2021—2022学年度第一学期期末调研测试

九年级化学试题

注：1、本试卷满分100分，时间为90分钟；

2、答题前请先填写学校、班级、姓名、考号；

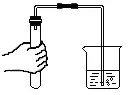
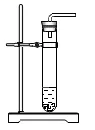
可能用到相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Ca-40

一、单选题!（本大题共20小题，每题2分，共40分。）

1．为纪念化学所取得的成就以及对人类文明的贡献，联合国将2020年定为“国际化学年”。下列变化中，属于化学变化的是（ ）

A．冰雪融化 B．干冰升华 C．蜡烛燃烧 D．菠萝榨汁

2．如图是实验室制取并收集二氧化碳的主要操作，其中不正确的是（ ）



1. 检查气密性 B．加入石灰石 C．产生二氧化碳 D．收集二氧化碳

3、空气是人类宝贵的自然资源，下列有关空气的说法正确的是（ ）

A．清新、洁净的空气属于纯净物

B．空气中的氮气化学性质稳定可以用于食品防腐

C．分离液态空气法制取氧气发生了化学变化

D．NO2、CO2、SO2和粉尘都是空气污染物

4．下列实验事实不能作为相应观点的证据是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 观 点 | 实 验 事 实 |
| A | 水由氢元素和氧元素组成 | 氢气在氧气中燃烧生成水 |
| B | 化学变化中分子是可分的 | 水电解可得到氢气和氧气 |
| C | 微粒是不断运动的 | 少量白糖加入水中，不久“消失” |
| D | 微粒间存在间隔 | 50ml酒精和50ml水混合后体积大于100ml |

5．地壳中含量最多的非金属元素是（ ）

A．氧 B．硅 C．铁 D．铝

6．镁元素和钙元素的本质区别是（ ）

A．电子数不同 B．质子数不同

C．中子数不同 D．相对原子质量不同

7．氨气是工业制硝酸的重要原料。氨气（NH3）中氢元素的化合价为+1价，氮元素的化合价为（ ）

A．+4 B．+3 C．−3 D．+5

8．下列有关广告词说法正确的是（ ）

A．某美容仪广告词——我们能将水分子变小

B．某食品广告词——纯绿色，无化学物质，不含化学添加剂

C．某化妆品广告词——我们专注自然护肤，不含任何化学成分

D．某矿泉水广告词——呈弱碱性，含钾、钙、钠、镁等人体所需的元素

9．下列实验现象的描述中，正确的是（ ）

A．硫在氧气中燃烧，发出淡蓝色火焰

B．铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体

C．红磷在空气中燃烧产生大量的白雾

D．木炭在氧气中燃烧，生成有刺激性气味的气体



10．某粒子的结构示意图如右图所示，该粒子属于（ ）

A．原子 B．阳离子 C．阴离子 D．分子

11．从分子的角度分析并解释下列现象，不正确的是（ ）

A．端午时节粽子飘香——分子在不停地运动

B．干冰升华变为气体，所占体积变大——气体分子变大

C．晴天湿衣服比阴天干得快——晴天气温高，分子运动速率快

D．6000L氧气加压后可装入容积为40L的钢瓶中——分子间有间隔

12．2019年是门捷列夫发表元素周期表150周年。为纪念门捷列夫，将在1955年发现的一种新元素命名为“钔”，其在元素周期表中的有关信息如图所示，有关钔的说法错误的是（ ）



A．属于金属元素 B．元素符号是Md

C．原子序数是101 D．相对原子质量是258g

13．下列叙述不合理的是（ ）

A．倡导“低碳”生活，多步行，少开车

B．为减少“白色污染”，自带购物布袋

C．用水扑灭因老化而失火的短路电线

D．生活垃圾分类处理

14．某反的微观示意应图如下，其中“○”和“●”表示不同元素的原子。下列说法不正确的是（ ）



A．反应物有4种分子

B．反应前后原子个数不变

C．反应前后元素种类不变

D．化学变化中的最小粒子是原子

15．芒果中含有芒果苷(化学式为Cl9H18O11)，芒果苷具有使中枢神经系统兴奋的作用，并具有抗糖尿病、抗病毒等活性。下列关于芒果苷的说法错误的是（ ）

A．由三种元素组成

B．相对分子质量为422 g

C．质量分数最大的是碳元素

D．该分子中氢、氧原子个数比为l8:11

16．下列化学方程式中，书写正确的是（ ）

A．4Fe+3O2 点燃 2Fe2O3 B．2KClO3=2KCl+3O2↑

C．4P+5O2 点燃 2P2O5 D．Cu+H2SO4=CuSO4+H2↑

17．在一密闭容器中加入a、b、c、d四种物质，测得反应前后各物质的质量如下表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物 质 | a | b | c | d |
| 反应前的质量／g | 40 | 40 | 10 | 32 |
| 反应后的质量／g | 12 | X | 10 | 0 |

