

# 海淀区九年级第二学期期末练习

2018.6

学校 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 成绩 \_\_\_\_\_

<b>考生须知</b>	1. 本试卷共 6 页，共 23 道小题，满分 45 分。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 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、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、答案卡和草稿纸一并交回。
-------------	--

可能用到的相对原子质量

H 1    C 12    N 14    O 16    Na 23    S 32    Fe 56    Hg 201

## 第一部分 选择题 (共 12 分)

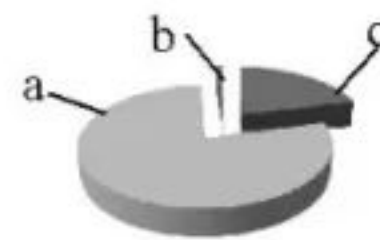
(每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分)

1. 下列元素中，人体摄入量过低会引起骨质疏松的是

- A. Na                                  B. Zn                                  C. Mg                                  D. Ca

2. 右图为空气成分示意图 (按体积计算)，其中“c”代表的是

- A. 氧气                                  B. 氮气  
C. 二氧化碳                              D. 稀有气体



3. 下列图标中，表示“禁止吸烟”的是



A



B



C



D

4. 下列饮品中，属于溶液的是

- A. 果粒橙                              B. 牛奶                              C. 豆浆                              D. 蔗糖水

5. 下列物质能治疗胃酸过多的是

- A. NaCl                                  B. NaOH                              C. NaHCO<sub>3</sub>                              D. Ca(OH)<sub>2</sub>

6. 下列基本操作中，正确的是

- A. 直接用手抓取药品                              B. 稀释时，将水倒入浓硫酸中  
C. 量取液体时平视量筒凹液面最低处                              D. 用酒精灯的焰心加热物质

7. 下列化学式能正确表示物质组成的是

- A. 氯化铜—CuCl<sub>2</sub>                              B. 硫酸锌—ZnSO<sub>4</sub>  
C. 氧化铁—Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>                              D. 碳酸钾—KCO<sub>3</sub>

8. 一种铁原子的原子核内有 26 个质子和 30 个中子，该原子的核外电子数为

- A. 4    B. 26    C. 30    D. 56

9. 下列物质的用途中，主要利用其物理性质的是

- A. 稀盐酸用于除锈  
B. 一氧化碳用于炼铁  
C. 液氮用作制冷剂  
D. 过氧化氢用于制氧气

10. 下列方法不能鉴别氧气和二氧化碳的是

- A. 观察颜色  
B. 滴加紫色石蕊试液  
C. 滴加澄清石灰水  
D. 伸入带火星的木条


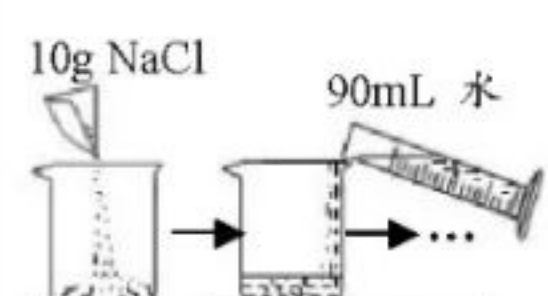
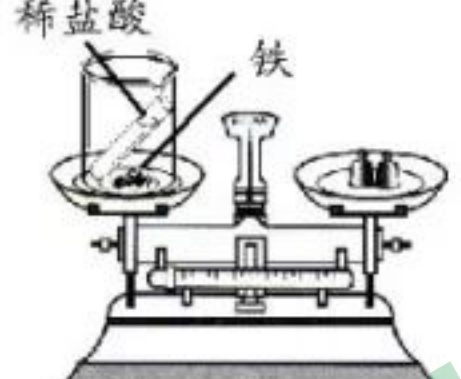
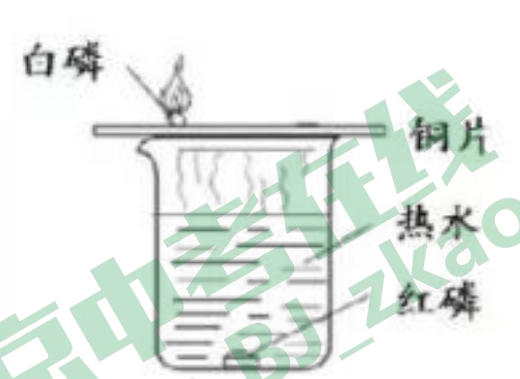
11. KCl 和 KNO<sub>3</sub> 在不同温度下的溶解度数据如表所示，下列说法中正确的是

