

2002 中考必备

2001 年全国中考试卷精编



化学

HUA XUE

中考命题研究组编

(附理科综合 3 + X)

哈尔滨工程大学出版社

PDG

2002 中考必备

2001 年全国中考试卷精编

化 学

中考命题研究组编

哈尔滨工程大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

2001 年全国中考试卷精编. 化学/中考命题研究组编.
哈尔滨:哈尔滨工程大学出版社,2001.8

(2002 中考必备)

ISBN 7-81073-170-X

I. 2... II. 中... III. 化学课-初中-试题-升学
参考资料 IV. G632.479

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 048088 号

哈尔滨工程大学出版社出版发行
哈尔滨市南通大街145号 哈工程大学11号楼
发行部电话:(0451)2519328 邮编:150001
新华书店经销
黑龙江省教委印刷厂印刷

*

开本 787mm×1 092mm 1/16 印张 8 字数 182 千字
2001 年 8 月第 1 版 2001 年 8 月第 1 次印刷

定价:8.50 元

如发现印、装质量问题,请与本厂质量科联系调换。

地址:哈尔滨市南岗区和兴路 147 号 邮编:150080

目 录

试卷部分 参考答案

北京市	(1)	(93)
南京市	(3)	(93)
济南市	(6)	(94)
福州市	(7)	(95)
南昌市	(9)	(96)
扬州市	(11)	(97)
常州市	(14)	(97)
泉州市	(16)	(98)
河南省	(18)	(99)
广西壮族自治区(含理科综合)	(19)	(99)
鄂州市	(20)	(100)
上海市	(22)	(100)
苏州市	(23)	(101)
辽宁省(含理科综合)	(26)	(102)
吉林省	(28)	(103)
四川省	(30)	(103)
天津市	(31)	(104)
青岛市	(35)	(105)
徐州市	(36)	(105)
荆州市	(39)	(106)
益阳市	(40)	(106)
乌鲁木齐市	(42)	(107)
广州市	(44)	(108)
重庆市	(46)	(108)
烟台市	(48)	(109)
南通市	(51)	(110)
天门市(理科综合)	(54)	(111)
河北省(理科综合)	(57)	(112)
厦门市(理科综合)	(61)	(113)
宿迁市(理科综合)	(65)	(115)
临沂市(理科综合)	(69)	(116)
温州市(理科综合)	(71)	(117)
嘉兴市(理科综合)	(76)	(118)
镇江市(理科综合)	(81)	(119)
金华市(理科综合)	(84)	(121)
黑龙江省	(90)	(122)

试卷部分

北京市

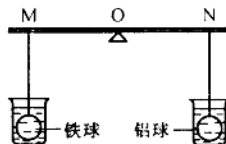
一、选择题(下列各题只有一个选项符合题意,将正确答案的序号填入题后括号内。每小题 2 分,共 30 分。)

- 下列变化中,属于物理变化的是()
A. 钢铁生锈 B. 食物腐败
C. 冰雪融化 D. 白磷自燃
- 下列物质中,属于纯净物的是()
A. 空气 B. 海水 C. 石油 D. 干冰
- 关于水的组成,下列说法正确的是()
A. 水是由氢气和氧气组成的
B. 水是由氢分子和氧分子组成的
C. 水是由氢元素和氧元素组成的
D. 水是由两个氢原子和一个氧原子组成的
- 下列物质中,属于碱的是()
A. 纯碱[Na₂CO₃] B. 烧碱[NaOH]
C. 生石灰[CaO] D. 碱式碳酸铜[Cu₂(OH)₂CO₃]
- 下列气体中,均属于大气污染物的一组是()
A. CO、SO₂、NO₂ B. N₂、O₂、CO₂
C. H₂、N₂、SO₂ D. CO、CO₂、SO₂
- 下列实验操作中,正确的是()
A. 实验完毕用嘴吹灭酒精灯
B. 药品直接放在天平的托盘上称量
C. 过滤时将液体直接倒入漏斗中
D. 给液体加热时试管口不能对着自己或旁人
- 下列物质在氧气中燃烧时,火星四射、有黑色固体生成的是()
A. 镁条 B. 红磷 C. 铁丝 D. 木炭
- 下列溶液中,能使紫色石蕊试液变红的是()
A. 盐酸 B. 食盐水 C. 石灰水 D. 纯碱溶液
- 在使用燃气热水器时,若通风不畅易产生使人中毒的气体,该气体是()
A. 水蒸气 B. 一氧化碳 C. 二氧化碳 D. 二氧化硫
- 向硫酸铜溶液中滴加氢氧化钠溶液,观察到的现象是()
A. 有蓝色絮状沉淀生成
B. 有气泡生成
C. 有红褐色絮状沉淀生成
D. 有白色沉淀生成
- 下列溶液混合后,不能发生复分解反应的一组是()
A. HCl 和 NaOH B. Na₂CO₃ 和 H₂SO₄
C. KNO₃ 和 NaCl D. NaOH 和 FeCl₃
- 将 20℃ 时的硝酸钾饱和溶液升温至 50℃ (不考虑水

