



# 北京市东城区 2016-2017 学年度第一学期期末统一检测

## 初三化学

2017.01

学校\_\_\_\_\_ 班级\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_ 考号\_\_\_\_\_

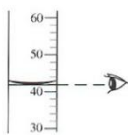
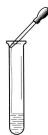
<b>考生 须知</b>	1. 本试卷共 8 页，共 38 道小题，满分 80 分。考试时间 100 分钟。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和考号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。 5. 考试结束，将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。 6. 本试卷化学方程式中的“ $\equiv$ ”和“ $\longrightarrow$ ”含义相同。
------------------	--

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16 Mg 24 S 32 Ca 40 Zn 65

### 第一部分 选择题（共 20 分）

（每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分）

- 下列变化过程中，涉及化学变化的是  
A. 酒的酿造    B. 干冰升华    C. 水结成冰    D. 酒精挥发
- 下列物质中，属于氧化物的是  
A.  $\text{CuSO}_4$     B.  $\text{O}_2$     C.  $\text{Fe}_3\text{O}_4$     D.  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- 下列气体中，能供给动植物呼吸的是  
A.  $\text{H}_2$     B.  $\text{O}_2$     C.  $\text{N}_2$     D.  $\text{CO}_2$
- 地壳中含量最多的元素是  
A. 铝    B. 硅    C. 氧    D. 铁
- 下列生活用品所使用的主要材料属于有机合成材料的是  
A. 羊毛围巾    B. 陶瓷餐具    C. 塑料饭盒    D. 实木家具
- 下列气体中，不会造成空气污染的是  
A.  $\text{NO}_2$     B.  $\text{CO}$     C.  $\text{SO}_2$     D.  $\text{N}_2$
- 下列物质的化学式书写正确的是  
A. 氯化铁： $\text{FeCl}_2$     B. 硫酸钠： $\text{NaSO}_4$     C. 氧化镁： $\text{MgO}_2$     D. 硝酸钾： $\text{KNO}_3$
- 下列实验操作不正确的是



- A. 滴加液体    B. 读液体的体积    C. 点燃酒精灯    D. 液体倾倒
- 氧元素与碳元素的本质区别是  
A. 中子数不同    B. 质子数不同    C. 电子数不同    D. 最外层电子数不同
  - 下列不属于新能源开发和利用的是





- A. 火力发电                  B. 风力发电                  C. 水力发电                  D. 太阳能电池路灯

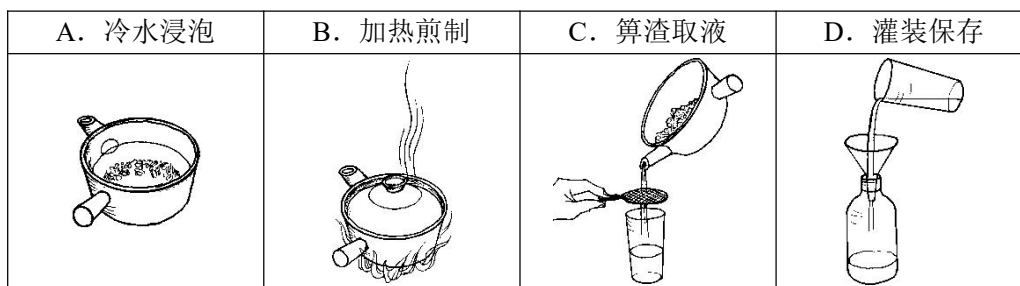
11. 下列有关水的说法不正确的是

- A. 水分子保持水的化学性质                  B. 自然界的水都不是纯水  
C. 地球上可以利用的淡水资源有限                  D. 水体污染与人类活动无关

