2019年北京中考物理模拟试题【word版】

**一、单选题**

1.下列物质中没有新物质生成的是（   ）



2.意大利科学家最近合成了新型的氧分子O4 ， 对其说法正确的是（　　）

A. O4是一种新型的化合物                                      B. O4是一种混合物

C. O4和O3都是氧元素的单质                                  D. 一个O4分子含有2个O2分子

3.空气中含量最多的气体是（  ）

A. 氮气                                B. 氧气                                C. 稀有气体                                D. 二氧化碳

4.考虑到实验的安全、成功等问题，化学实验中常常需要特别关注实验的先后顺序．下列实验的先后顺序关系错误的是（   ）

A. 点燃甲烷等可燃性气体之前，要先验纯，后点燃

B. 实验空制取气体时，要先检查装置的气密性，后加入试剂进行反应

C. 用高锰酸钾制取氧气的实验结束时，要先把导气管从水槽中取出，后撤离酒精灯

D. 利用CO与氧化铁反应制取铁的实验结束时，要先停止通入CO，后停止加热固体

5.下列关于实验现象的描述正确的是(   )

A. 铜绿和稀盐酸反应，产生大量气泡，溶液由无色变成黑色

B. 木炭在氧气中燃烧，发出白色火焰，生成能使澄清石灰水变浑浊的气体

C. 镁带在空气中燃烧，发出耀眼的白光，生成白色固体

D.铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成四氧化三铁

6.下列物质中含有氧气分子的是( )

A. 过氧化氢（H2O2）           B. 二氧化锰（MnO2）             C. 二氧化碳（CO2）           D. 液态空气

7.下列关于溶液特征的叙述正确的是（　）

A. 溶液都是澄清、透明、无色的                             B. 溶液是均一、稳定的化合物
C. 一种溶液中各部分性质相同                                D. 物质只有溶解在水中才能形成溶液

8.烈性炸药TNT（化学式为C7H5N3O6）广泛用于开矿、修路、兴修水利等，下列关于TNT的说法错误的是（  ）

A. TNT是一种有机物                                               B. TNT爆炸后会产生二氧化硫
C. TNT由四种元素组成 D. 每个TNT分子含有21个原子

9.氯化钴（CoCl2）试纸常用来检验水是否存在，其中钴（Co）元素的化合价为（     ）

A. +2 B. +1 C. -2 D. -1

10.铕(Eu)是一种重要的稀土元素，下列有关说法中错误的是（   ）



A. 铕属于金属元素                                                  B. 铕的元素符号为Eu
C. 铕原子的中子数为63                                          D. 铕的相对原子质量是152.0

11.为验证铁、铜、铝三种金属的活动顺序，可选用的一组物质是（   ）

A. FeSO4溶液、Cu、AlCl3溶液                              B. CuSO4溶液、Fe、AlCl3溶液
C. CuSO4溶液、Fe、Al                                          D. AlCl3溶液、Fe、Cu

12.实验测得下列四种溶液的pH如图所示，其中溶液呈碱性的是（     ）


A. 氯化钠溶液 B. 稀硝酸 C. 硼酸 D. 碳酸钠溶液

13.下列做法与“创建卫生城市，建设水绿盐城” 不相符的是（   ）

A. 节能减排，利用太阳能光伏发电                         B. 绿色出行，提倡乘坐公共交通工具
C. 方便生活，推广使用一次性塑料餐盒                  D. 变废为宝，回收秸秆加工为生物柴油

14.第30届奥运会即将在伦敦举行。兴奋剂检测是对运动员的一项重要检测，诺龙是兴奋剂中的一种，其化学式为C18H26O2。下列关于诺龙的说法正确的是

A. 诺龙中含有氧分子　　　　　　　　　　                B. 一个诺龙分子中含有46个原子
C. 诺龙中碳、氢、氧三种元素的质量比为9∶13∶1   D. 诺龙里氢元素的质量分数最高

15.对下列实验指定容器中的水，其解释没有体现水的主要作用的是(   )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| 实验装置 | _x0000_i1037硫在氧气中燃烧 | _x0000_i1038测定空气中氧气含量 | _x0000_i1039铁丝在氧气中燃烧 | 图片_x0020_21探究燃烧的条件 |
| 解释 | 集气瓶中的水：吸收放出的热量 | 量筒中的水：通过水体积的变化得出 体积 | 集气瓶中的水：冷却测落融熔物，防止集气瓶炸裂 | 烧杯中的水：加热铜片；隔绝空气 |

