

2017-2018 学年湖南省长沙市长郡中学九年级（上）

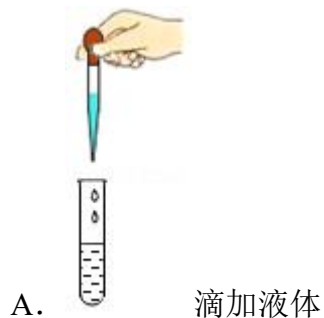
第三次月考化学试卷

一、选择题（本题共 15 个小题，每小题 3 分，共 45 分。每小题只有 1 个选项符合题意。请将符合题意的选项用 2B 铅笔填涂在答题卡相应位置）

1.（3 分）下列变化属于化学变化的是（ ）

- A. 石头“变”雕像
- B. 玉石“变”印章
- C. 水果“变”果汁
- D. 葡萄“变”美酒

2.（3 分）下列实验基本操作错误的是（ ）



3.（3 分）2017 年 5 月我国发布了四种新元素的中文名称，如图是其中一种元素的信息。

下列有关说法错误的是（ ）

原子序数 115	汉语拼音 mo
符号 Me	中文名称 镆
英文名称 moscovium	

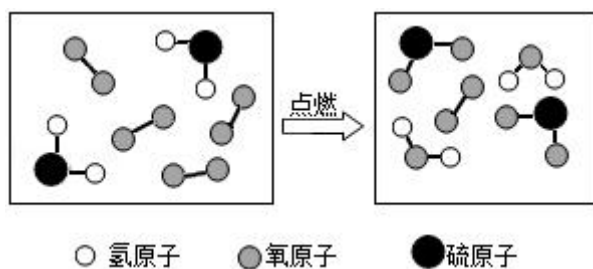
- A. 镆属于金属元素
- B. 以镆的原子序数 115 表示其原子核内有 115 个质子
- C. “Me”可以表示镆这种物质、镆元素、1 个镆原子
- D. 四种新元素的原子中质子数一定相同

4. (3分) 为避免汽车尾气中的有害气体对大气的污染，目前最有效的方法是给汽车安装尾气净化装置，其净化原理是 $2\text{NO} + 2\text{CO} \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{N}_2 + x\text{CO}_2$ ，下列说法不正确的是 ()
- A. $x=2$
- B. 最终排放的汽车尾气是混合物
- C. 反应中氮元素的化合价由+2价变为0价
- D. 该反应生成的 N_2 和 CO_2 的质量比为 1: 2
5. (3分) 化学与生产、生活密切相关，下列说法错误的是 ()
- A. 干冰可以制造云雾缭绕的舞台效果
- B. 食品包装中填充氧气以防腐
- C. 明矾溶于水生成的胶状物可吸附杂质，使其沉降，达到净水的目的
- D. 金刚石用于玻璃刀来切制玻璃
6. (3分) 2017年“世界环境日”中国确定的主题是“绿水青山就是金山银山”。下列做法与之相违背的是 ()
- A. 利用风力发电
- B. 增加绿化面积
- C. 节约用水用电
- D. 直接排放废气
7. (3分) 下列有关水的说法中错误的是 ()
- A. 水通电分解时产生的氢气和氧气的质量比为 2: 1
- B. 可用肥皂水区分硬水和软水
- C. 水是生物体内含量最多的物质
- D. 火灾时用水灭火，其原理是降低温度至可燃物的着火点以下
8. (3分) 生活中各类事故时有发生，下列对事故的预防和处理的方法中正确的是 ()
- A. 用煤炭取暖时，为了防止室内一氧化碳中毒，在煤炉上放一壶水
- B. 炒菜时，油锅不慎着火，可用锅盖盖灭
- C. 厨房中管道煤气泄漏，立即打开换气扇通风换气
- D. 进入未知溶洞时，发现燃着的火把火焰变暗或熄灭仍可继续前行

9. (3分) 下列关于燃料及其利用的相关知识的叙述中错误的是 ()

- A. 可燃性气体点燃前一定要验纯
- B. 将煤粉制成蜂窝煤, 能增大与空气的接触面积, 让燃烧更充分
- C. 石油是一种化工产品
- D. 乙醇汽油的使用可减少空气污染

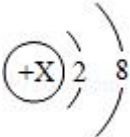
10. (3分) 某反应的微观示意图如图, 下列说法错误的是 ()



