**第四单元《自然界的水》测试题**

**一、单选题**

1．下列各种物质常态时，颜色、状态都相同的是

A．氧气和氮气 B．铁和铜 C．水和高锰酸钾溶液 D．酒精和食盐

2．下列叙述中属于物质化学性质的是（　　）

A．通常情况下，氧气是一种无色无味的气体

B．铁丝在潮湿的空气中生锈

C．常温下，过氧化氢能分解生成氧气

D．品红能溶于水

3．铬酸钾（K2CrO4）是一种黄色固体，用于鉴别氯离子，其中Cr元素的化合价是

A．+2 B．0 C．+4 D．+6

4．下列物质中，属于氧化物的是

A．O2 B．SO2 C．H2CO3 D．KClO3

5．为节能减排，发展“低碳经济”， 正大力推广“LED”绿色节能交通指示灯和城市景观灯。砷化镓(GaAs) 是光源材料，Ga为+3价，As的化合价为

A．﹣3 B．﹣5 C．﹢3 D．﹢5

6．豆腐起源于我市八公山。食用豆腐能获得人体所需要的多种氨基酸，其中含量最多的是亮氨酸(化学式：C6H13NO2)。下列有关亮氨酸的说法错误的是

A．亮氨酸的相对分子质量为131

B．一个亮氨酸分子由22个原子构成

C．亮氨酸由四种金属组成

D．亮氨酸中氧元素的质量分数为24.4%

7．N2O 中氮元素的化合价是

A．+1 B．+2

C．+3 D．+4

8．实验是化学学习的主要手段，下列实验操作正确的是（　　）

A． 给固体加热 B．检查装置气密性

C． 过滤 D． 添加酒精

9．中国科学家屠呦呦凭借着对青蒿素的研究成果获得了2015年诺贝尔生理学或医学奖。青蒿素(化学式为C15H22O5)是一种用于治疗疟疾的药物，曾拯救全球数百万生命。下列关于青蒿素的说法正确的是（）

A．青蒿素相对分子质量为282g

B．其中碳元素的质量分数最大

C．青蒿素中碳、氢、氧三种元素质量比为15：22：5

D．青蒿素由15个碳原子、22个氢原子和5个氧原子构成

10．交警常用装有重铬酸钾的仪器检测司机是否酒后开车，因为乙醇能使橙红色的重铬酸钾变为绿色的硫酸铬。硫酸铬[Cr2(SO4)3]中铬元素的化合价为（ ）

A．+3 B．+2 C．0 D．-3

11．下列物质按照混合物、氧化物、单质的顺序分类正确的是（ ）

A．纯净的自来水、二氧化锰、硫酸铜 B．空气、水、氮气

C．冰水混合物、铁粉、红磷 D．氢氧化钠溶液、氯酸钾、稀有气体

12．关于丁酸乙酯（C6H12O2）的叙述正确的是

A．丁酸乙酯是由20个原子构成的

B．1个丁酸乙酯分子是由6个碳原子、12个氢原子和1个氧分子构成的

C．丁酸乙酯的相对分子质量为116g

D．丁酸乙酯中碳、氢、氧元素的质量比为18∶3∶8

13．下列说法中正确的是（ ）

A．凡含有氧元素的物质都是氧化物

B．某物质经分析只含有一种元素，该物质一定是单质

C．化合物至少由两种元素组成

D．用过滤的方法可以使水软化

14．下列物质的化学式书写正确的是

A．氧化镁MgO2 B．碳酸钾KCO3

C．硝酸银AgNO3 D．氯化铁FeCl2

15．下列说法中正确的是（　　）

A．二氧化碳是由氧气和碳两种物质组成的

B．二氧化碳分子是由一个碳元素和两个氧元素组成的

C．二氧化碳是由一个碳原子和两个氧原子构成的

D．二氧化碳分子是由碳原子和氧原子构成的

**二、填空题**

16．葡萄糖(化学式为C6H12O6)在酶的催化作用下，发生缓慢氧化可以为人体提供能量。

(1)1个葡萄糖的分子由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个原子构成，相对分子质量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)葡萄糖中碳、氢、氧原子个数比为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，碳、氢、氧元素质量比为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17．化学与人类生活、生产息息相关。请回答下列问题。