A. A B. B C. C D. D

16.下列反应的化学方程式和反应类型都正确的是（   ）

A. 用一氧化碳还原氧化铜：CO+ CuO高温 Cu +CO2    (置换反应)          B. 将氯化钡溶液滴入硫酸铜溶液：CuSO4+BaCl2＝Ba2SO4 + CuCl2  (复分解反应)
C. 盐酸与氢氧化铜反应：Cu(OH)2 +2HCl ＝CuCl2+2H2O   (复分解反应)          D. 铁与盐酸反应：2Fe+6HCl＝2FeCl3+3H2↑   (置换反应)

17.下列做法不会对环境造成影响的是（   ）

A. 大量使用含磷洗衣粉     B. 大量使用太阳能热水器     C. 集中焚烧塑料制品     D. 集中深埋废旧电池

18.下列做法错误的是（   ）

A. 用灼烧的方法区别棉花和羊毛
B. 用润湿的pH试纸测白醋的pH
C. 用水鉴别NH4NO3、NaOH、NaCl三种固体
D. 按溶解、过滤、蒸发的主要操作顺序分离CaCl2、CaCO3的固体混合物

19.某反应在点燃的条件下发生,涉及甲、乙、丙和丁四种物质,它们反应前后的质量如下表所示,下列说法不正确的是(     )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质序号 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| 反应前质量/g | 68 | 100 | 1 | 0 |
| 反应后质量/g | 0 | x | 37 | 128 |

A. x的值为4                                                            B. 物质甲和乙都是反应物,且甲完全反应
C. 参加反应的乙和丁的质量比为96:128                  D. 该反应是化合反应

20.下列现象及变化用原子、分子的知识解释正确的是（  ）

A. 很远闻到花香——分子在不断运动                     B. 温度计汞柱上升——原子的体积变大
C. 水结成冰——分子停止运动                                D. 双氧水制氧气——原子种类发生了改变

**二、填空题**

21.镍（Ni）是一种用途广泛的金属，常用于电镀工业和制造电池，硫酸镍溶液显绿色，氢氧化镍为难溶于水的绿色固体，在这些化合物中镍元素都显+2价。

（1）氢氧化镍的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）将硫酸镍溶液加入试管中，再滴加足量氢氧化钠溶液，充分振荡后静置。

①反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_。

②预测反应现象：\_\_\_\_\_\_\_\_。

22.化学使人类生活更美好

（1）豆浆已成为众多家庭的饮品。下表是豆浆中部分营养成分的平均质量分数。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 成分 | 蛋白质 | 油脂 | 糖类 | 钙 | 铁 | 维生素 |
| 质量分数/% | 1.8 | 0.7 | 1.1 | 0.01 | 0.0005 | 0.015 |

请据表回答：

①豆浆中含有人体所需的微量元素是\_\_\_\_\_\_\_\_；青少年因缺\_\_\_\_\_\_\_\_而导致佝偻病。

②豆浆所含的营养素中不能供给人体能量，但可以起到调节新陈代谢作用的是（填字母，下同）\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.蛋白质    B.油脂    C.糖类    D.维生素

