**九年级化学上册科粤版第四章《生命之源——水》测试卷**

**第I卷（选择题）**

**一、选择题**

1．“绿色化学”要求原料物质中所有的原子完全被利用，全部转入期望的产品中，即原子利用率为100%。一定条件下，CO和H2可以按照不同比例反应，只生成一种产物就能实现“绿色化学”，这种产物不可能是

A．甲醛（CH2O） B．甲醇（CH4O） C．乙醇（C2H6O） D．乙酸（C2H4O2）

2．在一个密闭容器中放入X、Y、Z、M四种物质，在一定条件下反应一段时间，测得反应前后的质量如下表所示。下列说法正确的是

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | X | Y | Z | M |
| 反应前的质量/g | 5.0 | 3.0 | 4.0 | 3.0 |
| 反应后的质量/g | 3.2 | 待测值 | 3.4 | 5.4 |

A．Y一定是该反应的催化剂

B．M一定是化合物

C．该反应中X、M的质量比为5:3

D．Z、M的相对分子质量之比一定是1:4

3．保护水资源是每个公民的责任。下列说法正确的是

A．长期饮用硬水可以补钙

B．明矾可用于自来水的杀菌消毒

C．生活污水可直接排放入运河

D．自然界水循环的主要途径是水的三态转化

4．下列关于水和空气的说法正确的是

A．洁净的空气和水都是纯净物

B．空气中的氧气能支持燃烧

C．因为水体有自净能力，所以生活污水可任意排放

D．二氧化硫、二氧化碳和臭氧都是空气污染物

5．把一定质量的甲、乙、丙、丁四种物质放在密闭容器中,在一定条件下反应一段时间后,测得反应前后各物质的质量如下表所示,下列说法正确的是

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| 反应前的质量/g | 5 | 9 | 16 | 3 |
| 反应后的质量/g | x | 20 | 1 | 7 |

A．反应中的乙和丁的质量比为3:1 B．物质丙可能是单质

C．该反应为化合反应 D．x=5

6．已知某纯净物4.6g在足量的氧气中充分燃烧后，生成8.8g二氧化碳和5.4g水。下列关于该纯净物组成的说法正确的是

A．只含有碳、氢元素

B．一定含有碳、氢、氧三种元素

C．一定含有碳、氢元素，可能含有氧元素

D．一定含有碳元素，可能含有氢、氧元素

7．下列关于水净化过程中常用方法的说法正确的是

A．明矾可以促进水中悬浮物的沉降

B．过滤能除去天然水中的所有杂质

C．活性炭的吸附作用可使海水转化成淡水

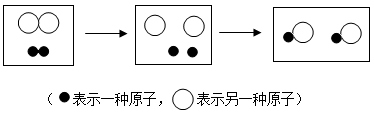
D．过滤或加热均能使硬水转化成软水

8．下列做法违背节水理念的是

A．防止水龙头滴漏 B．采用大水漫灌农作物

C．使用节水器具 D．循环利用工业用水

9．如图是某化学变化的微观示意图，下列说法不正确的是



A．在化学变化中，分子可分解为原子

B．在化学变化中，原子可重新组成新分子

C．在化学反应前后，元素的种类发生改变

D．在化学反应前后，原子的个数没有改变

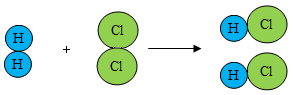
10．工业上利用下列反应制取金属Hg：4HgS+4CaO=4Hg+3X+CaSO4。该反应中X的化学式为

A．CaS B．SO2 C．CaSO3 D．CaSO3

11．铁制品生锈是一个复杂的过程，铁在潮湿的空气中会先转变成Fe(OH)3 ,然后逐步失水形成不同的铁锈。现取Fe(OH)3粉末42.8克，经失水后得到32克铁锈，则该铁锈的化学式可能是

