**九年级化学**

**可能用到的相对原子质量： H-1 O-16 C-12 N-14 Cl-135.5 Fe-56 S-32 K-39 Ca-40**

**第I卷 选择题**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题2分，共20分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意。）**

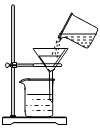
1. 《天工开物》是我国古代科技发展智慧结晶，下列书中记载的造物过程涉及化学变化的是

A. 机杼织布 B. 粉碎矿石 C. 海水晒盐 D. 五谷醇酒

2. 从9月1日起，农村中小学生采取课间、加餐模式，每天为每个孩子提供一盒学生饮用奶。喝牛奶可以补钙，这里“钙”指的是

A. 单质 B. 元素 C. 分子 D. 原子

3. 下列实验操作正确的是

A. 液体读数 B. 液体取用 C. 过滤 D. 滴加液体学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

4. 表示下列各项大小或高低关系正确的是

A. 元素在地壳中的含量：O＜Al B. 化合物中氮元素的化合价：NH3 ＞NO

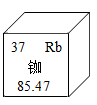
C. 空气中气体的含量：氧气＜氮气 D. 酒精灯火焰的温度：内焰＞外焰

5. 下列各选项中，解释与事实不吻合的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 事实 | 解释 |
| A | 水在通电条件下，可分解为氧气和氢气 | 化学反应中分子是可分的 |
| B | 降温加压条件下，空气液化后体积变小 | 降温加压时，分子本身体积变小 |
| C | 某物质在空气中燃烧生成水 | 该物质中一定含有氢元素 |
| D | 食物变质 | 分子本身发生了变化 |

A. A B. B C. C D. D

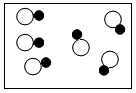
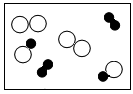
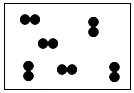
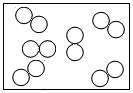
6. 北斗卫星采用铷原子钟提供精确时间。铷元素在元素周期表中的相关信息如图所示。下列说法正确的是



A. 拉瓦锡发现了元素周期律 B. 铷属于非金属元素

C. 铷原子的核内质子数为37 D. 铷的相对原子质量为85.47g

7. 下列各图中学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！分别表示不同元素的原子，从物质分类看，下面有纯净物和混合物，也有单质和化合物，则其中表示化合物的是