- A. 生成物均是氧化物
- B. 反应物中有单质
- C. 该反应属于氧化反应
- D. 该反应中参加反应的氧气与生成二氧化硫的分子个数比是 2:1

11. (3分) 下列有关分析和推理中, 错误的是 ()

- A. 金刚石、石墨的物理性质有差异, 是因为碳原子的排列方式不同
- B. CO 与 CO₂ 化学性质不同, 是因为构成它们的分子不同

C. 稀有气体元素的原子最外层电子数为 8 (氦除外), 因此微粒  一定是稀有气体元素的原子

- D. 最外层电子数决定了元素的化学性质, 因此碳元素和氧元素的化学性质不同

12. (3分) 下列除去物质中的杂质所选用的试剂或操作方法中, 错误的是 ()

选项	物质	所含杂质	除杂所用的试剂或方法
A	CO	CO ₂	足量的澄清石灰水
B	CaO	CaCO ₃	高温分解

C	KCl	KClO ₃	MnO ₂ ，加热
D	CO ₂	CO	足量的热氧化铜

A. A

B. B

C. C

D. D

13. (3分) 下列物质的鉴别实验中所用的试剂或方法都正确的是 ()

选项	实验目的	所用试剂或方法
A	鉴别一氧化碳与二氧化碳	通入澄清石灰水或闻气体
B	鉴别氧气和二氧化碳	伸入带火星的木条或 通入石蕊溶液中
C	鉴别水和双氧水	加入二氧化锰或观察状态
D	鉴别氧化铜和碳粉	在空气中灼烧或看颜色

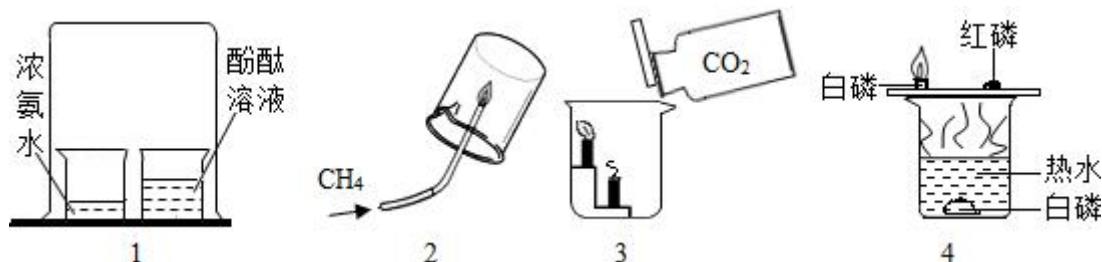
A. A

B. B

C. C

D. D

14. (3分) 在下列实验中，观察到的现象和得出的结论，完全正确的有 ()



①酚酞试液变成红色，既能说明氨分子很小，又能说明氨分子在不断地运动

②干而冷的烧杯内壁出现小水珠，倒入澄清的石灰水，澄清的石灰水变浑浊，既能说明甲烷具有可燃性，又能说明甲烷是由碳和氢两种元素组成的

③上层蜡烛先灭，上层蜡烛后灭，既能说明 CO₂ 的密度比空气大，又能说明 CO₂ 不能燃烧也不支持燃烧

④铜片上的白磷燃烧了，铜片上的红磷和水下的白磷都没有燃烧，既能探究可燃物燃烧的条件，又能说明白磷的着火点比红磷低

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

15. (3分) 下面是小鼎同学对某一主题知识进行归纳的情况，其中错误的是 ()

A. 物质与微观构成	B. 能量与物质变化
金属铜 - - 由 Cu 原子构成 氧气 - - 由氧分子构成 氯化钠 - - 由 Na^+ 和 Cl^- 构成	汽油燃烧产生能量 - - 通过化学变化 利用风力发电 - - 通过物理变化 利用潮汐发电 - - 通过化学变化
C. 化学与环境问题	D. 化学与安全知识
广泛使用无磷洗衣粉 - - 减少水污染 广泛使用非化石能源 - - 减少酸雨发生 广泛使用分类垃圾箱 - - 减少水、空气、土壤污染	火灾自救 - - 湿毛巾捂住口鼻弯腰逃离现场 汽车在加油站加油 - - 严禁烟火 冬天使用煤炉子取暖 - - 注意室内通风

