**宁夏银川市长庆高级中学2017-2018学年高二下学期期末考试化学试题**

第I卷 选择题(共50分)

一、单项选择题（1-10每题1分，11-30每题2分，共50分）

1、分别将下列各物质等体积混合，在室温下剧烈振荡，静置后能形成均匀溶液的是（ ）

A．乙酸乙酯 水 B．苯 水C．乙醇 水 D．四氯化碳 碘水

2、下列分子中，所有原子都处在同一平面的是（ ）

A．对二甲苯 B．丙炔 C．乙烷 D．溴苯

3、下列化学用语书写正确的是 （ ）

A．乙烯的结构简式：CH2CH2 B．丙烯的键线式：

C．乙醇的结构式： D．甲烷的电子式：

4、在核磁共振氢谱中出现两组峰，其氢原子数之比为3:2的化合物是（ ）

A． B．

C． D．

5、下列有机方程式书写正确的是（ ）

A． H2C＝CH2＋Br2  → CH3CHBr2

B．C6H5OH+NaOH → C6H5ONa+H2O

1. CH3COOH＋HOCH2CH3CH3 CH2COOCH3＋H2O

D．CH3CH2OH CH2===CH2↑＋H2O

6、下列物质属于同系物的是（ ）

A．CH3CH2CH2Cl与CH3CH2CHClCH2Cl B.CHO－OH与CH3CH2CHO

C．CH3COOH与HCOOCH3 D． CH3CH2CH2OH与CH3CH2CH2CH2OH

7、有6种物质：①甲烷 ②苯 ③聚乙烯 ④乙烯 ⑤丙稀 ⑥己烷，既能使酸性高锰酸钾溶液褪色又能与溴水起加成反应使之褪色的是 （ ）

A．③④⑤ B．④⑤⑥ C．④⑤ D．③④⑤⑥

8、能说明苯分子的平面正六边形结构中，碳原子间不是单键与双键交替的事实是 （ ）

A．苯的二元取代物无同分异构体B．苯的邻位二元取代物只有一种

C．苯的间位二元取代物只有一种D．苯的对位二元取代物只有一种

9、下列通式只表示一类物质的是（ ）

A．CnH2n﹣6  B．CnH2n C．CnH2n﹣2 D．CnH2n+2

10、能证明苯酚具有弱酸性的实验是（ ）

A．加入浓溴水生成白色沉淀 B．苯酚钠溶液中通入CO2后，溶液由澄清变浑浊

C．苯酚的浑浊液加热后变澄清 D．苯酚的水溶液中加 NaOH溶液，生成苯酚钠

11、下列系统命名法正确的是 （ ）

A．2﹣甲基﹣4﹣乙基戊烷 B．2，3﹣二乙基﹣1﹣戊烯

C．2﹣甲基﹣3﹣丁炔 D．对二甲苯

12、某有机物的结构简式为CH2＝C(CH3)—CHO，它不能发生的反应的是（ ）

A．加成反应 B．加聚反应 C．酯化反应 D．银镜反应

13、．在CH3CH3 → CH3CH2Cl → CH2=CH2 → CH3CH2OH的转化过程中，经过的反应类型有（ ）

A． 取代→消去→加成 B． 裂解→取代→消去

C． 取代→加成→氧化 D． 取代→消去→水解

14、下列烷烃中，沸点最低的是（ ）

A．2-甲基丙烷 B．2，2-二甲基丙烷 C．正己烷 D．2-甲基戊烷

15、用NA表示阿伏加德罗常数，下列叙述正确的是 （ ）

A．1.7g﹣OH中含有的电子数为NA

B．42g乙烯与丙烯的混合气体中含碳原子数为3NA

C．标准状况下，11.2 L二氯甲烷所含分子数为0.5 NA

D．乙烯和乙醇的混合物共0.1mol，完全燃烧所消耗的氧气的分子数一定为0.6 NA

16、可以用来鉴别己烯、甲苯、乙酸乙酯、苯酚溶液的一组试剂是（ ）

A．氯化铁溶液　溴水 B．碳酸钠溶液　溴水

C．酸性高锰酸钾溶液　溴水 D．酸性高锰酸钾溶液　氯化铁溶液

17、有机物X、Y分子式不同，它们只含有C、H、O元素中的两种或三种。实验表明：将X和Y不论以任何体积比例混合，只要其物质的量之和不变，完全燃烧时消耗氧气的质量和生成水的质量均不变。则X、Y可能是（ ）

