



房山区2019—2020学年度第一学期终结性检测试卷  
九年级化学

考生须知	1. 本试卷共8页,共39道小题,满分90分。考试时间90分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、班级和姓名。 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 Ca 40 Fe 56

第一部分 选择题 (共 40 分)

(每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 2 分)

- 空气的成分中,含量最高的是  
A. 氧气                      B. 氮气                      C. 稀有气体                      D. 二氧化碳
- 下列做法中,不符合“低碳”理念的是  
A. 乱丢垃圾                      B. 双面打印                      C. 随手关灯                      D. 公交出行
- 蛋黄中含铁丰富。这里的“铁”指的是  
A. 原子                      B. 分子                      C. 元素                      D. 单质
- 下列不属于二氧化碳(或干冰)用途的是  
A. 灭火                      B. 人工降雨                      C. 火箭燃料                      D. 制碳酸饮料
- 下列物质中,属于溶液的是  
A. 糖水                      B. 牛奶                      C. 米粥                      D. 豆浆
- 下列关于木炭在氧气中燃烧的说法中,不正确的是  
A. 黑色固体减少                      B. 燃烧时产生红光  
C. 生成无色气体                      D. 反应过程中放热
- 下列实验基本操作正确的是  
A. 将未用完的药品放回原试剂瓶中                      B. 实验后将废液倒入下水道中  
C. 将 pH 试纸直接放入待测液体中                      D. 用镊子取用块状固体药品
- 下列中草药煎制步骤中,属于过滤操作的是



A. 冷水浸泡



B. 加热煎制



C. 算渣取液



D. 灌装保存



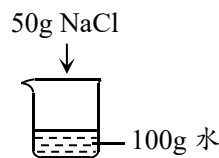


18. 下列化学方程式书写正确的是

- A.  $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$       B.  $\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{通电}} \text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$   
 C.  $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\Delta} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$       D.  $3\text{Fe} + 4\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$

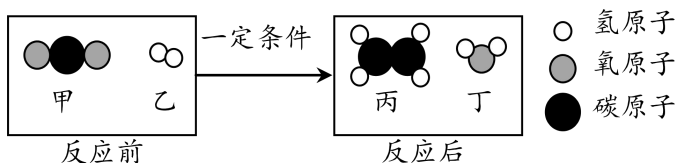
19. 不同温度时，NaCl 固体的溶解度如下表所示。20℃时，将 50g NaCl 固体加入到盛有 100g 水的烧杯中，充分溶解得到溶液。下列说法正确的是

温度/℃	20	40	60	80	100
溶解度/g	36.0	36.6	37.3	38.4	39.8



- A. 烧杯中溶液的质量为 150g  
 B. 烧杯中剩余固体的质量为 14g  
 C. 溶液中溶质质量分数的计算式为  $\frac{50\text{g}}{100\text{g}} \times 100\%$   
 D. 升高温度能将烧杯中的饱和溶液变为不饱和溶液

20. 中国科学家成功将二氧化碳转化为乙烯 ( $\text{C}_2\text{H}_4$ )，其反应前后分子种类的微观示意图如右图所示。下列说法不正确的是



- A. 反应中原子种类没有改变  
 B. 反应前后分子种类发生了改变  
 C. 丙和丁中的氢元素全部来自于乙中  
 D. 参加反应的甲与生成的丙质量比为 11:7

## 第二部分 非选择题 (共 50 分)

(每空 1 分)

### 【生活现象解释】

周末小明去参观陶瓷艺术博物馆。

21. (1 分) 垃圾分类就是新时尚。在去博物馆的路上，小明将空饮料瓶投入到下列\_\_\_\_\_ (填序号) 垃圾桶中。



品名：柠檬味碳酸汽水  
 配料：水、食品添加剂  
 (二氧化碳、柠檬酸、苯甲酸钠)  
 净含量：500mL  
 包装：塑料瓶装  
 贮存方式：避免阳光直晒  
 及高温