（2）材料对我们的生活影响越来越大。

①用作保险丝的武德合金属于\_\_\_\_\_\_\_\_。

A．金属材料   B.合成材料    C.复合材料

②下列方法不能防止钢铁腐蚀的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

A.表面镀铬    B.表面涂油漆    C.部分浸入食盐水

③有一种“冰蚕丝”面料做的衣服，面料的主要成分是合成纤维。鉴别“冰蚕丝”和天然蚕丝的化学方法是\_\_\_\_\_\_\_\_。

**三、简答题**

23.下图是a、b、c三种物质的溶解度曲线，据图回答下列问题：



（1）三种物质的溶解度随着温度升高而减小的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）t2℃时，把20g物质a加入到50g水中充分搅拌、静置，形成的是a的\_\_\_\_\_\_\_\_溶液(填“饱和” 或“不饱和”)。

（3）t1℃要从a和c的混合溶液(两者都接近饱和)中提纯C，可以采用的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）t3℃时，将等质量a和b的饱和溶液降到t1℃时，析出晶体的质量关系正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母序号)。

A. a>b B. a=b C. a<b D. 不能确定

（5）下图是特殊情况下使用的应急净水器。



利用该净水器将1000g含氯化钠3%的海水暴晒 4小时，收集到250g可饮用水，此时剩余海水中氯化钠的质量分数为\_\_\_\_\_\_\_\_。

24.化学源于生活，生活中蕴含着许多化学知识．

（1）用洗洁精清洗油污，是利用了洗洁精的\_\_\_\_\_\_\_\_作用．

（2）生活中将硬水转化为软水常用的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）炒菜时油锅中的油不慎着火，可用锅盖盖灭，其灭火原理为\_\_\_\_\_\_\_\_．

（4）不锈钢属于\_\_\_\_\_\_\_\_（填“金属”或“复合”）材料．

（5）市场上食盐的品种丰富，有碘盐、锌盐、钙盐、硒盐等．这些食盐中含有的碘、锌、钙、硒等是指\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“原子”、“离子”、“元素”或“单质”）

（6）生活中鉴别羊毛线和棉线的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_．

25.燃气灶能效标准将于2015年4月1日正式实施，这标志着与市民生活息息相关的燃气灶将进入节能时代，如图是一款燃气灶的示意图：



（1）所示物质中含有的金属单质是\_\_\_\_\_\_\_\_（填一种即可）．

（2）燃气灶所用燃气包括煤气、天然气、液化石油气等，天然气属于\_\_\_\_\_\_\_\_（填”可再生“或“不可再生”）能源．写出天然气的主要成分燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_ .

（3）熄灭燃气灶的方法是关闭阀门，其灭火的原理是\_\_\_\_\_\_\_\_．

26.水是我们宝贵的资源，请回答关于水的问题。

（1）净水器中经常使用活性炭，主要利用活性炭的\_\_\_\_\_\_\_\_性。

（2）要证明某水样是硬水还是软水，可向其中加入\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）通过下图实验我们认识了水是由\_\_\_\_\_\_\_\_组成的，此反应中没有改变的微粒是（填名称）\_\_\_\_\_\_\_\_，试管“1”中的气体是\_\_\_\_\_\_\_\_。



（4）水是常见溶剂，现将200克30%的氢氧化钠溶液稀释为10%，需加水\_\_\_\_\_\_\_\_mL，若用量筒量取水时俯视读数，所得氢氧化钠溶液的溶质质量分数\_\_\_\_\_\_\_\_10%（填“大于”或“小于”）。

**四、推断题**

27.如图，物质王国中的A～F及X七种物质玩“独木桥”游戏，其中A～F分别是盐酸、氢气、氧化铜、氢氧化钙、碳酸钠、二氧化碳六中物质中的一种。



（1）搭桥:规则是A～F搭桥后相邻的物质之间能发生化学反应(所涉及反应均为初中常见化学反应)。

已知E的俗名叫熟石灰。

①E的化学式是\_\_\_\_\_\_\_\_；

②A与B反应的基本类型是\_\_\_\_\_\_\_\_；

③C与D反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）过桥:若A～F分別通过一步反应能直接转化为X，则X可成功过桥，物质X是\_\_\_\_\_\_\_\_。