分的蒸发),一定发生改变的是()

- 溶质的质量分数 B. 溶液的质量
C. 硝酸钾的溶解度 D. 溶质的质量
 - 下列物质在空气中敞口放置,因发生化学变化而质量增加的是()
A. 氯化钠固体 B. 氢氧化钠固体
C. 浓硫酸 D. 浓盐酸
 - 经实验测定,某物质中只含有一种元素,下列推断正确的是()
A. 该物质一定是纯净物 B. 该物质一定是单质
C. 该物质一定是混合物 D. 该物质一定不是化合物
 - 下列物质的转化中,只有加入酸才能一步实现的是()
A. Zn→ZnSO₄ B. MgO→MgCl₂
C. CaCO₃→CO₂ D. BaCl₂→BaSO₄
- 二、选择题(每小题有一个或两个选项符合题意,将正确答案的序号填入题后括号内。若正确答案只包括一个选项,多选、错选时,该题为 0 分;若正确答案包括两个选项,只选一个且正确的给 1 分,选两个且都正确的给 2 分,但只要选错一个,该小题就为 0 分。每小题 2 分,共 6 分。)
- 将混有少量氧化铜粉末的铁粉放入盛有稀硫酸的烧杯中,充分反应后铁粉有剩余,过滤,滤液中含有的物质是()
A. H₂SO₄ B. CuSO₄ 和 FeSO₄
C. H₂SO₄ 和 FeSO₄ D. FeSO₄
 - 下列各组溶液,不加其它试剂就能鉴别出来的是()
A. Na₂SO₄、BaCl₂、KNO₃、NaCl
B. Na₂SO₄、K₂CO₃、BaCl₂、HCl
C. NaOH、Na₂SO₄、FeCl₃、BaCl₂
D. CuCl₂、AgNO₃、NaNO₃、HCl

18. 在杠杆的两端分别挂着质量和体积都相同的铁球和铝球,这时杠杆平衡。将两球分别浸泡在质量相同、溶质的质量分数也相同的稀硫酸中(如图),直至两个烧杯中均没有气泡产生为止。两球的外形变化不大且无孔洞出现。下列推测中,正确的是()



- A. 铁球一定是空心的
B. 拿掉烧杯后, 杠杆仍然平衡(金属球上附着的液体忽略不计, 下同)
C. 拿掉烧杯后, 要想使杠杆平衡, 支点应向 N 移动
D. 拿掉烧杯后, 要想使杠杆平衡, 支点应向 M 移动

三、填空题(每空 1 分, 共 24 分。)

19. 用化学符号表示下列微粒: 钠离子_____, 2 个氢原子_____。

20. 某微粒的结构示意图为 $\text{(+12) } 2 \text{ } 8 \text{ } 2$, 该微粒的核内有_____个质子, 最外电子层上有_____个电子。

21. 地壳中含量最多的元素是_____, 空气中按体积计算含量最多的气体是_____。

22. 水是宝贵的自然资源, 工业上可用电解水的方法制取纯净的氢气, 该反应的化学方程式为_____, 反应的基本类型为_____。

23. 露天烧烤不仅产生大量有害气体污染环境, 而且烧焦的肉类中还含有强烈的致癌物质 3,4-苯并芘, 其化学式为 $\text{C}_{20}\text{H}_{12}$, 该物质中碳元素与氢元素的质量比为_____, 该物质的一个分子里共含有_____个原子。