（1）炒菜时油锅中的油不慎着火，用锅盖将其盖灭的原理是\_\_\_\_\_。

（2）用洗洁精除去餐具上的油污是因为洗洁精在水中对油污具有\_\_\_\_\_作用。

（3）利用高温可以给餐具杀菌消毒，其中的化学原理是\_\_\_\_\_。

（4）工业炼铁的主要设备的名称是\_\_\_\_\_。

（5）活性炭可以除去水中的部分杂质，这是因为活性炭具有\_\_\_\_\_性。

18．下列物质①洁净的空气②液氧③二氧化碳④氢气⑤石灰水⑥高锰酸钾，用序号填空：

（1）其中属于混合物的是\_\_\_\_\_；

（2）属于氧化物的是\_\_\_\_\_；

（3）含有氧分子的是\_\_\_\_\_。

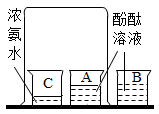
**三、推断题**

19．A、B、C三种元素，A元素的单质是最清洁的燃料；B元素的单质能在C元素的单质中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体；B元素的单质是目前世界上年产量最高的金属。写出A、B、C三种元素的名称 ：A\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、B\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、C\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；写出B、C二种元素组成的一种化合物的化学式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四、实验题**

20．(1)探究物质的性质

如图所示，小文同学将酚酞溶液分别倒入A、B两个小烧杯中，另取一个小烧杯C，加入约5mL浓氨水。用一个大烧杯罩住A、C两个小烧杯。

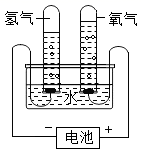


①我能观察到的实验现象是\_\_\_\_\_\_\_；

②B烧杯在实验中是不可缺少的，它体现出的一种科学实验方法是\_\_\_\_\_\_\_。

(2)探究物质的用途

水是同学们非常熟悉的物质之一、它与我们人类的关系非常密切，在生产、生活和科学实验中有广泛的用途。下面三个实验中都用到水，我能说明水的作用。

A 硫在氧气中燃烧 B 铁丝在氧气中燃烧 C 电解水

①三个实验中水的作用各不相同，我能一一说出。

A瓶中的水：\_\_\_\_\_\_\_；

B瓶中的水：\_\_\_\_\_\_\_；

C水槽中的水：\_\_\_\_\_\_\_。

②王磊做电解水的实验时，用铜丝做导线和电极，得到氢气和氧气的体积比为2.2：1，和理论值相比有差别，请你写出可能的原因(一条即可)：\_\_\_\_\_\_\_。

**五、计算题**

21．过氧乙酸是较为有效的一种消毒剂，其化学式为C2H4O2，根据化学式计算：( 写出计算过程）。

（1）过氧乙酸的相对分子质量?

（2）过氧乙酸中，碳、氢、氧三种元素的质量比?

（3）过氧乙酸中氧元素的质量分数?（保留到0.1%）。

22．（1）计算下列物质的相对分子质量

氢气\_\_\_\_\_，H2SO4\_\_\_\_\_，NaOH\_\_\_\_\_，CaCO3\_\_\_\_\_。

（2）计算甲烷（CH4）中碳元素的质量分数\_\_\_\_\_

**参考答案**

1．A 2．C 3．D 4．B 5．A 6．C 7．A 8．B 9．B 10．A 11．B 12．D 13．C 14．C 15．D

16．24 180 1:2:1 6:1:8

17．隔绝氧气 乳化 高温使蛋白质变性 炼铁高炉 吸附

18．①⑤ ③ ①②

19．氢 铁 氧 Fe2O3

20．A烧杯中的溶液变红，B烧杯中的溶液不变红 对比试验(对照试验) A瓶中的水：吸收二氧化硫，防止污染空气 B瓶中的水：防止高温生成物掉落，炸裂集气瓶 C瓶中的水：反应物 一部分氧气溶于水中(一部分氧气与铜丝发生反应而被消耗)

21．（1过氧乙酸的相对分子质量为：；

（2）过氧乙酸中，碳、氢、氧三种元素的质量比为（12×2）：（1×4）：（16×3）＝6：1：12；

（3）根过氧乙酸中氧元素的质量分数：。

22．（1）2；98；40；100（2）75%