- A. 60°C时，100g 水中最多溶解 45 g KCl  
B. 随着温度的升高，某饱和 KCl 溶液中会有固体析出  
C. KNO<sub>3</sub> 的溶解度始终大于 KCl  
D. 60°C时，某 KNO<sub>3</sub> 溶液中溶质的质量分数一定为

		温度/°C	20	30	40
溶解度/g	KCl		33	38	45
	KNO <sub>3</sub>		31	64	110

$$\frac{110}{110+100} \times 100\%$$

12. 下列实验能达成实验目的的是

	A	B	C	D
目的	检验碳酸盐	配制质量分数 10% 的 NaCl 溶液	验证质量守恒定律	验证与氧气接触是燃烧的条件之一
实验				

## 第二部分 非选择题 (共 33 分)

### 【生活现象解释】

13. (2 分) 端午节是我国重要的传统节日之一。

(1) “粽子香，香厨房。艾叶香，香满堂。桃枝插在大门上，出门一望麦儿黄”，这是描写端午节习俗的民谣。香飘满堂说明分子具有的性质是\_\_\_\_\_。

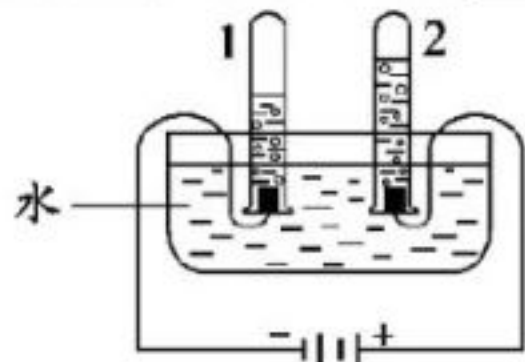

(2) 粽子馅料可用多种食材，包括糯米、瘦肉、蛋黄等，其中富含糖类的是\_\_\_\_\_。

14. (2 分) 汉语中很多成语都与化学有关。

(1) “釜底抽薪”原意是把柴火从锅底抽掉，该方法能阻断燃烧的原因是\_\_\_\_\_。

(2) 釜是古代的一种金属锅具，用釜煮熟食物是利用了金属的\_\_\_\_\_性。

15. (2分) 请从 15-A 或 15-B 两题中任选一个作答, 若两题均作答, 按 15-A 计分。

15-A	15-B
<p>(1) 电解水实验揭示了水的组成。下图实验中得到氧气的试管是_____ (填“1”或“2”)。</p> <p>(2) 电解水的化学方程式为_____。</p> 	<p>(1) 潜水时需要氧气, 说明氧气能_____。</p> <p>(2) 用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为_____。</p> 

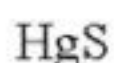
16. (3分) 青绿山水巨作《千里江山图》中的颜料都是来自天然矿石, 其中的 4 种矿石及其主要成分如下:



孔雀石 (绿色)



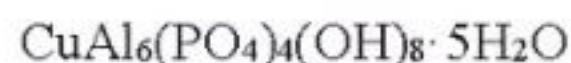
朱砂 (红色)



赭石 (褐色)



绿松石 (青绿色)