12. 下列做法不利于保护环境、节能减排的是

- A. 无纸化办公                  B. 绿色出行  
C. 使用节水龙头                  D. 随意丢弃废旧电池

13. 下列中草药煎制步骤中，属于过滤操作的是



14. 绿茶中的单宁酸 ( $C_{76}H_{52}O_{46}$ ) 具有抑制血压上升、清热解毒、抗癌等功效。下列说法正确的是

- A. 一个单宁酸分子中含有 23 个  $O_2$   
B. 单宁酸分子是由碳、氢、氧三种元素组成  
C. 单宁酸分子中碳、氢、氧原子个数比为 38:26:23  
D. 单宁酸由 76 个碳原子、52 个氢原子和 46 个氧原子构成



15. 碳酸分解成水和二氧化碳的反应前后，发生改变的是

- A. 元素种类                  B. 分子种类                  C. 原子种类                  D. 原子数量

16. 下列物质的用途中，利用了其化学性质的是

- A. 沼气用作燃料                  B. 干冰用于人工降雨  
C. 铜用作制导线                  D. 黄金用作制首饰

17. 区别下列各组物质，选用的方法或试剂不正确的是

选项	物 质	方法或试剂
A	氢气和氮气	点燃
B	水和过氧化氢溶液	二氧化锰
C	稀盐酸和稀硫酸	铁
D	黄铜（铜锌合金）和黄金	盐酸

18. 下列实验方案及现象与结论一致的是



项目	A	B	C	D
方案				
现象	a 中酚酞溶液变红	点燃某气体后，干冷烧杯内壁出现无色液滴，澄清石灰水变浑浊	紫色石蕊溶液在通入二氧化碳后变红	a 中的铁钉生锈，b 中的铁钉没生锈
结论	分子在不断运动	该气体中一定含有碳元素、氢元素和氧元素	使石蕊变红的是二氧化碳	铁生锈只需要与氧气接触

19. 英国研究人员发明了世界上最黑的物质 Vantablack，又称“超级黑”，它看上去非常之黑，几乎能吸收所有的可见光。而人类的肉眼根本无法看清楚深度，看到的就像一个“黑洞”，好像什么都没有。“超级黑”是用比头发细一万倍的碳纳米管所制造，其传导热的效率为铜的 7 倍，坚固程度为钢的 10 倍。下列说法正确的是



- A. “超级黑”是一种新型的化合物
- B. 在一定条件下，“超级黑”能够燃烧
- C. “超级黑”是天然存在的最硬的物质
- D. “超级黑”是一种新型的金属材料，有广泛的应用前景

20. 下列图像不能正确反映对应变化关系的是

A	B	C	D
一定量的一氧化碳和过量的氧气在密闭容器中完全反应	等质量的 Zn 和 Mg 分别与足量相同浓度的稀硫酸反应	等质量石灰石分别与足量相同浓度的稀盐酸反应	密闭容器中，一定质量镁条与充足氧气反应时，固体的质量随时间变化

## 第二部分 非选择题 (共 60 分)

### 【生活现象解释】

21. (2 分) 我国高铁列车的发展，拉近了城市之间的距离。

- (1) 钢轨建设需要大量的钢材，钢材属于\_\_\_\_\_材料。
- (2) 车厢内的装修，尽量采用环保材料，防止板材释放出一种对人体有害并有刺激性气味



的气体，这种气体是\_\_\_\_\_（填字母序号）。

- A. 氮气 B. 二氧化碳 C. 甲醛 D. 甲烷

2016年10月17日，我国“神舟”十一号载人飞船顺利升空。航天领域涉及许多化学知识，请你完成22-25题。

22. (2分) 运载火箭使用的燃料之一为偏二甲肼(C<sub>2</sub>H<sub>8</sub>N<sub>2</sub>)。

(1) 偏二甲肼属于\_\_\_\_\_（填字母序号）。

- A. 有机物 B. 无机物 C. 单质 D. 混合物

(2) 偏二甲肼中碳、氢、氮元素的质量比为\_\_\_\_\_。

23. (3分) 科学家研制的人造空气可供航天员呼吸。

(1) 某种人造空气中氮气的体积分数约为70%，比地球上空气中氮气的体积分数\_\_\_\_\_（填“大”或“小”）。

(2) 利用铁酸镍(NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)可将航天员呼出的废气转化为航天员需要的气体。在此过程中铁酸镍的质量和化学性质都不发生变化，则铁酸镍是\_\_\_\_\_（填字母序号）。

