

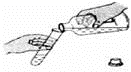
**四川省南充市嘉陵区2019-2020学年九年级上学期化学期中考试试卷**

**一、选择题(本题包括10个小题，共20分。)**

1.下列成语中，一定包含有化学变化的是    （ ）

A. 木已成舟                           B. 花香四溢                           C. 蜡炬成灰                           D. 滴水成冰

2.如图是几位学生在实验室操作时的图片，其中正确的是（   ）

A.                   B.                   C.                   D. 

3.下列反应属于分解反应的是（   ）

A. 水 氧气+氢气                                           B. 铁+氧气 四氧化三铁  
C. 铝+氧气 氧化铝                                       D. 石蜡+氧气 二氧化碳+水

4.日常生活中所见到的“加碘食盐”、“含氟牙膏”、“高钙牛奶”、“补铁酱油”中的“碘、氟、钙、铁”应理解为（    ）

A. 原子                                     B. 离子                                     C. 分子                                     D. 元素

5.如图所示装置也可用来测定空气中氧气的含量．对该实验认识不正确的是（  ）



A. 红磷的量不足会影响实验结论                             B. 装置不漏气是实验成功的重要因素之  
C. 将红磷改为碳也能得到正确的实验结论               D. 钟罩内气体压强的减小会导致水面的上升

6.某元素的原子结构示意图如图所示．小红对它的认识中错误的是（    ）



A. 原子核内有11个质子                                          B. 原子核外有3个电子层  
C. 该元素属于金属元素                                           D. 该原子失去电子后带负电荷

7.对物质进行分类是学习化学的一种方法。“冰红茶”“雪碧饮料”“生理盐水”和“矿泉水”均属于（    ）

A. 纯净物                                 B. 混合物                              C. 氧化物                               D. 无法判断

8.某市盛产金属锑。如图是锑元素在元素周期表中的部分信息，下列有关说法不正确的是（   ）



A. 锑元素属于金属元素                                           B. 锑元素的相对原子质量是121.8g  
C. 锑原子核外有51个电子                                       D. 锑元素的原子序数为51

9.2015年“世界水日”、“中国水周”的宣传主题为“节约水资源，保障水安全”。下列有关水的认识中错误的是（   ）

A. 大量使用农药、化肥，会造成水体污染  
B. 水通过三态变化实现天然循环，主要是通过化学变化完成的  
C. 水是生命之源，保护水资源包括防止水体污染和节约用水两方面  
D. 随意丢弃废电池易造成水土重金属污染

10.明确宏观现象的微观本质是学习化学的重要思想方法，下列说法正确的是（   ）

A. 水与冰的共存物是纯净物，是因为它们由同种分子构成  
B. 水结成冰，是因为温度降低，分子停止运动  
C. 水通电分解生成氢气和氧气，是因为水中含有氢分子和氧分子  
D. 水与酒精混合液的体积小于混合前二者体积之和，是因为混合后分子体积变小

**二、填空题(本题包括三个小题，共15分)**

11.用化学符号填空

（1）饼干在空气中放置会逐渐变软，是因为空气中有\_\_\_\_\_\_\_\_（填化学式）；

（2）3个钾离子\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）空气中含量最多的元素，元素符号为\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

12.现有A，B，C、三种元素，A元素由一个质子和一个电子构成；B原子结构示意图为 ；C原子失去1个电子后只有两层：第一层2个电子，第二层8个电子。

（1）A的元素符号为\_\_\_\_\_\_\_\_元素名称为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）B原子的化学变化过程易 \_\_\_\_\_\_\_\_选填（得到或失去）电子，形成的离子符号为\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）元素B与元素A或与元素C组成物质中。组成物质由离子构成的\_\_\_\_\_\_\_\_（填化学式)；

13.将一种无色无味的液体A装入试管，用带火星的木条试验，无现象，而向其中加入少量黑色粉末B后，迅速产生气泡，生成了使带火星的木条复燃的气体C，使金属E红热并伸入盛有气体C、瓶底有少量液体D的集气瓶中，金属E剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体F

①写出它们的名称

A：\_\_\_\_\_\_\_\_B：\_\_\_\_\_\_\_\_C：\_\_\_\_\_\_\_\_D：\_\_\_\_\_\_\_\_E：\_\_\_\_\_\_\_\_F：\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

②黑色粉末B在A的分解反应中起 \_\_\_\_\_\_\_\_作用。

**三、科普阅读理解(本大题包括一个小题，共4分)**

14.阅读下面科普文

19世纪以前，人们一直以为原子是不可分的，直到1887年，英国物理学家汤姆生发现带负电的电子后，才引起了人们对原子模型的探索。那么电子带负电，原子不带电，说明原子内存在带正电荷的部分，他们是均匀分布呢?还是集中分布呢?这引起了物理学家们的兴趣；

