**2022-2023学年度第一学期学情练习（12月）**

**九年级化学卷**

**说明：1、考试时间为60分钟，满分为100分。共6页。**

**2、本试卷可能用到的相对原子质量：**H-1 C-12 O-16 Ca-40

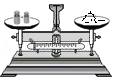
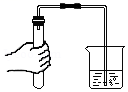
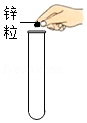
**一．选择题** （共15小题，每小题3分，共45分 ）

1.下列诗句中涉及化学变化的是 （ ）

A.夜阑卧听风吹雨，铁马冰河入梦来 B.乱花渐入迷人眼，浅草才能没马蹄

C.草枯鹰眼疾，雪尽马蹄轻 D.葡萄美酒夜光杯，欲饮琵琶马上催

2.下列实验基本操作正确的是 （　　）



A．加热液体 B．称量固体 C．检查装置气密性 D．取用固体

3.从分子、原子的观点分析，下列说法错误的是 （ ）

A．水蒸发变成水蒸气，水分子的化学性质发生了改变

B．墙内开花墙外香，说明分子在不断运动

C．1滴水中含有约1.67×1021个水分子，说明水分子很小

D．25m3的石油气加压后可装入容积为0.024m3的钢瓶中，说明分子间有一定的间隔

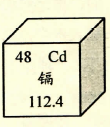
4．阳离子R**2＋**中含有18个电子，R的相对原子质量为40，则一个R原子中所含中子数为 ( )

