**吉林省松原市前郭尔罗斯蒙古族自治县洪泉乡中学**

此卷只装订不密封

班级 姓名 准考证号 考场号 座位号



**2020-2021学年度一轮复习模拟试卷**

**化学试卷（一）**

【**满分：100分**】

**一、选择题（本题共14小题，每小题3分，共42分。每小题只有一个选项符合题目要求。）**

1.下列物品所用的主要材料中不属于有机合成材料的是( )

A.汽车轮胎

B.纯棉T恤IMG_257

C.可降解饭盒IMG_258

D.尼龙连衣裙IMG_259

2.下列物质在空气或氧气中燃烧现象的描述，正确的是( )

A.镁条在空气中燃烧，冒出浓烈的黑烟，放出热量，生成黑色粉末

B.铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四溅，放出热量，生成四氧化三铁

C.木炭在氧气中燃烧，发出白光，放出热量，产生能使澄清石灰水变浑浊的气体

D.硫在氧气中燃烧，发出微弱的淡蓝色火焰，放出热量，产生没有气味的气体

3.水是我们日常生活中必不可少的物质，下列有关水的说法错误的是( )

A.水是由氢元素和氧元素组成的

B.生活中可通过煮沸降低水的硬度

C.洗菜、洗衣和淘米的水可用来浇花、拖地或冲厕所

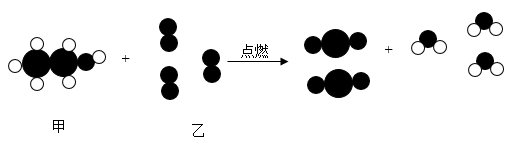
D.水通电分解时正极产生的氢气与负极产生的氧气的体积比约为2：1

4.下列化学用语表述正确的是( )

A.五氧化二磷中磷元素的化合价：IMG_260 B.硫酸铁：IMG_261

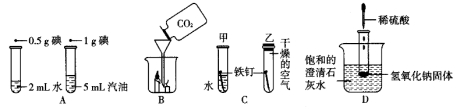
C.2个氦分子：He D.3个碳酸根离子：IMG_262

5.下图是某化学反应的微观模拟示意图，下列说法错误的是( )

  
A.该反应遵守质量守恒定律 B.反应前后原子种类和数目均未发生改变

C.反应类型属于置换反应 D.反应消耗物质甲和乙的分子个数比为1:3

6.根据下图所示的四个实验，得出的结论正确的是( )



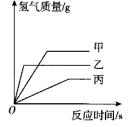
A.对比两个试管中的实验，可探究相同溶质在不同溶剂里的溶解性

B.蜡烛由低到高依次熄灭，说明通常状况下IMG_266不能燃烧，不支持燃烧，密度大于空气

C.甲试管中的铁钉生锈，乙试管中的铁钉不生锈，说明只需与水接触铁钉就会生锈

D.向盛有NaOH固体的试管中滴加稀硫酸，烧杯中饱和的澄清石灰水变浑浊，说明IMG_267与NaOH发生中和反应放出热量

7.现有质量相等的甲、乙、丙三种金属，分别放入三份溶质质量分数相同的足量稀硫酸中，生成氢气的质量与反应时间的关系如图所示（已知甲、乙、丙在生成物中均显+2价）。则下列说法错误的是( )



A.完全反应所需时间：丙>甲>乙

B.生成氢气的质量：甲>乙>丙

C.相对原子质量：乙>丙>甲

D.消耗硫酸的质量：甲>乙>丙

8.下列说法不符合“改善环境质量，推动绿色发展”这一主题的是( )

A.垃圾分类处理 B.农田过量施用农药、化肥

C.工厂的废水经处理后再排放 D.购物时用布袋代替塑料袋

9.生活中的下列现象，属于化学变化的是( )

A.葡萄风干成葡萄干

B.葡萄榨成葡萄汁

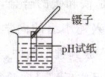
C.葡萄酿成葡萄酒

D.葡萄脱皮

10.下列实验操作正确的是( )

A.过滤IMG_269

B.读取液体体积

C.测溶液的pH

D.稀释浓硫酸

11.建立宏观和微观之间的联系是化学学科特有的思维方式。下列关于宏观事实的微观解释错误的是( )

A.氢气球在高空膨胀——分子体积变大

B.品红在静置的水中会扩散——分子在不停地运动

C.水和过氧化氢性质不同——不同分子的性质不同

D.水蒸发由液态变成气态——分子间的间隔变大

12.下列应用对应解释不正确的是( )

