# 海伦三中 2021—2022 学年度模拟考试



**九年级化学试卷**

**考生注意：1.考试时间 90 分钟**

**本考场试卷序号**

**(由监考填写)**

**2.全卷共 五 道大题，总分 100 分**

可能用到的相对原子质量：

Ca—40 Zn—65 H—1 Cl—35.5 N—14 Fe—56 O—16 S-----32 Mg---24 C---12 Al--27 Na--23 Ba--127

 ． D





1. 下列物质按单质、化合物、混合物的顺序排列的是－－－－( ) A．金刚石、加碘食盐、冰水
2. 水银、干冰、空气C．铜、氯气、石油D．硫、液态氧、碘酒
3. 化学的学习使我们学会了从微观角度认识宏观现象，下列对宏观现象的解释正

**一、选择题（1----12 小题单选，13---15 小题有一个或两** 确的是-－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－－( )

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **得分** | | | **评卷人** | | | |  | | | | | | | | | | |
|  | | |  | | | |
| **题**  **号** | **1** | **2** | | **3** | **4** | **5** | | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **答**  **案** |  |  | |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 个正确答案）。每小题 2 分，共 30 分。

A 热胀冷缩，温度升高，微粒变大；温度降低，微粒变小

B 电解水，水分子分解，生成了氢分子和氧分子

C 在一定条件下，CO2 气体会变成固体，此时，CO2 分子停止运动

D 金刚石和石墨的物理性质存在差异是构成它们的原子不同

1. 在细菌作用下，可用氨气处理含有甲醇的废水，X 代表甲醇的化学式，有关的化学方程式为 5X+12O2+6NH3=3N2+4CO2+19H2O，则甲醇的化学式为－（ ）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 下列过程不涉及化学变化的――――――――――――（ ）  A 高粱酿酒 B 炸药开路 C 石头雕刻 D 牛奶发酵  2 下列做法不符合“绿色环保”与“个人幸福”理念的是――（  A. 大力发展公共交通，提倡绿色出行 | ） |  | A．C H OH B．CH C．NO D．CH OH  8 下列有关物质的名称、俗名、化学式中，三者皆指同一物质的是－－(  C.碳酸钙、熟石灰、CaCO3 D.氢氧化钠、烧碱、NaOH |  | ) |
| B. 使用可降解塑料，减少白色污染 |  |  | 9 下列有关水的说法中不正确的是－－－－－－－－－－－－－－( | ) |  |
| 1. 加速石油的开采，可以快速提高人类生活质量 2. 为了防止水污染，农业上要合理使用化肥、农药   3 下列物质的用途，主要利用其化学性质的是－－－－－－( ) A．金刚石用来裁玻璃   1. 干冰用于人工降雨 2. 酒精被用作内燃机中的燃料D．铝用于制造电线   4 化学实验操作应严谨规范，下列操作不符合要求的是 ( |  | ) | 1. 常用吸附、沉淀、过滤和蒸馏等方法净化水 2. 电解水实验证明水是由氢、氧两种元素组成的C．用肥皂水可以区分软水和硬水   10 下列实验现象的描述中，正确的是 （ ） A.硫在氧气中燃烧产生淡蓝色火焰  B.电解水时用带火星的木条检验负极产生的气体：带火星的木条复燃 C.把盛有浓盐酸的试剂瓶塞打开后，瓶口上方会出现白烟  D.向硫酸铜溶液中滴加氢氧化钠溶液，产生蓝色沉淀 |  |  |

2 6 4 2 3

A.氧化钙、消石灰、CaO B.氯化氢、盐酸、HCl

D．洗涤剂能洗涤餐具上油污的原因是洗涤剂可以使油脂溶解

1. 下列各组离子在水中能大量共存的是－－－－－－－－－－－( )

A． H+、Na+、Cl－、HCO3－ B．H+、K+、Cl 一、OH—

C ．Cu2+、Ba2+、Cl 一、SO42— D．K+、NH +、Cl—、NO —

4 3

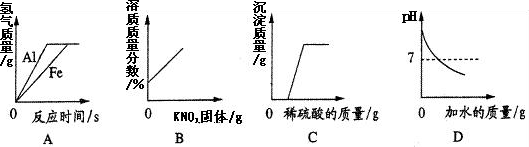
12 推理是化学学习中常用的思维方法，下列推理中正确的是（ ）

1. 酸中都含有氢元素，所以含有氢元素的化合物一定是酸
2. 酸与碱反应有盐和水生成，因此有盐和水生成的反应一定是酸与碱反应C．碱性溶液能使石蕊试液变蓝，所以能使石蕊试液变蓝的溶液一定呈碱性D．碳酸盐与盐酸反应放出气体，所以与盐酸反应放出气体的一定是碳酸盐

