北京市怀柔区 2010-2011 学年度第一学期期末检测

高二化学试卷

考生须知	1. 考生要认真填写考场号和座位序号。 2. 本试卷分为两个部分。第一部分为选择题，21 个小题（共 42 分）；第二部分为非选择题，分为必答题和选答题两道大题（共 58 分）。 3. 试题所有答案必须填涂或书写在答题卡的对应位置，在试卷上作答无效。第一部分必须用 2B 铅笔作答；第二部分必须用黑色字迹的签字笔作答。 4. 考试结束后，考生应将试卷和答题卡放在桌面上，待监考员收回。

可能用到的相对原子质量：H:1 C:12 N:14 O:16

I 卷（42 分）

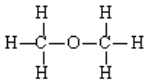
选择题(每小题 2 分，21 小题计 42 分。每小题只有一个答案符合题意)

1.分类法是一种行之有效、简单易行的科学方法，人们在认识事物时可以采取多种分类方法。下列关于“CH_3COONa”的分类不正确的是

A.化合物　　B.有机酸　　C.离子化合物　　D.钠盐

2.下列化学用语书写正确的是

A.甲烷的电子式：　　B.次氯酸的结构: H-Cl-O

C.乙烯的结构式:$CH_2=CH_2$　　D.乙醚的 

3.下列物质不互为同分异构体的一组是

A.丙酸和甲酸乙酯　　B.乙醛和环氧乙烷

C.丙醛和丙酮　　D.氨基乙酸和丙氨酸

4.下列物质中最难电离出 H^+的是

A.CH_3COOH　　B.C_2H_5OH　　C.H_2O　　D.C_6H_5OH

5.设 N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列有关叙述不正确的是

A.1mol 乙烷中共价键总数为 $7N_A$

B.1mol 甲基(-CH_3)所含的价电子总数为 $7N_A$

C.1molC_8H_{18}分子中含有 C-C 键总数为 $7N_A$

D.标准状况下，1L C_7H_{16}完全燃烧所生成的气态产物的分子数为 $7/22.4N_A$

6.有机物分子中原子之间(或原子与原子团之间)的相互影响会导致物质化学性质的不同。下列事实不能说明上述观点的是

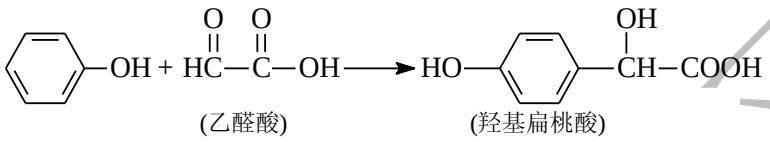
A.乙醇不能与 NaOH 溶液反应而苯酚则能跟 NaOH 溶液反应

B.乙烷不能发生加成反应而乙烯则能够发生加成反应

C.苯不能使酸性高锰酸钾溶液褪色而甲苯则能使酸性高锰酸钾溶液褪色

D.苯与硝酸在加热时发生取代反应而甲苯与硝酸在常温下就能发生取代反应

7.羟基扁桃酸是药物合成的重要中间体，它可由苯酚和乙醛酸反应制得。



(乙醛酸) (羟基扁桃酸)

下列有关说法正确的是

A.苯酚和羟基扁桃酸互为同系物

B.常温下，1mol 羟基扁桃酸只能与 1mol Br_2 反应

C.羟基扁桃酸分子中至少有 12 个原子共平面

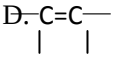
D.核磁共振氢谱显示乙醛酸的 H 环境只有一种

8.只用水就能鉴别的一组物质是

A.乙醛、乙二醇、硝基苯　　B.乙醇、乙醛、乙二酸

C.苯、乙酸、四氯化碳　　D.苯酚钠、乙醇、乙酸乙酯

9.下列微粒不属于官能团的是

A.OH^-　　B.—Br　　C.$—NO_2$　　D.