A．C2H4、C2H6O B．C2H2、C6H6 C．CH2O、C3H6O2 D．CH4、C2H4O2

18、天然维生素P（结构如图）是一种营养增补剂．关于维生素P的叙述，错误的是 （ ）



A．可以和溴水反应B．可用有机溶剂萃取

C．分子中有3个苯环D．1mol维生素P可以和4molNaOH反应

19、下列反应中，属于取代反应的是 （ ）

①CH3CH=CH2+Br2→CH3CHBrCH2Br②CH3CH2OH CH2=CH2↑+H2O

③CH3COOH+CH3CH2OH CH3COOCH2CH3+H2O

④C6H6+HNO3C6H5NO2+H2O

A．①② B．③④ C．①③ D．②④

20、乙酰水杨酸（），俗称阿司匹林，是一种常见的解热、消炎、镇痛的药物，1 mol乙酰水杨酸与NaOH溶液反应时，最多会消耗NaOH （ ）

A．1 mol B．2 mol C．3 mol D．4 mol

21、欲除去下列物质中混入的少量杂质（括号内物质为杂质），错误的是（ ）

A．乙酸乙酯（乙酸）：加饱和Na2CO3溶液，充分振荡静置后，分液

B．乙醇（水）：加入新制生石灰，蒸馏

C．己烯（苯酚）：加入NaOH溶液，充分振荡静置后，分液

D．乙酸（乙醇）：加入金属钠，蒸馏

22、为检验某卤代烃中的卤元素，进行如下操作，正确的顺序是 （ ）

①加热 ②加入AgNO3溶液 ③取少量该卤代烃

④加入足量稀硝酸酸化 ⑤加入NaOH溶液 ⑥冷却

A．③①⑤⑥②④ B．③⑤①⑥④② C．③②①⑥④⑤ D．③⑤①⑥②④

23、如图为实验室制取少量乙酸乙酯的装置图。下列关于该实验的叙述中，不正确的是（ ）



A．试管b中导气管下端管口不能浸入液面的目的是防止实验过程中产生倒吸现象

B．实验时加热试管a的目的之一是及时将乙酸乙酯蒸出，使平衡向生成乙酸乙酯的方向移动

C．试管b中饱和Na2CO3溶液的作用是吸收随乙酸乙酯蒸出的少量乙酸和乙醇

D．向a试管中先加入浓硫酸，然后边摇动试管边慢慢加入乙醇，再加冰醋酸

24、既可以发生消去反应，又能被氧化成醛的物质是 （ ）

A．2，3﹣二甲基﹣2﹣丁醇 B．2，2﹣二甲基﹣1﹣丁醇

C．2﹣甲基﹣2﹣丁醇 D．2﹣甲基﹣1﹣丁醇

25、分子式为C9H18O2的物质A，在酸性条件下水解产物为相同条件下蒸气密度相同的B和C，其中B的催化氧化产物能发生银镜反应．则A的可能结构有 （ ）

A．6种 B．8种 C．10种 D．12种

26、某有机物的氧化产物是甲，还原产物是乙，甲和乙都能与钠反应放出H2，甲和乙反应生成丙，甲和丙都能发生银镜反应。该有机物是（ ）

A．乙醛 B．甲醛 C．甲酸 D．甲醇

27、“绿色化学”对化学反应提出了“原子经济性”的新要求，理想的原子经济性反应是原料分子中的原子全部转化成所需要的产物，不产生副产物，实现零排放。下列反应类型中一定符合这一要求的是（ ）