13、下列除杂（括号里的物质是杂质）方法正确的是-------（ ）

* 1. CO2（CO）--点燃气体
  2. CaCl2 溶液（稀盐酸）--加入过量碳酸钙过滤
  3. NaCl 溶液（Na2CO3 溶液）--加入适量的稀盐酸溶液
  4. KNO3 溶液（NaCl）--加入过量的硝酸银溶液

1. 下列四个图像的变化趋势，能正确描述对应操作的是---------（ ）

**16**（5 分）从  给定化合

价的六种元素中，选择适当的元素， 按下列要求组成物质（填写

|  |  |
| --- | --- |
| 得分 | 评卷人 |
|  |  |

化学式）。

⑴单质 ；⑵氧化物 、 ；⑶酸

1. 金属元素和非金属元素组成的化合物 。 **17**（7 分）日常生活中的化学知识有很多，请按要求填空：

⑴AD 钙奶中“钙”指的是 （填“元素”、“原子”或“分子”），纯净的空气

属于 （“纯净物”或“混合物”）。

⑵管道煤气中含有使人中毒的成分，该有毒气体是 （填化学式）；

⑶碘酒是生活中常用的皮肤消毒剂，碘酒中的溶剂是 （填物质名称）；

⑷医院治疗病人用到 0.9%的生理盐水中金属离子的化学符号为 ； (5)生石灰可作食品干燥剂是因为生石灰具有 性；

* 1. 静脉注射葡萄糖溶液可以补充能量。5%的葡萄糖注射液中溶质与溶剂的质量比为 。

18（5 分）元素周期表是学习和研究化学的重要工具，它的内容十分丰富。下表是元素周期表的部分内容，请认真分析并回答后面的问题：

A．足量的铁片和铝片分别与等质量、等溶质质量分数的稀盐酸反应B．向一定量接近饱和的硝酸钾溶液中加入硝酸钾固体

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | IA |  | | | | | | 0 |
| 1 | 1 H 氢1.008 | 2 He 氦4.003 |
| IIA | IIIA | IVA | VA | VIA | VIIA |
| 2 | 3 Li 锂6.941 | 4 Be 铍9.012 | 5 B 硼10.81 | 6 C 碳12.01 | 7 N 氮14.01 | 8 O 氧16.00 | 9 F 氟19.00 | 10 Ne 氖20.18 |
| 3 | 11 Na 钠22.99 | 12Mg  镁  24.31 | 13 Al 铝26.98 | 14 Si 硅28.09 | 15 P 磷30.97 | 16 S 硫32.06 | 17 Cl 氯35.45 | 18 Ar 氩39.95 |

C．向氢氧化钾和硝酸钡的混合溶液中，逐滴滴加稀硫酸D．向 pH=11 的氢氧化钠溶液中不断加入水

1. 在托盘天平的两盘上各放一只等质量的烧杯，在两只烧杯里分别加入等质量等质量分数足量的稀盐酸，调节天平至平衡．向左盘烧杯中加入 8.4g 碳酸镁，若使天平仍然保持平衡，

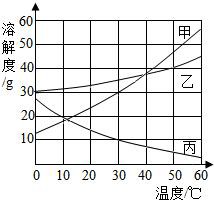
需向右盘烧杯中加入 （ ）

* 1. 8.4g 碳酸氢钠 B. 8g 氧化铁 C. 4.5g 铝粉 D. 4g 铜锌合金

## 二、填空题（每空 1 分，共 33 分）

1. 请从上表中查出地壳中含量最多的金属元素的相对原子质量为 。
2. 表中不同种元素最本质的区别是 ：
3. 元素周期表中每一个横行叫做一个周期，通过分析，同一周期元素之间的排列有一定的规律， （填字母序号）
4. 从左到右，各元素原子的电子层数相同
5. 从左到右，各元素原子的原子序数依次增加C．从左到右，各元素原子的最外层电子数相同
6. 元素周期表中，原子序数为 12 的镁元素的原子结构示意图如图，该原子在化学反应中易 （填“得到”或“失去”）电子。说明元素的化学性质与原子的 关系密切。