A. A

B. B

C. C

D. D

二、填空题（本题共 4 个小题，化学方程式每个 3 分，其余每空 2 分，共 20 分）

16.（4 分）用化学符号填空：

（1）亚铁离子_____；

（2）导致酸雨的一种气体_____。

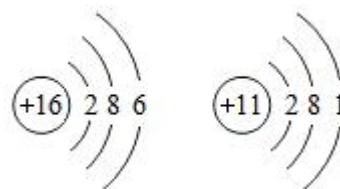
17.（4 分）性质决定用途，用途体现性质。碳及碳的化合物在生产生活中有着广泛的应用，请你回答下列问题：

（1）我国古代的书法家用墨书写的作品能够保存很长时间，这是利用碳单质常温下化学性质_____；

（2）工业上通常用一氧化碳冶炼金属铁，这是因为一氧化碳具有_____。

18.（4 分）“见著知微，见微知著”是常用的化学思维方法。

（1）从宏观知微观。当我们路过校园的花圃时，就会闻到花香的气味，原因是_____。



（2）从微观知宏观。已知钠和硫元素的原子结构示意图分别如图所示：它们分别形成离子后结合成的化合物的化学式为_____。

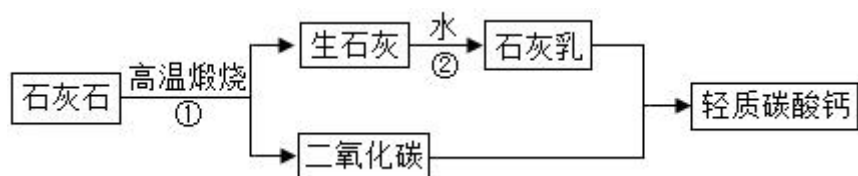
19. (8分) 化学与生产、生活息息相关, 请运用化学知识回答下列问题:

(1) 长沙县浔龙河生态艺术小镇是我市“美丽乡村”建设的重点工程, 而在农村推广家用沼气池建设是改善农村能源结构和环境卫生的重要举措。沼气的主要成分是(填名称), 其完全燃烧的化学方程式为_____。

(2) 2016年8月天津港危化品爆炸事故中有一种叫电石(CaC_2)的固体物质, 其遇水反应生成乙炔(C_2H_2)气体和氢氧化钙, 该反应的化学方程式为_____。

三、简答题(本题共2个小题, 化学方程式3分, 第21题第(1)问每空1分, 其余每空2分, 共11分)

20. (6分) 在牙膏和一些药品中, 常用轻质碳酸钙粉末作填充剂或载体。该轻质碳酸钙粉末的工业生产流程如图所示。



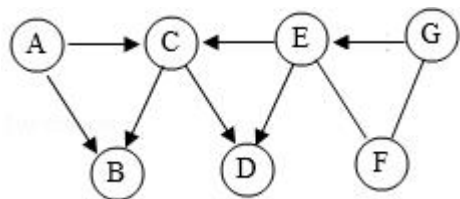
(1) 化学反应往往伴随着能量的变化, 在第①②步反应中, 存在放热现象的是_____ (填序号) 第②步反应的基本反应类型是_____。

(2) 上述工业生产流程最大的优点是_____。

21. (5分) A、B、C、D、E、F、G 为初中化学常见的七种物质, 它们之间有如图所示的转化关系 (“→”表示某一种物质经一步反应可转化为另一种物质, 反应条件、部分反应物和生成物已略去)。已知 C、E 为常见气体, C 能结合血红蛋白, 使人中毒, E 是植物光合作用的产物。请回答:

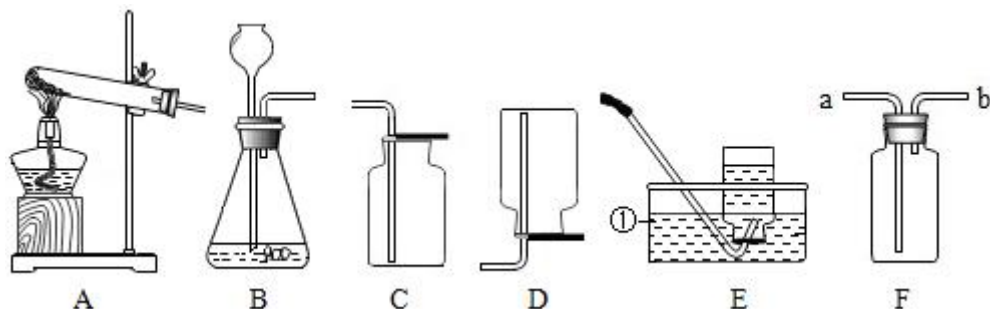
(1) D 的化学式_____, F 的化学式_____;