- A. 反应物 B. 生成物 C. 催化剂 D. 消毒剂

(3) 铁酸镍(NiFe<sub>2</sub>O<sub>4</sub>)中Ni为+2价，则Fe的化合价为\_\_\_\_\_。

24. (2分) 宇航员舱外服实际上是个独立的狭小空间，废气处理系统保障着宇航员的生命。

(1) 该系统让呼吸产生的废气进入一个装有活性炭的滤网除去有害气体，这一过程利用了活性炭的\_\_\_\_\_作用。

(2) 用氢氧化锂(LiOH)作吸收剂除去二氧化碳，并生成碳酸锂和水，此反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

25. (2分) 此次发射，有4双小“翅膀”护送着“神舟”十一号飞向遥远的天宫。这4双小翅膀是我国自主研发、自主生产的太阳能电池帆板。

(1) 太阳能电池帆板将太阳能转化为\_\_\_\_\_能，为“神舟”十一号提供动力能源。

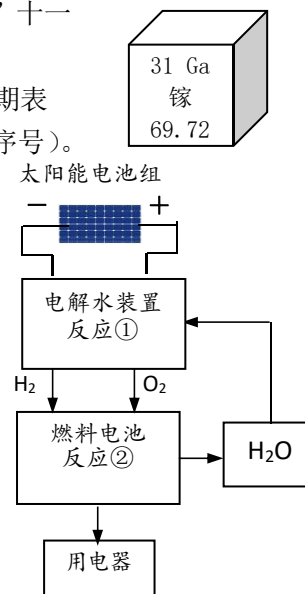
(2) 太阳能电池帆板用到了砷化镓(GaAs)，镓元素在元素周期表中有如右图所示信息。下列有关说法不正确的是\_\_\_\_\_（填字母序号）。

31	Ga
镓	
69.72	

- A. 镓属于金属元素  
 B. 镓的原子核内有31个质子  
 C. 镓的相对原子质量为69.72  
 D. 镓的原子核内有31个中子

26. (3分) 科学家在不断研究水的开发和利用技术。右图是水在一定条件下的转化过程。

- (1) 反应①的化学方程式是\_\_\_\_\_；  
 (2) 该转化过程中，可循环利用的物质是\_\_\_\_\_。  
 (3) 该技术的优点是\_\_\_\_\_（答出一条即可）。



27. (4分) 随着生活水平的提高，人们越来越关注自身的健康。

(1) 体重超标会带来很多健康问题。体育锻炼能够消耗大量的能量，是一种很好的减肥方法。在体育锻炼中，消耗的能量主要来自于\_\_\_\_\_（填字母序号）。运动过程中，会大量出汗，运动后需要尽快补充的营养素是\_\_\_\_\_（填字母序号）。

- A. 糖类和脂肪



成分含量 mg/100mL  
钠：49



- B. 维生素和蛋白质
- C. 水和无机盐

某种运动饮料的部分标签如右图所示，其中的钠、钾、钙是指\_\_\_\_\_（填“分子”、“原子”或“元素”）。

（2）健康专家指出，人的一生都需要补钙，因为人体缺钙会引起\_\_\_\_\_（填一种）等疾病，日常饮食中应多吃奶制品、豆类、虾皮等食物，以保证摄入充足的钙。

【科普阅读理解】

28.（5分）阅读下面科普短文。

许多发电厂都燃烧含碳燃料，并排放出二氧化碳（CO<sub>2</sub>）。过量排放的CO<sub>2</sub>会对全球气候产生负面影响。工程师们已经尝试采用不同的措施来降低释放到大气中的CO<sub>2</sub>的总量，其中一项就是使用生物燃料代替化石燃料。化石燃料的来源是已经死亡很久的有机生物体，而生物燃料则是来源于活着和最近才死亡的植物体。