1910年英国物理学家卢瑟福进行了著名的@粒子轰击金箔实验。实验后，发现绝大多数@粒子穿过金箔后仍向原来方向前进，但是少数@粒子的运行轨迹发生了偏转，并且有极少数@粒子偏转的角度超过90度，有的甚至达到了180度，像是被金箔弹了回来。

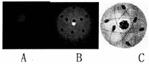
卢瑟福认为，@粒子遇到电子后，就像飞行的子弹遇到灰尘一样，运动方向不会发生明显改变，而结果却出乎意料，除非原子的大部分质量都集中在一个很小的结构上，否则大角度散射是不可能的。

根据文中内容回答下列问题

（1）汤姆生发现的一种带负电荷的微粒是什么\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）卢瑟福所说的“除非原子的质量集中到了一个很小的结构上”中的“很小结构”指的是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）通过@粒子散射实验，你认为原子的内部结构为以下列哪一种类型\_\_\_\_\_\_\_\_；

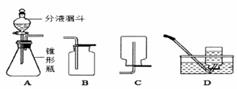


（4）如果放射源@粒子带负电，请问金箔原子中哪一种微粒不会影响@粒子运行轨迹\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四、探究与实验题(本大题包括一个小题，共7分)**

15.过氧化氢溶液在二氧化锰作催化剂的条件下能迅速分解，分液漏斗可以通过调节活塞控制液体的滴加速度，

请根据如图回答问题：



（1）分液漏斗中应放入的物质是 \_\_\_\_\_\_\_\_，锥形瓶中应放入的物质是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）写出用该方法制取氧气的化学反应文字表达式\_\_\_\_\_\_\_\_ 。该反应是\_\_\_\_\_\_\_\_ 反应。要收集一瓶纯净的氧气，应选择的收集装置\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母)

（3）某同学观察到锥形瓶内有大量气泡时，开始用B裝置收集氧气，过一段时间后用带火星的木条伸入瓶口、瓶中和瓶底，都末见木条复燃．其原因是\_\_\_\_\_\_\_\_。

**五、计算题(本大题包括一个小题，共4分)**

16.已知碳12原子的质量为1.993×10-26kg，一种铜原子的质量为1.063×10-25kg。试计算：

（1）该铜原子的相对原子质量；

（2）等质量的铜粉和铁粉中所含有的铁原子和铜原子的个数比。(铁原子的相对原子质量；Fe-56)

**答案解析部分**

一、选择题(本题包括10个小题，共20分。)

1.【答案】 C

【考点】物理变化、化学变化的特点及其判别

【解析】【解答】A、木已成舟只是木材的形状发生了改变，没有新物质生成，属于物理变化；

B、花香四溢说明物质的分子在不断运动，没有新物质生成，属于物理变化；  
C、蜡炬成灰，蜡烛燃烧生成二氧化碳和水，属于化学变化；  
D、滴水成冰只是水的状态发生了改变，没有新物质生成，属于物理变化．  
故选：C．

*【分析】*可以根据变化过程进行分析、考虑，从而得出正确的结论．解答本题时主要是分析变化过程中是否有新物质生成，如果有新物质生成就是化学变化．

2.【答案】 A

【考点】实验室常见的仪器及使用

【解析】【解答】A.倾倒液体时瓶塞倒放，试剂瓶口紧挨试管口，标签向着手心，符合题意；

B.酒精灯要用灯帽盖灭，不能用嘴吹灭，不符合题意；

C.给试管内液体加热时液体体积不能超过试管容积的三分之一，且手握长柄拇指不能接触短柄 ，不符合题意；

D.胶头滴管要在试管口上方垂直悬空滴加，不能伸入到试管中，不符合题意；

故答案为：A

【分析】A、根据倾倒液体的操作要求分析，注意瓶塞、试剂瓶口及标签三处；  
 B、根据酒精灯要用灯帽盖灭分析；  
 C、根据给试管中液体加热的方法分析，注意液体的用量、酒精灯火焰及试管夹的夹持；  
 D、根据胶头滴管不能伸入到试管中滴加液体分析。

