**荆门市2019年初中学业水平考试理科综合**

本试题共10页满分150分考试时间150分钟

**★祝考试顺利★**

注意事项：

1．答题前，先将自己的姓名、准考证号填写在试卷和答题卡上，并将准考证号条形码粘贴在答题卡上的指定位置。

2．选择题的作答：每小题选出答案后，用**2B**铅笔把答题卡上的对应题目的答案标号涂黑。写在试卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。

3．非选择题的作答：用黑色签字笔直接答在答题卡上对应的答题区域内。写在试卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均无效。

4．考试结束后，请将本试卷和答题卡一并上交。

5．物理试题中*g*取10N/kg。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Ca-40 Fe-56 Zn-65 Cu-64

一、选择题：本题共25个小题。第1-15小题，每小题2分，第16-25小题，每小题3分，共60分。每小题只有1个选项符合题意。

8．化学使世界变得更加绚丽多彩。下列说法正确的是

A．化学是人类社会进步的关键，但化学不能研究和创造自然界不存在的物质

B．“粉身碎骨浑不怕，要留清白在人间”的“清白”是指氢氧化钙

C．儿童发育停滞，智力低下，严重时会得侏儒症，其体内缺少的元素是碘

D．“工业的维生素”稀土广泛应用于新能源、新材料、航空航天、电子信息等尖端科技领域，是重要战略资源。合理开发、利用稀土资源，保护稀土资源，人人有责

9．将物质进行分类、类比是学习化学的重要途径。下列有关分类、类比的说法正确的是

A．硅与碳的最外层电子数相同，二氧化硅能与氢氧化钠溶液反应

B．醋酸、纯碱、硫酸钡分别属于酸、碱、盐

C．化学变化大多伴生发光发热，所以有发光发热的变化一定是化学变化

D．硫酸、盐酸、干冰都是纯净物

10．下列化学实验操作正确的是

A．向浓硫酸中缓慢加入乙醇，边加边振荡

B．用10ml的量筒量取9.75ml的溶液

C．闻气体的气味时，应用手在瓶口轻轻煽动，让极少量的气体飘入鼻孔

D．不小心打破温度计，应立即用大量水冲洗

11．除去下列物质中混有的杂质，所用试剂和操作方法不正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 物质（括号内为杂质） | 除去杂质的方法 |
| A | Na2SO4溶液（NaOH） | 滴加适量的稀硫酸 |
| B | 铜粉（铁粉） | 加入足量稀硫酸，过滤、洗涤、干燥 |
| C | CO（CO2） | 通过足量的NaOH溶液，干燥 |
| D | NaCl溶液（CaCl2） | 通入过量的CO2,过滤 |

12．甲元素一价阳离子有10电子，乙元素与氢元素组成三核10电子的分子。则关于甲、乙、氢元素形成的化合物W的说法正确的是

A．W是由分子构成的

B．10%W溶液与30%W溶液等体积混合，得20%W溶液

C．W是一种重要的化工原料，在生活上可用来去除油污

D．用托盘天平称取15.2克W，计量只需要一个5克、一个10克的砝码和游码

13．下列关于物质用途的描述中，不正确的是

A．石墨用作电极材料，活性炭用作吸附家装产生的有害气体

B．聚乙烯塑料用作食品包装袋,可以大量使用

C．磷酸二氢铵（NH4H2PO4）用作复合肥料

D．氧气用作气焊

14．甲、乙两种物质是NaCl和KNO3，它们的溶解度曲线如图所示。下列叙述不正确的是

A．将t1℃时甲的饱和溶液变为不饱和溶液，可采取升温到t3℃的方法

B．t2℃时，质量相等的甲和乙的饱和溶液，其溶质的质量一定相等

C．配制t1 ℃20%的甲溶液：称取20克NaCl溶解在80克热水中，再降温至t1℃

D．乙中少量的甲杂质，可采用加水溶解、蒸发浓缩、热结晶、趁热过滤、洗涤、干燥的方法提纯

15．走绿色发展道路，既要金山银山又要绿水青山。下列关于环境方面的知识正确的是

A．空气污染指数的项目主要有二氧化硫、二氧化碳、氮的氧化物、可吸入颗粒等污染物

B．臭氧层在距地面10--50km的高空，吸收大部分紫外线保护地球生物

C．倡导绿色出行，节能减排。减排是指减少大气污染气的排放

D．水体污染的来源主要有酸碱污染、重金属污染和毒气污染

二、非选择题共90分。

36．（5分）请用化学知识回答下列问题

（1）钙是人体内含量最高的金属元素，是构成人体的重要组分。如牙齿中含有羟基磷酸钙[Ca10(PO4)6(OH)2]晶体。羟基磷酸钙中磷元素的化合价为 ▲

（2）质子是化学反应中常见的一种微粒，其化学符号为 ▲

（3）用湿润的PH试纸测定盐酸的PH值，PH值会 ▲ （增大或减小或不变）

（4）“借问酒家何处有，牧童遥指杏花村”涉及到常见有机物的化学式为 ▲

（5）基本营养素包括蛋白质、糖类、油脂、 ▲ 、无机盐和水六大类

37．（8分）按要求填空

（1）溶洞里形态各异的钟乳石的形成过程可简单理解为：石灰岩长时间缓慢的“溶解”在水中，水在滴落时又缓慢的生长出钟乳。钟乳石生长的化学方程式为 ▲ ，其反应类型为 ▲