A．40 B．20 C．22 D．18

5．水被称为“生命之源”，双氧水被称为“绿色氧化剂”。下列关于它们的说法中正确的是 （ ）

A．都含有氢气 B．都含有氢元素C．都含有氢分子 D．都含有2个氢原子

6．近来中国部分地区出现镉污染的大米，食用后对人体有害。如图，下列有关镉的说法中错误的是 （ ）



A．镉的原子序数是48

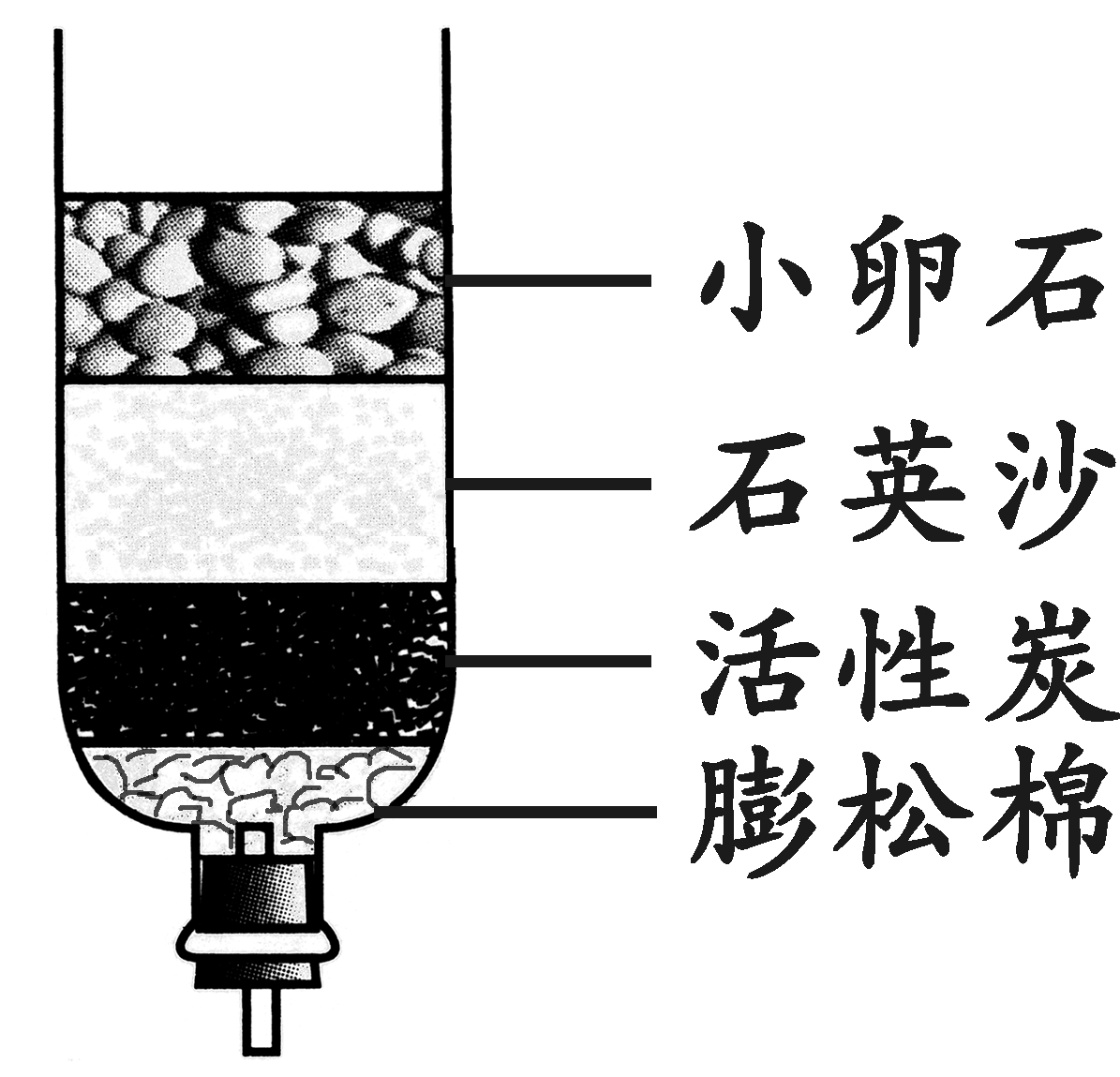
B．镉的相对原子质量是112.4

C．镉的元素符号是Cd

D．镉属于非金属元素

7．用右图所示的简易净水器处理浑浊的河水，下面分析正确的是 （ ）

A．净水器能杀菌消毒



B．净化后的水属于纯净物



C．活性炭的主要作用是吸附

D．净水器能将硬水变为软水

8．很多饮料中都含有柠檬酸(C6H8O7)。下列关于柠檬酸的说法中正确的是(　　)

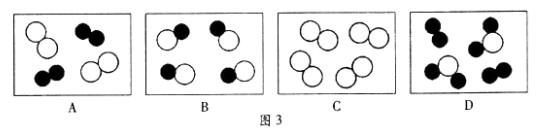
A．属于氧化物

B．由6个碳原子、8个氢原子和7个氧原子组成

C．氧元素的质量分数最大

D．碳、氢、氧三种元素的质量比为6∶8∶7

9．用“”和“ ”表示不同元素的原子，下列微观示意图能表示化合物的是 ( )



10．手机中使用的锂(Li)电池是新型的高能电池，某种锂电池的总反应可表示为 Li＋MnO2===LiMnO2。此反应中锂元素的化合价变化为0→＋1，下列对锰元素的化合价变化判断正确的是 （ ）

A．＋4→＋3 B．＋2→＋3 C．0→＋2 D．－4→－2

11．NH4ClO4（高氯酸铵）可用作火箭推进剂，当它发生分解反应时，不能生成

的物质是 （ ）

A．CO2 B．Cl2 C．O2 D．N2

12．将一定质量的a、b、c、d四种物质放入一密闭容器中，在一定条件下反应一段时间后，测得各物质的质量如表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | a | b | c | d |
| 反应前的质量/g | 6 | 14.0 | 3.2 | 1.0 |
| 反应一段时间后的质量/g | 10.0 | 7.2 | x | 1.0 |