A．Fe2O3•3H2O B．Fe2O3•2H2O C．Fe2O3•H2O D．Fe2O3

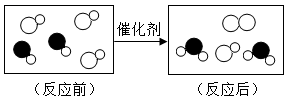
12．如图是氢气与氯气反应的微观示意图，下列说法正确的是

A．氯化氢由氢元素和氯元素组成

B．生成物HCl中氢元素和氯元素的质量比为1：1

C．反应前后元素的化合价不变

D．在化学变化中分子、原子均可分

13．如图是某化学反应的微观示意图，其中不同的圆球代表不同原子。下列说法中正确的是

A．该反应涉及四种原子

B．图中反应前是混合物，反应后是纯净物

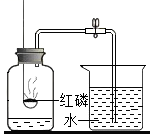
C．该反应是化合反应

D．该图说明在化学反应中分子可以再分，原子不能再分

14．欲将硬水软化，生活中常用的方法是

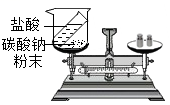
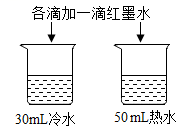
A．加肥皂水 B．静置沉淀 C．加入明矾 D．加热煮沸

15．下列实验设计能达到目的的是



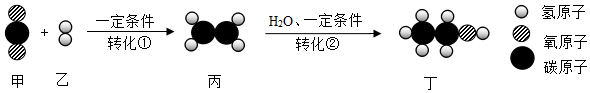


A．测定空气中氧气含量 B．细铁丝在氧气中燃烧



C．探究温度对分子运动快慢的影响 D．探究质量守恒定律

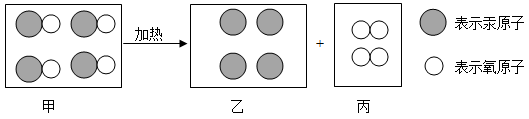
16．下图是甲转化为丁的微观过程。下列说法正确的是



A．甲、丁为氧化物 B．丁中碳、氢、氧元素的质量比为2∶6∶1

C．转化①为化合反应 D．转化②中丙和H2O分子个数之比为1∶1

17．200多年前，法国化学家拉瓦锡用定量的方法研究空气成分，其中一项实验是加热红色的氧化汞粉末得到汞和氧气，该反应示意图如下，下列说法正确的是



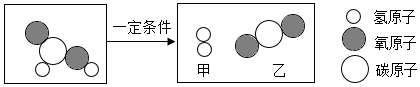
A．氧化汞分解过程中，原子个数没有发生改变

B．氧化汞分解过程中，分子的种类没有发生改变

C．氧化汞分子是该变化中最小的粒子

D．该反应既不是化合反应也不是分解反应

18．甲酸（HCOOH）具有清洁制氢的巨大潜力，其分解前后分子种类变化的微观示意图如下，下列说法正确的是



A．甲酸分子中氢、氧原子个数比为1:2

B．乙中碳、氧元素质量比为1：2

C．46g甲酸中氢元素质量为2g

D．生成甲与乙的分子个数比为2：1

19．下列关于化学方程式：2H2+O22H2O的读法中不正确的是

A．氢气与氧气在点燃的条件下反应生成了水

B．两个氢分子加一个氧分子等于两个水分子

C．每4份质量的氢气和32份质量的氧气在点燃的条件下反应生成36份质量的水

D．每两个氢分子和一个氧分子反应生成两个水分子

20．通过学习化学我们学会了从化学的视角认识水，下列对水的认识错误的是

A．水由氢气和氧气组成

B．冰中的水分子也在不断运动

C．硬水中含有较多可溶性钙，镁化合物

D．沉淀过滤蒸馏等净水操作中，蒸馏的净水程度最高

**第II卷（非选择题）**

**二、填空题**

21．用化学用语（元素符号、离子符号、化学式、化学方程式）填空：

（1）三个亚铁离子\_\_\_\_\_；

（2）碳的+2 价氧化物\_\_\_\_\_；

（3）由空气中含量最多的元素、地壳中含量最多的非金属元素和地壳中含量最多的金属元素共同组成的化合物的化学式\_\_\_\_\_；

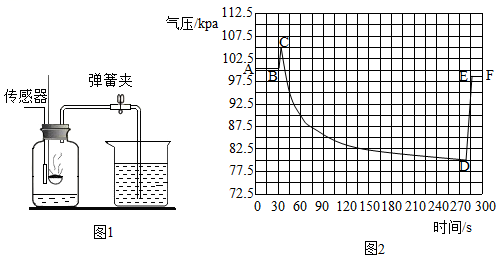
（4）在尘埃的催化作用下，二氧化硫和氧气反应生成三氧化硫（SO3）\_\_\_\_\_。