A.炒菜锅着火立即盖上锅盖灭火——隔绝空气

B.灯泡内玻璃柱上涂红磷——消耗灯泡内的残留氧气

C.小轿车安全带做得比较宽——增大受力面积减小压强

D.揭开刚烧开水的锅盖看到“白气”——水汽化成水蒸气

13.下列对物质的分类正确的是( )

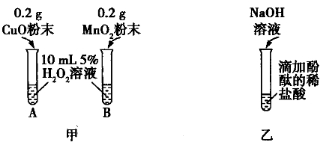
A.硝酸钾、尿素、氨水属于氮肥

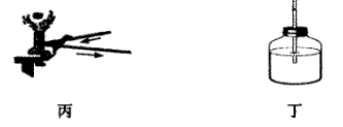
B.碳酸钠溶液、氢氧化钠溶液、氯化钠溶液都是碱性溶液

C.玻璃、铜、海波都属于晶体

D.钓鱼竿、船桨、镊子都是费力杠杆

14.根据如图所示实验得出的结论错误的是( )





A.甲：B中反应比A中快，说明二氧化锰的催化效果比氧化铜好

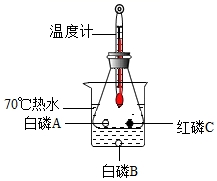
B.乙：根据混合后溶液呈红色，说明氢氧化钠和盐酸发生了反应

C.丙：来回拉动绳子，塞子冲出，说明做功可以改变物体的内能

D.丁：将自制气压计从山脚下拿到山顶后，玻璃管内液柱会升高

**二、非选择题（本题共6小题，共58分。）**

15.（7分）为了研究可燃物的燃烧条件，某兴趣小组同学用如图所示装置进行了实验（白磷、红磷均不超过绿豆大小，锥形瓶中的白磷A与红磷C尽量拉开距离），白磷的着火点为40℃，红磷的着火点为240℃。



（1）白磷A、白磷B、红磷C中不能燃烧的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）写出锥形瓶中发生反应的实验现象： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）结合本实验目的，写出烧杯中70℃热水的作用：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（两点）。

（4）写出磷燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16.（5分）理化知识在生产、生活中有广泛的 应用。

（1）空气中能供给呼吸的气体是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

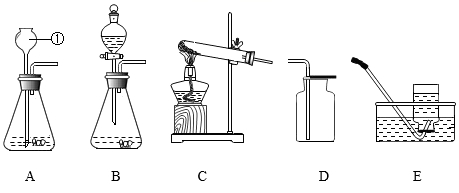
（2）幼儿及青少年缺\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元素会患佝偻病和发育不良。

（3）冰箱中放入活性炭除异味，利用了活性炭的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_性。

（4）打开汽水瓶盖，有气泡冒出，说明气体溶解度随压强减小而\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）纯棉、涤纶和聚酯纤维三种布料中，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的吸水性和透气性较好。

17.（12分）如图所示为实验室中常见的气体制备和收集装置，结合所学化学知识回答下列问题。

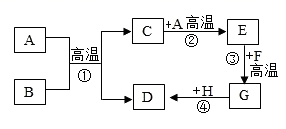


（1）仪器①的名称：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验室用氯酸钾制取氧气时，发生装置应选用\_\_\_\_\_\_\_（填编号，下同），收集氧气可用Ｅ装置的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，写出用氯酸钾制取氧气的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）根据所学知识，装置A、B都可用来制取IMG_278，其中B更具优势，其优点是\_\_\_\_；若选用F装置收集IMG_279，气体应从\_\_\_\_\_\_（填“a”或“b”）端进入装置。

18.（10分）A~H都是初中化学常见物质，已知B为黑色固体，D、F均为红色固体物质，它们的转化关系如下图所示：



(1)写出B物质的化学式：B\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)反应③的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)反应④的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。该反应的基本反应类型与反应\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_相同(填“①”、“②”或“③”)。

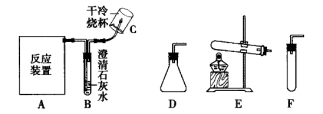
19.（14分）兴趣小组在课外实验中意外发现：将镁条放人IMG_281溶液中，快速产生较多气泡，有白色沉淀生成。小组同学对此进行了系列探究活动。

探究I：反应产生的气体是什么？

【作出猜想】小组同学经查阅资料和讨论，根据化学变化过程中元素种类不变，且反应物中含有\_\_\_\_种元素，作出如下猜想：

①氢气；②二氧化碳；③氢气和二氧化碳。

【实验1】取适量镁条、100mLIMG_282溶液于反应装置A中，按如图所示方案进行实验。B中石灰水不变浑浊；C处气体燃烧，烧杯内壁有水珠。说明猜想①正确。



（1）反应装置A应选用上图中的\_\_\_\_\_\_\_\_（填写序号）。

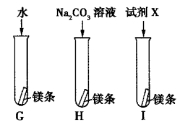
（2）小组同学讨论认为，上述实验中“烧杯内壁有水珠”作为“反应产生的气体是氢气”的证据不可靠。为使这一证据可靠，且仍能一次性地验证三个猜想，只需在上述方案的基础上加以改进完善。你的改进方案是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

