



# 顺义区 2020 届初三第一次统一练习 化学试卷

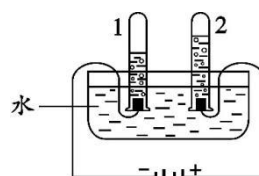
考 生 须 知	1. 本试卷共 6 页, 共两部分, 22 道小题, 满分 45 分。考试时间与生物合计 90 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上, 在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上, 选择题用 2B 铅笔作答, 其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------------------	--

可能用到的相对原子质量: N 14    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。共 12 道小题, 每小题 1 分)

- 下列变化属于物理变化的是  
A. 食物腐烂    B. 汽油挥发    C. 钢铁生锈    D. 粮食酿酒
- 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. 铁丝    C. 蜡烛    D. 红磷
- 下列金属的金属活动性最强的是  
A. Cu    B. Fe    C. Al    D. Ag
- 一种铈原子的原子核内有 58 个质子和 82 个中子, 该原子的核外电子数为  
A. 58    B. 24    C. 82    D. 140
- 关于右图所示的电解水实验, 下列说法正确的是  
A. 试管 1 中是氧气  
B. 得出水由氢气和氧气组成的结论  
C. 试管 1 和试管 2 中气体的质量比为 2: 1  
D. 用带火星的木条检验试管 2 中的气体能复燃
- 下列符号能表示 2 个氢分子的是  
A.  $2\text{H}_2$     B.  $\text{H}_2$     C.  $2\text{H}$     D.  $2\text{H}^+$
- 下列实验操作正确的是



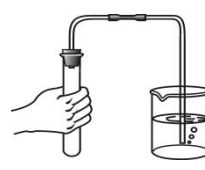
A. 取用固体



B. 滴加液体



C. 加热液体



D. 检查气密性

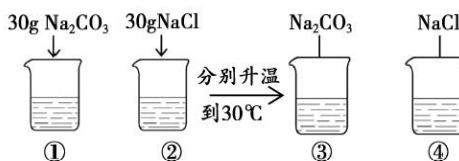
- 下列燃料, 不属于化石燃料的是  
A. 石油    B. 煤    C. 氢气    D. 天然气



9. 关于下列物质的用途, 说法不正确的是
- A. 氧气用于急救病人                  B. 氯化钠用于调味品
- C. 浓硫酸用于食品干燥剂              D. 熟石灰用于改良酸性土壤
10. 向下列物质中加入稀盐酸, 无明显现象的是
- A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  粉末                          B. 滴有酚酞的  $\text{NaOH}$  溶液
- C.  $\text{Ag}$     D.  $\text{NaHCO}_3$  溶液

下表是  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{NaCl}$  的溶解度。依据表中数据和实验回答 11~12 题。

温度	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	$\text{NaCl}$
$20^\circ\text{C}$	21.8g	36.0g
$30^\circ\text{C}$	39.7g	36.3g



$20^\circ\text{C}$  时, 向 2 只盛有 100g 水的烧杯中, 分别加入 30g 两种固体, 充分溶解。

11. 上述溶液为饱和溶液的是
- A. ①    B. ②    C. ③    D. ④
12. 下列说法正确的是
- A. ① 所得溶液中溶质与溶剂质量比为 3: 10
- B. ② 所得溶液中溶质的质量分数为 30%
- C. ① 和 ③ 的溶质质量分数相等
- D. ③ 和 ④ 的溶质质量分数相等

## 第二部分 非选择题 (共 33 分, 每空 1 分)

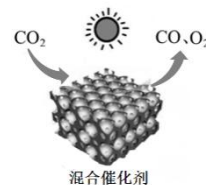
### 【生活现象解释】

13. 解释下列生活现象:

- (1) 干冰常用于人工降雨, 利用了干冰\_\_\_\_\_的性质。
- (2) 高钙牛奶可以为人体补充每天所需的钙元素, 预防老年人患\_\_\_\_\_ (填序号)。
- A. 贫血    B. 龋齿    C. 骨质疏松

(3) 胃酸过多的病人会服用小苏打片缓解, 其反应原理用化学方程式表示为\_\_\_\_\_。

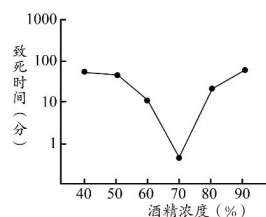
14. 科学家发现了一种镍与有机物组成的混合催化剂, 利用太阳光能将水中溶解的  $\text{CO}_2$  转化成  $\text{CO}$  和  $\text{O}_2$ 。其作用过程如右图所示。该过程用化学方程式表示为\_\_\_\_\_。



