**淮北师范大学附属实验中学 2018—2019 学年度第二学期第二次月考试卷**



**高 一 化 学**

# 考试时间：100 分钟 满分：100 分 命题：姚莉莉 审题： 张萍 2019.5.31

可能用到的相对原子质量：H - 1 O - 16 Zn - 65

# 一、选择题（本题包括 20 小题，每题 3 分，共 60 分，每题只有一个选项符合题意）

1. 下列电池中不属于充电电池的是（ ）



A.普通干电池 B.对讲机镍镉电池 C.汽车铅蓄电池 D.手机锂离子电池

1. 下列说法不正确的是（ ）

A. N2 的电子式是 B. 金刚石和石墨是同位素

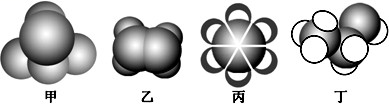
C. 1mol14NH +含有中子 7mol D. 周期表中第 13 纵行是ⅢA 元素

4

1. 下列说法正确的是（ ）
2. 对于同一个化学反应原子利用率和产率相同
3. 甲烷的三氯代物有两种结构
4. 石油的分馏是物理变化，煤的干馏是化学变化
5. 可以用裂化汽油萃取溴水中的溴
6. 两种气态烃组成的混合气体 0.1 mol，完全燃烧得 0.15molCO2 和 3.6gH2O，则有关混合气体中成分正确的说法是（ ）

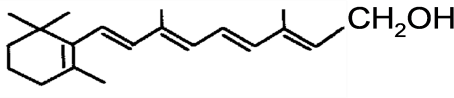
A. 混合气体中一定有丙炔（C3H4） B. 混合气体中一定有甲烷和乙烯

C. 混合气体中一定有乙烷 D. 混合气体中一定有甲烷

1. 如图是常见四种有机物的比例模型示意图。下列说法正确的是（ ）

A. 甲的二氯代物有两种 B. 乙可与溴水发生取代反应使溴水褪色

C. 丙不能使酸性高锰酸钾溶液褪色 D. 可以用钠检验丁中是否含有水

1. 人体缺乏维生素 A，会出现皮肤干燥、夜盲症等症状。维生素 A 又称视黄醇，分子结构如下图所示, 下列说法正确的是（ ）

A. 维生素A 的分子式为C20H30O B. 维生素A 不能被氧化得到醛

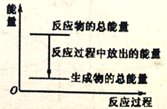
C. 维生素 A 是一种易溶于水的醇 D. 1mol 维生素A 最多能与 7molH2 发生加成反应

1. 下列各类烷烃中，一氯代物只有一种的是( )

A. (CH3)2CHCH3 B. CH3CH2CH3 C. CH3CH2CH2CH3 D. C(CH3)4

1. 与乙烯所含碳、氢元素的百分含量相同,但与乙烯既不互为同系物又不互为同分异构体的是( )

A. 环丙烷( ) B. 乙烷 C. 甲烷 D. CH3CH=CH2

1. 下列措施中，能减慢化学反应速率的是（ ）
2. 将块状固体药品研细后再反应
3. 将食物存放在温度低的地方
4. 用 MnO2 作H2O;分解反应的催化剂
5. 用 4 mol/L H2SO4 溶液代替 1 mol/L H2SO4 溶液与锌粒反应
6. 下列关于苯的说法中正确的是( )

A. 苯与H2 在一定条件下的加成产物环己烷()中，所有碳原子在同一平面上

B. 可以用于表示苯的分子结构，但是其中并不含有碳碳双键，因此苯的性质跟烯烃不相同

1. 苯的分子式是C6H6，苯分子中的碳原子远没有饱和，因此能与溴水发生加成反应而使之褪色
2. 苯中的碳碳键是介于单双键之间的独特的键，因此苯可以发生取代反应不能发生加成反应
3. 据报道，美国科学家制得一种新原子 X，它属于一种新元素，是 116 号元素(元素符号用 X 代替)， 关于它的推测正确的是（ ）

A. 这种原子的中子数为 167 B. 它位于元素周期表中第六周期

C. 这种元素一定是过渡元素 D. 这种元素的原子易与氢气化合

1. 下列结论正确的是（ ）

①微粒半径：r(K+)>r(Al3+)>r(S2-)>r(Cl-)