- A. 可回收物    B. 厨余垃圾    C. 其它垃圾    D. 有害垃圾

22. (1分) 在饮料的配料中, 有一种食品添加剂是苯甲酸钠 ( $C_7H_5NaO_2$ )。其中碳氧原子的个数比为\_\_\_\_\_。

23. (1分) 碳酸饮料需“避免阳光直晒及高温”贮存的原因之一是\_\_\_\_\_ (用化学方程式解释)。

24. (2分) 参观过程中, 小明发现了一种陶瓷电容器 (如右图), 主要材料为  $TiO_2$  等。

(1)  $TiO_2$  属于\_\_\_\_\_ (填序号)。

- A. 单质      B. 化合物      C. 氧化物

(2)  $TiO_2$  中 Ti 的化合价为\_\_\_\_\_。



化学存在于生活中的方方面面。

25. (4分) 右图是一款燃气灶的示意图。

(1) 铸铁炉架表面经过四氧化三铁处理, 四氧化三铁中铁、氧元素的质量比为\_\_\_\_\_。



(2) 烹饪时, 用铸铁炉架将锅架高, 其主要原因是\_\_\_\_\_ (填序号)。

- A. 避免锅被烤坏      B. 避免食物被烤焦      C. 使用外焰加热

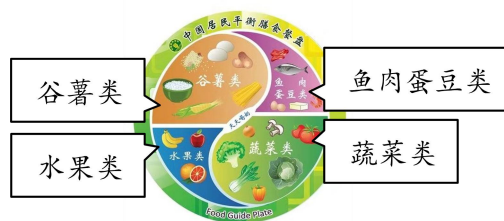
(3) 燃气灶常用天然气、液化石油气等燃气, 天然气主要成分燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(4) 燃气灶关火的方法是关闭燃气阀门, 其灭火的原理是\_\_\_\_\_。

26. (2分) 均衡饮食是健康的基础。

(1) 右图是中国居民平衡膳食餐盘, 其中富含维生素的食物有\_\_\_\_\_。

(2) 牛奶中含丰富的钙, 多喝牛奶可预防\_\_\_\_\_ (填“骨质疏松”或“贫血”)。

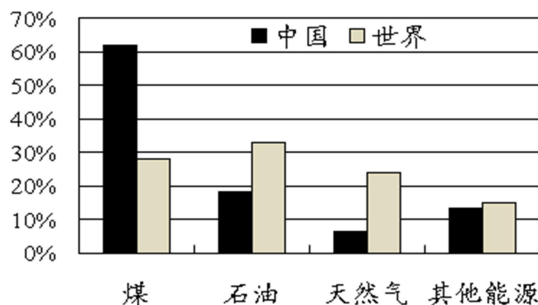


人类社会的发展离不开能源。

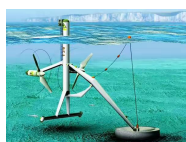
27. (1分) 右图是我国和世界能源消费结构的对比图。

从图中可获得的信息是\_\_\_\_\_。

28. (1分) 开发和利用新能源是解决能源问题的重要途径。下列利用了新能源的是\_\_\_\_\_ (填序号)。



A. 风力发电



B. 潮汐发电



C. 太阳能飞机

29. (1分) 氢气被认为是 21 世纪最具发展潜力的清洁能源。利用氢气和氧气在一定条件下发生反应可以为汽车供能。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。





## 【科普阅读理解】

30. (5分) 阅读下面科普短文。

俗话说：“过了腊八就是年”，因此泡制腊八蒜已成为一种过年的习俗。

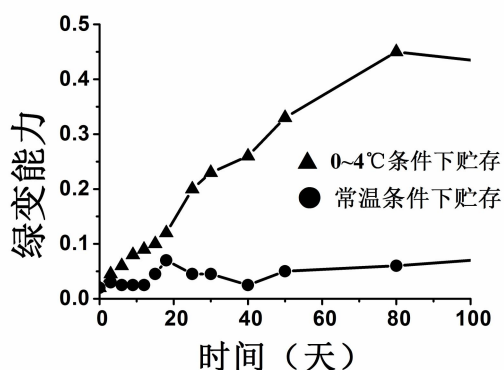
腊八蒜的制作方法是将蒜瓣剥皮洗净，放到密封容器里，倒入陈醋或米醋，封口冷藏。一段时间后，蒜会变得通体碧绿。