另外一项措施是碳捕获（或碳储存），即捕获释放的CO<sub>2</sub>并储存起来，使得这些CO<sub>2</sub>不再被释放到空气中。海洋是可以储存CO<sub>2</sub>的地方之一，因为CO<sub>2</sub>能溶于水。科学家建立了一个数学模型，用于计算从2000年开始，将CO<sub>2</sub>注入到海洋中的三个不同深度（800米、1500米和3000米），若干年后，仍能储存的CO<sub>2</sub>百分数。模型的计算结果如图2所示。

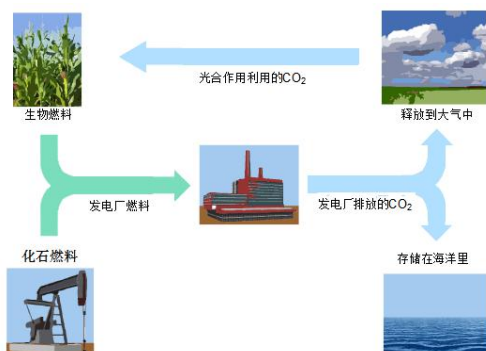


图1 二氧化碳的循环

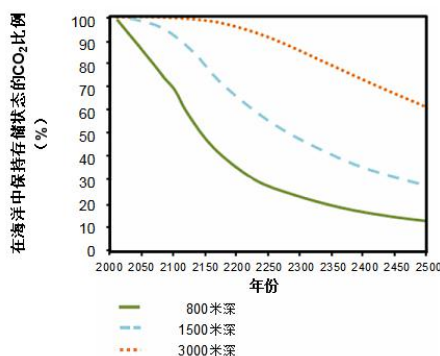


图2 海洋中存储二氧化碳的数学模型

依据短文内容，回答下列问题：

1. 将 CO<sub>2</sub> 储存在海洋里，利用的二氧化碳性质是\_\_\_\_\_。
2. 下列说法错误的是\_\_\_\_\_（填字母序号）。
  - A. 过量排放的 CO<sub>2</sub> 对全球气候有负面影响
  - B. 化石燃料来源于活着或最近才死亡的植物体
  - C. 降低释放到大气中的 CO<sub>2</sub> 总量的一个方法是用生物燃料代替化石燃料
3. 使用生物燃料和使用化石燃料对空气中 CO<sub>2</sub> 含量的影响不一样。最能恰当地解释其原因的是\_\_\_\_\_（填字母序号）。
  - A. 生物燃料燃烧时不释放 CO<sub>2</sub>
  - B. 生物燃料在燃烧时会吸收空气中的 CO<sub>2</sub>
  - C. 用作生物燃料的植物在生长过程中会吸收空气中的 CO<sub>2</sub>
  - D. 生物燃料燃烧释放出来的 CO<sub>2</sub> 的化学性质不同于化石燃料燃烧释放出来的 CO<sub>2</sub>





4. 根据图 2 分析, 影响海洋中存储二氧化碳比例的因素有\_\_\_\_\_。
5. 尽管使用生物燃料对于环境有好处, 但化石燃料仍被广泛使用。石油是一种化石燃料, 乙醇是一种生物燃料。下表列出了燃烧石油和乙醇时所释放的能量和 CO<sub>2</sub> 的质量。

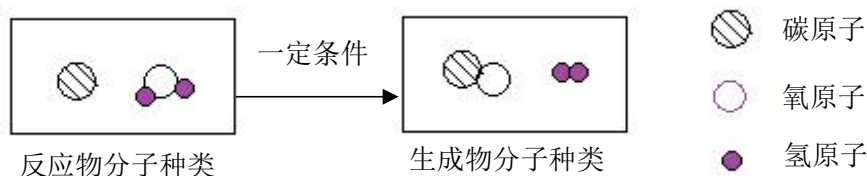
燃料	释放能量 (千焦) / 克燃料	释放 CO <sub>2</sub> 质量 (毫克) / 产生能量 (千焦)
石油	43.6	78
乙醇	27.3	59