(1) 孔雀石的主要成分中, 含有\_\_\_\_\_种元素。

(2) 赭石还可以用于炼铁。其主要成分  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  中铁元素的质量分数为\_\_\_\_\_。

(3) 下列说法中, 不合理的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)

- A. 孔雀石有可能用于炼铜
- B.  $\text{HgS}$  中 S 和 Hg 元素的质量比为 32:201
- C. 上述天然矿石的主要成分都属于氧化物

### 【科普阅读理解】

17. (5分) 阅读下面科普短文。

新鲜的水果人人爱, 但关于水果保鲜有很多传闻, 现从科学角度对传闻进行解读。

#### 传闻 1: 给橙子打蜡

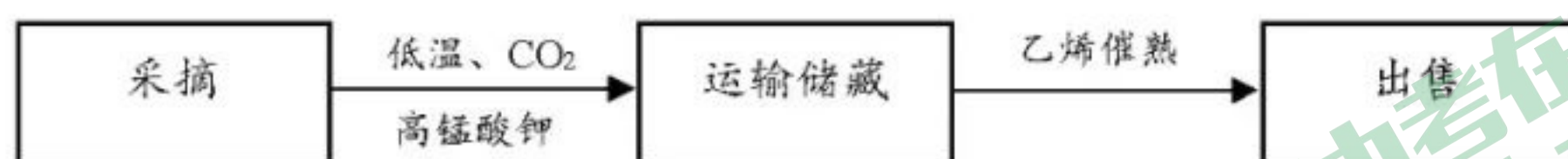
霉菌是橙子最大的威胁, 往橙子上喷液态石蜡是对付霉菌的有效方法, 虽然用在食品工业方面比较奇怪, 但是对橙子非常适合。橙子外皮一般不作食用, 石蜡又是一种比较稳定的物质, 不大量摄入不会对身体造成伤害。

#### 传闻 2: 给荔枝泡药水

荔枝素有“一日色变、二日香变、三日味变”的说法, 是保质期较短的季节性水果。目前最常用的荔枝保鲜剂是柠檬酸和冰盐水, 前者能够减少荔枝外壳表面的真菌, 并让果皮处于微酸环境中, 延缓其变色; 后者是用低温抑制荔枝的呼吸强度, 起到保鲜、延长贮藏时间的作用。这样浸泡过的荔枝保质期可延长至 7~15 天。

### 传闻 3: 香蕉是催熟的

乙烯 ( $C_2H_4$ ) 是重要的植物激素之一, 很少的乙烯就能让香蕉迅速成熟, 而成熟中的香蕉又会不断地产生乙烯, 因此熟香蕉的贮藏期很短, 在远距离的运输过程中容易腐烂。为延长香蕉的保存时间, 控制乙烯的浓度, 国际通行做法如下图所示。



按照我国《食品添加剂使用标准 (GB2763-2014)》, 合理使用乙烯不会对人体健康造成危害。有些人认为乙烯是一种激素, 吃了用它催熟的香蕉会导致儿童性早熟。其实, 植物生长调节剂又称为“植物外源激素”, 只对植物起作用, 它和动物激素是两种完全不同的物质, 作用机理也不同, 对人体并不会起作用。