**五、实验题**

28.某研究性学习小组欲利用下列装置进行相关气体制取的探究，请你分析并填空．



（1）写出图中仪器a、b的名称 a\_\_\_\_\_\_\_\_，b\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）实验室制取二氧化碳的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_．应选择的气体发生装置是\_\_\_\_\_\_\_\_，气体收集装置是\_\_\_\_\_\_\_\_．

（3）实验室加热氯酸钾和二氧化锰制取氧气的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_，应选择的发生装置是\_\_\_\_\_\_\_\_，若用盛满水的F装置收集氧气，应从导管\_\_\_\_\_\_\_\_（填①或②）通入．

（4）甲烷是一种无色、无味、难溶于水、密度小于空气密度的气体，实验室用加热无水醋酸钠和碱石灰的固体混合物的方法制取甲烷，则实验室制取并收集甲烷应选择的装置组合是\_\_\_\_\_\_\_\_．

**六、科学探究题**

29.小华同学在用稀盐酸和氢氧化钠溶液进行中和反应实验时，测得反应过程中溶液的酸碱度变化如下图所示。



（1）该实验是将\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“稀盐酸”或“氢氧化钠溶液”）滴加到另一种溶液中。

（2）当加入的溶液质量为a克时，向其所得溶液中加入碳酸钠溶液，可观察到的现象为\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）当加入的溶液质量为b克时，所得溶液中溶质为\_\_\_\_\_\_\_\_（写化学式）。

（4）现有50g溶质质量分数为7.3%的稀盐酸溶液，则需要多少质量溶质质量分数为4%的氢氧化钠溶液才能恰好中和？

**七、计算题**

30.尿素的化学式为CO(NH2)2,是一种常用的氮肥，计算：

（1）尿素的相对分子质量；

（2）尿素中碳、氧、氮、氢元素的质量比。

31.将一定量的石灰石放入烧杯中，加入一定量的稀盐酸，恰好完全反应，产生4.4g气体，反应后所得溶液的溶质的质量分数为20%．（杂质不溶于水，也不参与反应）计算：反应前稀盐酸的溶质的质量分数．（结果精确到0.1%）

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 A 2.【答案】 C 3.【答案】 A 4.【答案】D 5.【答案】 C 6.【答案】D

7.【答案】 C 8.【答案】 B 9.【答案】 A 10.【答案】 C 11.【答案】B 12.【答案】 D

13.【答案】 C 14.【答案】 B 15.【答案】 A 16.【答案】 C 17.【答案】 B 18.【答案】B

19.【答案】 B 20.【答案】 A

二、填空题

21.【答案】（1）Ni(OH)2
（2）NiSO4+2NaOH = Ni(OH)2↓+Na2SO4；有绿色固体生成，溶液从绿色变成无色

22.【答案】（1）铁；钙；D（2）A；C；取样在火焰上灼烧，若有烧焦羽毛味的为天然蚕丝，若无此气味则为冰蚕丝

三、简答题

23.【答案】（1）c（2）饱和（3）升温结晶（4）A（5）4%

24.【答案】（1）乳化（2）加热煮沸（3）隔绝空气（或氧气）（4）金属（5）元素（6）灼烧闻气味



26.【答案】（1）吸附（2）肥皂水（3）氢氧元素；氢原子和氧原子；氢气（4）400；大于

四、推断题

27.【答案】（1）Ca(OH)2；置换反应；2HCl+Na2CO3=2NaCl+CO2↑+H2O（2）H2O

五、实验题

28.【答案】（1）试管；集气瓶（2）CaCO3+2HCl═CaCl2+H2O+CO2↑；B；D
（3）2KClO3 2KCl+3O2↑；A；②（4）AC或AE



七、计算题

30.【答案】（1）解：相对分子质量=（相对原子质量×原子个数）之和，尿素的相对分子质量12+16+（14+2）×2=60
（2）解：化合物中元素的质量比=（相对原子质量×原子个数）之比，尿素中碳、氧、氮、氢元素的质量比。12：16：14×2：2×2=3：4：7：1

31.【答案】 14.6%