下列有关说法正确的是 （ ）

A．a和b是反应物

B．x＝3.2

C．该反应属于分解反应

D．d一定是催化剂

13．下列有关碳和碳的氧化物的说法中，正确的是 （ ）

A．金刚石和石墨均属于碳的单质，所以二者性质完全相同

B．一氧化碳、二氧化碳、碳都能还原氧化铜

C．二氧化碳能使干燥的石蕊纸花变红

D．二氧化碳可用于灭火，既利用了它的物理性质也利用了它的化学性质

14．学习化学，提高学科核心素养，学会从化学的角度分析问题。下列说法正确的是 （ ）

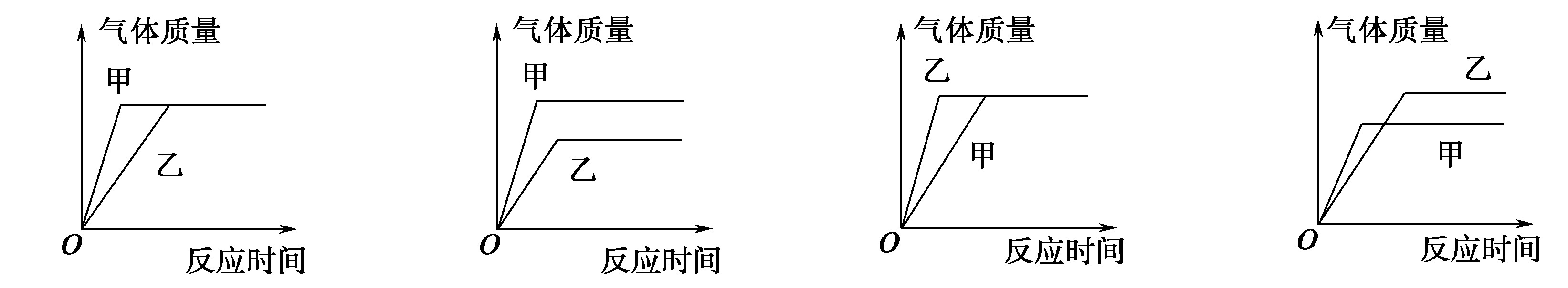
A．进入枯井或山洞前要进行灯火试验，所以进入地下煤矿前也要进行灯火试验

B．在同一化合物中，金属元素显正价，所以非金属元素一定显负价

C．氧化物中一定含氧元素，则含有氧元素的物质一定是氧化物

D．含碳元素的物质充分燃烧会生成CO2，所以燃烧能生成CO2的物质一定含碳元素

15．在锥形瓶甲中放入10 g块状CaCO3，在锥形瓶乙中放入10 g粉末状CaCO3，分别同时加入等质量、相同质量分数的稀盐酸(足量)。如图中对该实验产生气体的质量与反应时间的关系，描述合理的是 （ ）