从燃烧产生相同能量所释放二氧化碳质量的数据看, 石油明显高于乙醇, 但是很多人还是更喜欢使用石油而不是乙醇, 原因是\_\_\_\_\_。

【生产实际分析】

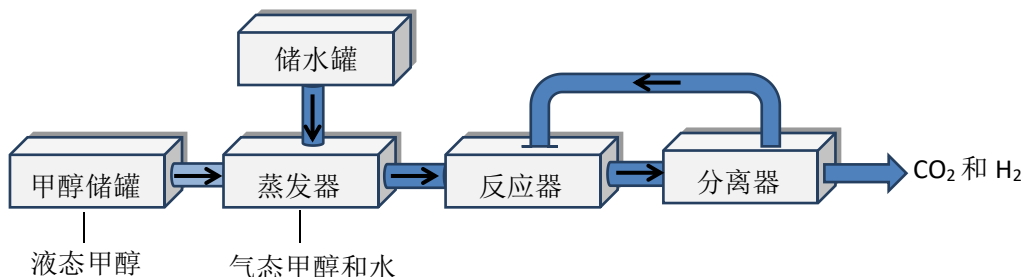
氢燃料电池汽车作为一种真正意义上的“零排放, 无污染”载运工具, 是未来新能源清洁动力汽车发展的必然方向。

29. (2分) (1) 氢气是可以取代化石燃料的“绿色”能源, 其中“绿色”是指\_\_\_\_\_。
- (2) 氢气可以通过煤的气化得到, 其主要反应的微观示意图如下:



此反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

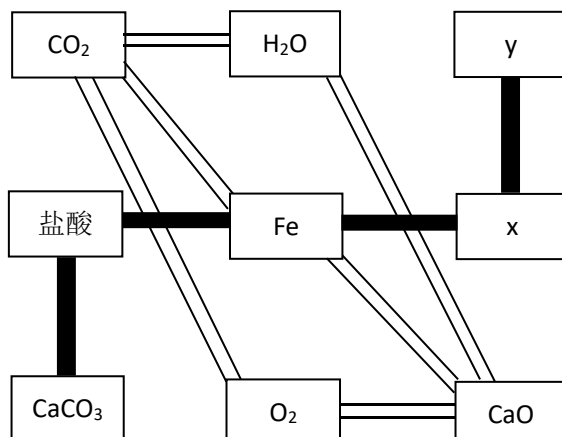
30. (4分) 氢气也可以由甲醇 (CH<sub>3</sub>OH) 转化获得, 甲醇转化为氢气的流程如下:



- (1) 甲醇 (CH<sub>3</sub>OH) 的相对分子质量计算式为\_\_\_\_\_。
- (2) 在蒸发器内发生的是\_\_\_\_\_ (填“物理”或“化学”)变化。
- (3) 在反应器内发生两个反应: ①CH<sub>3</sub>OH  $\xrightarrow{\text{一定条件}}$  CO + 2H<sub>2</sub>; ②CO 在一定条件下转化为 CO<sub>2</sub>; ①的反应类型是\_\_\_\_\_。②的化学方程式是\_\_\_\_\_。

【物质组成与变化分析】

31. (5分) 联欢会上, 同学们设计了用于解锁屏幕的“化学键盘”, 九个键分别代表不同的物质。如下图所示:



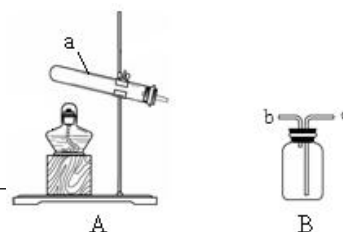


- (1) 已知的七种物质中，属于非金属单质的是\_\_\_\_\_。
- (2) Fe 与盐酸反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) “化学键盘”的解锁规则是：若连线两端物质之间能发生反应，则此次滑动成功有效。同学们设计了两种解锁方式：
- ①从左下角的  $\text{CaCO}_3$  出发，依次经过盐酸、Fe、x，最终到达 y，滑动四次，解锁成功。请写出图中 x、y 的化学式\_\_\_\_\_。
- ②从左上角的  $\text{CO}_2$  出发，滑动两次，到达右下角的  $\text{CaO}$ ，解锁成功。请在图中将你认为可以解锁的一条通道涂黑，并写出其中一个反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