24. 工业用盐亚硝酸钠(NaNO_2), 外观极像食盐, 误食过量的亚硝酸钠会使人中毒死亡。在亚硝酸钠中氮元素的化合价为_____。

25. 碘酒中的溶剂是_____, 硫酸锌溶液中的溶质是_____。

26. 在农业生产上, 常用溶质的质量分数为 10%~20% 的氯化钠溶液来选种。若配制溶质的质量分数为 16% 的氯化钠溶液 500 千克, 需要氯化钠_____千克。

27. 在①氧气、②活性炭、③熟石灰、④天然气、⑤稀硫酸中, 能做冰箱除臭剂的是_____; 能做清洁燃料车燃料的是_____ (用序号回答)。

28. 汽车尾气(含 CO 、 NO 等)是城市空气中的污染源。治理的方法之一是在汽车的排气管上装一个“催化转换器”(内含催化剂), 它的特点之一是使 CO 与 NO 反应, 生成可参与大气生态环境循环的无毒气体氮气和二氧化碳。写出 CO 和 NO 反应的化学方程式:_____ 在该反应中 CO 做_____剂。

29. 某 +2 价金属元素 R 的硫酸盐中, 元素 R 的质量分数为 20%, 则元素 R 的相对原子质量为_____。

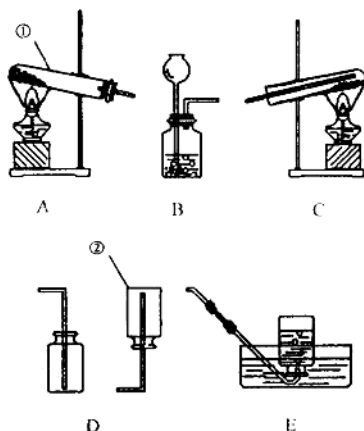
30. 用溶质的质量分数为 98% 的浓硫酸配制溶质的质量分数为 20% 的稀硫酸 245 克, 应先在烧杯中倒入水_____克, 再将_____克 98% 的浓硫酸慢慢注入水中。

31. 某河道两旁有甲、乙两工厂, 它们排放的工业废水中, 含有 CuSO_4 、 KOH 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 K_2SO_4 、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ 五种物质, 且甲、乙两厂排放的废水中所含物质各不相同。已知甲厂的废水中含三种物质,

则乙厂的废水中所含物质应该是_____和_____。将甲厂和乙厂的废水按适当的比例混合, 可以使废水中的某些有害离子转化为沉淀, 经过滤后的废水中含有能做复合肥料物质是_____, 可用来浇灌农田。

四、实验题(共 12 分。)

32. (7 分) 根据下面的实验装置图回答问题:



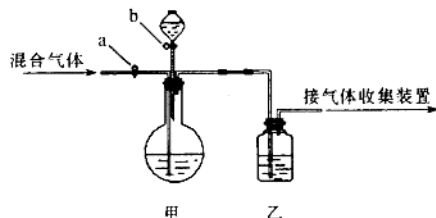
(1) 指出图中标有数字的仪器名称: ①_____, ②_____。

(2) 在实验室制取氧气、氢气和二氧化碳的实验中, B 装置可用于制备_____和_____气体; F 装置可用于收集_____和_____气体; 二氧化碳气体只能用_____装置收集。

(3) 用氢气还原氧化铜应选择的装置是_____。

(4) 写出实验室用石灰石和稀盐酸反应制取二氧化碳的化学方程式:_____。

33. (5 分) 用下面的装置将一定量的 CO_2 和 CO 的混合气体进行分离和干燥。(图中的 a、b 均为活塞, 可以控制气体的通过和液体的加入, 实验前活塞均已关闭。仪器的固定装置已省略)



请选择最适宜的试剂, 完成上述实验。可供选择的试剂有: 浓硫酸、稀硫酸、浓盐酸、稀盐酸、澄清的石灰水、氢氧化钠溶液、紫色石蕊试液。

(1) 甲装置的瓶中盛放的试剂是_____, 分液漏斗中盛放的试剂是_____; 乙装置的瓶中盛放的试剂是_____。

剂是_____。

- (2) 打开活塞 a 时, 首先分离出的气体是_____; 要得到另一种气体, 正确的操作是_____。

五、计算题(共 8 分, 不能整除的, 最后结果保留一位小数。)

34. (4 分) 实验室取 4.8 克氧气, 至少需要氯酸钾多少

克?