《标准》中部分水果的乙烯最大残留量

食品	苹果	香蕉	猕猴桃	哈密瓜	葡萄	蓝莓
最大残留量(mg/kg)	5	2	2	1	1	20

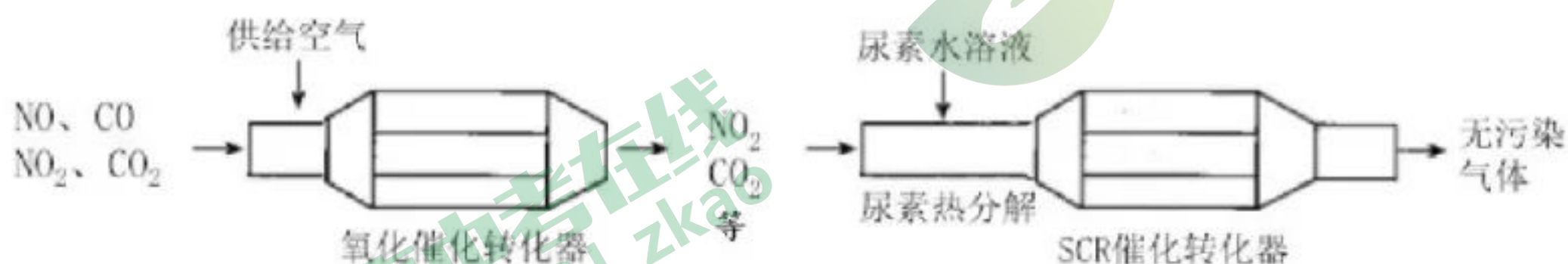
看完上面关于传闻的解读, 相信你对如何健康食用水果已有心得。

依据文章内容回答下列问题。

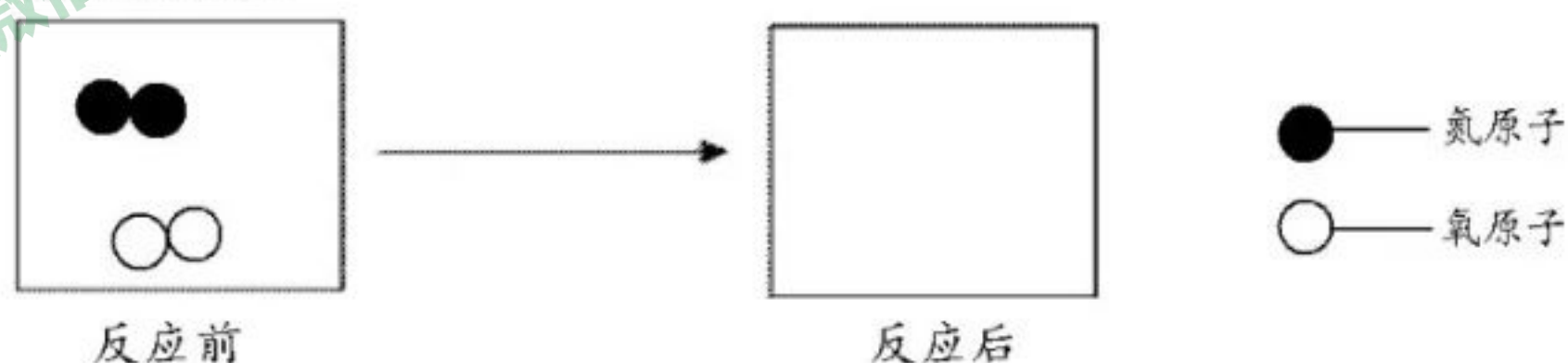
- 水果变色腐烂发生了\_\_\_\_\_变化 (填“物理”或“化学”)。
- 荔枝保鲜剂中柠檬酸的作用是\_\_\_\_\_。
- 按照国家标准, 猕猴桃中乙烯的最大残留量为\_\_\_\_\_ mg/kg。
- 香蕉采摘后, 维持低温、充入  $CO_2$  和使用高锰酸钾, 会使乙烯的浓度\_\_\_\_\_ (填“提高”或“降低”)。
- 下列有关水果保鲜及食用的说法正确的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。
  - 石蜡能延长橙子的保质期
  - 温度不会影响植物的呼吸作用强度
  - 儿童性早熟跟食用催熟香蕉等水果有关
  - 合规使用化学方法水果保鲜不会对人造成危害

### 【生产实际分析】

18. (4分) 选择性催化还原 (SCR) 技术可有效降低柴油发动机的污染物排放, 主要工作原理如下图所示:



- 在发动机内的高温条件下, 氮气可以通过化合反应转化成污染物  $NO$ , 请在方框中补全相应微粒的图示。



- 在氧化催化转化器中, 化合价升高的元素是\_\_\_\_\_。

(3) 尿素 [CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>] 溶液热分解时的反应方程式如下:



若消耗 60 g 尿素, 可以产生 NH<sub>3</sub> 的质量为\_\_\_\_\_g。

(4) 从 SCR 催化转换器中排出的气体中有 N<sub>2</sub>。下列推测合理的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)

A. SCR 催化转换器可能将 NH<sub>3</sub> 和 NO<sub>2</sub> 转化为 N<sub>2</sub>

B. 无污染的排出气中只有 N<sub>2</sub>

C. 进入 SCR 催化转换器的气体中可能含有 N<sub>2</sub>

【基本实验及其原理分析】

19. (2分) “去除粗盐中难溶性杂质”的实验如图所示。



(1) 步骤①中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_。

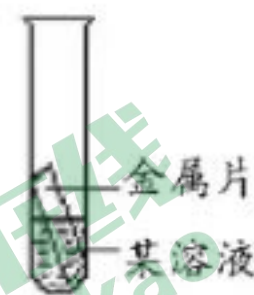
(2) 步骤③的名称是\_\_\_\_\_。

20. (2分) 为验证金属的化学性质, 同学们用如图所示装置进行实验。

(1) 若溶液是稀盐酸, 试管中无明显现象, 则所用的金属可能是\_\_\_\_\_。

A. Mg      B. Zn      C. Cu      D. Ag

(2) 若溶液是 CuSO<sub>4</sub> 溶液, 金属片表面有红色固体析出, 则发生反应的化学方程式可能是\_\_\_\_\_。



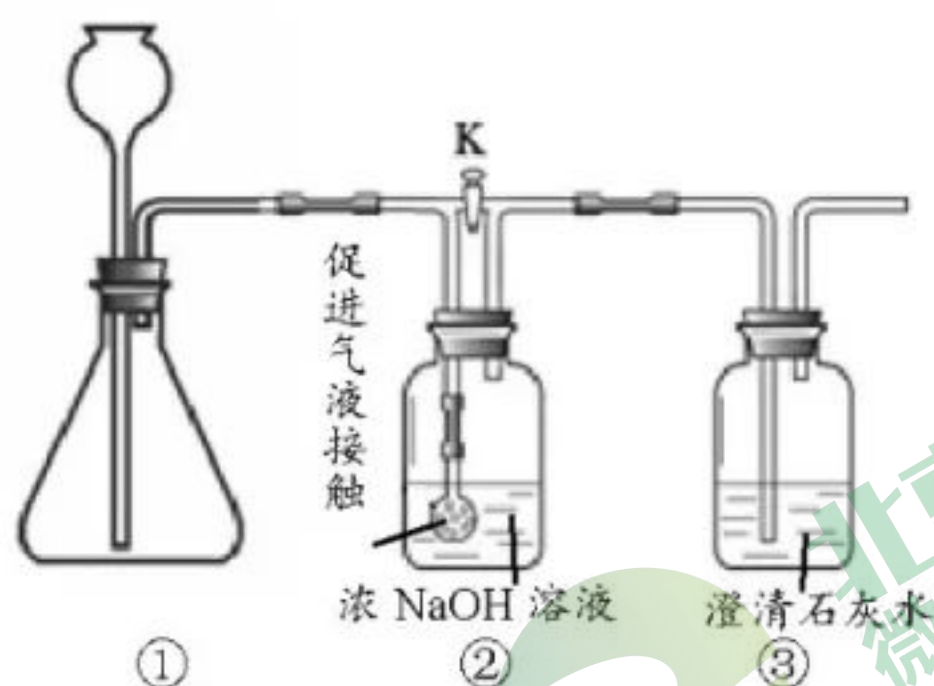
21. (3分) 利用下图所示装置研究氧气的性质, 并测定空气中氧气的含量。



(1) 实验 1 中观察到铁丝剧烈燃烧, 火星四射, 放出大量的热, \_\_\_\_\_。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 实验 2 中, 点燃红磷前需要用弹簧夹夹紧胶皮管的原因是\_\_\_\_\_。