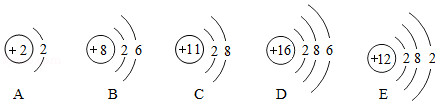
A　　　　　 　B　　　　　　 　C　　　　　　　 D

**二．填空题**（本题包括2小题，共15分）

16.（7分）（1）用正确的化学用语填空。

①氯化钠中的阴离子　 　 。 ②氖气　 　 。③三个硫酸根离子　 　 。

（2）如图A～E是五种粒子的结构示意图



①A～E中，化学性质相似的原子是　 　 （填字母）；

②在A～E中，位于同一周期的元素是　 　 （填字母）；

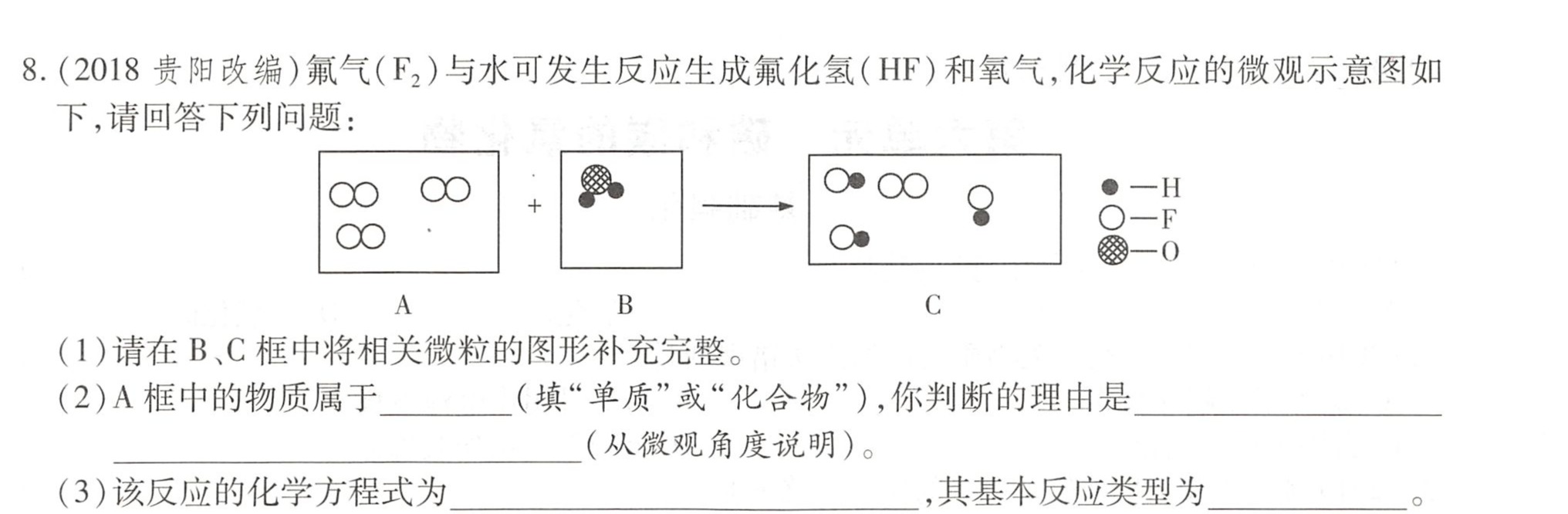
③在A～E中，具有相对稳定结构的粒子是　 　 （填字母）；

④CD两种元素形成的化合物的化学式为　 　 。

17. （8分）

（1）氟气（F2）与水可发生反应生成氟化氢（HF）和氧气，反应的微观示意图如下，请回答下列问题：

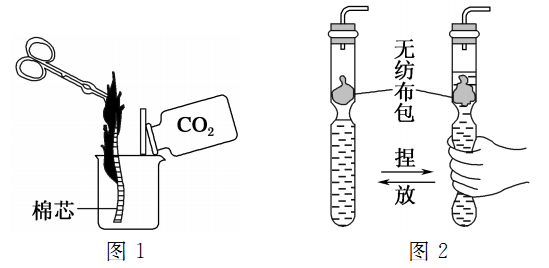
①请将B、C框中相关微粒的图形补画完整。



②该反应的化学方程式为 。

（2）将蘸有酒精的棉芯点燃后放入烧杯中，向杯中缓缓倾倒二氧化碳，观察到烧杯中的棉芯自下而上熄灭(如图1所示)，说明二氧化碳具有的性质有

，由此可推知的灭火原理是使可燃物隔绝空气(或氧气)。若使棉芯下半段恢复燃烧，操作方法是 。

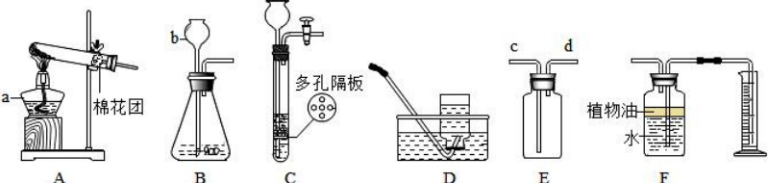


(3)某同学用软塑料瓶自制气体发生装置，通过捏放瓶身可随时控制反应发生和停止(如图2所示)。若利用该装置制氧气，反应的化学方程式为

。

**三、实验题**（本题包括2小题，共20分）

18．（10分）某校化学兴趣小组学习了气体的制取和收集后，对相关知识进行总结，请你一起参与，并完成下面题目内容：



（1）写出下列仪器名称：a　 　 ；b　 　 。

（2）写出 A 装置制取氧气的化学方程式：　 　 　 　 　 　 ，若用 E 装置收集氧气，则氧气应从　 　 口通入（填“c”或“d”）。

（3）装置 B、C 都可用来制取二氧化碳，装置C相对于装置 B 在操作方面的优势是　 　 　 　 　 　 。也可用加热碳酸氢钠（NaHCO3）固体（产物为碳酸钠、二氧化碳、水）来制取 CO2，应选用的发生装置为 。