35. (4 分) 将混有氯化钙的食盐 25 克放入 173 克水里, 完全溶解后, 再加入溶质的质量分数为 2% 的碳酸钠溶液 53 克, 恰好完全反应。

试求: (1) 原食盐中混有氯化钙的质量;

(2) 反应后所得溶液中溶质的质量分数。

南京市

第 I 卷(35 分)

一、选择题(每题 1 分, 本题共 15 分。)

1. 宣传科学知识, 揭露伪科学, 是我们的义务。下列各项中属于伪科学的是()

A. 用催化剂将水变为燃油(由碳、氢元素组成)
B. 用干冰人工降雨
C. 以煤为原料制造医药
D. 使白磷在空气中自燃

2. 市场上销售的食盐种类有加钙盐、加锌盐、加碘盐等, 这里的“钙”、“锌”、“碘”是指()

A. 分子 B. 元素 C. 单质 D. 阴离子

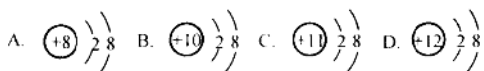
3. 曾用作麻醉剂的“笑气”是一种氮氧化物, 其中氮元素的化合价为 +1 价, “笑气”的化学式是()

A. N_2O_5 B. NO_2 C. NO D. N_2O

4. “垃圾是放错了位置的资源”, 应该分类回收。生活中废弃的铁锅、铝制易拉罐、铜导线等可以归为一类加以回收, 它们属于()

A. 氧化物 B. 盐 C. 金属或合金 D. 碱

5. 下列微粒结构示意图中, 表示原子的是()



6. 下列物质在盛有空气的密闭容器中燃烧, 能除去氧气而又不增加其它气体成分的是()

A. 碳 B. 硫 C. 磷 D. 蜡烛

7. 司机驾车前饮用的饮料中不能含有的物质是()

A. 乙醇 B. 食盐 C. 二氧化碳 D. 蔗糖

8. 据中央电视台 6 月 3 日对云南抚仙湖湖底古城考古的现场报道, 科学家曾通过测定古生物遗骸中的碳-14 含量来推断古城年代。碳-14 原子的核电荷数为 6, 相对原子质量为 14。下列关于碳-14 原子的说法中, 错误的是()

A. 中子数为 6 B. 质子数为 6
C. 电子数为 6 D. 质子数和中子数之和为 14

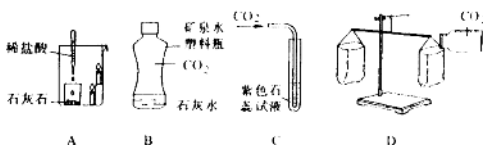
9. 下列说法中, 正确的是()

A. 均一稳定的液体都是溶液
B. 饱和溶液都是浓溶液
C. “20℃ 时 NaCl 的溶解度为 36 克”, 是指在 20℃ 时

100 克水里最多溶解 36 克 NaCl

- D. 固体的溶解度都随温度升高而增大

10. 下列有关 CO_2 的实验中, 只能证明 CO_2 物理性质的实验是()



11. 甲醛(化学式为 CH_2O) 是室内装潢时的主要污染物之一, 下列说法正确的是()

A. 甲醛是由碳、氢、氧三种元素组成的
B. 甲醛是由碳原子和水分子构成的
C. 甲醛分子由碳原子、氢原子、氧原子构成
D. 甲醛由一个碳元素、二个氢元素、一个氧元素组成

12. 从理论上判断复分解反应能否发生, 一般不考虑的因素是()

A. 反应物的溶解性
B. 生成物中有无气体、沉淀或水
C. 反应物中有无酸、碱、盐
D. 金属活动性强弱

13. 过多的植物营养物质如尿素 [$CO(NH_2)_2$] 等进入水体, 会导致水质恶化, 导致“水华”现象。尿素属于()

