**达州市2021年普通高中一年级春季期末监测**

**化学试题**

本试卷分选择题和非选择题两部分，第Ⅰ卷（选择题）部分1至4页，第Ⅱ卷（非选择题）部分4至6页，共6页，满分100分，考试时问90分钟．

**注意事项：**

1．答题前，考生务必将自己的姓名；考号用0.5毫米黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题卡上，将条形码贴在答题卡规定的位置上．

2．选择题必须使用2B铅笔将答案标号填涂在答题卡上对应题目标号的位置上，非选择题用0.5毫米黑色字迹的签字笔或钢笔书写在答题卡的对应框内，超出答题区书写的答案无效；在草稿纸，试题卷上的答案无效．

3．考试结束后，将答题卡收回．

可能用到的相对原子质量：H-1 C-1 2N-14 O-16 Na-23 A1-27 C1-35.5 Fe-56 Cu-64

**第Ⅰ卷（选择题，共44分）**

**一、选择题（本大题包括22小题，每题只有一个选项符合题意。每小题2分，共44分）**

1．随着社会经济的发展，汽车已进入千家万户，它给人们出行带来方便的同时汽车尾气污染问题也日益突显，下列事件与汽车尾气的大量排放无关的是

A．潮汐 B．光化学烟雾 C．酸雨 D．雾霾

2．下列说法中不正确的是

A．化学反应一定伴随着能量变化

B．化学反应能量变化不一定表现为热能

C．加热才能发生的化学反应一定为吸热反应

D．放热反应还是吸热反应，本质上决定于反应物的总能量和生成物总能量的相对大小

3．某化学反应的能量变化如右图所示，该化学反应是



A．高温煅烧石灰石 B．葡萄糖在人体内氧化分解

C．浓硫酸溶于水 D．与反应

4．已知反应：C（石墨），C（金刚石），相同条件下完全燃烧12g C（石墨）和12g C（金刚石）放出的热量分别为393.51kJ、395.41kJ，下列判断不正确的是

A．金刚石比石墨稳定 B．12g石墨所具有的能量比12g金刚石低

C．金刚石转变成石瞾是化学变化 D．金刚石转化为石墨的过程中会释放能量

5．下列比较中错误的是

A．酸性： B．碱性：

C．气态氢化物稳定性： D．中子数：

6．下列关于钙（C）的说法不正确的是

A．位于第四周期第ⅡA族 B．能与水反应产生B

C．硫酸钙是离子化合物 D．氢氧化钙是弱碱

7．下列物质中含有非极性共价斑的离子化合物的是

A． B．NaOH C． D．NaCl

8．下列微和与具有相同电子总数和质子总数的是：

A． B． C． D．Ne

9．部分元素在周期表中的分布如右图所示（虚线为金属元素与非金属元素的分界线），下列说法不正确的是



A．虚线左侧是金属元素 B．At处于第六周期第ⅥA族

C．Si、Ge可作半导体材料 D．As既有金属性又有非金属性

10．已知W、X、Y、Z均为短周期元素，原子半径及主要化合价如下表所示，下列叙述正确的是

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素 | W | X | Y | Z |
| 原子半径/pm | 75 | 71 | 186 | 117 |
| 主要化合价 | ， |  |  | ， |