10.除去下列物质中所含少量杂质(括号内为杂质)所选用的试剂和分离方法能达到目的是

选项	混合物	试剂	分离方法
A	苯(苯酚)	溴水	过滤
B	乙烷(乙烯)	氢气	加热
C	乙酸乙酯(乙酸)	NaOH 溶液	蒸馏
D	淀粉(氯化钠)	蒸馏水	渗析

11. 甲醚和乙醇是同分异构体，但乙醇的沸点比甲醚高，其原因是

A.乙醇的分子量比甲醚大　　B.乙醇分子内化学键牢固

C.乙醇分子间形成了氢键　　D.乙醇分子在水溶液中能够发生电离

12.有机化合物 A，完全燃烧后得到 22.0mg CO_2 和 10.8mg H_2O。该化合物的实验式不可能是

A.C_5H_6O　　B.C_5H_{12}　　C.$C_5H_{12}O_2$　　D.$C_5H_{12}O$

13.下列关系正确的是

A.凡是能起银镜反应的物质都属于醛类

B.在氧气中燃烧时只生成二氧化碳和水的有机物一定是烃类

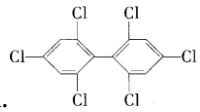
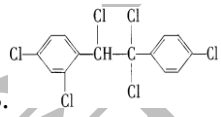
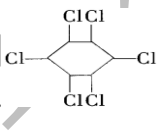
C.乙烯和甲苯都能使酸性高锰酸钾溶液褪色

D.苯酚有弱酸性，俗称石炭酸，属于羧酸

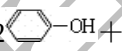
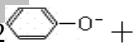
14.某酯的结构可表示为：$C_xH_{2x+1}COOC_yH_{2y+1}$，其中 x+y =4，该酯在酸性条件下水解，得到相对分子质量相等的两种产物，则原来的酯是

A.丙酸乙酯　　B.乙酸丙酯　　C.丁酸甲酯　　D.甲酸丁酯

15.六氯苯是被联合国有关公约禁止或限制使用的有毒物质之一。下式中能表示六氯苯的是

A. 　B. 　C. 　D. 

16.下列反应的离子方程式正确的是

A.苯酚与碳酸钠溶液的反应：2$+CO_3^{2-}\longrightarrow 2$$+CO_2+H_2O$

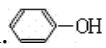
B.小苏打溶液和甲酸混合：$HCO_3^-+HCOOH == HCOO^-+CO_2\uparrow+H_2O$

C.用食醋除去水瓶中的水垢：$CO_3^{2-}+2CH_3COOH ==2CH_3COO^-+CO_2\uparrow+H_2O$

D.向 $CH_2BrCOOH$ 中加入足量的氢氧化钠溶液并加热：

$CH_2BrCOOH+OH^-\xrightarrow{\triangle}CH_2BrCOO^-+H_2O$

17.室温下，在强碱性溶液中存在形式不会发生变化的微粒是

A.　B.Fe^{2+}　　C.AlO_2^-　　D.$CH_3COOC_2H_5$

18.在强酸性溶液中，能大量共存的一组离子或分子是

A.Mg^{2+}、Na^+、ClO^-、NO_3^-　　B.Al^{3+}、NH_4^+、Br^-、$C1^-$

C.K^+、$Cr_2O_7^{2-}$、CH_3CHO、SO_4^{2-}　　D.Na^+、 K^+、 SiO_3^{2-}、$C1^-$

19.下列电离方程式正确的是

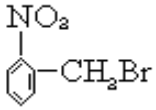
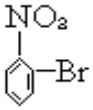
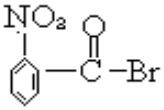
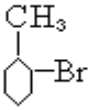
A.$NaHCO_3$(溶液)：$NaHCO_3=Na^++H^++CO_3^{2-}$

B.$NaHSO_4$(熔融)：$NaHSO_4=Na^++H^++SO_4^{2-}$

C.$(NH_4)_2SO_4$(溶液)：$(NH_4)_2SO_4=(NH_4)_2^{+}+SO_4^{2-}$

D.$NH_3\ H_2O$(溶液)：$NH_3\ H_2O \rightleftharpoons NH_4^{+}+OH^{-}$

20.一定条件下，浓度相同时，下列物质的酸性大小为:羧酸>碳酸>酚。下列含溴化合物中的溴原子，在适当条件下都能发生水解反应，所得产物能跟 $NaHCO_3$ 溶液反应的是