A. 磷肥 B. 氮肥 C. 钾肥 D. 复合肥料

14. 下列实验室制取气体的方法不可行的是()

A. 加热高锰酸钾制取氧气
B. 用锌与稀硫酸反应制取氢气
C. 用锌与稀硝酸反应制取氢气
D. 用大理石与稀盐酸制取二氧化碳

15. 某环境监测兴趣小组的同学监测到南京市近 1/3 的降雨 $pH < 5.6$, 这种雨水()

A. 显酸性 B. 显碱性
C. 能使酚酞试液变红 D. 能使紫色石蕊试液变蓝

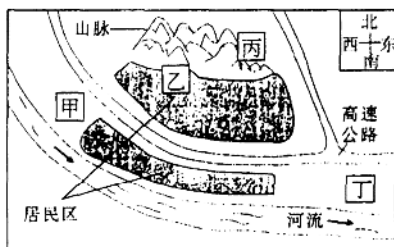
二、选择题(每题 2 分, 本题共 10 分。)

16. 下列情况下所采取的灭火方法, 不恰当的是()

- A. 炒菜时油锅着火,立即盖上锅盖
B. 酒精灯不慎打翻起火,用湿抹布扑盖
C. 电器因短路起火时,用水浇灭
D. 用液态二氧化碳灭火器扑灭图书档案等火灾

17. 在我国西部开发建设中,要在某新建城市建一个大型化工基地,下图为该城市环境图,该城市气候干燥,经常刮西北风。有甲、乙、丙、丁四个地点可供选择,你认为理想的地点是()

A. 甲处 B. 乙处 C. 丙处 D. 丁处



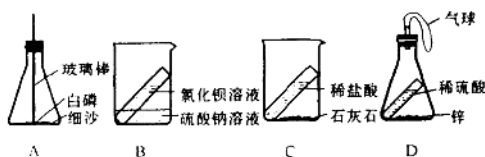
18. 现有 100 毫升 20% 的硫酸溶液,其密度为 1.14 克/厘米³,下列说法正确的是()

A. 该溶液含溶质 20 克
B. 该溶液中,溶质质量:溶液质量 = 1:6
C. 该溶液中,溶质质量:溶剂质量 = 1:5
D. 该溶液中,溶质质量:溶剂质量 = 5:4

19. 今年“世界无烟日”的主题是“清洁空气,拒吸二手烟”。香烟燃烧产生的烟气中含有尼古丁(化学式为 $C_{10}H_{14}N_2$)、焦油、一氧化碳等。下列说法中,错误的是(相对原子质量: C—12, H—1, N—14)

A. 吸烟有害健康
B. 尼古丁中碳、氢、氮三种元素的质量比为 5:7:1
C. CO 比 O_2 更容易同血红蛋白结合,会导致人体内缺氧
D. 尼古丁中氮元素的质量分数约为 17.3%

20. 用下列装置进行证明质量守恒定律的实验,反应前后容器中物质的总质量不相等的是()



三、选择题(每题 2 分,本题共 10 分。)

21. 我国三峡工程所提供的水电,相当于每年燃烧 3000 万吨原煤的火力发电厂产生的电能,因此三峡工程有助于控制()
A. 温室效应 B. 白色污染
C. 酸雨的产生 D. 农药、化肥的污染
22. 现有烧杯、试管、量筒、带铁夹的铁架台、酒精灯、集气瓶、玻璃片、水槽、带导管的橡皮塞,仅用这些仪

器,不能完成的实验是()

A. 制取氧气
B. 粗盐提纯
C. 制取二氧化碳
D. 用氯化钠晶体配制 100 克 5% 的氯化钠溶液

23. 纳米材料被誉为 21 世纪最有前途的新型材料。纳米碳管是一种由碳原子构成的直径为几个纳米(1 纳米 = 10^{-9} 米)的空心管。下列说法错误的是()

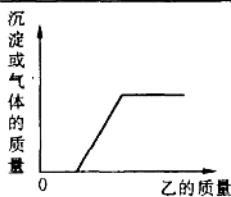
A. 纳米碳管是一种新型的有机化合物
B. 纳米碳管材料如果完全燃烧,生成物是二氧化碳
C. 纳米碳管材料管道多,表面积大,吸附能力强
D. 纳米碳管在常温下化学性质稳定