（4）实验室制取氧气有以下主要操作步骤：

①加热 ②把药品装入试管后固定在铁架台上 ③检查装置的气密性 ④熄灭酒精灯 ⑤用排水取气法收集气体 ⑥从水槽中取出导管。正确的操作顺序是　 　 　 　（写序号）。

（5）若用 F 收集 CO2，要测量生成的 CO2气体的体积，其中在水面上放一层植物油目的是 　 　 　 　 ；植物油上方原有的空气对实验结果 　 　 明显影响（填“有”或“无”）。

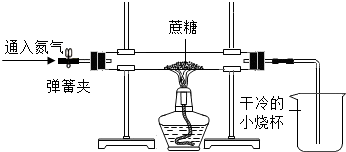
19.（10分）蔗糖是生活中常见的一种物质，某兴趣小组对“蔗糖的组成”进行了探究．

【作出猜想】小组同学认为绿色植物通过光合作用将二氧化碳和水转化成葡萄糖和氧气，葡萄糖进一步转化为蔗糖，故蔗糖中一定含有碳、氢元素，可能含有氧元素．

【实验探究】

方案一：小明将蔗糖在氧气中燃烧，检验生成物中有水和二氧化碳，得出结论“蔗糖是由碳、氢、氧三种元素组成的”。小刚认为该方案不合理，只能说明蔗糖中一定含有碳、氢元素，不能确定是否含有氧元素，理由是 　 　 　 。

方案二：小刚用如图所示装置进行实验，实验开始先通入一会儿氮气，然后关闭弹簧夹，点燃酒精灯给蔗糖加强热．



（1）先通入一会儿氮气的原因是　 　 　 。（2）观察到　 　 　 ，说明蔗糖中含有氢元素和氧元素．  
（3）观察到硬质玻璃管中残留有黑色固体，他猜测该黑色固体是单质碳，并继续利用如图所示装置，另选试剂进行了验证单质碳的实验．实验过程和现象如表：

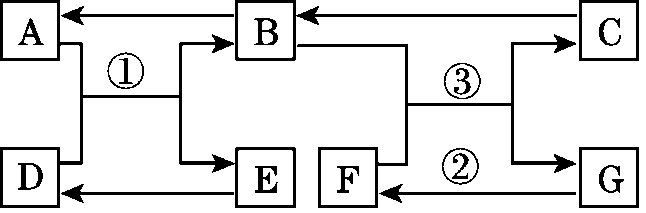
|  |  |
| --- | --- |
| 实验过程 | 实验现象 |
| 小烧杯中放入澄清的石灰水， 　 　 　 ，点燃酒精灯 | ①玻璃管中的黑色固体剧烈燃烧，发出白光；  ②　 　 　 。 |

写出上述实验现象中②的化学方程式： 　 　   
【实验结论】蔗糖是由碳、氢、氧三种元素组成的．  
【拓展交流】（1)木柴燃烧后的产物与蔗糖在氧气中燃烧的产物相似，请问在生活中燃烧木柴取暖后为什么留下的灰烬质量比原木柴轻　 　 　 。