下列说法正确的是（ ）

A．X等于90 B．b可能是单质

C．c一定是催化剂 D．参加反应的a与d的质量比为7∶8

18．推理是常用的学习方法，下列推理正确的是（ ）

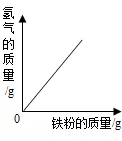
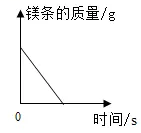
A．铝表面氧化膜能保护铝制品，所以铁锈也能保护铁制品

B．化学反应伴随能量变化，所以金属腐蚀过程中一定伴随能量变化

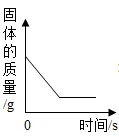
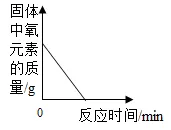
C．单质是由同种元素组成的，所以只含一种元素的物质一定是单质

D．燃烧一般都伴随发光、放热现象，所以有发光、放热的现象就是燃烧

19．下列图像能正确反映对应变化关系的是（ ）



A．过量的镁条在密闭容器中燃烧 B．向一定量的稀盐酸中加入足量的铁粉



C．一定条件下氧化铜和炭粉恰好完全反应 D．将铁钉加入足量的硫酸铜溶液中

20．举例是掌握化学规律的重要方法。下列化学规律所举示例中错误的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 化学规律 | 示 例 |
| A | 结构决定性质 | 原子的最外层电子数决定元素的化学性质 |
| B | 性质决定用途 | 氧气具有助燃性，常用做燃料 |
| C | 性质决定鉴别方法 | 一氧化碳与二氧化碳——用燃着的木条 |
| D | 现象决定本质 | 久置的澄清石灰水变浑浊，是由于石灰水与空气中的二氧化碳反应生成了难溶的碳酸钙 |

二、回顾知识，仔细填空。（每空1分，共32分）

21．（6分）学好化学用语是学好化学的基础，请在下列横线上填上适当的化学用语。

（1）2个氯化氢分子\_\_\_\_\_\_；

（2）1个氧原子\_\_\_\_\_\_；

（3）3个氢氧根离子\_\_\_\_\_\_；

（4）碳酸钠\_\_\_\_\_\_；

（5）标出氢氧化铁中铁元素的化合价\_\_\_\_\_\_；

（6）三氧化硫\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

22．（8分）在分子、原子、质子、中子、电子中，找出符合下列条件的粒子名称，填在相应的横线上。

（1）能直接构成纯净物的粒子是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）能保持物质化学性质的粒子是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）化学变化中的最小粒子是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）带正电荷的粒子是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（5）带负电荷的粒子是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（6）不显电性的粒子是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（7）决定原子质量大小的粒子是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（8）在同一原子中数目相等的粒子是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

23．（5分）随着经济的发展，能源与环境成为人们日益关注的问题。

（1）石油、天然气和\_\_\_\_\_常称为化石燃料。

（2）城市家用燃料是天然气，天然气燃烧的化学方程式是 ，火焰呈\_\_\_\_\_色时，说明燃烧正常。

（3）“低碳”就是较低的CO2排放。下列做法符合“低碳”理念的是\_\_\_\_\_（填字母）。

A．两面使用草稿纸

B．出行乘坐公交车或骑自行车代替私家车

C．让长期不用的电器处于待机状态

1. 用乙醇汽油代替汽油可适当节约石油资源，乙醇的化学式是 。

24．（6分）下列物质，给它们分分类吧！

①不锈钢；②氧气；③冰水混合物；④净化后的空气；⑤高锰酸钾；⑥二氧化碳；

⑦澄清的石灰水；⑧锌．

（1）以上物质属于混合物的是 ；

（2）属于纯净物的是 ；

（3）属于化合物的的是 ；

（4）属于金属单质的是 ；

（5）属于氧化物的是 ；

（6）其中存在氧分子的 ；

25．（3分）铝、铁、铜是人类广泛使用的三种金属，与我们生活息息相关。

（1）在空气中铝制品更耐腐蚀，原因是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（写出化学方程式）

（2）人们大量使用的是合金而不是纯金属，这是因为合金具有更多优良性能，例如钢比纯铁硬度 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“大”或“小”）。

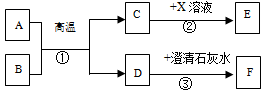
（3）用下列试剂验证这三种金属的活动性顺序，每种实验方案所需试剂如下，其中能达到实验目的的是

A．Al、Fe、CuSO4溶液

B．Al(NO)3溶液、FeCl2溶液、Cu

C．Al、FeSO4溶液、Cu

26．（4分）A～F和X都是初中化学中常见物质，其中A、D都是无色气体，组成的元素种类相同，D的相对分子质量比A多16；B、E是红色固体。它们的转化关系如下图所示。