22．请用化学用语填空。

（1）人体中含量最多的物质\_\_\_\_\_；（2）3个锌原子\_\_\_\_\_\_；

（3）氢氧根离子\_\_\_\_\_\_；（4）标出氧化亚铁中铁元素的化合价\_\_\_\_\_\_。

23．化学兴趣小组利用数字化实验技术探究空气中氧气的含量(图1)。用激光笔照射燃烧匙内的红磷使之燃烧，一段时间后，得到集气瓶内气压与时间关系图(图2)。



（1）写出图1实验的现象：\_\_\_\_\_\_\_。

（2）写出红磷燃烧的化学方程式：\_\_\_\_\_\_。

（3）导致图2中BC段气压变大的原因是什么？\_\_\_\_\_\_\_。

24．具备基本的化学实验技能是完成化学实验的基础和保证。请回答下列问题：

（1）固体药品通常盛放在\_\_\_\_\_\_里，吸取和滴加少量液体的仪器名称是\_\_\_\_\_\_；

（2）用酒精灯加热试管里的液体时，液体不应超过试管容积的\_\_\_\_\_；

（3）用量筒量取8毫升水时，若仰视读数，则实际量取液体的体积\_\_\_8毫升（选填“大于”、“小于”或“等于”）；

（4）蒸发操作时，用玻璃棒搅拌的目的是\_\_\_\_\_\_\_。

25．在A+B==C+D的反应中，5gA物质跟4gB物质恰好完全反应，生成3gC物质和\_\_\_\_\_克D物质，这是根据\_\_\_\_\_定律进行上述计算的。

**三、简答题**

26．“绿水青山，就是金山银山”。为还洞庭湖区“一湾绿水”，益阳市所辖区、县（市）都已完善了污水处理设施，并关停了如造纸厂等沿河污染企业。请结合所学知识，回答下列问题：

（1）在污水处理厂中，生活污水中的难溶物，可以通过\_\_\_\_\_方法去除。

（2）生活废水、畜禽养殖废水，如果未经处理就直接排放，其中所含有的（填字母代 号，下同）\_\_\_\_\_会导致水体发臭，水草疯长，鱼类死亡。

A．含氮化合物 B．含磷化合物 C．可溶性钙、镁化合物

（3）益阳市为加强河流、湖泊等水域治理，采取的下列措施中合理的是\_\_\_\_\_。

A．拆除区域内各湖泊、河流、沟渠中设置的围网

B．严禁在所有水体中电鱼、药鱼

C．加大投入，再次整修涵闸，疏通河道与沟渠。

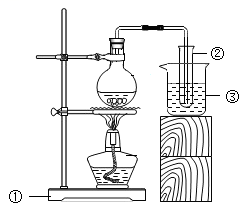
27．图中A~E是初中化学常见的物质。其中A是单质，B、C在常温下均为液体，且组成元素相同，D为白色的固体，E是在常温下具有刺激性气味的气体氧化物。图中“→”表示物质间存在转化关系，反应条件已略去。请回答：

