 |

【解释与结论】

- 食用菠菜主要获得的营养素为_____。
- 烹调菠菜的最佳方法是_____。
- 对比实验 ABC，可得出的结论是_____。
- 其他条件相同时，豆腐用量对菠菜中可溶性草酸去除率的影响不大，需要对比的实验是_____（填编号）。

【反思与评价】

- 下列关于“去除菠菜中草酸的烹调方法”，合理的是_____。
 - 用食用油热炒菠菜
 - 热焯菠菜时，同时加入豆腐
 - 焯过菠菜的水，不再食用
 - 烹调菠菜时，加入钙盐含量高的其他食材