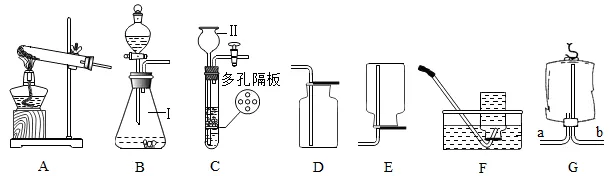


（1）写出化学式：A ，B ；

（2）写出反应②的化学方程式： ，基本反应类型是 。

三、实验练一练！（每空1分，共23分）

27．（11分）实验室常用的气体制取装置如图，请回答：



（1）写出编号Ⅱ仪器的名称： 。

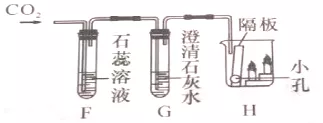
（2）以上装置既可以制取CO2，又可以制取O2；实验室利用高猛酸钾制取O2的一套装置的组合是 （填序号），其化学方程式为 ；实验室用分解过氧化氢制取O2的化学方程式为 ；选用B装置制取气体的优点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。利用此装置制取气体时常用到催化剂。下列有关催化剂的说法中正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_。（填序号）

①使用催化剂能使生成物的质量增加。

②催化剂只能加快化学反应速率。

③化学反应前后催化剂的质量和化学性质都没有发生变化。

（3）小明同学设计了如图实验装置并验证了二氧化碳的性质。

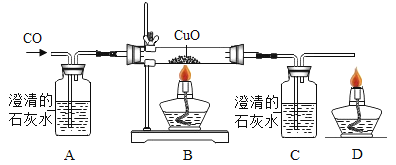


当通入二氧化碳一段时间后，F中的现象是 ；H中观察到蜡烛由低到高依次熄灭，说明二氧化碳具有的性质是 。

（4）某同学利用空塑料输液袋收集二氧化碳（如图G），验满时，把燃着的木条放在玻璃管 （填“a”或“b”）端，如果熄灭则满了。

（5）通常情况下，氨气（NH3）是一种无色、有刺激性气味的气体，密度比空气小，极易溶于水。实验室用加热氯化铵和熟石灰的固体混合物制取氨气，可以选用的发生装置是 ，收集装置 是 （填装置编号）。

28．（5分）甲同学设计了如下实验装置验证一氧化碳的部分性质并验证产物。实验时在点燃B处酒精灯之前先通入一氧化碳排出装置中的空气，然后继续实验．



（1）B中反应的化学方程式是 ；此处出现的现象是 。

（2）实验过程中，D处点燃的目的是 。

（3）对该实验的分析正确的是 （选填编号）。

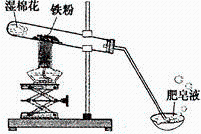
a．实验结束时应先熄灭B处酒精灯

b．C中增加的质量与B中固体减少的质量相等

c．反应结束后继续通入一氧化碳的目的是防止铜被氧化

（4）甲同学认为A装置用于证明一氧化碳不能和石灰水反应，乙同学认为省略A可达到同样的目的，因为 。

29．（7分）常温下没有氧气存在时，铁与水几乎不反应，但高温下，铁与水蒸气能反应生成一种常见铁的氧化物和一种气体。小明很好奇，设计如下实验探究铁粉与水蒸气反应后的产物。



（1）试管尾部放一团湿棉花的目的是 。

（2）探究生成的气体是什么？

用燃着的木条靠近肥皂泡，有爆鸣声，稍后有肥皂泡飘到空中。说明生成的气体是 。

（3）探究试管中剩余固体成分是什么？

【查阅资料】

①

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 常见铁的氧化物 | FeO | Fe2O3 | Fe3O4 |
| 颜色、状态 | 黑色粉末 | 红棕色粉末 | 黑色晶体 |
| 能否被磁铁吸引 | 否 | 否 | 能 |

②四氧化三铁能与稀酸反应,但不产生气体.

【初步验证】试管中剩余固体为黑色，能全部被磁铁吸引。

【猜想与假设】猜想一：剩余固体是Fe与Fe3O4；猜想二：剩余固体是 。

【实验探究】

|  |  |
| --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象及结论 |
|  | ； |

【实验结论】铁和水蒸气反应的化学方程式为 。

【反思与交流】该黑色固体不可能是Fe2O3，理由是 。

四、计算题，格式很重要！（共5分）

30．称取25g石灰石（杂质不参加反应）放入烧杯中，向其中加入50g稀盐酸，二者恰好完全反应。反应结束后称量烧杯中剩余物质的总质量为66.2g（不包括烧杯的质量，且气体的溶解性忽略不计）。

请计算：（1）生成二氧化碳的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_g；

（2）石灰石中碳酸钙的质量。

