



通州区 2020 年初三年级第一次模拟考试

化学试卷

2020 年 5 月

学校 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

考生须知

1. 本试卷共 6 页，共两部分，23 道小题，满分 45 分。考试时间：与生物合计 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名。
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、画图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。

可能用到的相对原子质量 H-1 C-12 O-16

第一部分 选择题（共 12 分）

（每小题只有一个选项符合题意。每小题 1 分）

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. 下列物质中含金属元素的是
A. H_2SO_4 B. SiO_2 C. $Al(OH)_3$ D. P_2O_5
3. 北京市将实行垃圾分类回收。废旧矿泉水瓶属于以下垃圾的类别是



A



B



C



D

4. 下列清洁用品中碱性最强的是
A. 厕所清洁剂 $pH=1$ B. 牙膏 $pH=8$ C. 肥皂液 $pH=10$ D. 炉具清洁剂 $pH=13$
5. 下列物质在空气中燃烧，产生黄色火焰的是
A. 木炭 B. 红磷 C. 氢气 D. 甲烷
6. 下列实验操作正确的是



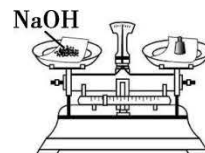
A. 倾倒液体



B. 稀释浓硫酸



C. 点燃酒精灯

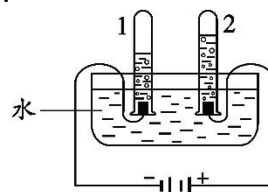


D. 称量 NaOH 固体

7. 下列符号能表示两个氢分子的是
A. 2H B. $2H_2$ C. H_2 D. $2H_2O_2$

8. 如右图所示进行电解水实验并检验气体，下列说法不正确的是

- A. 试管 1 中得到的气体是 H_2
- B. 试管 2 中的气体能支持燃烧
- C. 试管 1 和 2 中气体的质量比为 2:1
- D. 该实验说明水不是由一种元素组成的

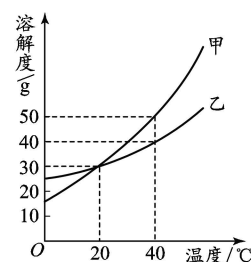


9. 下列物质的俗称和化学式对应正确的是

- A. 纯碱 ($NaOH$)
- B. 烧碱 (Na_2CO_3)
- C. 熟石灰 ($Ca(OH)_2$)
- D. 干冰 (H_2O)

10. 甲、乙两种固体的溶解度曲线如下图所示。下列说法中，不正确的是

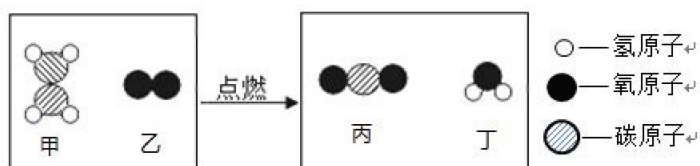
- A. $20^\circ C$ 时，甲、乙两种物质的溶解度相等
- B. $40^\circ C$ 时，甲的饱和溶液中溶质和溶剂的质量比为 1:2
- C. 升高温度可以将甲、乙的饱和溶液转化为不饱和溶液
- D. $40^\circ C$ 时，向 100g 水中加入 50g 乙，所得溶液溶质质量分数为 33.3%



11. 下列实验不能到成实验目的的是

	A	B	C	D
目的	检验装置气密性	测定空气中氧气的含量	控制反应的开始与停止	证明氢氧化钠与二氧化碳反应
实验				

12. 乙烯 (C_2H_4) 燃料电池中，燃烧前后分子种类变化的微观示意图如下。下列说法不正确的是



- A. 甲中碳、氢元素的质量比为 6:1
- B. 两种生成物均为氧化物
- C. 28g 甲完全燃烧至少需 32g 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）

【生活现象解释】

2020 年全国人民团结一心，共抗新型冠状病毒肺炎疫情。

13.（2 分）营养饮食，关注健康。

（1）吃春饼是中国民间立春饮食风俗之一。主要的食材包括：春饼、韭菜和豆芽等炒成的和菜、酱肉等。其中，富含糖类的是_____。



（2）将下面的物质与其相应的用途连线。



调味品

补钙剂

发酵粉

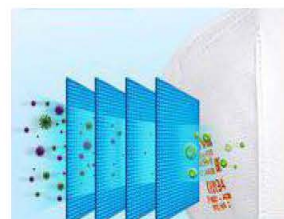
14.（2 分）75%的酒精溶液是有效的新型冠状病毒消毒试剂。

（1）酒精溶液中的溶质是_____。

（2）打开瓶盖，能够闻到特殊香味。从微粒的角度说明能闻到气味的原因是_____。

15.（1 分）戴口罩是有效防护新型冠状病毒措施之一。

医用防护口罩又称 N95 型口罩，这种口罩对微小带病毒气溶胶或有害微尘的阻隔效果显著。下列操作与口罩阻隔原理相似的是_____（填序号）。



A. 溶解 B. 过滤 C. 蒸发

【科普阅读理解】

16.（5 分）阅读下面科普短文。

目前市场上鸡蛋的价格悬殊，那么鸡蛋到底是不是越贵越好呢？价格偏高的柴鸡蛋和普通鸡蛋，到底哪个营养成分更高呢？

表 1 不同鸡蛋中主要营养物质的平均含量（每 100g）

	蛋白质/g	脂肪/g	维生素 A/ μg	维生素 B2/mg	钙/mg	铁/mg
柴鸡蛋	14.4	6.4	199	0.12	76	1.7
普通鸡蛋	13.3	8.8	234	0.11	56	2.4