【基本实验】

32. (3分) 请根据右图回答有关问题。

- (1) 标有字母a的仪器名称是\_\_\_\_\_。
- (2) 实验室用装置A制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 用装置B收集氧气，验满时，带火星的木条应放在\_\_\_\_\_



(填“a”或“b”)端。

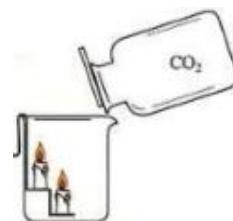
33. (3分) 用右图所示装置进行实验的目的是\_\_\_\_\_，反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。关于该实验的下列说法中，不正确的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A. 实验时，红磷的用量不影响最终的结果
- B. 实验前，应先检验装置的气密性
- C. 点燃红磷前，先用弹簧夹夹紧胶皮管



34. (3分) 根据右图所示的实验，回答下列问题：

- (1) 可观察到的现象是\_\_\_\_\_，从灭火的原理分析，蜡烛熄灭的原因是\_\_\_\_\_。
- (2) 该实验说明二氧化碳具有的物理性质是\_\_\_\_\_。



35. (3分) 学习了有关金属的性质，同学们对影响化学反应速率的因素进行探究。

(1) 发现和提出问题

- ①镁在空气中就能够剧烈燃烧，铁丝在氧气中才能够剧烈燃烧，此现象说明\_\_\_\_\_，化学反应的速率与金属本身的性质有关。
- ②夏天，将食品放在冰箱里不容易变质，这一事例说明温度也能影响化学反应速率。温度如何影响反应速率呢？

(2) 猜想与假设：其它条件相同时，温度越高，反应速率越快。

(3) 收集证据

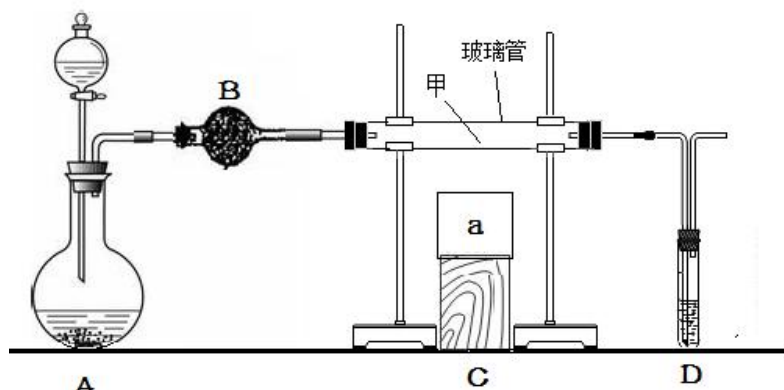
取 10mL 稀硫酸，均分为两份于两支试管 a、b 中，各加入一颗相同的锌粒，迅速塞紧带有气球的塞子，并将两支试管分别放入盛有  $20^\circ\text{C}$  和  $80^\circ\text{C}$  水的烧杯中，观察现象。



实验步骤	实验现象	实验结论
大小相同的气球 	_____	其它条件下相同时，温度越高，反应速率越快。反应的化学方程式为_____

【实验原理分析】

36. (4分) 利用下图所示装置分别进行如下实验(图中部分固定装置省略), 其中装置B可以将装置A制得的气体进行净化。



(1) 甲处放置少量铁粉和炭粉(两种物质分开放, 且距离 0.5cm)。打开分液漏斗活塞, 装置A中生成氧气。当D中长导管有均匀气泡冒出后, 点燃a处酒精灯, 使甲处两种物质同时均匀受热。一段时间后, 炭粉和铁粉先、后燃烧, 由此现象能够得出的结论是: ①炭粉和铁粉都是可燃物; ②\_\_\_\_\_; ③\_\_\_\_\_。