探究Ⅱ：快速产生气体的原因是什么？

【查阅资料】镁与水缓慢反应生成氢气；IMG_284溶液显碱性，其溶液中除IMG_285外，还有IMG_286。

【作出猜想】可能是IMG_287溶液中的某一种离子促进了镁与水的反应。

【实验2】按下图所示方案进行实验。G、I中缓慢产生气泡，H中快速产生较多气泡，说明是IMG_288而不是IMG_289促进了镁与水的反应。



（1）G中实验的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

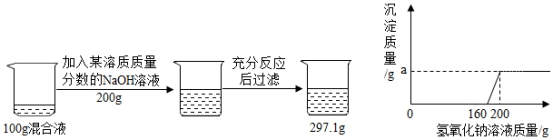
（2）试剂X是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

探究Ⅲ：反应产生的白色沉淀中是否含有IMG_291？

【实验3】取实验1反应生成的沉淀于试管中，加入试剂Y，根据实验现象说明白色沉淀中含有IMG_292。试剂Y及实验现象为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

反思交流：有些伟大的发现就是从异常现象中得到启发，通过深入研究而发现的。

20.（10分）某盐酸中混有少量的IMG_293，小明进行如图实验：



请结合如图实验数据，完成以下计算：

（1）坐标中a的数值为多少；

（2）该氢氧化钠溶液中溶质的质量分数（写出计算过程）。

**答案以及解析**

1.答案：B

解析：本题考查材料的分类。汽车轮胎是用合成橡胶制成的，属于三大合成材料之一，A项不符合题意；纯棉T恤是用纯棉制成的，属于天然材料，B项符合题意；可降解饭盒是用塑料制成的，塑料属于三大合成材料之一，C项不符合题意；尼龙连衣裙是用尼龙制成的，属于合成纤维的一种，合成纤维属于三大合成材料之一，D项不符合题意。

2.答案：C

3.答案：D

解析：水是由氢元素和氧元素组成的，A正确；生活中可通过煮沸降低水的硬度，B正确；洗菜洗衣和淘米的水可用来浇花拖地或冲厕所，可以节约用水，C正确；水通电分解时正极产生的氧气与负极产生的氢气的体积比约为1:2，D错误。

4.答案：A

5.答案：C

6.答案：B

解析：本题考查实验设计与评价，涉及影响物质溶解性的因素、二氧化碳的性质、铁生锈的条件、物质溶解时的热现象及化学反应中的热现象。两支试管中溶质的质量、溶剂的种类和体积都不同，无法得出相同溶质在不同溶剂里的溶解性，A项错误；蜡烛熄灭，说明二氧化碳不能燃烧，也不能支持燃烧，蜡烛由低到高依次熄灭，说明二氧化碳密度比空气的大，B项正确；甲试管中的铁钉能与氧气、水充分接触而生锈，乙试管的铁钉只能接触氧气，未接触水分而不能生锈，只能说明铁生锈与水有关，而不能证明铁生锈只需与水接触，C项错误；氢氧化钠固体溶于水放热，烧杯中饱和的澄清石灰水变浑浊，不能说明硫酸与氢氧化钠发生中和反应放出热量，D项错误。

7.答案：C  
解析：本题考查金属与酸的反应、质量守恒定律的应用。从图中可以看出，完全反应时需要的时间由长到短依次是丙、甲、乙，A项正确；完全反应生成氢气的质量由多到少依次是甲、乙、丙，B项正确；三种金属在生成物中化合价相同，则相同质量的三种金属，相对原子质量越大，生成氢气质量越少，故三种金属的相对原子质量由大到小依次是丙、乙、甲，C项错误；参加反应的硫酸的质量与生成氢气的质量成正比，故消耗的硫酸质量由多到少依次是甲、乙、丙，D项正确。

8.答案：B

9.答案：C  
解析：本题考查物理变化和化学变化的判断。葡萄风干成葡萄干、葡萄榨成葡萄汁、葡萄脱皮，都无新物质生成，发生的都是物理变化，A、B、D项不符合题意；葡萄酿酒，有新物质酒精生成，发生的是化学变化，C项符合题意。