24. 检验某未知溶液是否含有 SO_4^{2-} 离子,你认为合理的方法是()

A. 先加 $BaCl_2$ 溶液,再加稀硝酸
B. 先加稀盐酸,再加 $BaCl_2$ 溶液
C. 加入 $BaCl_2$ 和盐酸的混合溶液
D. 加入 $Ba(NO_3)_2$ 溶液

25. 向下表的甲物质中逐滴加入相应的乙溶液至过量,反应过程中生成气体或沉淀的质量与加入乙的质量关系,能用下图所示曲线表示的是()

序号	甲	乙
A	铜、锌的混合物	稀盐酸
B	硫酸和硫酸铜的混合溶液	氢氧化钠溶液
C	盐酸和稀硫酸的混合溶液	氯化钡溶液
D	生锈的铁钉	稀盐酸



第 II 卷(65 分)

四、填空题(本题共 32 分。)

26. (3 分)康泰克等以前治疗感冒的常用药,因含 PPA(苯丙醇胺)对人体有较大副作用而被禁用。PPA 的化学式为 C_9H_9ON ,它由 _____ 种元素组成,每个 PPA 分子中共含有 _____ 个原子,其式量为 _____ (相对原子质量: H—1, C—12, N—14, O—16)。
27. (5 分)进入 21 世纪,全球拥有的化合物已超过 2000 万种,其中部分物质是由碳、氢、氧、钠中的某些元

素组成的。请用上述元素,按要求各写出一种常见物质的化学式:

- (1)用作还原剂和气体燃料的氧化物_____;
 (2)汽水中含有的一种酸_____;
 (3)重要的化工原料、俗称苛性钠的碱_____;
 (4)生活中常用作洗涤剂的纯碱_____;
 (5)我国正在建设的“西气东输”工程,将要输送的天然气的成分_____。

28. (2分)某同学为研究动物的呼吸作用,用右图装置进行实验。实验过程中将观察到:澄清石灰水_____,带刻度的细玻璃管中的红墨水_____。

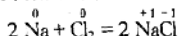


29. (2分)(1)将一小块金属钠投入盛有适量水的烧杯中,剧烈反应,生成氢气;(2)向(1)反应后的溶液中滴加硫酸铜溶液,有蓝色沉淀生成。写出实验(1)、(2)中有关的化学方程式:(1)_____;

- (2)_____。
 30. (3分)某电镀厂排放的废水含有大量有毒重金属盐 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 、 AgNO_3 ,该厂想用氢氧化钾溶液、盐酸、硫酸三种试剂,将所排废水中的重金属离子逐一变成沉淀回收,最后得到只含一种化肥的中性溶液。假设每种试剂只用一次,每步恰好完全反应。请你按照所加试剂的顺序,写出生成三种沉淀的化学方程式:

第一步_____;
 第二步_____;
 第三步_____。

31. (6分)在化学反应中,物质所含元素的化合价发生变化的反应就是氧化还原反应。例如:



反应前后,Na、Cl的化合价发生了变化,该反应是氧化还原反应。

- (1)根据化合价是否变化分析,下列反应属于氧化还原反应的是(填序号):_____。

- A. $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$
 B. $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$
 C. $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2 \uparrow$
 D. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$
 E. $\text{H}_2 + \text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
 F. $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

- (2)根据上面的分析和推理,对四种基本反应类型是否属于氧化还原反应,作出恰当概括:
 置换反应_____;

化合反应_____;
 分解反应_____;
 复分解反应_____;

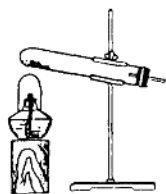
32. (11分)对大量实验事实进行分析,找出一些规律,并根据这些规律和物质的内在联系,对一些物质的性质作出推测。这是化学学习中必须训练的科学方法。请你仿照下表中示例的思维过程,以初中学过的酸、碱、盐的化学性质为例,填写所有空格(所填规律不能重复):