②氢化物的稳定性：HF>HCl>H2S>PH3>SiH4

③还原性：I->Br->Cl->Fe2+

④氧化性：Cl2>S>Se>Te

⑤酸性：H2SO4>H3PO4>H2CO3>H3BO3

⑥非金属性：O>N>P>Si

⑦金属性：Be<Mg<Ca<K

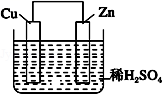
A. ①② B. ①③ C. ②④⑤⑥⑦ D. ①③⑤

1. 下列不能说明氯元素的非金属性比硫元素的强的有几项（ ）
2. HCl 比H2S 稳定
3. S2-还原性比 Cl-强(3)Cl2 能与 H2S 反应生成 S (4)HCl 的溶解度比H2S 大

(5)相同条件下Cl2 与 Fe 反应生成 FeCl3，S 与 Fe 生成 FeS (6)HC1 的酸性比H2S 强

A.2 项 B.3 项 C.4 项 D.5 项

1. 如图是 Zn 和Cu 形成的原电池，某实验兴趣小组做完实验后，在读书卡片上记录如下，其中正确的是（ ）

①Zn 为正极，Cu 为负极；

②H+向负极移动；

③电子是由 Zn 经外电路流向 Cu；

④Cu 极上有H2 产生；

⑤若有 1mol 电子流过导线，则产生的 H2 为 0.5mol；

⑥正极的电极反应式为 Zn﹣2e﹣═Zn2+．

A. ①②③ B. ③④⑤ C. ④⑤⑥ D. ②③④

1. 化学反应 Zn(s) +H2SO4(aq)==ZnSO4(aq) +H2(g)的反应过程如下图所示， 下列叙述中不正确的是

（ ）

* 1. 若将该反应设计成原电池，正极可以是C 棒或 Fe 棒
  2. 反应过程中滴加少量CuSO4 溶液可加快该反应的反应速率
  3. H2SO4 的总能量大于ZnSO4 的总能量
  4. 若将该反应设计成原电池，当有 32. 5g 锌溶解时，正极产生的气体在标

的体积为 11. 2L

1. 在一定条件下，对于恒容密闭容器中进行的可逆反应：N2（g）+3H2（g） 2NH3（g）。下列说法中表明这一反应已经达到化学平衡状态的是（ ）



准状况下

A．N2、H2、NH3 的浓度相等 B．有1molN≡N 断裂的同时有3molH-H 断裂C．容器中压强保持不变 D．反应停止时，正、逆反应速率都等于零**17.**下列反应既是氧化还原反应，又是吸热反应的是（ ）

A. 灼热的炭与 CO2 B. 氧化铁与铝反应

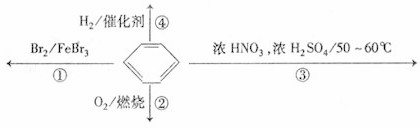
C. 钠与乙醇反应 D. Ba(OH)2·8H 2O 与 NH4C1 反应

1. 已知：2A(g)＋3B(g) 2C(g)＋zD(g)，现将 2 mol A 与 2 mol B 混合于 2 L 的密闭容器中，2 s 后，

A 的转化率为 50%，测得 v(D)＝0.25 mol·L －1·s －1，下列推断正确的是（ ）

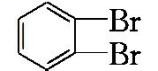
A. v(C)＝0.2 mol·L －1·s －1 B. z＝1

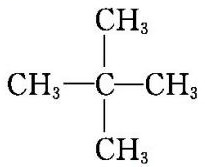
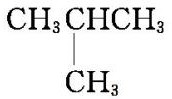
C. B 的转化率为 25% D. C 平衡时的浓度为 0.5mol·L －1

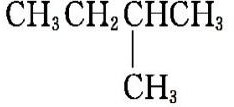
1. 下列说法正确的是（ ）
   1. 乙烯中碳碳双键的键能是乙烷分子中碳碳单键的两倍
   2. 120℃时，乙烯与足量的氧气在密闭中充分燃烧后恢复到原温度，容器内压强不变
   3. 1 mol 乙烯与氯气完全反应后所得的产物，再与氯气在光照条件下发生取代反应，两个过程中消耗氯气的总物质的量最多为 6mol
   4. 分子式为C5H12O 且能与钠反应放出气体的物质共有 6 种结构
2. 下列关于苯的叙述正确的是（ ）
   1. 反应①为取代反应，有机产物与水混合浮在上层
   2. 反应②为氧化反应，反应现象是火焰明亮并带有浓烟
   3. 反应③为取代反应，有机产物是一种烃
   4. 反应④中 1 mol 苯最多与 3 mol H2 发生加成反应，是因为苯分子含有三个碳碳双键