3.【答案】 A

【考点】分解反应及其应用

【解析】【解答】A.为一种物质生成两种物质，属于分解反应，符合题意；

B.为两种物质生成一种物质，属于化合反应，不符合题意；

C.为两种物质生成一种物质，属于化合反应，不符合题意；

D.为两种物质生成两种物质，不属于分解反应，不符合题意；

故答案为：A

【分析】根据分解反应定义分析，判断分解反应掌握“一变多”的特点。

4.【答案】 D

【考点】元素的概念，分子、原子、离子、元素与物质之间的关系

【解析】【解答】“加碘食盐”、“含氟牙膏”、“高钙牛奶”、“补铁酱油”中的“碘、氟、钙、铁”指的是在食盐、牙膏、牛奶、酱油中添加了相应的元素，故选D．

【分析】本题难度不大，主要考查了元素的有关知识，从而加深了学生对分子、原子、离子和元素的认识．

5.【答案】 C

【考点】测定空气中的氧气含量

【解析】【解答】A.红磷 的量不足会使实验结果偏小，不符合题意；

B. 装置不漏气是实验成功的重要因素，不符合题意；

C.碳燃烧生成二氧化碳气体，不能使装置内压强发生明显变化，所以碳不能代替红磷，符合题意；

D. 钟罩内气体会因红磷燃烧消耗掉氧气，使得压强减小，导致水面的上升 ，不符合题意；

故答案为：C

【分析】根据测得氧气的含量的原理分析，选择药品要选择在空气中燃烧且生成物为固体的物质，装置要保证密闭性良好。

6.【答案】 D

【考点】原子结构示意图与离子结构示意图

【解析】【解答】A、原子核内有11个质子，说法正确，故A正确；

B、原子核外有3个电子层，说法正确，故B正确；

C、原子核内有11个质子，属于钠元素，该元素属于金属元素，说法正确，故C正确；

D、该原子失去电子后带正电荷，故D错误．

故选D．

【分析】了解原子结构示意图与离子结构示意图的区别和联系；掌握核外电子在化学变化中的作用和得失电子的规律特点．

7.【答案】B

【考点】纯净物和混合物，从组成上识别氧化物

【解析】【解答】纯净物是由一种物质祖成的，二混合物是有多种物质组成的，二者的本质区别是是否由一种物质组成；“冰红茶”“雪碧饮料”“生理盐水”和“矿泉水”均是由多种物质组成的，有多种物质组成的物质为混合物，  
故答案为：B【分析】根据混合物是由多种物质组成的，纯净物是由一种物质组成的，由两种元素组成其中一种元素是氧元素的化合物是氧化物，据此分析解答

8.【答案】 B

【考点】元素周期表的特点及其应用

【解析】【解答】A. 锑元素名称带“钅”，属于金属元素，不符合题意；

B. 锑元素的相对原子质量是121.8 ，符合题意；

C. 原子中质子数＝电子数＝原子序数，锑原子核外有51个电子 ，不符合题意；

D. 锑元素的原子序数为51 ，不符合题意；

故答案为：B

【分析】根据元素周期表小格中信息分析，元素周期表小格中左上角为原子序数，在原子中，原子序数＝质子数＝核电荷数＝电子数，右上角为元素符号，中间为元素名称，最下面为相对原子质量。

9.【答案】 B

【考点】保护水资源

【解析】【解答】A. 大量使用农药、化肥，会造成水体污染，不符合题意；

B. 水通过三态变化实现天然循环，主要是通过物理变化完成的 ，符合题意；

C. 水是生命之源，保护水资源包括防止水体污染和节约用水两方面 ，不符合题意；

D. 随意丢弃废电池易造成水土重金属污染 ，不符合题意；

故答案为：B

【分析】根据水污染的因包括工业、农业、生活三方面的污染、水资源保护包括节约用水和防止污染及水三态变化发生的是物理变化分析。

10.【答案】 A

【考点】分子和原子的区别和联系

【解析】【解答】解：A、水与冰的共存物是纯净物，是因为它们由同种分子构成，故A说法正确；

B、分子在不断的运动，水结成冰，分子并没有停止运动，故B说法错误；

C、水通电分解生成氢气和氧气，是因为水中含有氢元素和氧元素，故C说法错误；

D、水与酒精混合液的体积小于混合前二者体积之和，是因为分子间有间隔，水与酒精混合时分子相互占据了间隔，故D说法错误．

故选A．

【分析】根据分子的基本性质：分子体积和质量都很小、分子在不断的运动、分子间有间隔，由同种分子构成的物质属于纯净物，再结合题目所给信息进行分析解答．

二、填空题(本题包括三个小题，共15分)

11.【答案】 （1）H2O  
（2）3k  
（3）N

【考点】空气的组成，化学符号及其周围数字的意义

【解析】【解答】（1） 饼干在空气中放置会逐渐变软，是因为空气中有水蒸气，化学式为 H2O ；  
 （2） 3个钾离子符号为3K+；  
 （3） 空气中含量最多的元素为氮元素，元素符号为N；