**19**（7 分）请根据图中甲乙丙三种物质的溶解度曲线，回答下列问题：

（1）50℃时乙的溶解度是 ；

（2）30℃时，三种物质的溶解度由大到小的顺序为 ；

|  |  |
| --- | --- |
| **得分** | **评卷人** |
|  |  |

（3）要使接近饱和的丙物质溶液变为饱和， 可采取的一种措施是 ；

（4）50℃时，将等质量的甲、乙、丙三种物质的饱和溶液同时降温至 10℃时，析出晶体最多的是 ，所得溶液中溶质质量分数最小的是 ．

1. 甲中混有少量的乙时用 的方法提纯甲
2. 当溶液的浓度都用溶质的质量分数（m）表示时，下列说法中不正确的是（选填序号） ．

①40℃时，甲乙两种物质的溶解度相等，两种溶液的浓度也相等

②40℃时，甲乙丙三种溶液的浓度可能相等

③50℃的三种饱和溶液的温度分别降至 10℃时，A 溶液中析出的晶体最多

④将 20℃的甲、乙、丙三种溶液分别升温，其浓度都不可能发生变化

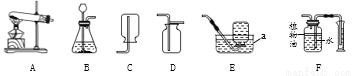
⑤将 20℃的甲、乙、丙三种溶液分别降温，其浓度都可能发生变化．

**20**（4 分）金属及金属材料在日常生活中应用广泛。

1. 物质 D 是（写化学式） ；它的一种用途是 。
2. 写出图中有关反应的化学方程式：

A→B ；

C+E ，其基本反应类型为 。

**三．实验与探究（每空 1 分，共 26 分） 22**（8 分）根据下列实验装置图回答问题：

1. 写出图中仪器 a 的名称： 。
2. 实验室用高锰酸钾制取氧气应选用的发生装置为 （填字母序号）， 若要收集比较纯净的氧气应选择的收集装置为 （填字母序号），写出该反应的化学方程式： 。
3. 组装发生装置 A 时，下列仪器、用品的组装顺序是 （填字母序号）。

a．试管 b．酒精灯 c．铁架台 d．木块

1. 写出实验室用 B 装置制取二氧化碳的化学方程式 ，F 装置可用来测量生成 CO2 的体积，在水面上放一层植物油的目的是 ，植物油上方原有的空气对实验的结果 （填“有”或“没有”）明显影响。

（1）生铁和钢都是铁合金，它们主要区别是 ，使得二者在性能上也 **23（6 分）** 如图是实验室模拟工业炼铁的装置图．

不同。

* 1. 工程人员常利用铝和氧化铁在高温下反应生成氧化铝和铁来焊接铁轨间缝，该反应的化学方程式为 。
  2. 将一定量的铁加入到硝酸银、硝酸锌和硝酸铜的混合溶液中，充分反应后过滤，向滤渣中加入盐酸，有气泡产生，则滤渣中一定有（填化学式，下

同） 、滤液中一定有 。

**21**（5 分）

A、B、C、D、E 是初中化学常见的五种不同类别的物质，其中 A、B、C 中含

(1).写出硬质玻璃管内产生的现象

反应的化学方程式

有相同元素，B 是导致“温室效应”的一种气体。图中“—”表示相连的物质在一定 (2)实验开始时要先通入 CO，目的是

条件下可以发生反应，“→”表示物质间存在转化关系。

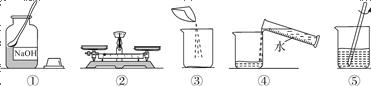
* + 1. 高炉炼铁中，焦炭的两个作用是 、 。
    2. 某合金 6 g 与足量的稀硫酸充分反应后，如果生成 0．2 g 氢气，该合金中的金属可能是