实验事实 (每空至少举2例)	规 律	推测同类物质 具有相同性质
示例:盐酸、稀硫酸都能使紫色石蕊试液变红	酸溶液能使紫色石蕊试液变红	稀硝酸也能使紫色石蕊试液变红
(1)氯化钠、氯化钾溶液都能与硝酸银溶液反应,生成不溶于硝酸的白色沉淀。		
(2)		
(3)		
(4)		

五、简答题(本题共4分。)

33. (1)在已学初中化学里,采用右图所示装置可以进行哪些实验?写出二个具体实验名称:

①_____
 ②_____



- (2)保持右图装置试管口稍向下倾斜不变,稍作其它改动,还可以做哪些实验?写出改动方法和对应实验的名称。(写出二个实验)

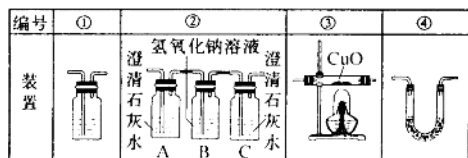
①_____
 ②_____

六、实验推断题(本题共22分。)

34. (15分)石油资源紧张曾是制约中国发展轿车事业,尤其是制约轿车进入家庭的重要因素。据2001年5月23日的《扬子晚报》报道,中国宣布将推广“车用乙醇汽油”。乙醇(化学式为 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$)完全燃烧生成 CO_2 和 H_2O 。

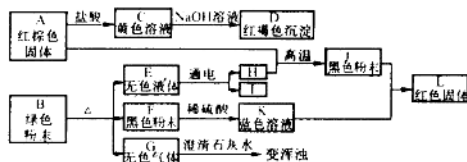
- (1)写出乙醇完全燃烧的化学方程式:_____
 (2)乙醇燃烧时如果氧气不足,可能还有CO生成。

用以下装置确证乙醇燃烧产物有 CO 、 CO_2 、 H_2O ，应将乙醇燃烧产物依次通过(按气流从左至右顺序填装置编号)：_____。



- (3) 实验时可观察到装置②中 A 瓶的石灰水变浑浊，C 瓶的石灰水不变浑浊。A 瓶溶液的作用是_____；B 瓶溶液的作用是_____；C 瓶溶液的作用是_____。
- (4) 装置③的作用是_____。装置①中所盛的是_____溶液，作用是_____。
- (5) 装置④中所盛的固体药品是_____，它可以确证的产物是_____。
- (6) 尾气应如何处理？_____。
- (7) 若乙醇燃烧产物 CO 、 CO_2 、 H_2O 的总质量是 27.6 克，其中 H_2O 占 10.8 克，则参加反应的乙醇为_____克，产物中 CO 为_____克。(相对原子质量： $\text{H}-1$ ， $\text{C}-12$ ， $\text{O}-16$)
- (8) 海底有大量的甲烷水合物。等质量的甲烷和乙醇，完全燃烧产生温室气体 CO_2 较多的是_____。

35. (7 分) 六朝古都南京的地铁建设已经破土动工。考古兴趣小组为了研究从地铁建设工地出土的文物，对两件文物的表面物质 A 和 B 进行了如图所示的实验：



- (1) 请你根据上图实验现象推断下列物质的化学式： B _____； F _____； G _____。
- (2) 写出下列转化的化学方程式： $\text{C} \rightarrow \text{D}$ _____； $\text{E} \rightarrow \text{H} + \text{I}$ ；_____； $\text{J} + \text{K} \rightarrow \text{L}$ _____。
- (3) 在博物馆里很少见到由 J 制造的完好文物，原因是什么？_____。

七、计算题(本题共 7 分。)

36. 将 150 毫升稀盐酸(密度为 1.1 克/厘米³)加入盛有 53 克含少量杂质的石灰石的烧杯中，恰好完全反应(石灰石中的杂质不溶于水，也不与盐酸及生成物反应)，反应后烧杯中物质的总质量为 196 克。(计算结果保留一位小数)
- 计算：(1) 反应生成二氧化碳的质量
- (2) 石灰石中含碳酸钙的质量分数
- (3) 生成物溶液中溶质的质量分数