A.  B.  C.  D. 

8. 下列有关物质燃烧现象的描述，与事实不符的是

A. 白磷燃烧产生黑烟 B. 镁在空气中燃烧发出耀眼的白光

C. 硫在氧气中燃烧发出蓝紫色火焰 D. 木炭在氧气中燃烧发出白光

9. 速效感冒冲剂的主要成分之一是“对乙酰氨基酚”，其化学式为C8H9NO2，有关它的叙述错误的是

A. “对乙酰氨基酚”的相对分子质量是151

B. “对乙酰氨基酚”中碳、氢、氮、氧元素质量比是8:9:1:2

C. 一个“对乙酰氨基酚”分子中含有20个原子

D. “对乙酰氨基酚”由碳、氢、氮、氧四种元素组成

10. 借助质量守恒定律进行定量分析是研究化学反应的重要方法，现将20gA和足量B在一定条件下充分反应，生成16gC和11gD，则参加反应的A和B的质量比是

A. 20:11 B. 5:4 C. 20:7 D. 16:11

**二、选择题（本大题共5小题，每小题2分，共10分。每小题给出的四个选项中，有1~2个符合题意。只有一个符合题意的多选不给分；有2个选项符合题意的只选一个且符合题意的得1分；若选2个有一个不符合题意则不给分）**

11. 关于分子和原子的说法正确的是

A. 原子不能直接构成物质 B. 同种原子能构成不同分子

C. 同种分子能构成混合物 D. 化学变化中原子的个数一定不会变

12. 化学反应方程式是解决宏、微、符三重表征重要化学用语，根据化学方程式中元素守恒、原子守恒原则，分析中X的化学式为

A. N2 B. N2O C. NO D. NO2

13. 逻辑推理是学好化学的重要思维方法，下面是从小明同学学习笔记中摘录出来的一些推理，你认为正确的是

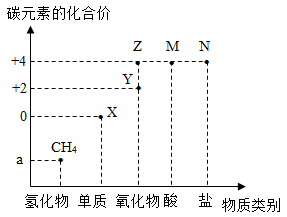
A. 分子、原子都是不带电的粒子，所以水分子、硫原子都不带电

B. 在化合物里，正负化合价的代数和为零，所以在同一化合物中金属元素显正价，则非金属元素一定都显负价

C. 氧气是由氧元素组成的，所以制取氧气的反应物中一定含氧分子

D. 单质是由一种元素组成的，所以同种元素组成的物质一定是单质

14. 阅读图中蕴含的信息是一种重要的摄取信息能力，“价-类”二维图能反映元素的化合价与物质类别之间的关系。下图是碳元素的“价-类”二维图。下列说法不正确的是



A. a=-2

B. X点对应的物质可以是金刚石或足球烯（C60）

C. X、Y点对应的物质都可以通过一步反应转化为Z

D. M、N点对应的物质化学式正确书写是H2CO3和NaCO3

15. 下列含铁混合物中，铁元素的质量分数最高的是

A. FeO B. Fe2O3 C. Fe2(SO4)3 D. Fe3O4

**第Ⅱ卷 非选择题**

**三、填空题（本大题包括3小题4共20分）**

16. 请从下列物质中选择合适的物质，用相应化学符号填空。

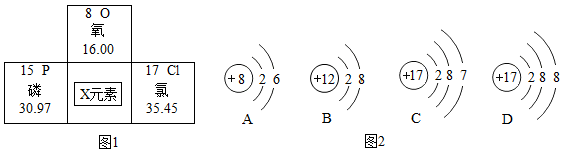
（1）最清洁的燃料是\_\_\_\_\_\_。

（2）过氧化氢中氧元素的化合价\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）若用学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！表示一个氯原子，则学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！表示的化学符号是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）两个氢氧根离子\_\_\_\_\_\_\_\_。

17. 元素周期表是研究化学的重要化学工具，下图是几种元素在元素周期表中的相对位置以及部分信息。请回答下列问题：



（1）下列说法不正确的是 （填写字母标号）。

A. 氯原子的核外电子数为17，最外层电子数为7

B. 磷的相对原子质量为15

C. 根据X元素的位置推出其质子数为16

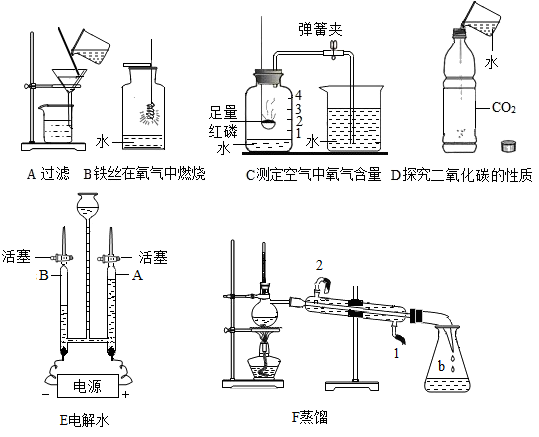
D. 保持氧气化学性质的最小粒子是O原子

（2）图2所示粒子共表示\_\_\_\_\_\_\_种元素。X元素的化学性质与图2中\_\_\_\_\_\_\_的化学性质相似（填写字母标号）。

（3）氯化镁是由\_\_\_\_\_\_\_（填具体粒子的化学符号）构成的，写出镁与氯气点燃生成氯化镁的方程式\_\_\_\_\_\_\_。

（4）稀有气体氩原子序数是18，其化学性质很不活泼的原因是\_\_\_\_\_\_\_。

18. 水是宝贵的自然资源，图中六个实验都用到了水。请回答：



（1）实验A中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验B中水的作用\_\_\_\_\_\_\_。

（3）实验C中通过烧杯中的水进入集气瓶中的体积可得出结论：氧气约占空气体积的\_\_\_\_\_\_。

（4）实验D中，加入1/3瓶水，盖好瓶盖，振荡，塑料瓶变瘪。说明二氧化碳可能有\_\_\_\_\_\_的物理性质：

（5）实验E中，写出电解一定量的水的化学反应方程式\_\_\_\_\_\_\_，通电一段时间后，用带火星的木条在玻璃管尖嘴口检验A气体，现象是\_\_\_\_\_\_\_\_，化学反应的实质：分子破裂成原子，原子重新结合形成新分子。水通电反应中不变的粒子是\_\_\_\_\_\_\_\_（填微粒名称）。

（6）实验室常利用蒸馏（图F）的方法将天然水净化，所得水为\_\_\_\_\_\_（填“混合物”或“纯净物”）。

**四、简答题（本大题包括3小题，共20分）**

19. 写出下列反应的化学方程式。

（1）铁丝在氧气中燃烧\_\_\_\_\_\_。

（2）白磷燃烧生成五氧化二磷\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）过氧化氢溶液中加入少量二氧化锰制取氧气\_\_\_\_\_\_。

20. 阅读化学科普是提高化学科学素养的重要途径，请阅读思考并用化学用语回答问题：

我国提出：二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现“碳中和”的目标，下面是三种捕捉CO2技术。