### 腊八蒜为什么会变绿？

腊八蒜呈现绿色是天然色素造成的。大蒜细胞中含有较多的含硫类生物活性物质，这些物质在蒜酶和醋酸的作用下，经过一系列反应可生成两种大蒜色素——黄色素和蓝色素，从而使蒜呈现绿色。其中蓝色素性质不稳定，温度略高就容易分解，光照会加速分解。而黄色素较稳定，在酸性环境中，升温和光照都不会使其分解。因此存放一段时间后的腊八蒜，其颜色就会从蓝绿色慢慢变成黄绿色，再逐渐变成浅黄色。

### 腊八蒜为什么在“腊八”泡制？

实践中发现将6月初新收获的大蒜直接用于加工腊八蒜，是不会变绿的。在7至9月这几个温度较高的月份，常温贮存一段时间的新蒜用于加工腊八蒜也不能变绿。综上可得，温度对于大蒜绿变具有至关重要的作用。低温可打破大蒜休眠、激活蒜酶、促使大蒜绿变。将刚采摘的新蒜在不同温度条件下贮存，测得其绿变能力趋势如右图。



一般情况下，腊八蒜里的蓝色素会在泡制25天左右达到峰值，到40天左右，腊八蒜基本上已经由绿色完全变为黄色。而“腊八”距离除夕一般是21天或22天，这个时间间隔恰好使腊八蒜在过年时呈现出最巅峰的色泽和味道。

### 怎样保持腊八蒜的绿色？

研究表明，保持4°C的低温，控制pH在4.0左右，并使用真空包装和避光条件，腊八蒜就能保存三个月以上而不变黄。

依据文章内容回答下列问题。

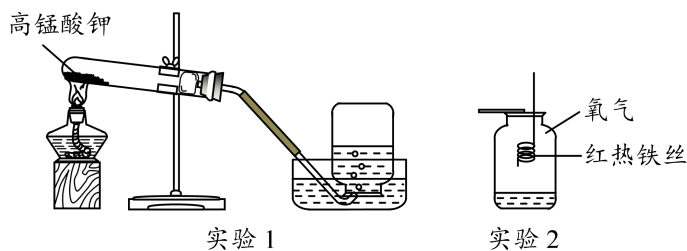
- (1) 泡制腊八蒜所用的醋中含有醋酸( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )，其组成元素有\_\_\_\_\_种。
- (2) 泡制腊八蒜最好选用\_\_\_\_\_条件下贮存的蒜(填序号，下同)。  
A. 0~4°C、贮存20天左右                      B. 0~4°C、贮存80天左右  
C. 常温、贮存20天左右                          D. 常温、贮存80天左右
- (3) 选在腊八节泡蒜的原因是\_\_\_\_\_。
- (4) 下列说法正确的是\_\_\_\_\_。  
A. 腊八蒜呈现绿色由于加入了人工色素  
B. 较高的贮存温度不利于使大蒜具有绿变能力  
C. 在腊八蒜的泡制过程中，避光处理可避免腊八蒜过早变黄
- (5) 生活中，延长腊八蒜绿色时间的措施有\_\_\_\_\_。







34. (3分) 实验室用高锰酸钾制取氧气，并验证氧气的化学性质。



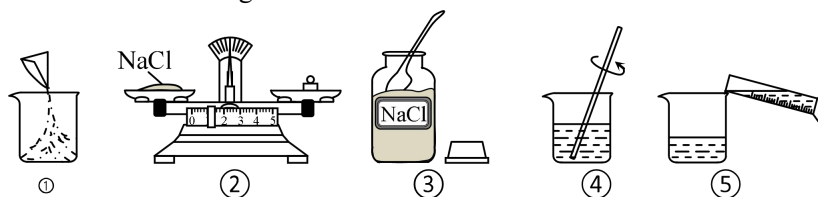
- (1) 实验1中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 用排水法收集氧气利用了其\_\_\_\_\_ (填“易”或“不易”)溶于水的性质。
- (3) 实验2中，观察到铁丝剧烈燃烧，放出大量热，\_\_\_\_\_。