22. (3分) 某化学小组同学设计了如下图所示的装置, 制取并研究 CO<sub>2</sub> 的性质。



- (1) 实验室制取 CO<sub>2</sub> 原理是\_\_\_\_\_ (用化学方程式表示)。  
 (2) 若要检验 CO<sub>2</sub>, 活塞 K 应\_\_\_\_\_ (填“打开”或“关闭”)。  
 (3) 加入药品充分反应后, 若向②中加入足量稀 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 可观察到的现象是\_\_\_\_\_。

【科学探究】

23. (5分) 某兴趣小组在准备化学魔术时发现, 若向某种红色饮料中加碱和亚甲基蓝 (一种化学试剂), 混合振荡后, 饮料先变成蓝绿色, 静置后逐渐变成黄绿色。

【提出问题】加碱和亚甲基蓝后, 红色饮料的颜色为什么会发生改变?

【查阅资料】

- i. 该饮料含有天然色素“花青素”, 它是一种酸碱指示剂;
- ii. 亚甲基蓝呈蓝色, 溶于水可形成蓝色溶液。

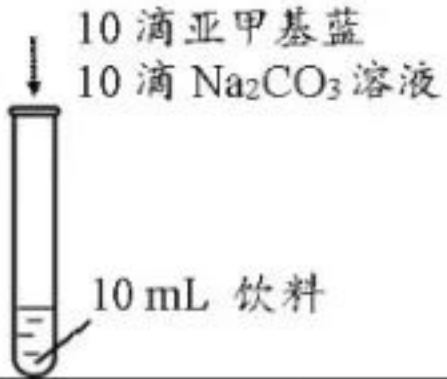
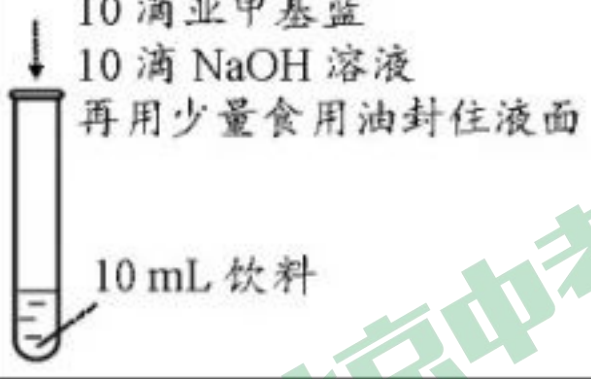
【进行实验、分析解释、获得结论】

实验 1 初步探究饮料变色的原因。

编号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5
实验	10 滴蒸馏水 10 mL 饮料	10 滴稀盐酸 10 mL 饮料	10 滴 NaOH 溶液 10 mL 饮料	10 滴亚甲基蓝 10 mL 饮料	10 滴亚甲基蓝 10 滴 NaOH 溶液 10 mL 饮料
现象	呈红色	呈红色	呈黄绿色	呈紫色	振荡后呈蓝绿色, 静置一段时间后 呈黄绿色

- (1) 根据实验现象推测, 酸碱性\_\_\_\_\_影响饮料的颜色 (填“会”或“不会”)。  
 (2) 小组同学认为“加入亚甲基蓝不是饮料变蓝绿色的唯一原因”, 依据的现象是\_\_\_\_\_。  
 (3) 综合实验 1 猜想“红色饮料变蓝绿色与亚甲基蓝有关”, 所依据的实验是\_\_\_\_\_ (填实验编号)。