10.答案：A

解析：本题考查实验基本操作。过滤液体时，要注意“一贴、二低、三靠”的原则，A项正确；读取量筒内液体体积时，视线与液体的凹液面最低处保持水平，B项错误；用pH试纸测定溶液的pH时，正确的操作方法是用镊子取一片pH试纸放在玻璃片或白瓷板上，用玻璃棒蘸取少量待测液滴在干燥的pH试纸上，把试纸显示的颜色与标准比色卡对比来确定pH，不能将pH试纸伸入待测液中，以免污染待测液，C项错误；稀释浓硫酸时，要把浓硫酸缓缓地沿器壁注入水中，同时用玻璃棒不断搅拌，使热量及时地扩散，一定不能把水注入浓硫酸中，以免液滴飞溅，D项错误。

11.答案：A

解析：本题考查微观粒子的特征。氢气球在高空膨胀，是因为高空压强小，气球内分子间的间隔变大所致，氢分子体积并没有变化，A项符合题意；品红在水中扩散，是分子不断运动的结果，B项不符合题意；分子是决定物质化学性质的粒子，分子不同，其化学性质不同，因为过氧化氢和水的分子构成不同，所以水和过氧化氢的性质不同，C项不符合题意；水由液态变为气态时，分子本身没有改变，只是分子间的间隔变大了，D项不符合题意。

12.答案：D

解析：揭开刚烧开水的锅盖看到“白气”是因为水蒸遇冷液化成小水珠。

13.答案：D

14.答案：B

解析：稀盐酸显酸性，不能使无色酚酞溶液变红，氢氧化钠溶液显碱性，能使无色酚酞溶液变红，混合后溶液呈红色不能说明氢氧化钠与盐酸发生了反应。

15.答案：（1）白磷B和红磷C（2）白磷A燃烧，产生白烟，温度计的示数上升（3）使白磷B隔绝氧气，使白磷A的温度达到着火点（4）IMG_295

16.答案：（1）氧气（或IMG_296）（2）钙（或IMG_297）（3）吸附（4）减小（5）纯棉

解析：（1）氧气能供给呼吸，空气中能供给呼吸的气体是氧气；故填：氧气（或IMG_298）。

（2）幼儿及青少年缺钙元素元素会患佝偻病和发育不良；故填：钙（或IMG_299）。

（3）活性炭具有疏松多孔的结构，可以吸附异味；故填：吸附。

（4）气体的溶解度随温度的升高而减小，随压强的增大而增大；故填：减小。

（5）纯棉属于天然纤维，吸水性透气性较好，涤纶和聚酯纤维属于合成纤维，耐腐蚀，耐磨，不易变形；故填：纯棉。

17.答案：（1）长颈漏斗 （2）C；氧气不易溶于水也不与水反应 ；IMG_300 （3）能控制反应速率；a

18.答案：(1)CuO (2)IMG_301 (3)IMG_302 ；①

19.答案：【作出猜想】碳、氢、氧（或C、H、O）

【实验1】（1）D；（2）在B和C之间增加干燥装置

【实验2】（1）对比；（2）IMG_303溶液（或氢氧化钠溶液）

【实验3】稀盐酸，有气泡产生；IMG_304

解析：【实验1】（1）镁与碳酸钠溶液的反应属于固体和液体在常温下的反应，应选择固液常温型发生装置，IMG_305溶液的体积为100mL，故选装置D。（2）根据实验目的“一次性地验证三个猜想”且保证相关证据可靠，需除去从B中导出的气体中带有的水蒸气，因此在B和C之间增加干燥装置。

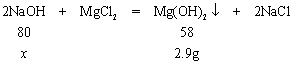
【实验2】（2）根据实验现象和实验结论可知试剂X中不含IMG_306，应含有IMG_307，故是氢氧化钠溶液。

【实验3】结合题干信息“根据实验现象说明白色沉淀中含有IMG_308”，可知试剂Y用来检验碳酸镁的存在，则试剂Y是稀盐酸，实验现象是有气泡产生。碳酸镁与稀盐酸反应生成氯化镁、水和二氧化碳。

20.答案：（1）解：由质量守恒定律可知，生成的氢氧化镁沉淀的质量=100g+200g−297.1g=2.9g，即a的数值为2.9，故填2.9。

（2）解：由图可知，与氯化镁反应生成沉淀的氢氧化钠溶液的质量=200g−160g=40g

设与氯化镁反应的氢氧化钠的质量为*x*



IMG_310=IMG_311

*x*=4g

氢氧化钠溶液中溶质的质量分数=IMG_312 ×100%=10%

答：该氢氧化钠溶液中溶质的质量分数为10%。