①取代反应　 ②加成反应　 ③水解反应　④酯化反应 ⑤加聚反应

A．①② B．③⑤ C．②⑤ D．①④

28、乙酸与2.0g某饱和一元醇A反应，生成酯3.7g，并回收到0.4gA，则A的相对分子质量为 （ ）

A．32 B．46 C．60 D．74

29、两种气态烃的混合物共2.24L（标准状况下），完全燃烧后得3.36L（标准状况下）二氧化碳和2.7g的水，下列说法中，正确的是（ ）

A．混合气体中一定含有甲烷 B．混合气体中一定含有乙烯

C．混合气体中一定不含有乙炔 D．混合气体中一定含有乙烷

30、分子式为C4H8O3的有机物在一定条件下具有如下性质：

①在浓硫酸存在下，能与CH3CH2OH、CH3COOH反应；

②在浓硫酸存在下，能脱水生成一种能使溴水褪色的物质，该物质只存在一种结构；

③在浓硫酸存在下，能生成一种分子式为C4H6O2的五元环状化合物；

则C4H8O3的结构简式为 （ ）

A．HOCH2COOCH2CH3 B．CH3CH(OH)CH2COOH

C．HOCH2CH2CH2COOH D．CH3CH2CH(OH)COOH

第Ⅱ卷 （非选择题 共6题，总计50分）

二、非选择题

31、（5分）有下列各组物质：

A．O2和O3 B．12C和13C C．CH3﹣CH2﹣CH2﹣CH3和(CH3)2CHCH3

D．甲烷和庚烷E．CH3CH2CH2CH(C2H5)CH3和CH3CH2CH2CH(CH3)C2H5

（1）　 　组两物质互为同位素；（2）　 　组两物质互为同素异形体；

（3）　 　组两物质属于同系物；（4）　 　组两物质互为同分异构体；

（5）　 　组中两物质是同一物质。

32、（8分）依据要求填空：

（1）用系统命名法命名：　　；

（2）官能团的名称是　 　；

（3）分别完全燃烧1molC2H6、1molC2H4、1molC2H2，需要氧气最多的是　　；

（4）的分子式为　　；

33、（10分）有一种有机物X，其结构简式为：HO—CH2CH=CH—COOH，试回答下列问题：

（1）X中的含氧官能团名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）向X中加入金属钠，将发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）如果在X中加入NaOH溶液，将发生反应的化学方程式是

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）下列关于X的说法中正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

①X既能与酸发生酯化反应，又能与醇发生酯化反应；②X能够使溴水褪色，但不能使KMnO4酸性溶液褪色；③X能够发生缩聚反应，但不能发生加聚反应

34、（12分）有关催化剂的催化机理等问题可以从“乙醇催化氧化实验”得到一些认识,某同学设计了如图所示装置(夹持装置等已省略),其实验操作为:先按图安装好装置,关闭活塞a、b、c,在铜丝的中间部分加热片刻,然后打开活塞a、b、c,通过控制活塞a和b,而有节奏(间歇性)地通入气体,即可在M处观察到明显的实验现象。试回答以下问题:



1. A中发生反应的化学方程式:。

B的作用:;C中热水的作用:。

(2)M处发生反应的化学方程式为。

(3)从M管中可观察到的现象: 。

(4)用Ag（NH3）2OH验证乙醇催化氧化产物的化学方程式为

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

35、（5分）纳豆是一种减肥食品，从其中分离出一种由C、H、O三种元素组成的有机物A，为确定其结构现进行如下实验：

①相同条件下，测得A的蒸气密度是H2密度的60倍；

②6gA在一定条件下完全燃烧，生成3.36L二氧化碳（标况）和1.8g水；

③1mol物质A发生酯化反应，转化完全时消耗乙醇92g，等量的A能与足量的金属钠反应放出33.6L氢气（标况）。

1. A的相对分子质量为（2）A的分子式为

（3）A的结构简式

36、（10分）A、B、C、D四种芳香族化合物，它们的结构简式如下所示：



请填写下列空白：

（1）A的分子式为　 　。

（2）可用于鉴别A、C的是　 　（填序号）。

①酸性高锰酸钾溶液 ②碳酸氢钠溶液 ③氯化铁溶液

（3）D为原料合成某工程塑料的流程如下：



提示：

①D→E的反应类型　 　；

②F的结构简式　 　；

③G→H反应的化学方程式是　 　。

**参考答案**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| C | D | D | D | B | D | C | B | D | B | B | C | A | A | B |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| C | D | C | B | C | D | B | D | D | B | B | C | A | A | C |

1. （每空1分，共5分）B；A；D；C；E
2. （每空2分，共8分）

（1）2，3﹣二甲基戊烷 （2）碳碳双键、羧基 （3）C2H6（4）C4H9O2Cl

1. （每空2分，共10分）

（1） 羟基 羧基

（2）HO—CH2CH=CH—COOH+2Na→NaO—CH2CH=CH—COONa+H2↑

（3）HO—CH2CH=CH—COOH+NaOH→HO—CH2CH=CH—COONa+H2O

（4） ①

34、（每空2分，共12分）

(1)2H2O22H2O+O2↑ ；吸收水蒸气；使D中乙醇变为蒸气进入M中参加反应。
(2) 2CH3CH2OH+O22CH3CHO+2H2O

或(2Cu+O2 2CuO，CH3CHOH+CuOCH3CHO+Cu+H2O)；
(3)受热部分的铜丝由于间歇性地鼓入空气而交替出现变黑变红的现象；
(4)CH3CHO+2Ag(NH3)2OH→CH3COONH4+H2O+2Ag↓+3NH3

35、（第一问1分，第二、三问2分）

（1）相对分子质量为120 （2）A的分子式为：C3H4O5；

（3）A的结构简式为：HOOC﹣CH(OH)﹣COOH。

36、（每空2分，共10分）

（1）C11H14O2（2）③

（3）①取代反应

②

③