蛋壳上的气孔是鸡蛋呼吸和内外物质交换的主要通道，蛋内水分和 CO_2 通过气孔向外逸出，鸡蛋质量减轻，图1为普通鸡蛋不同存储条件下的失重情况。

水煮蛋由于其加工温度相对较低，不仅营养成分保持较好，而且蛋白质的消化吸收率也



很高。在煮鸡蛋加工过程中煮制时间与食用品质的关系如图2。

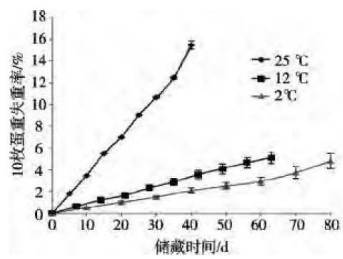


图 1

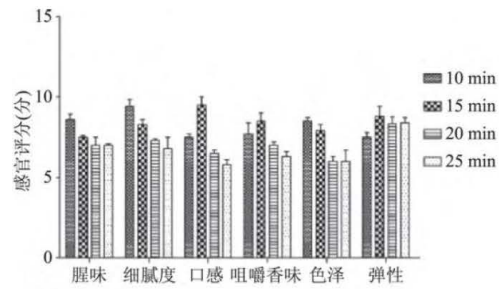


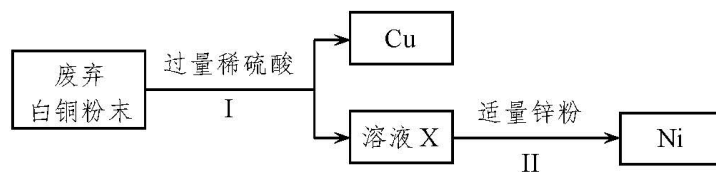
图 2

依据文章内容回答下列问题。

- (1) 表 1 中的某种元素人体摄入量过低会引起骨质疏松，该元素是_____。
- (2) 依据图 1 可知，影响鸡蛋失重率的因素有_____。
- (3) 由图 2 可知：口感评分与煮制时间的关系是_____。
- (4) 由图 2 可知：25min 内，_____（填序号，下同）。
 - A. 煮制 20min 比 25min 腥味、弹性、色泽均无明显变化
 - B. 煮制 15min，口嚼香味、弹性最佳
 - C. 随着煮制时间的增加，细腻度分值降低
- (5) 结合表 1 说明：没有必要追求高价鸡蛋原因_____。

【生产实际分析】

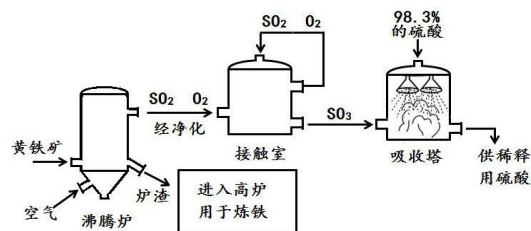
17. (2 分) 利用废弃白铜 (Cu、Ni) 分离得到 Cu、Ni 两种金属，其主要流程如下：



已知：Ni 与 Fe 化学性质相似，常见化合价为+2 价。

- (1) 步骤 I 中反应的化学方程式为_____。
- (2) 步骤 II 中反应属于基本反应类型中的_____。

18. (3 分) 以黄铁矿 (主要成分为 FeS₂) 生产硫酸的工艺流程如下图所示。



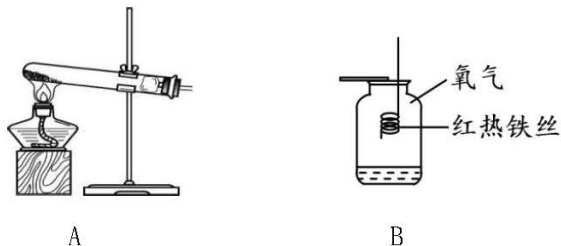
- (1) 吸收塔中，98.3%硫酸采用喷淋方式注入，注入的目的是_____。
- (2) 沸腾炉产生的炉渣含有氧化铁，可用于工业炼铁。写出工业上用 CO 还原氧化铁的化学