该反应的基本类型是\_\_\_\_\_。

15. 在防控“新型冠状病毒”传播中酒精是重要的消毒剂。生化小组同学研究常温下酒精杀灭金黄色葡萄球菌杀灭效率, 研究数据如图所示。

- (1) 研究过程使用的酒精溶液属于\_\_\_\_\_ (填“纯净物”或“混合物”)
- (2) 分析实验数据得出的结论是\_\_\_\_\_。



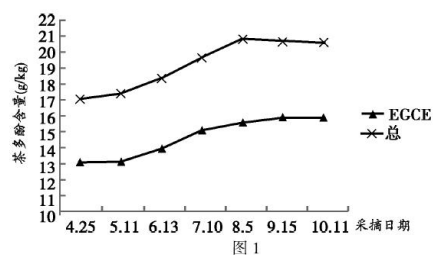


### 【科普阅读理解】

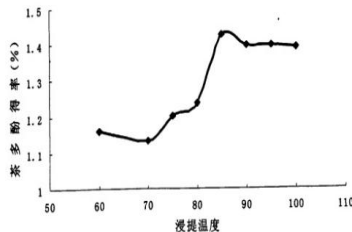
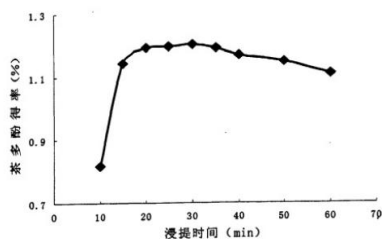
16. (5分) 中国是茶的故乡，也是茶文化的发源地。茶叶中含有丰富的营养物质，甲级龙井茶中主要营养成分如下表(注 100g 可食部中):

热量	蛋白质	脂肪	糖类膳食纤维	糖类	Ca	胡萝卜素
1293KJ	33.3g	2.7g	11.1g	37.8g	402mg	9mg

茶水苦涩是茶叶中丰富的茶多酚造成的，茶多酚占茶叶干重的15%-30%。茶多酚可干扰脂质的吸收，具有防止动脉粥样硬化的生理功能。表没食子儿茶素没食子酸酯(缩写 EGCE，化学式为  $C_{22}H_{18}O_{11}$ ) 是茶多酚中最有效的活性成分。不同采摘期的茶鲜叶中 EGCE 和茶多酚总量的测定结果如图 1 所示(注 4.25 表示 4 月 25 日)。



泡茶的方法有讲究。研究者首先研究了热水浸提时间对茶多酚浸出量的影响，结果如图 2 所示。在此基础上进一步研究水温对茶多酚浸出量的影响，如图 3 所示。



茶多酚还具有抗氧化、抗衰老功能，广泛应用于日用化工和医疗等行业。

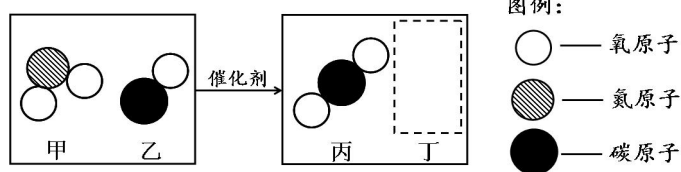
结合短文内容回答下列问题:

- 甲级龙井茶中含量最高的营养素是\_\_\_\_\_。
- 表没食子儿茶素没食子酸酯由\_\_\_\_\_种元素组成。
- 如果你想送父亲一包茶叶，你会选择什么时间采摘的茶，说出你的选择和理由。\_\_\_\_\_。
- 你给父亲提出的泡茶建议是\_\_\_\_\_。
- 在进行图 3 所示的实验研究中，你认为需要控制的变量有\_\_\_\_\_ (至少写两条)。

### 【生产实际分析】

17. (5分) 燃煤产生的烟气中含有  $NO_2$ 、 $CO$ 、 $SO_2$  等物质，会严重影响大气环境，通过以下方法处理烟气，有利于实现可持续发展。

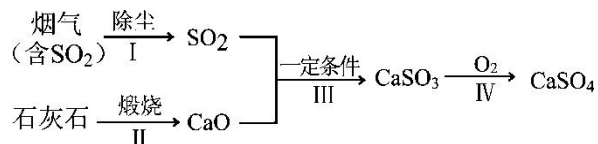
(1) 利用催化剂将尾气中的一氧化碳、二氧化氮转化为两种空气中的无毒成分，反应的微观示意图如下:





- ①生成物丁的微观示意图为\_\_\_\_\_。
- ②参加反应的甲和乙的质量比为\_\_\_\_\_。

(2) 烟气中的  $\text{SO}_2$  经过下列转化可以变废为宝。

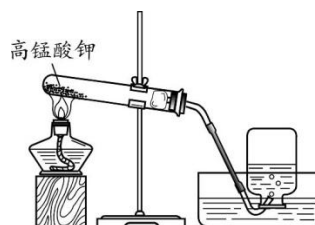


- ①上述物质中属于氧化物的是\_\_\_\_\_。
- ②过程 III 中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- ③上述处理过程中，化合价发生改变的元素是\_\_\_\_\_。

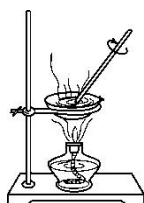
### 【基本实验及其原理分析】

18. (2分) 根据有图所示装置图进行实验，回答下列问题：

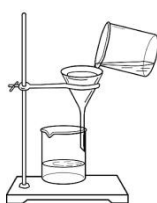
- (1) 该实验中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (2) 关于实验操作，下列说法正确的是\_\_\_\_\_。
- A. 先检查装置的气密性，再装药品
- B. 先将导管伸入集气瓶内，再点燃酒精灯加热
- C. 实验结束后，先熄灭酒精灯，再将导管移出水槽



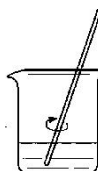
19. (2分) 某同学用下图所示操作进行粗盐提纯实验。



①蒸发



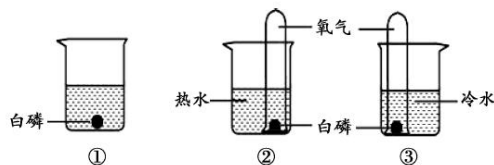
②过滤



③溶解

- (1) 正确的操作顺序是\_\_\_\_\_。
- (2) 图②所示操作中的错误引发的后果是\_\_\_\_\_。

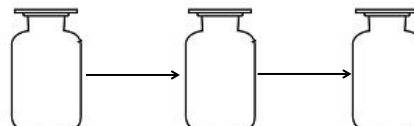
20. (3分) 某同学设计了下图所示三个实验探究燃烧的条件(热水温度远高于白磷着火点)。回答下列问题：



- (1) 实验①中，烧杯内盛放的水是\_\_\_\_\_ (填“冷水”或“热水”)。
- (2) 整个实验中，观察到的现象是\_\_\_\_\_。
- (3) 对比实验②和实验③，得出的结论是\_\_\_\_\_。



21. (3分) 请从A~D中任选三个实验作答, 若均做答, 按前三个计分。如右图, 在一只集气瓶(或广口瓶)中进行实验。回答相关问题。



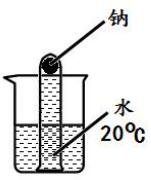
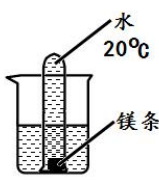
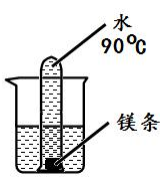
序号	步骤	问题
A	①收集一瓶氧气②伸入燃着的木炭③倒入澄清石灰水并振荡	该实验的目的是_____。
B	①收集二氧化碳②倒入氢氧化钠溶液振荡③……	该实验探究CO <sub>2</sub> 能否与NaOH反应, 步骤③的操作是_____。
C	①倒入10%的H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 溶液②伸入带火星的木条③加入少量MnO <sub>2</sub>	实验的结论是_____。
D	①放入燃着的蜡烛②放入少量碳酸钙粉末③加入适量盐酸	观察到的现象是_____。

### 【科学探究】

22. (6分) 在学习金属活动性顺序时, 老师说: “排在前面的金属能将后面的金属从他们的盐溶液中置换出来, 但是K、Ca、Na除外, 因为K、Ca、Na能与溶液中的水发生反应”。对这个问题, 课外小组的同学很感兴趣, 展开了金属与水反应的探究。

探究 I: 探究钠、镁能否与水反应

分别将等质量的镁条打磨干净投入25℃和100℃的沸水中, 观察记录实验现象:

实验序号	①	②	③
实验装置			
实验现象	钠浮在水面上, 不断跳动, 很快收集到一试管气体, 金属钠最后消失	有细小气泡, 镁条逐渐变灰黑色, 10分钟后无明显变化	有较大气泡冒出, 镁条逐渐变灰黑。约5分钟后, 无明显现象
	向烧杯中滴加酚酞, 变红		收集约5mL气体, 取出试管, 将燃着的木条伸入试管中, 有尖锐的爆鸣声

发现问题: 镁条为什么不能持续冒出气泡。

查阅资料: Mg(OH)<sub>2</sub>难溶于水; NH<sub>4</sub><sup>+</sup>和HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>可以加快Mg与水反应。

探究 II: 探究NH<sub>4</sub><sup>+</sup>和HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>对Mg与水反应是否有促进作用



用探究 I 与水反应后的 Mg 条与 4 种盐溶液进行对比实验，结果如下。

实验序号	a	b	c	d
盐溶液(浓度相同)	NH <sub>4</sub> Cl	NaHCO <sub>3</sub>	NaCl	NH <sub>4</sub> HCO <sub>3</sub>
溶液起始 pH	5.1	8.3	7	7.8
30min 时产生气体体积 (mL)	1.5	0.7	<0.1	1.4
气体的主要成分	H <sub>2</sub>			
30min 时镁条表面情况	大量固体附着(固体可溶于盐酸)			

根据以上探究回答下列问题：

- 钠与水反应后的液体显\_\_\_\_\_ (填“酸性”、“碱性”、“中性”)。
- 由探究 I 推出钠具有的一条物理性质是\_\_\_\_\_。
- 证明镁条能与水发生反应的证据是\_\_\_\_\_。
- 通过以上探究得出 Mg 与水反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- 探究 II 中能够说明 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>对 Mg 与水反应起促进作用的证据是\_\_\_\_\_。
- 分析探究全过程，得出影响金属与水反应速率的因素有\_\_\_\_\_ (至少答两点)。

## 顺义区 2020 届初三第一次统练化学答案

【选择题】(每小题只有一个选项符合题意。共 12 道小题，每小题 1 分，共 12 分)

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

【生活现象解释】每空 1 分，共 7 分，其他合理答案得分

13. (1) 易升华 (2) C (3) NaHCO<sub>3</sub>+HCl=NaCl+H<sub>2</sub>O+CO<sub>2</sub>↑

14. 2CO<sub>2</sub>  $\xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{光}}$  2CO+O<sub>2</sub> 分解反应

15. (1) 混合物

(2) 常温下，在 40%~90%的酒精中，70%的酒精对金黄色葡萄球菌的杀灭效率最高 (或常温下，40%~70%的酒精溶液对金黄色葡萄球菌的杀灭效率随着浓度增大而增强或……)

【科普阅读理解】每空 1 分，其他合理答案得分

16. (1) 糖类 (2) 3

(3) 8 月 5 日，茶多酚总含量高，保健功能好 (或 4.25，口感好，不苦涩等)


(4) 用 85°C 的水，浸泡 20~30 分钟内饮用

(5) 茶样源自同一产地和采摘时间且等量；浸泡时间相同；用水量相同等



北京  
中考

【生产实际分析】每空 1 分，其他合理答案得分

17. (1) ①  ② 23:28 (2) ①  $\text{SO}_2$  CaO ②  $\text{SO}_2 + \text{CaO} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CaSO}_3$  ③ S、O

【基本实验及其原理分析】每空 1 分，其它合理答案得分

18. (1)  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$  (2) A

19. (1) ③②①

(2) 液体从滤纸与漏斗之间的缝隙流下，过滤失败，下边烧杯中的液体依然浑浊

20. (1) 热水 (2) ③①白磷不燃烧，②中白磷燃烧（产生大量白烟）

(3) 可燃物燃烧温度需要达到着火点

21. (A) 探究木炭能否与氧气发生化学反应 (B) 加入适量稀盐酸

(C) 二氧化锰能加快过氧化氢分解的速率

(D) 白色固体减少或消失，有大量气泡产生，蜡烛熄灭

【科学探究】每空 1 分，其它合理答案得分

22. (1) 碱性 (2) 钠的密度比水小

(3) 用燃着的木条点燃镁与水产生的气体，有尖锐的爆鸣声

(4)  $\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2 \uparrow$

(5) 实验 b 和实验 c 对比，相同时间内 b 收集到的气体比 c 多

(6) 金属的活动性 温度 金属与水的接触面积等