A．Zn 和 Fe B．Cu 和 Ag C．Zn 和 Cu D．Mg 和 Al

**24**（7 分）皮蛋又称松花蛋，深受人们喜爱。某兴趣小组在市场上获得了少许腌制皮蛋的原料。拿到实验室进行实验。将该固体混合物放于烧杯中，缓慢加入足量的蒸馏水，充分溶解后过滤，得到白色沉淀 A 和无色澄清滤液 B。

【提出问题】（1）白色沉淀 A 是什么？

1. 无色滤液 B 中的溶质有哪些？



1. 请计算需要的氢氧化钠固体的质量是 g；
2. 操作②中，需要将氢氧化钠固体放在 里，称量过程中，发现天平指针向左倾斜，应

【查阅资料】制皮蛋的原料配方是少量 NaCl、CaO 和过量 Na2CO3 的固体混合物。(3)在配制溶液时，玻璃棒的作用是 。量筒在量取水时如果

【理论推理】

1. 白色沉淀 A 是 CaCO3，请写出生成该沉淀的化学方程式
2. 滤液 B 中含有 Na2CO3、NaOH、NaCl 三种溶质。

【实验验证】为证明滤液 B 中存在的三种溶质，同学们进行了如下实验。

俯视读数，则他所配制溶液的溶质质量分数 (选填“＝”“＞”或“＜”)10%。

**四 计算题（共 11 分）**（结果保留到小数点后两位）

|  |  |
| --- | --- |
| **得分** | **评卷人** |
|  |  |

**26 （3 分）**化学实验室现有质量分数为 98%的浓硫酸， 但在实验室中常需要用较稀的硫酸．请回答下列问题：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 步骤 | 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
| I | 取少量滤液 B 于试管中，加  入过量的 Ba(NO3)2 溶液，过滤 |  | 滤液 B 中含有Na2CO3、NaOH、NaCl |
| II | 取少量步骤 I 中所得滤液于  试管中，加入酚酞溶液 |  |
| III | 另取少量步骤 I 中所得滤液  于试管中，先加入足量的稀硫酸，再加入 溶液 | 产生白色沉淀 |

* 1. 上述浓硫酸中溶剂的质量分数是 ．
  2. 要把 50g 上述浓硫酸稀释为质量分数为 10%的硫酸，需要水的质量是多少？

（请列式计算）

**27**（8 分） 某校化学兴趣小组用一瓶含有少量氯化钠的硫酸钠回体样品，进行如图所示的实验．



【拓展提升】

（5）向步骤 I 中加入过量 Ba(NO3)2 溶液的目的是 。

（6）小妮同学认为若将步骤I中的Ba(NO3)2溶液换为 溶液，进行以上实验，

最终也能证明滤液 B 中存在的三种溶质。你认为是否合理 （填“合理” 或“不合理”）。

（7）小轩同学认为向滤液B中先加入酚酞溶液，后加入过量的Ba(NO3)2溶液，

请跟据以上信息计算（结果保留到小数点后两位）

（1）反应生成沉淀的质量为 g．

（2）样品中硫酸钠的质量.

（3）求滤液中氯化钠的质量分数.

也能得出滤液 B 的溶质中含有 Na2CO3 和 NaOH 的结论，你是否同意他的观点并

说明理由 。

**25** （4 分）某探究学习小组在制作“叶脉书签”时，需要将树叶放在质量分数为

10%的氢氧化钠溶液中煮沸。如图所示为该小组配制 125g 10%的氢氧化钠溶液的操作过程：

# 海伦三中 2021—2022 学年度九年级化学答题卡

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | **本考场试卷序号**  **(由监考填写)** | |  | | |
| **题号** | **一** | **二** | **三** | **四** | | **总分** | | **核分人** |  |
| **得分** |  |  |  |  | |  | |  |

## 一、选择题。每小题 2 分，共 30 分。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **题** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **答**  **案** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**二、填空题（每空 1 分，共 33 分）**

16 (1) 、 (2) 、 、 (3) 、(4) 、

17 (1) 、 (2) (3) (4)

(5) (6)

18 （1） （2） (3) (4) 、

24（3）

（4） 、 、 、

(5) (6)

(7)

25 （1） 、（2） 、

（3） 、

**四 计算题（共 11 分）**（结果保留到小数点后两位）

26（1）

（2）

27（1）

19 (1) (2) 、 (3) 、

(4) 、 (5) 、 (6)

20 (1) 、 (2) 、

1. 、 、

21 (1) 、 (2) 、

、

## 三 实验与探究（每空 1 分，共 26 分）

22(1) (2) 、 、 (3) (4) 、 、 23(1) 、

(2) 、（3） 、 （4）