【分析】（1）根据空气中含有水蒸气分析；  
 （2）根据离子符号的表示方法分析，注意标写时电荷数要标在右上角，数字在前，符号在后，1省略；  
 （3）根据空气中含量最多的是氮元素分析。

12.【答案】 （1）氢；H  
（2）得到；Cl-  
（3）NaCl

【考点】核外电子在化学反应中的作用，原子结构示意图与离子结构示意图，分子、原子、离子、元素与物质之间的关系

【解析】【解答】（1） A为质子数为1的元素，元素符号为H，名称为氢元素；  
 （2） B原子最外层电子数为7，化学变化过程易得电子，形成带一个单位负电荷的离子，符号为 Cl- ；  
 （3） 元素B为氯元素，元素A为氢元素，元素C为钠元素，组成物质由离子构成的为氯化钠，化学式为 NaCl；

【分析】（1）根据质子数为1的为氢元素分析；  
 （2）根据最外层电子数大于4的易得电子分析；  
 （3）根据氯化钠由离子构成分析。

13.【答案】 过氧化氢或双氧水(H2O2)；二氧化锰(MnO2)；氧气(O2)；水(H2O)；铁(Fe)；四氧化三铁；催化

【考点】氧气的实验室制法，氧气的检验和验满，物质的鉴别、推断

【解析】【解答】 一种无色无味的液体A装入试管，用带火星的木条试验，无现象，而向其中加入少量黑色粉末B后，迅速产生气泡，生成了使带火星的木条复燃的气体C，C是氧气，A为过氧化氢，B为二氧化锰，金属E红热并伸入盛有气体C、瓶底有少量液体D的集气瓶中，金属E剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体F，E为铁，D为水，F为四氧化三铁；  
 黑色粉末B在A分解反应中起催化作用。

【分析】本题为推断题，围绕实验室过氧化氢制氧气的反应原理及氧气的验证进行推导，结合二氧化锰在过氧化氢分解中起催化作用解答。

三、科普阅读理解(本大题包括一个小题，共4分)

14.【答案】 （1）电子  
（2）原子核  
（3）C  
（4）中子

【考点】原子的定义与构成，化学相关人物及贡献

【解析】【解答】（1） 汤姆生发现的一种带负电荷的微粒是电子；

（2） 卢瑟福所说的“除非原子的质量集中到了一个很小的结构上”中的“很小结构”指的是原子核；  
 （3）原子中间为原子核，核外有电子运动的空间，故选C；  
 （4） 如果放射源@粒子带负电， 则原子中的中子不会影响@粒子运行轨迹；  
 【分析】（1）根据汤姆生发现电子分析；  
 （2）根据原子中间的原子核决定原子质量分析；  
 （3）根据原子的结构是中间为原子核，核外为电子运动空间分析；  
 （4）根据原子中中子不带电分析。

四、探究与实验题(本大题包括一个小题，共7分)

15.【答案】 （1）过氧化氢或双氧水(H2O2)；二氧化锰(MnO2)  
（2）过氧化氢 水+氧气；分解；D  
（3）未等到有均匀气泡冒出时就开始收集，致收集到的氧气不纯

【考点】氧气的实验室制法，氧气的收集方法，实验操作注意事项的探究

【解析】【解答】（1） 制取氧气时分液漏斗中应放入的物质是过氧化氢溶液，锥形瓶中放二氧化锰；  
 （2）过氧化氢制取氧气同时生成水，文字表达式为 过氧化氢 水+氧气；该反应为分解反应， 要收集一瓶纯净的氧气，应选择的收集装置排水法D；  
 （3） 未等到有均匀气泡冒出时就开始收集，致收集到的氧气中含有空气而不纯，所以用带火星木条检验时会看不到复燃现象；

【分析】（1）根据过氧化氢制氧气时，分液漏斗装液体，锥形瓶中装固体分析；  
 （2）根据过氧化氢分解生成水和氧气，排水法收集氧气较纯净分析；  
 （3）根据开始产生气泡就收集时会含有大量空气使气体不纯分析。

五、计算题(本大题包括一个小题，共4分)

16.【答案】 （1）Cu(Ar)= ≈64  
（2）设，两种元素质量都为m，则，铁原子个数：铜原子个数= =8：7

【考点】相对原子质量和相对分子质量

【解析】【分析】（1）根据相对原子质量＝分析；  
 （2）根据质量相等的铜和铁粉中原子个数比即为铜和铁相对原子质量之比的倒数分析。