方程式_____。

(3) 接触室内发生化合反应，此反应前后化合价升高的元素是_____。

【基本实验及其原理分析】

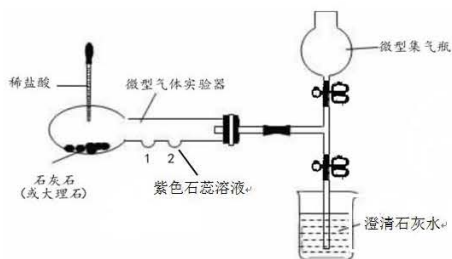
19. (2分) 依据下图所示实验回答问题。



(1) A 是实验室制取氧气的发生装置，其反应的化学方程式为_____。

(2) B 中能够证明铁丝在氧气中燃烧属于化学变化的现象是_____。

20. (4分) 利用微型实验进行二氧化碳的制备及性质实验。



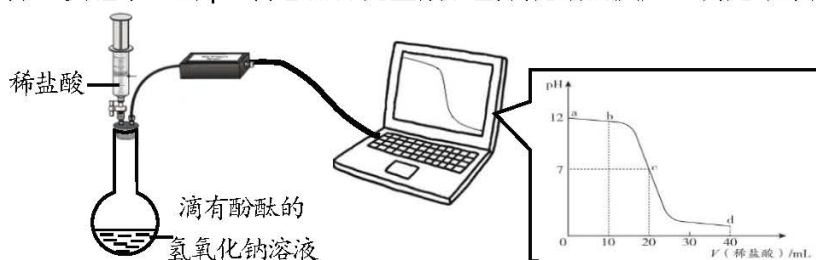
(1) 石灰石与稀盐酸反应产生二氧化碳的反应方程式为_____。

(2) 若要证明二氧化碳与水反应，应在 1 处放_____。

(3) 小烧杯中的化学方程式为_____。

(4) 检验微型集气瓶中收集满二氧化碳的方案是_____。

21. (3分) 实验小组用 pH 传感器探究盐酸和氢氧化钠的反应。测定结果如图所示：

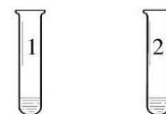


(1) 盐酸和氢氧化钠反应的化学方程式为_____。

(2) 向烧瓶中缓慢注入稀盐酸，能说明盐酸与氢氧化钠发生化学反应的现象是_____。

(3) d 点时，烧瓶内溶液中的溶质有_____。

22. (3分) 请从 A~D 中任选三个作答，若均作答，按前三个给分。如右图所示，在两支试管中进行实验，补全实验方案。



序号	目的	步骤或现象
A	鉴别 NaCl 溶液	① 试管 1、2 中分别加入两种溶液；② 再向两支试管中加

	和 Na ₂ CO ₃ 溶液	入_____。
B	_____	①试管 1 中加入一粒碘和 5mL 水；②试管 2 中加入一粒碘和 5mL 汽油。观察到 1 中固体几乎不溶解，2 中固体全部溶解。
C	比较锌、铁、铜的金属活动性	①试管 1 中加入 ZnSO ₄ 溶液，试管 2 中加入 CuSO ₄ 溶液； ②再分别向两支试管中插入铁丝。观察到的现象是_____。
D	_____	①试管 1、2 中均放入一小块白磷和 80℃ 热水浸没白磷， ②用导管对准试管 2 中白磷通入氧气。

【科学探究】

23. (6 分) 淀粉是一种天然高分子化合物，在硫酸的催化下能够发生水解，产生葡萄糖等小分子化合物。某小组同学为研究影响淀粉水解效果的因素进行了如下探究：

【提出问题】影响淀粉水解效果的因素有哪些？

【作出猜想】影响淀粉水解效果的因素有硫酸浓度、硫酸体积、温度等。

【查阅资料】淀粉与碘液（主要成分为 I₂）在酸碱性不同的溶液中会显示不同的颜色：pH ≤ 2 时，呈现蓝紫色；3 ≤ pH ≤ 8 时，呈蓝色；pH ≥ 9 时，不显蓝色。

【进行实验】取 A、B、C、D 4 支试管，每支试管中分别加入 0.3g 干淀粉、和不同浓度和体积的硫酸溶液，水浴加热 5min 后取出四支试管冷却，用 NaOH 溶液调节 pH 在 3 至 8 范围内，分别向试管中滴加 1 滴碘液，观察现象。

【实验记录】

序号	H ₂ SO ₄ 浓度/%	H ₂ SO ₄ 体积/mL	水浴温度/℃	实验现象
A	40	4	90	不变蓝
B	a	4	80	变蓝
C	50	4	80	不变蓝
D	40	6	80	不变蓝

【解释与结论】

(1) 当溶液 pH ≥ 9 时，I₂ 会与 NaOH 反应，从而不能与淀粉结合呈现出蓝色。补全该反应的化学方程式：I₂ + 2NaOH == NaI + NaIO + _____。

(2) 试管 B 作为对照实验，a 为_____ %。

(3) 设计实验 A 和 B 的目的是_____。

(4) 对比实验 B 和 C 可得出的结论是_____。

(5) 探究 H₂SO₄ 体积对淀粉水解效果影响的实验是_____。

【反思与交流】

(6) 影响该反应效果的因素除温度、 H_2SO_4 浓度和体积外，还可能有_____。