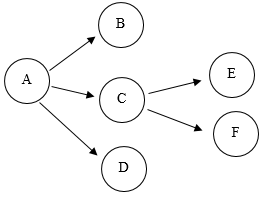
（1）二氧化碳中碳元素的化合价为\_\_\_\_\_\_\_（选填+2或+4）；

（2）化学吸收法可利用钙基吸收剂（主要成分为CaO）控制560℃~700℃捕捉CO2转化成CaCO3。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）使用纳米纤维作催化剂，可以将CO2和H2合成为甲醇（CH3OH）同时生成水。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）我国科学家以CO2、H2为原料，通过十步反应制得淀粉[化学式为（C6H10O5）n]，实现了CO2到淀粉的人工合成。关于二氧化碳合成淀粉的意义\_\_\_\_\_\_\_\_。（写出一条即可）

21. A、B、C、D、E、F是初中化学常见的物质，已知通常状态下C、E、F是气体，A、B、D都是固体。其中A是暗紫色固体（含有K、Mn、O三种元素），在纯净的C中点燃生成E过程有蓝紫色火焰，E是一种有刺激性气味气体，F是光合作用的主要原料。反应条件已省略。试回答：



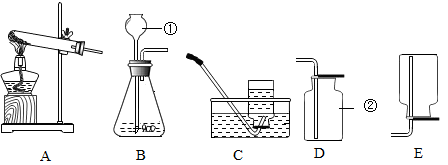
（1）写出C的一种用途：\_\_\_\_\_\_\_\_；物质F的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）写出C生成E的化学反应方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，基本反应类型是\_\_\_\_\_\_\_。

（3）反应A生成C的化学反应方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_，其基本反应类型是\_\_\_\_\_\_\_。

**五、实验题（本大题包括2小题共20分）**

22. 根据下列实验装置图，按要求回答确有关问题：



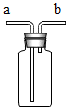
（1）数字标号①的仪器名称：\_\_\_\_\_\_\_：标号②的仪器名称：\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验室用氯酸钾和二氧化锰制取并收集纯净的O2，应选用的装置是\_\_\_\_\_\_\_，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）排空气法收集O2验满的操作方法是：\_\_\_\_\_\_\_。

（4）在盛有双氧水B装置中加入一氧化锰后，观察到带火星的木条复燃。甲同学根据实验现象得出：工氧化锰能\_\_\_\_\_\_\_\_过氧化氢分解的速率，因此，甲同学认为二氧化锰是过氧化氢分解的催化剂。

（5）如果使用下图所示装置收集O2，如将装置中充满水，O2由\_\_\_\_\_\_\_口进入。

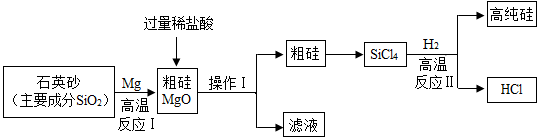


（6）氢气是一种用途较广泛的气体，在实验室中常用锌粒与稀硫酸（液体）反应制取氢气。那么实验室制取氢气的收集装置是\_\_\_\_\_\_\_。

（7）补全实验报告。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 装置及药品 | | 现象 | 解释或结论 |
| 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | a：木炭  b:\_\_\_\_\_\_ | 木炭燃烧，发白光，放热，溶液b变浑浊 | 木炭在氧气中燃烧生成二氧化碳 |

23. “5G”改变生活，中国芯彰显中国“智”造。芯片的基材主要是高纯硅，如图是一种制备高纯硅的工艺流程图（盐酸是的水溶液）：



（1）二氧化硅中硅元素的化合价\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

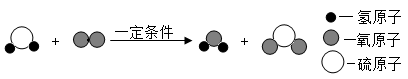
（2）反应1：镁在反应中作\_\_\_\_\_\_\_（填“催化剂”或“反应物”）：

（3）操作I：操作名称是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）反应Ⅱ要隔绝空气进行的原因\_\_\_\_\_\_\_；发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）可以循环利用的物质是\_\_\_\_\_\_\_。