A．W的氧化物的水化物一定是强酸 B．的单质与水反应时，水作氧化剂

C．Y与Z位于同一周期 D．X分别与Y、Z形成的化合物化学键类型相同

11．Zn、Cu作电极，稀作电解质溶液的装置如右图所示。下列说法不正确的是



A．电池反应时氧化产物是 B．Zn是原电池的负极

C．该装置将化学能转化为电能 D．铜片上可发生的反应为

12．汽车的启动电源常用铅蓄电池，该电池反应如下：。下列叙述中不正确的是

A，放电时发生还原反应

B．负极的电极反应式为：

C．铅蓄电池是一次电池

D．充电能使放电时的氧化还原反应逆向进行

13．一种以液杰肼（）为燃料的电池装置如图所示，该电池用空气中的氧气作为氧化剂，KOH溶液作为电解质溶液。下列关于该电池的叙述正确的是



A．b为电源的负极

B．a极的反应式：

C．放电时，钾离子从a极经离子交换膜流向b极

D．b极附近溶液pH值减小

14．已知反应，若其它条件不变，下列措施不能加快该反应速率的是

A．升高温度 B．加水稀释溶液

C．加入少量溶液 D．加入少量粉末

15．在密闭容器里，A与B反应生成C，其反应速率分别用*v*（A）、*v*（B）、*v*（C）表示，已知、，则此反应可表示为

A． B． C． D．

6．一定温度下，在2L的密闭容器中，X、Y、Z三种气体的物质的量随时间变化的曲线如右图所示，下列描述正确的是



A．反应的化学方程式为：

B．反应开始到10s，X物质的量浓度减少了0.79mol/L

C．反应开始到10s时，Y的平衡转化率为79.0%

D．反应开始到10s，用Z表示的反应速率为0.158mol/（L·s）

17．如图所示，在光照条件下，将盛有和的试管倒扣于盛有饱和食盐水的水槽中进行实验，不可能出现的现象是



A．试管中液面上升至试管顶部 B．试管内的黄绿色变浅

C．试管内壁出现油状液滴 D．试管内出现少量白雾，水槽中出现少量白色晶体

18．下列分子中所有原子共平面上的是

A．乙醇 B．甲苯 C．甲烷 D．乙烯

19．将*m* g绕成螺旋状的铜丝在酒精灯上灼烧至红热，插入无水乙醇中，反应几次后，将铜丝洗净、干燥、称量，其质量为 g，下列关于*m*和的比较正确的是

A． B． C． D．无法确定

20．除去乙酸乙酯中少量乙酸和乙醇，最有效的方法是

A．蒸馏 B．过量NaOH溶液洗涤后分液

C．水洗后分液 D．过量饱和溶液洗涤后分液

21．下列关于糖类、油脂、蛋白质的说法正确的是

A．油脂在碱性条件下水解得到高级脂肪酸和丙三醇

B．葡萄糖在酶的作用下发生水解

C．用灼烧的方式鉴别真丝和人造丝（纤维素）

D．糖类、油脂、蛋白质均是高分子化合物

22．下列关于同分异构体种类判断不正确的是

A．戊烷有4种异构体 B．的芳香烃存在4种异构体

C．甲苯的一氯取代物有4种 D．的二氯取代物有4种

**第Ⅱ卷（非选择题，共56分）**

23．（本题满分14分）

A、B、C、D、E为原子序数依次增大的短周期元素，A是周期表中原子半径最小的元素，B是形成有机物的必备元素，C的最外层电子数是次外层的3倍，D与水能剧烈反应产生一种化合物X和，E的最高价氧化物的水化物是二元强酸。

（1）B在元素周期表中的位置\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）B、E两元素形成的各原子均达稳定结构的化合物的结构式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）A和C两元素形成的一种化合物Y具有强氧化性，用电子式表示Y的形成过程\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（4）元素的非金属性：E\_\_\_\_\_\_\_C（填强于”或“弱于”），其实验依据是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（用化学方程式表示）

（5）元素的金属性：Al\_\_\_\_D（填“>”或“<”），其理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（从结构观点说明）

（6）A、B、C三种元素可形成多种化合物，其中Z、W是生活中常见的有机物，Z是食醋的成分，Z可由酸性高锰酸钾氧化W制得。Z、W在加热和浓硫酸条件下发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

24．（本题满分14分）

氨是重要的化工原料，已知合成氨的反应为：，研究该反应的能量变化与反应速率和限度对工业生产有重要的意义和价值。

（1）右图表示生成2mol （g）的能量变化，1mol （g）和3mol （g）变成2mol N（g）和6mol H（g）时\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“吸收”或“放出”）能量\_\_\_\_\_\_\_\_\_kJ，反应中生成2mol （g）\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“吸收”或“放出”）能量\_\_\_\_\_\_\_\_\_J

（2）为加快合成氨反应的速率，采取的描施有\_\_\_\_\_\_\_\_\_（任写两条）．

（3）该反应在恒容密闭容器中进行，能说明该反应已达到最大限度的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A． B．的浓度不再发生改变

C．混合气体的密度不变 D．的转化率不再发生改变

（4）恒温下，将4mol 与*b* mol 的混合气体通入固定容积的密闭容器中，发生反应：，10min达平衡，此时混合气体的体积为224L（标准状况下），其中的含量（体积分数）为20%

①从开始至刚达平衡\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

②达到平衡时，和的转化率之比，\_\_\_\_\_\_\_\_\_

③原混合气体与平衡混合气体的总物质的量之比，\_\_\_\_\_\_\_\_\_

25．（本题满分14分）

有机化合物不仅数量多，而且分布广，与生产、生活密切相关。根据要求回答下列问题

Ⅰ．下列物质中，属于同一物质的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号，下同），互为同系物的为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，互为同素异形体的为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A．正丁烷与2-甲基丁烷 B．金刚石和石墨

C．和 D．苯与溴苯

E．和

Ⅱ．聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）俗称有机玻璃，其结构简式为：。合成有机玻璃的路线如下图所示：



（1）含有的官能团的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，反应②的类型是\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）A的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）关于X的说法正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A．能与发生加成反应 B．不能使酸性高锰酸钾溶液褪色

C．能与NaOH溶液反应 D．该物质易溶于水

（4）与甲基丙烯酸（）含有相同官能团的同分异构体的结构简式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（任写一种）

26．（本题满分14分）

根据流程回答问题

Ⅰ．从海带（含KI）中提取碘，某研究性学习小组设计了以下流程：



（1）步骤①中灼烧海带是在\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填仪器名称）中进行

（2）步骤③、⑤、⑥的实验操作分别为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）反应④的离子方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（4）步骤⑤向碘水中加入苯，振荡静置后的现象为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ⅱ．工业上用铝土矿（含有杂质的，的含量a %）为原料冶炼铝的工艺流程如下（所加试剂均过量）：



（5）试剂是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填化学式），上述反应过程中耗能最多的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号）

（6）反应②的离子方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（7）工业上生产1t Al，在生产过程中Al的损失率为b %，理论上需投入铝土矿\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_t（列出计算表达式即可）

**达州市2021年普通高中一年级春季期末检测参考答案**

选择题：ACBAD DCABC DCCBD CADBD CA

23．（14分）

（1）第二周期第ⅣA族

（2）

（3）或

（4）弱于 

（5）＜ Na和Al原子的电子层数相同，但原子半径Na大于Al，因此原子核对最外层电子引力Na小于Al，所以Na更容易失去电子，元素的金属性更强

（6）

24．（14分）

（1）吸收 a 放出 （b－a）（每空1分，共4分）

（2）升高温度、增大压强、增大或的初始浓度、使用合适的催化剂（一条1分，共2分）

（3）BD

（4）①0.3 ②2：3 ③6：5

25．（14分）

Ⅰ．E B A C（每空1分，共4分）

Ⅱ．（1）羟基 加聚反应

（2）

（3）BC

（4） （任写一个即可，2分）

26．（14分）

Ⅰ．（1）坩埚

（2）过滤、萃取（或萃取分液）、蒸馏（每个1分，共3分）



（3）溶液分层，上层为紫红色，下层几乎为无色

Ⅱ．（4）NaOH（共2分） ④

（5）

（6）