# 二、填空题（本题包括 3 题，每空 2 分，共 40 分）

**21.（10 分）现有下列几组物质:**

①35Cl 和 37Cl；②石墨与 C60；③CH4 和CH3CH2CH3；④和  ；

⑤CH3CH=CH2 和 CH2=CH—CH=CH2；⑥(CH3)2CHCH3 和  ；

⑦ 和 。

(1)互为同位素的是 (填序号，下同)。(2)互为同分异构体的是 。

1. 互为同系物的是 。
2. 互为同素异形体的是 。(5)属于同一种物质的是 。

# 22.（18 分）下表是有机物 A、B、C、D 的有关信息：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A** | ①无色无味、难溶于水；  ②最简单的有机化合物 | **B** | ①能使溴的四氯化碳溶液褪色；  ②比例模型为:  ③能与水在一定条件下反应生成 D |
| **C** | ①由 C、H 两种元素组成；  ②球棍模型为: 。 | **D** | ①能与钠反应,但不能与 NaOH 溶液反应；  ②在催化剂条件下能被空气中的氧气氧化为 E |

根据表中信息回答下列问题:

1. 写出B 的结构式 ；D 的官能团名称是 。
2. B 能使溴的四氯化碳溶液褪色,反应后生成物的名称 。
3. B→D 的化学反应类型为 。
4. D 催化氧化生成E 的化学方程式为 。
5. C 的分子式是 ，

写出在浓硫酸作用下,C 在 50 ~60℃与浓硝酸发生反应的化学方程式: 。

1. 与A 互为同系物的物质均符合通式 CnH2n+2,当 n=5 时，该有机物有 种同分异构体, 其中碳链最短的同分异构体的结构简式是 。

# 23.（12 分）

**X、Y、Z、W、R、Q** 是6 种短周期元素，原子序数依次增大。已知**X** 组成的单质是最理想的气体燃料，**Y** 是形成化合物种类最多的元素，**X** 和**Z** 形成的化合物M 能使酚酞试液变红，**W** 的原子最外层电子数是次外层电子数的3 倍， **R**、**Q** 位于同一周期， **R** 是该周期中金属性最强的元素，**R** 与**Q** 能形成化合物**RQ**。

# 请回答下列问题：

1. Z 在周期表中的位置是 ；
2. X、Y 形成最简单有机物的分子空间结构是 ；
3. W 与R 形成的化合物R2W2 可作供氧剂，该化合物含有的化学键类型有 ， 其供氧反应原理是 （；用化学方程式表示）
4. 在一定条件下，Q 单质能与硫反应生成一种用途广泛的硫化剂S2Q2；S2Q2 与足量水反应有黄色沉淀生成，同时生成能使品红溶液褪色的无色气体，则该反应的化学方程式是 ；
5. 用电子式表示化合物M 的形成过程 。

**淮北师范大学附属实验中学 2018—2019 学年度第二学期第二次月考**

**高一化学试卷答案**

# 一、选择题（本题包括 20 小题，每题 3 分，共 60 分，每题只有一个选项符合题意）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A | B | C | D | C | A | D | A | B | B |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A | C | A | B | C | C | A | D | B | B |

**二、填空题（本题包括 3 题，每空 2 分，共 40 分）**

**21.（10 分）**

(1)① (2)⑦ (3)③ (4)② (5)④⑥

# 22.（18 分）

（1）  羟基

（2）1，2-二溴乙烷

（3）加成反应

（4）2CH3CH2OH+O2 2CH3CHO+2H2O

（5）C6H6 

（6）3 C（CH3）4

# 23.（12 分）

1. 第二周期第 VA 族
2. 正四面体
3. 离子键和共价键（或非极性共价键）

2Na2O2+2CO2=2Na2CO3+O2 （或 2Na2O2+2H2O=4NaOH+O2 ↑）

（4）2S2Cl2+2H2O=4HCl+SO2↑+3S↓

（5）3H•+ →