（2）兴趣小组用定量方法准确测量出18克蔗糖与足量氧气反应后生成26.4克二氧化碳及10.8克水，则蔗糖中碳氢元素质量比为： 　 　 。

**四．综合能力题**（本题包括1小题，共10分）

20．A～G是初中化学中常见的物质，其转化关系如图所示，部分反应物、生成物和反应条件已略去。其中A、B为无色气体且组成元素相同，C是大理石的主要成分，D为黑色固体，E为红色固体。试回答下列问题：



(1)写名称：C\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；F\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)反应①的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)反应②的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，该反应属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填“吸热”或“放热”)反应，基本反应类型为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)写出图中属于分解反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**五、**（本大题包括 1小题，共 10 分）

21．石灰石的主要成分是碳酸钙，某校化学兴趣小组同学通过实验测定某石灰石中碳酸钙的质量分数。取15g石灰石样品研碎和足量稀盐酸放入烧杯中，在反应过程中对烧杯及其中的剩余物进行了五次称量，记录数据如下表：

（假设反应匀速进行，且杂质不溶于水也不与稀盐酸反应，烧杯的质量为25g）。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 反应时间/s | 0 | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 |
| 烧杯和药品质量/g | 140 | 137.8 | 135.6 | m | 134.5 | 134.5 |

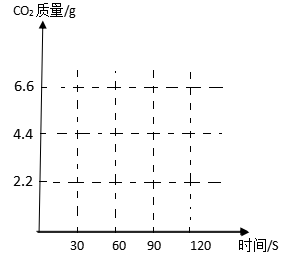
不考虑实验过程中的质量损失，请根据实验数据计算：

（1）“m”值为 ；

（2）完全反应后，生成二氧化碳的质量为 ；

（3）该石灰石中碳酸钙的质量分数。（写出计算过程，结果精确到0.1%）

（4）画出生成气体的质量与时间的关系图：



**学情练习（12月）九年级化学参考答案**

一、选择题(本大题包括15小题，每小题3分，共45分。)

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

二、填空题（本大题包括2小题，共15分）

16. (7分) （1）① Cl- ② Ne ③ 3SO42-（2）①BD ②CDE ③AC ④Na2s

17.（8分）（1）①图略 ②2F2 +2H2O =4HF+O2

（2）密度比空气大，不能燃烧也不支持燃烧 将棉芯提起来

( 3 )2H2O2=======2H2O+O2↑

三、实验题（本题包括2小题，共20分）

18．（10分）（1） 酒精灯 长颈漏斗

(2）2KMnO4======= K2MnO4+ MnO2+O2↑ C

（3）可以控制反应的开始和停止 A （4）③②①⑤⑥④

（5）防止CO2溶于水影响实验结果 无

19.（10分）方案一：反应物有O2，已含有氧元素

方案二：（1）赶尽装置内的空气，排除氧元素的干扰

（2）干冷小烧杯内壁有小水珠

（3）往玻璃管中通入氧气 澄清石灰水变浑浊

CO2+Ca(OH)2=== CaCO3↓+H2O

【拓展交流】（1)木柴中的碳燃烧生成CO2气体逸走了 （2）6：1

四．综合能力题（本题包括1小题，共10分）

20．（1）碳酸钙 氢氧化钙 （2）CO+CuO==== Cu+ CO2

（3）CaO+ H2O=== Ca(OH)2 放热 化合反应

（4）CaCO3==== CaO+ CO2↑

五、（本大题包括 1小题，共 10 分）

21．（1）134.5 （2）5.5g

（3）解：设15g石灰石样品中碳酸钙的质量为x

CaCO3+2HCl===CaCl2+ H2O+ CO2↑

100 44 100 = 44 X=12.5g

X 5.5g X 5.5g

石灰石样品中碳酸钙的质量分数为12.5g X100％ =83.3％

15g

答：石灰石样品中碳酸钙的质量分数为83.3％。 （4）图略。