（6）从微观角度可以更好的认识化学反应的实质，如下图是某化学反应的微观示意图，请问答以下问题：



写出图中氧化物的化学式：\_\_\_\_\_\_；计算反应物中单质与化合物的质量比\_\_\_\_\_\_\_。

**六、计算题（本大题包括2小题，共10分）**

24. 乙醇是一种清洁能源。乙醇的燃烧可发生以下两个反应：

①C2H6O+3O22CO2+ 3H2O

②aC2H6O+5O22CO2+2CO+6H2O。

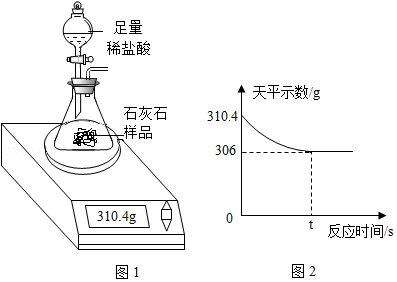
回答下列问题。

（1）反应②中的化学计量数a=\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）反应\_\_\_\_\_\_\_\_ (选填化学方程式的序号)属于完全燃烧，产物无毒性。

（3）9.2g乙醇在空气中若按化学方程式②发生反应，计算生成一氧化碳的质量。

25. 用图1所示的装置制取二氧化碳并测定石灰石中碳酸钙的质量，化学反应方程式是，将稀盐酸全部加入锥形瓶中，天平示数的变化如图2所示，请计算（计算结果精确到0.1）



（1）碳家族中\_\_\_\_\_\_能吸附水中的杂质；金刚石硬度大，而石墨却很软是因为\_\_\_\_\_\_\_不同；古代用墨书写的典籍保存至今而不变色，体现了碳在常温下的化学性质是\_\_\_\_\_\_\_。

（2）产生的二氧化碳气体的质量。

（3）计算石灰石样品中碳酸钙的质量。

**九年级化学**

**可能用到的相对原子质量： H-1 O-16 C-12 N-14 Cl-135.5 Fe-56 S-32 K-39 Ca-40**

**第I卷 选择题**

**一、选择题（本大题共10小题，每小题2分，共20分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意。）**

【1题答案】

【答案】D

【2题答案】

【答案】B

【3题答案】

【答案】D

【4题答案】

【答案】C

【5题答案】

【答案】B

【6题答案】

【答案】C

【7题答案】

【答案】A

【8题答案】

【答案】A

【9题答案】

【答案】B

【10题答案】

【答案】C

**二、选择题（本大题共5小题，每小题2分，共10分。每小题给出的四个选项中，有1~2个符合题意。只有一个符合题意的多选不给分；有2个选项符合题意的只选一个且符合题意的得1分；若选2个有一个不符合题意则不给分）**

【11题答案】

【答案】BD

【12题答案】

【答案】C

【13题答案】

【答案】A

【14题答案】

【答案】AD

【15题答案】

【答案】A

**第Ⅱ卷 非选择题**

**三、填空题（本大题包括3小题4共20分）**

【16题答案】

【答案】（1）H2 （2）

（3）2Cl2 （4）2OH-

【17题答案】

【答案】（1）BD （2） ①. 3##三 ②. A

（3） ①.  ②. 

（4）最外层电子数是8，具有相对稳定结构

【18题答案】

【答案】（1）引流 （2）防止生成的高温熔融物溅落，炸裂集气瓶底

（3） （4）能溶于水

（5） ①.  ②. 带火星的木条复燃 ③. 氢原子和氧原子

（6）纯净物

**四、简答题（本大题包括3小题，共20分）**

【19题答案】

【答案】（1）

（2）

（3）

【20题答案】

【答案】（1）+4 （2）

（3）

（4）缓解温室效应，缓解粮食危机

【21题答案】

【答案】（1） ①. 医疗急救（合理即可） ②. CO2

（2） ①. S+O2SO2 ②. 化合反应

（3） ①. 2KMnO4K2MnO4+MnO2+O2↑ ②. 分解反应

**五、实验题（本大题包括2小题共20分）**

【22题答案】

【答案】（1） ①. 长颈漏斗 ②. 集气瓶

（2） ①. AC ②. 

（3）将带火星的木条放在集气瓶口，若木条复燃，证明已满 （4）加快 （5）b （6）C##E （7）澄清石灰水

【23题答案】

【答案】（1）+4##+4价##正四价

（2）反应物 （3）过滤

（4） ①. 防止氢气与氧气混合，加热时引起爆炸 ②. 

（5）氯化氢##

（6） ①.   
 ②. 24:17

**六、计算题（本大题包括2小题，共10分）**

【24题答案】

【答案】（1）2 （2）①

（3）解，设生成一氧化碳质量为*x*，





解之得：*x*=5.6g。

答：9.2g乙醇在空气中若按化学方程式②发生反应，生成一氧化碳5.6g。

【25题答案】

【答案】（1） ①. 活性炭 ②. 碳原子的排列方式 ③. 稳定

（2）解：产生二氧化碳的质量为310.4g-306g=4.4g；

（3）设参与反应的碳酸钙的质量为*x*  
  
答：产生的二氧化碳气体的质量是4.4g。石灰石样品中碳酸钙的质量为10g。