A  B  C  D 

21.分别将下列物质 ag 在氧气中充分燃烧后的气体(1.01×10^5 Pa，120℃)通入足量的过氧化钠中，充分反应后排出气体，过氧化钠增重 b g，若 b=a，则该有机物为

A.HCHO　　B.$CH_3COOCH_2CH_3$

C.HOOCCOOH　　D.HCOOH

II 卷（58 分）

22. (12 分)请根据以下信息回答下列问题

(1) 温室效应导致海平面上升，引起温室效应的人为原因主要有：_____

_____

(2)图瓦卢是由多个珊瑚礁形成的岛国，由于大气中 CO_2 含量的剧增，大量珊瑚礁(主要成分是碳酸钙)被海水侵蚀，请用离子方程式表示侵蚀的原因：

_____

(3)为了控制温室效应。各国科学家提出了不少方法和设想。有人根据液态 CO_2 密度大于海水密度的事实，设想将 CO_2 液化后，送入深海海底。以减小大气中 CO_2 的浓度。为使 CO_2 液化，可采用的措施是(　　)

A.减压、升温　　B.增压、升温　　C.减压、降温　　D.增压、降温

(4)科学家致力于二氧化碳的“组合转化”技术研究，把过多的二氧化碳转化为有益于人类的物质。如将 CO_2 和 H_2 以 1:4 的比例混合通入反应器中。在适当的条件下及反应，可获得一种重要的能源。请完成以下化学方程式：　$CO_2+4H_2=$_____$+2H_2O$。若将 CO_2 与 H_2 以 1:3 的比例混合在一定条件下发生反应，生成某种重要的化工原料和水。该化工原料可能是(　)

A.烷烃　　B.烯烃　　C.炔烃　　D.芳香烃

智康1对1

(5)快速、有效地减缓大气中 CO_2 大量增加的生态学措施是(　　)

A.使用天然气等燃料　　B.控制全球人口增长

C.植树造林，保护森林　　D.立即减少煤和石油的燃烧

23.(14 分)

I.某无色液态有机化合物，具有如下性质:①与钠反应生成氢气；②能进行酯化反应，生成带香味的液体；③与碳酸钠无反应；④其蒸气对氢气的相对密度为 30。

根据以上性质回答:

(1)该物质的摩尔质量_____

(2)该物质的分子式_____

(3)写出符合上述条件的该物质可能有的同分异构体的结构简式:

_____

II.已知:①每个碳原子可以和碳原子或其它原子(如 H 原子)之间通过电子对共用形成 4 个共价键；②烃分子中，每减少两个氢原子会减少两个碳氢键而增加一个碳碳键；③把一对共用电子对作为一个键，碳碳双键则为两个键……；④苯环用凯库勒式讨论；⑤碳原子数用 n 表示。请回答下列问题

(1) .烃 C_nH_{2n-2} 中共价键总数_____个，当发生某一反应后产物中共价键数变为 3n 个时，发生的反应是(　　)

A.与 Cl_2 1:1 加成　　B.与 H_2 发生 1:2 加成

C.与 H_2O1:1 加成　　D.一定数目分子聚合成环状化合物

(2).某烃分子中含有碳碳键数为 n+3 个，则该烃可能为(　　)