35. (3分) 在下列6种试剂里，分别滴加2滴自制紫甘蓝汁，现象记录如下表：

序号	1	2	3	4	5	6
试剂	稀盐酸	石灰水	蒸馏水	白醋	草木灰溶液	食盐水
滴加紫甘蓝汁后	红色	绿色	紫色	红色	绿色	紫色

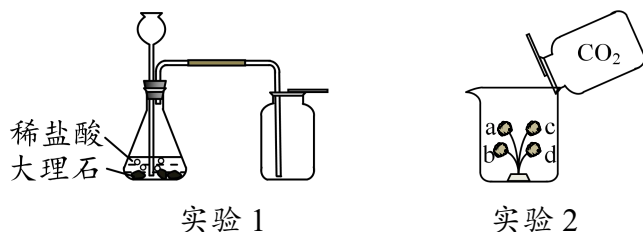
- (1) 紫甘蓝汁\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”)作酸碱指示剂。
- (2) 草木灰溶液显\_\_\_\_\_ (填“酸性”、“中性”或“碱性”)。
- (3) 作为空白对照实验的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

36. (4分) 实验室配制100g溶质质量分数为6%的氯化钠溶液。实验操作如下：



- (1) 正确的实验操作顺序是\_\_\_\_\_ (填序号)。
- (2) 操作②中托盘天平需要称量氯化钠的质量为\_\_\_\_\_g。
- (3) 操作④中玻璃棒起到的作用是\_\_\_\_\_。
- (4) 操作⑤中量筒的量程是\_\_\_\_\_ (填“10mL”、“50mL”或“100mL”)。

37. (3分) 用下图装置进行实验。



- (1) 实验1中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 实验1中将燃着的木条放在集气瓶口，若观察到\_\_\_\_\_，说明二氧化碳已收集满。
- (3) 实验2中，a、b为润湿的紫色石蕊棉球，c、d为干燥的紫色石蕊棉球。实验中能说明二氧化碳密度大于空气且能与水反应的现象有\_\_\_\_\_。

38. (2分) 小明用电子秤进行如右图所示的称量活动。

经过一段时间后,活动1和活动2的电子秤示数都减小了。

(1) 活动1的电子秤示数减小,从微粒的角度解释

其原因是\_\_\_\_\_。

(2) 活动2中电子秤示数减小的部分\_\_\_\_\_ (填“等于”或“不等于”) 蜡烛燃烧后生成物的总质量。



【科学探究】

39. (6分) 在利用红磷燃烧测定空气中氧气含量的实验中,用传感器记录集气瓶内氧气浓度随时间变化的情况,如图2所示。

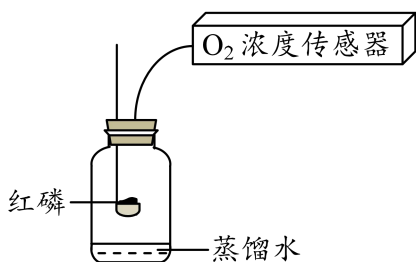


图1

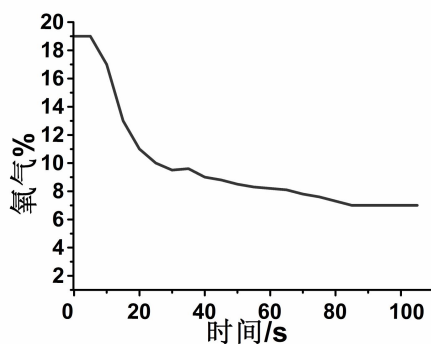


图2

【进行实验】

活动1: 证明红磷熄灭后,氧气还有剩余

实验装置	实验步骤	现象	结论
	I. 用高能激光笔照射燃烧匙中足量的红磷	红磷燃烧,放出大量热,一段时间后熄灭,白磷始终不燃烧	红磷熄灭后,氧气还有剩余
	II. 冷却后,将装有白磷的燃烧匙提出水面,用高能激光笔照射	白磷_____现象①_____	

【解释与结论】

(1) 红磷燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 步骤I中白磷始终不燃烧的原因是\_\_\_\_\_。

(3) 步骤II中的现象①是\_\_\_\_\_。

(4) 实验中气球的作用是\_\_\_\_\_。

活动2: 探究影响剩余氧气浓度的因素

用图1装置进行实验,得到数据如右表。

(5) 通过对比右表中红磷和白磷的相关数据,可以得出影响剩余氧气浓度的因素可能是\_\_\_\_\_。

可燃物	白磷	红磷	木炭
着火点/°C	40	240	370
生成物状态	固态	固态	气态
剩余氧气浓度	3.1%	7.0%	14.0%

(6) 结合以上探究及实验数据,在“测定空气中氧气含量”的实验中,通常使用红磷而不用木炭的原因可能有\_\_\_\_\_。