实验 2 进一步探究静置一段时间后饮料颜色变化的原因。

编号	2-1	2-2
实验	 <p>10 滴亚甲基蓝 10 滴 <math>\text{Na}_2\text{CO}_3</math> 溶液</p> <p>10 mL 饮料</p>	 <p>10 滴亚甲基蓝 10 滴 <math>\text{NaOH}</math> 溶液 再用少量食用油封住液面</p> <p>10 mL 饮料</p>
现象	振荡后呈蓝绿色，静置一段时间后无明显变化	呈黄绿色

(5) 由实验 2-2 可以推断， $\text{NaOH}$  在空气中变质不会导致饮料静置后变黄绿色，理由是\_\_\_\_\_。

(6) 小组同学结合实验 1 和实验 2，推测化学魔术中红色饮料发生颜色变化的过程与\_\_\_\_\_有关。

# 海淀区九年级第二学期期中练习

## 参考答案及评分参考

### 第一部分 选择题

(每小题只有 1 个选项符合题意, 共 12 个小题, 每小题 1 分, 共 12 分)

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

### 第二部分 非选择题

评阅非选择题时请注意:

- 除特别标明外, 其余每空均为 1 分。
- 文字表述题中划线部分为给分点, 其他答案合理也给分。
- 方程式中的产物漏写“↑”或“↓”不扣分。化学专用词汇若出现错别字为 0 分。

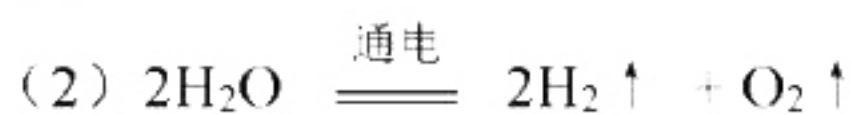
13. (1) 分子不断运动

(2) 糯米

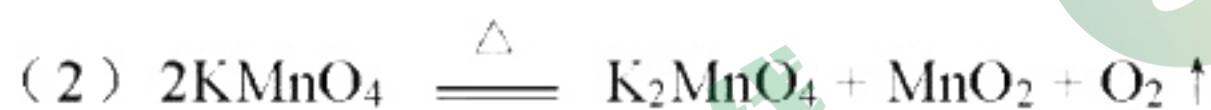
14. (1) 移走可燃物

(2) 导热性

15-A (1) 2



15-B (1) 供给呼吸



16. (1) 4

(2) 70%

(3) C

17. (1) 化学

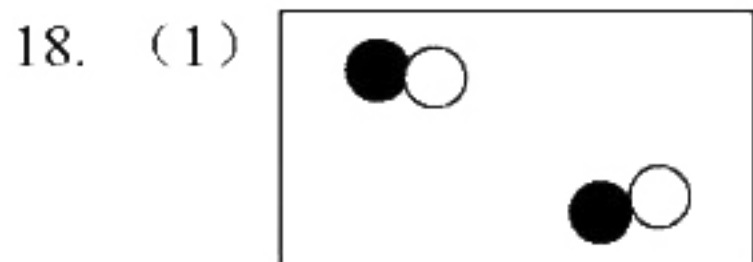
(2) 减少荔枝表面真菌, 延缓果皮变色

(3) 2

(4) 降低

(5) AD





(2) N、C

(3) 34 g

(4) AC

19. (1) 搅拌，加快溶解

(2) 蒸发

20. (1) CD

(2)  $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$  (合理即可)

21. (1) 生成黑色固体,  $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$

(2) 防止红磷燃烧放热导致集气瓶中气体逸出

22. (1)  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

(2) 打开

(3) 产生大量气泡

23. (1) 会

(2) 1-4 中呈紫色

(3) 1-3 和 1-5 (多写 1-1 不扣分)

(4) NaOH 与空气中  $\text{CO}_2$  反应的产物是  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  和水, 2-1 的现象说明  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  不会导致静置后的饮料变黄绿色。

(5) 亚甲基蓝、NaOH、空气或氧气

北京中考在线  
微信号: BJ\_zkao

北京中考在线  
微信号: BJ\_zkao

北京中考在线  
微信号: BJ\_zkao