A.环烷烃　　B.稠环芳香径　　C.苯及其同系物　　D.二烯烃

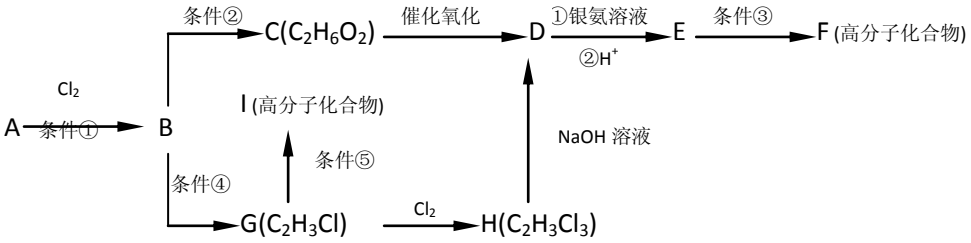
24.(10 分) 根据以下信息回答下列问题

(1)烃 A 的相对分子质量为 120，则 A 的分子式为_____，已知 A 分子中含有一个苯环，且 A 的一卤取代产物只有一种，A 的结构简式_____。

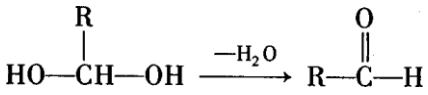
(2)有机物 B 与 A 的式量相同，B 分子内含有一个苯环和一个氧原子，试写出两种符合上述条件且能发生银镜反应的 B 的同分异构体的结构简式_____。

(3)有机物 C 为 B 的一种同分异构体，含有羟基，且 C 分子中所有碳原子之间均以单键连接，试画出 C 的可能的结构简式_____。

25.(22 分)气态烃 A 在一定条件下可以发生如下变化



已知:①同一碳原子上连两个羟基时结构不稳定，易脱水生成碳氧双键:



②D 能够发生银镜反应，也能发生酯化反应。

请根据以上信息回答下列问题：

(1)A 的电子式_____；C 的结构简式_____

(2)D 中官能团名称_____、_____

(3)反应条件:条件②_____；条件④_____

(4)反应类型:B→G_____；E→F_____

(5) D 还有另外两种同分异构体，一种能够与碳酸钠反应(I)，另一种不溶于水但能够发生银镜反应(II)，请写出这两种同分异构体的结构简式：(I)_____、(II)_____

(6)写出下列有机反应方程式

①A→B:_____；

②烃 A 可以用乙醇和浓硫酸在一定条件下制取，写出制取 A 的方程式，并注明反应条件：

_____；

③D+新制 $Cu(OH)_2$:_____；

智康1对1

怀柔区 2010-2011 学年度第一学期期末教学质量统一检测

高二化学试题答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	A	D	B	D	B	C	C	A	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	C	A	C	B	D	B	C	B	D	C
题号	21									
答案	A									

22 题(12 分)

(1)大量燃烧煤、石油等化石燃料(合理均给分)----------2 分

(2) $CaCO_3+CO_2+H_2O=Ca^{2+}+2HCO_3^-$----------2 分

(3)D----------2 分

(4)CH_4----------2 分

B ----------2 分

(5)C----------2 分

23 题(14 分)

I

60g/mol----------2 分

C_3H_8O----------2 分

$CH_3CH_2CH_2OH$----------2 分

$CH_3CHOHCH_3$ ----------2 分

II

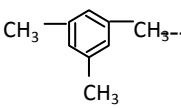
(1)3n-1----------2 分

A----------2 分

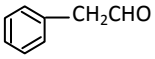
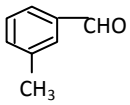
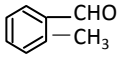
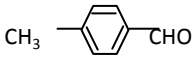
(2)C----------2 分

24.(10 分)

(1)C_9H_{12}----------2 分



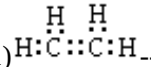
----------2 分

(2)    

(任写出两种均给分)----------每个 2 分，计 4 分

(3) -------(合理均给分)----------2 分

25.(22 分)

(1) ----------2 分

----------2 分

(2)醛基、羟基----------各 1 分，计 2 分

(3)NaOH 水溶液或 NaOH/H_2O----------1 分

NaOH 醇溶液或 NaOH/乙醇或 NaOH/C_2H_5OH----------1 分

(4)消去反应----------1 分

缩聚反应----------1 分

(5) CH_3COOH ----------2 分

$HCOOCH_3$ ----------2 分

(6)

①$CH_2=CH_2+Cl_2 \longrightarrow CH_2ClCH_2Cl$----------2 分

②$CH_3CH_2OH \xrightarrow[170℃]{\text{浓硫酸}} CH_2=CH_2+H_2O$ ----------3 分

③$CH_2OHCHO+2Cu(OH)_2 \xrightarrow{\triangle} CH_2OHCOOH+Cu_2O\downarrow+2H_2O$ ----------3 分

说明：方程式给分标准：产物、配平和条件各 1 分，根据情况酌情给分

智康1对1