(2) 实验室模拟工业炼铁, 装置A中用甲酸(HCOOH)分解制得一氧化碳, 装置C中玻璃管内反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 某同学认为上述实验未进行尾气处理, 应如何改进? \_\_\_\_\_

【科学探究】

37. (6分) 铜片在空气中久置表面会变绿。某小组同学设计并进行实验, 探究铜变绿的条件。

【查阅资料】(1) 铜绿的成分是碱式碳酸铜 $[Cu_2(OH)_2CO_3]$ , 碱式碳酸铜能够与盐酸反应。

(2) 浓硫酸具有吸水性, 可以作为一些气体的干燥剂。

【猜想与假设】常温下, 铜片变绿可能与 $O_2$ 、 $CO_2$ 、水蒸气有关。

【进行实验】利用下图1装置分别制取并收集气体于试管中, 制取气体原理及收集气体等操作见下表。将收集好的气体, 用图2所示装置进行4个实验, 通过控制与铜片接触的物质, 进行实验并持续观察实验现象。

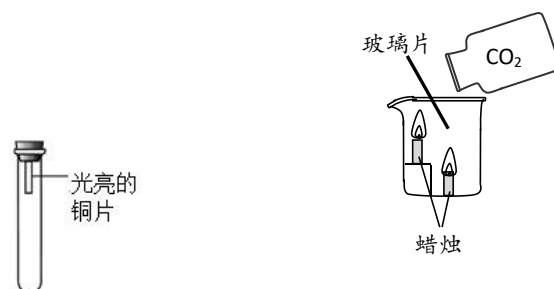
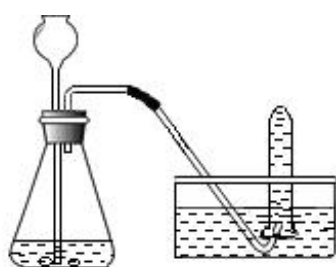






图 1

图 2

编号	主要实验操作	实验现象
1	甲中盛有过氧化氢溶液和二氧化锰，收集一试管气体	铜片始终无明显变化
2	甲中盛有大理石和稀盐酸，收集一试管气体	铜片始终无明显变化
3	甲处先用过氧化氢溶液和二氧化锰反应收集半试管气体，再换盛有大理石和稀盐酸的装置，继续收集至一试管气体	一段时间后铜片变绿
4	甲处先用过氧化氢溶液和二氧化锰反应收集半试管气体，再换盛有大理石和稀盐酸的装置，继续收集至一试管气体，并向试管中加入适量浓硫酸	铜片始终无明显变化

**【解释与结论】**

- (1) 实验 1 的目的是验证\_\_\_\_\_。
- (2) 实验 2 制取气体反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 得出“铜片变绿一定与 O<sub>2</sub> 有关”的结论，依据的两个实验是\_\_\_\_\_（填编号）。
- (4) 实验 4 中，试管内的气体主要含有\_\_\_\_\_。
- (5) 上述实验可推知，铜片变绿的条件是\_\_\_\_\_。

**【讨论与交流】**

- (6) 同学们猜想碱式碳酸铜与盐酸反应有二氧化碳生成，证明此猜想所需试剂是\_\_\_\_\_。

**【实际应用定量分析】**

38. (4分) 在煤中加入适量的生石灰（主要成分为 CaO）制成供居民采暖用的“环保煤”，可以减少二氧化硫的排放，减弱二氧化硫对空气的污染。“环保煤”燃烧时，生石灰吸收二氧化硫的化学方程式为： $2\text{CaO}+2\text{SO}_2+m\text{O}_2=n\text{CaSO}_4$ 。请回答下列问题：

- (1) m 值是\_\_\_\_\_；
- (2) 若向煤中加入 50t 含杂质（杂质不参与反应）为 20% 的生石灰，则理论上最多可吸收二氧化硫多少吨？（计算结果保留一位小数）