（1）反应②的反应类型\_\_\_\_\_\_（填“一定”或“不一定”）为化合反应。

（2）写出图中下列序号的化学反应文字表达式①\_\_\_\_\_\_；该反应属于的基本反应类型为 \_\_\_\_\_\_；⑤\_\_\_\_\_\_。

（3）B和C两物质的组成元素相同，但化学性质不同，请用微粒的知识解释原因是\_\_\_\_\_\_。

**五、实验题**

28．下图为实验室制取蒸馏水的简易装置图，完成下列填空。

（1）写出下列标号仪器的名称：

①\_\_\_\_\_\_；②\_\_\_\_\_\_；③\_\_\_\_\_\_。

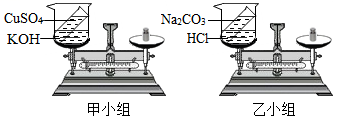
（2）石棉网的作用是\_\_\_\_\_\_。

（3）烧瓶中除水外，还必须加入少量的\_\_\_\_\_\_，目的是\_\_\_\_\_\_。

（4）经过蒸馏得到的水是\_\_\_\_\_\_（选填“混合物”或“纯净物”）。

29．为了探究物质在化学变化时，参加反应的反应物总质量与生成物总质量是否相等。某校甲、乙两个兴趣小组分别设计了如下的实验来验证自己的假设。

【实验方案】



【查阅资料】①硫酸铜溶液是蓝色的，氢氧化铜是蓝色沉淀，硫酸铜溶液和氢氧化钾溶液反应生成氢氧化铜沉淀和硫酸钾；②碳酸钠溶液和稀盐酸反应生成氯化钠、水和二氧化碳。

【进行实验】如图所示，甲小组把盛有适量CuSO4溶液的小试管放入盛有KOH溶液的烧杯中，乙小组把盛有适量Na2CO3溶液的小试管放入盛有稀盐酸的烧杯中；然后将烧杯放到天平上，用砝码平衡；接着取下烧杯并将其倾斜，使试管同和烧杯内的两种溶液混合发生反应，待反应后再把烧杯放到天平上，观察天平是否平衡。根据要求，请回答：

【实验现象】（1）甲小组的同学看到烧杯中有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_现象。

（2）乙小组同学看到烧杯中有\_\_\_\_\_\_现象。反应后，乙小组的天平指针指向刻度盘的\_\_\_\_（选填“左边”、“右边”或“中间”）。

【反思与评价】（3）比较两个小组的实验设计，使用的试剂不变，若要验证质量守恒定律，应改进的是\_\_\_\_\_；由此，你将得出新的结论：探究或验证反应物与生成物的质量关系时，\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**五、计算题**

30．“蛟龙号”是我国研制出的大深度载人潜水器。为保证载人潜水器长时间潜水，需要在潜水器里配备供氧装置。过氧化物供氧是一种常见的供氧技术，原理是用过氧化钠（化学式为Na2O2）固体常温下与二氧化碳反应，生成碳酸钠和氧气。若用这种方法制取96g氧气，则至少需要含过氧化钠60%的过氧化钠样品多少克？（反应的化学方程式为：2Na2O2+2CO2＝2Na2CO3+O2）

**参考答案：**

1．C2．B3．D4．B5．D6．B7．A8．B9．C10．A

11．D12．A13．D14．D15．A16．D17．A18．C19．B20．A

21．（1）3Fe2+（2）CO（3）Al（NO3）3（4）2SO2+O22SO3

22．（1）H2O（2）3Zn（3）OH-（4）

23．（1）红磷燃烧产生大量白烟，温度冷却至室温后，打开止水夹，烧杯中的水进入集气瓶中，进入水的体积约占空气总体积的（2）4P+5O22P2O5

（3）红磷燃烧放热，集气瓶内温度升高，气体压强变大

24．（1）广口瓶；胶头滴管（2）三分之一（3）大于（4）防止局部温度过高造成液滴飞溅

25．6；质量守恒

26．（1）过滤（2）AB（3）ABC

27．（1）不一定（2）硫+氧气二氧化硫；化合反应；氯酸钾氯化钾+氧气（3）分子的构成不同

28．（1）铁架台；试管；烧杯（2）使受热均匀（3）；沸石（或碎瓷片）；防止暴沸（4）纯净物

29．（1）蓝色沉淀生成（2）气泡生成；右边（3）烧杯换为密闭的锥形瓶；有气体参与反应的需要在密闭装置内进行验证

30．780g。