（2）汽车尾气中含有多种氮的氧化物和一氧化碳，对空气有污染作用。有人设计在尾气处加装高效催化剂，将其转化成无污染的一种单质和一种化合物。则生成的化合物的化学式为 ▲ ，反应中化合价降低的元素符号是 ▲

（3）侯德榜是我国杰出的化学家，他发明的联合制碱法大大提高了原料的利用率。联合制碱的主要反应原理：向饱和的食盐溶液通入过量的氨气（易溶于水的碱性气体）和二氧化碳气体，反应后分离出碳酸氢钠。反应方程式为

NaCl（饱和）+NH3+H2O+CO2=NaHCO3+NH4Cl

向饱和的食盐溶液是先通入氨气还是二氧化碳？ ▲ （填化学式）。该反应属于复分解反应，该反应能够发生的依据是 ▲

（4）已知某铁的氧化物可表示为FexOy=aFeO·bFe2O3。经测：15.2克的某铁的氧化物中铁的质量为11.2克。则x:y= ▲ ，a:b= ▲ （均填最小整数比）

38．（5分）氯碱工业以粗盐（主要成分是NaCl,含少量泥沙、CaCl2、MgCl2）为原料，生产氯气和氢氧化钠，模拟流程如下：



（1）试剂A与试剂B的组合为 ▲ （填序号）

①KOH ② NaOH ③K2CO3 ④Na2CO3

（2）操作A需使用玻璃棒，玻璃棒的作用是 ▲

（3）流程中Mg元素必须转化成 ▲ （填化学式）才能完全除去

（4）写出电解NaCl溶液的化学方程式 ▲

（5）该工业副产品H2目前还不能作为燃料被广泛应用，其理由 ▲ （答一条即可）

39．（7分）实验与探究

某兴趣小组为探究CO2气体与金属Mg的反应，设计了一套制取纯净、干燥CO2气体，并用过量CO2与热的金属Mg充分反应的实验。请回答相关问题。

Ⅰ、利用下列装置和相关药品进行实验



（1）检查装置A气密性的操作是： ▲

（2）装置B的作用是： ▲

（3）实验时应先 ▲ ，一段时间后再 ▲ （填代号）

a、点燃D处酒精灯

b、打开A装置中的弹簧夹，从长颈漏斗处加入稀盐酸

Ⅱ、探究Mg与CO2反应的产物

可观察到D处的实验现象有黑白两种固体产生。查阅资料黑色固体为碳单质，白色固体是镁的化合物。为探究白色固体的成分，进行了假设与猜想

（4）猜想1 白色固体是MgO

猜想2 白色固体是MgCO3

猜想3 白色固体是 ▲

（5）验证与结论取D 中固体适量于试管，加入足量的 ▲ ，观察到：有黑色固体不溶物，白色固体消失， ▲ 的现象，则猜想1成立。猜想2和猜想3不成立的可能原因是 ▲

40．（4分）瓦斯气的主要成分是CH4，存在煤矿坑道中。当煤矿坑道中瓦斯气达到一定浓度范围，遇明火就会发生爆炸，CH4与O2恰好完全反应时（生成CO2）爆炸最强烈。求煤矿坑道中瓦斯爆炸最强烈时CH4的体积百分含量（同温同压时，气体分子个数比等于其体积比）。

要求：写出计算过程，结果保留一位小数

参考答案

8．D　　9．A　　10．C　　11．D　　12．C　　13．B　　14．C　　15．B

36．（共5分）

（1）+5　　（2）H+　　（3）增大　　（4）C2H6O（或C2H5OH）　　（5）维生素

37．（共8分）

（1）Ca(HCO3)2=CaCO3↓+CO2↑+H2O　　分解反应

（2）CO2　　N

（3）NH3　　NaHCO3的溶解度小，有沉淀生成

（4）4：5　　2:1

38．（共5分）

（1）②④　　（2）引流

（3）Mg(OH)2

（4）2NaCl+2H2OH2↑+Cl2↑+2NaOH

（5）H2不易储存和运输或生产H2的成本高（其他合理答案也可）

39．（共7分）

（1）关闭弹簧夹（或止水夹），从长颈漏斗加水使漏斗颈内的液面高于锥形瓶内的液面，静置一段时间，两液面高度不变，则气密性好。

（2）除去CO2中的HCl气体

（3）b a

（4）MgO和MgCO3的混合物

（5）稀硫酸或稀盐酸　　无气体产生（或无使石灰水变浑浊的气体产生）　　加热时氧化镁不能与二氧化碳反应（或碳酸镁受热分解）

40．（共4分）

解：设CH4的体积为V1，空气的体积为V2，则O2的体积为V2×21%

CH4+2O2=CO2+2H2O

1 ：2

V1 : V2×21%V1 : V2=21：200

CH4%=21/（200+21）=9.5%

答：当CH4的体积百分含量为9.5%时，瓦斯爆炸最强烈。