# 东城区2016--2017学年第一学期期末统一检测

## 初三化学试卷参考答案

### 第一部分 选择题 (共 20 分)

每小题只有一个选项符合题意。共20个小题，每小题1分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	C	B	C	C	D	D	A	B	A
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	D	D	C	C	B	A	C	A	B	D

### 第二部分 非选择题 (共 60 分)

21. (2分) (1) 金属 (或合金) (2) C

22. (2分) (1) A (2) 6: 2: 7

23. (3分) (1) 小 (2) C (3) +3

24. (2分) (1) 吸附 (2)  $2\text{LiOH} + \text{CO}_2 = \text{Li}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

25. (2分) (1) 电 (2) D

26. (3分) (1)  $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2\uparrow + \text{O}_2\uparrow$  (2) 水 (3) 利用清洁能源等

27. (4) (1) A C 元素 (2) 佝偻病 (或骨质疏松)

28. (5分) (1) 二氧化碳能溶于水 (2) B (3) C (4) 注入深度和时间

(5) 燃烧相同质量的燃料，释放出的能量石油大于乙醇

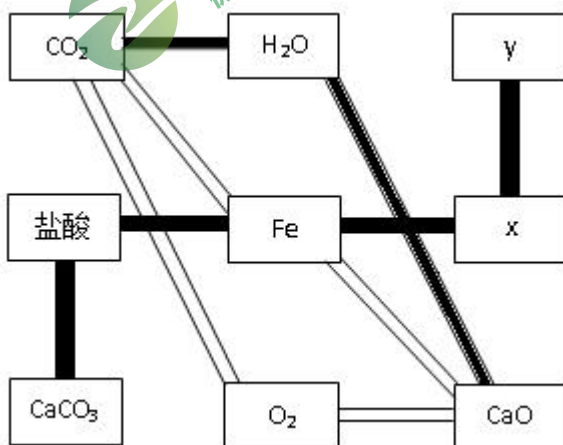
29. (2分) (1) 无污染 (2)  $\text{C} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CO} + \text{H}_2$

30. (4分) (1) 12+4+16 (2) 物理 (3) 分解 (4)  $\text{CO} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{一定条件}} \text{CO}_2 + \text{H}_2$

31. (5分) (1)  $\text{O}_2$  (2)  $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$

(3) ①  $\text{CuSO}_4$ 、Zn (或其它合理答案)

②  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{CO}_3$  [或  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2$ ]





32. (3分) (1) 试管 (2)  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$  (3) b

33. (3分) 测定空气中氧气的含量  $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$  A

34. (3分) (1) 下面的蜡烛先熄灭，上面的蜡烛后熄灭 隔绝空气

(2) 密度比空气大

35. (3分) (1) ①镁比铁活泼

(3) 实验现象：a、b 中均有气泡产生，开始时，b 中产生气泡的速率比 a 快（或 b 中气球胀大的速率比 a 快）

实验结论： $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

36. (4分) (1) ②燃烧需要达到着火点 ③炭粉的着火点比铁粉低

(2)  $3\text{CO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{高温}} 3\text{CO}_2 + 2\text{Fe}$  (3) 在 D 装置的右上导管口放置燃着的酒精灯

37. (6分) (1) 只与氧气和水接触，铜片不生锈

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

(3) 2 和 3

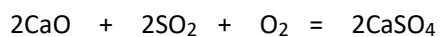
(4) 氧气和二氧化碳

(5)  $\text{O}_2$ 、 $\text{CO}_2$ 、水蒸气同时存在

(6) 澄清石灰水

38. (4分) (1) 1

(2) 解：设可吸收  $\text{SO}_2$  的质量为 x



112            128

$50\text{t} \times 80\%$     x

$$\frac{112}{50\text{t} \times 80\%} = \frac{128}{x}$$

$$x = 45.7\text{t}$$

答：可吸收二氧化硫 45.7 吨。