(2) 写出转化“A→B”的化学方程式: _____。



四、实验题（本题共 2 个小题，化学方程式 3 分，第 22 题第（1）问 1 分，其余每空 2 分，共 18 分）

22.（8 分）如图为实验室中常见的气体制备和收集装置。请回答下列问题：



（1）写出图中标号仪器的名称：①_____。

（2）实验室用大理石与稀盐酸反应制取 CO_2 ，反应的化学方程式为_____，应该选用的发生装置是_____（填字母代号）。

（3）图 F 装置可用于气体的收集、检验，除杂和体积的测量等，用该装置不能完成的实验是_____（填字母代号）。（注意该装置不能倒置）

- A. 气体从 b 端通入，收集二氧化碳
- B. 瓶内装有澄清石灰水，气体从 a 端通入，检验氧气中是否混有二氧化碳
- C. 在 b 端接量筒，瓶内装满水，氧气从 a 端通入，测量气体的体积

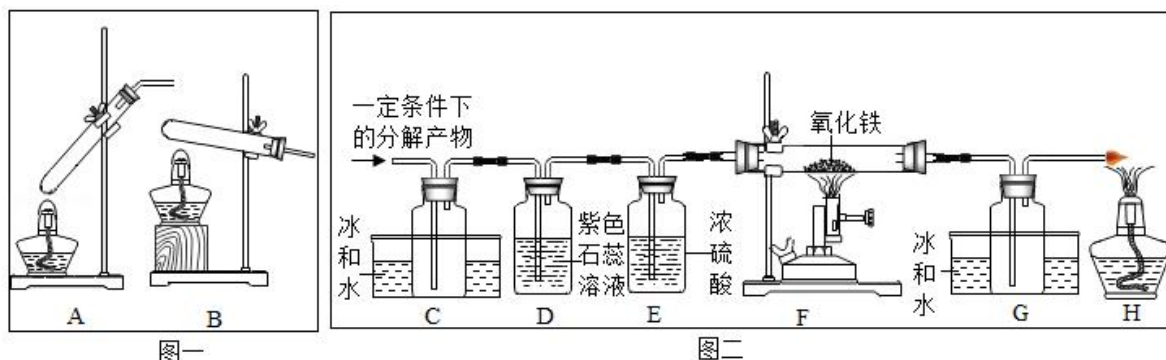
23.（10 分）为了解甲酸的分解产物，实验小组进行了以下探究：

【查阅资料】甲酸（ HCOOH ）的熔点为 8.6°C ，能分解生成两种物质。

【提出猜想】实验小组对甲酸的分解产物提出了猜想：

猜想 1. H_2 和 CO_2 ；猜想 2. CO 和 H_2O 。

【设计实验】 20°C 时，甲酸的状态为_____；从图一装置中选择合适的装置_____（填序号）对甲酸进行加热。为了加快分解速率，实验小组加入了催化剂，反应后将分解产物通入图二装置进行实验。



【实验预测】若猜想1成立，则D中的实验现象应为_____。

【进行实验】实验中观察到C处瓶内出现大量水珠，F处玻璃管中出现的现象为_____，甲酸分解的化学方程式为_____。

【交流拓展】资料表明，不同条件下，甲酸的分解产物不同，猜想1和猜想2均能成立。

据此小新对甲酸的分解产物又提出新猜想：猜想3. H_2O 和 CO_2 ；猜想4. CO 和 H_2 。经讨论认为无需进行实验就能确定猜想3和猜想4都错误，理由是_____。

五、计算题（本题共1个小题，共6分）

24.（6分）已知： $\text{CO}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 。现将适量二氧化碳通入100g氢氧化钠溶液中，恰好完全反应后，得到104.4g碳酸钠溶液。请计算：

- （1）参加反应的二氧化碳的质量为_____g
- （2）100g氢氧化钠溶液中氢氧化钠的质量为多少？（请写出完整的计算过程）