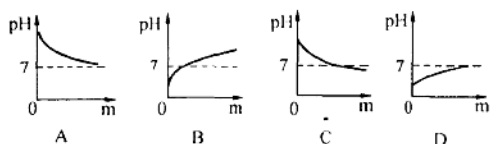
济南市

第 I 卷(选择题，共 20 分)

一、选择题(本题包括 12 小题，10~13 题，每小题 1 分；14~21 题，每小题 2 分，共 20 分。)

10. 化学变化的特征是()
- A. 放热发光 B. 产生气体或沉淀
- C. 状态和颜色发生改变 D. 有其它物质生成
11. 属于不同元素的(只有一个原子核的)微粒一定具有不同的()
- A. 质子数 B. 中子数
- C. 电子数 D. 相对原子质量
12. 下列物质燃烧产物不会污染空气的是()
- A. 煤 B. 柴油 C. 氢气 D. 硫
13. 在氧气中燃烧，能生成白色固体的是()
- A. 铁丝 B. 木炭 C. 镁带 D. 蜡烛
14. 原子与分子的根本区别是()
- A. 大小不同
- B. 能否直接构成宏观物质
- C. 是否保持物质的化学性质

- D. 在化学反应中能否再分
15. 下列各组物质能发生反应的是()
- A. 硫酸亚铁和氯化镁溶液
- B. 铜和硝酸汞溶液
- C. 硫酸钡和稀硝酸
- D. 铁和硫酸锌溶液
16. 下列实验操作中，不正确的是()
- A. 用纸槽将粉末状固体加入试管
- B. 在酒精灯中加入 1/2 容积的酒精
- C. 尝氯化钠的咸味
- D. 用排水法收集甲烷
17. 要使 50℃ 的接近饱和的硝酸钾溶液变为饱和溶液，下列措施错误的是()
- A. 加入少量硝酸钾晶体
- B. 恒温蒸发掉部分水分
- C. 降低溶液温度至室温
- D. 倒出少量的溶液
18. 将某氢氧化钠溶液加水稀释，加水的质量(m)跟溶液 pH 变化关系可能符合下列图像中的()



19. 下列各组物质中,能用来制备氯化铜的是()

- A. 铜和稀盐酸
B. 氧化铜和浓盐酸
C. 铜和稀硫酸,再加稀盐酸
D. 氢氧化铜和氯化钠溶液

20. 同组的两种物质中,一种可用来配制波尔多液,另一种可用来制造水泥的是()

- A. 胆矾,石灰石 B. 熟石灰,胆矾
C. 熟石灰,碳酸钠 D. 生石灰,烧碱

21. 把 50 克 20% 的硝酸钾溶液稀释成 5% 的溶液需加水()

- A. 120 克 B. 150 克 C. 160 克 D. 200 克

第 II 卷(非选择题,共 20 分)

二、(本题包括 3 小题,共 7 分。)

22. (4 分)实验室中使用如图发生装置制取二氧化碳气体。简答下列问题:

- (1)该装置的长颈漏斗管口为什么必须浸没在液面以下?
(2)制得的二氧化碳如何收集?为什么?
(3)写出反应的化学方程式。



23. (2 分)除去氢氧化钠溶液中少量的碳酸钠,选用的试剂的名称是_____,反应的化学方程式是_____。

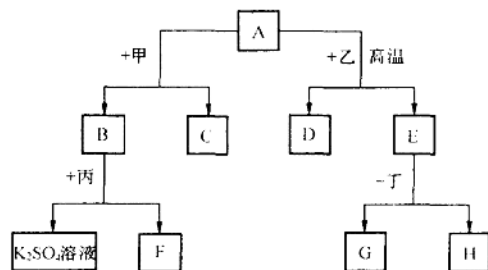
24. (1 分)碘(I)是人的重要微量营养元素之一。为了消灭碘缺乏症,人们必须食用“碘盐”——含规定量碘酸钾(KIO₃)的食盐。碘酸钾中碘元素的质量分数(保留 3 位有效数字)为_____。

三、(本题包括 2 小题,共 8 分。)

25. (4 分)写出所有由标出化合价的下列元素:⁺¹H、⁻²O、⁺⁶S、⁺²Ca 组成的有关物质的化学式

- (1)酸_____ (2)碱_____
(3)正盐_____ (4)氧化物_____

26. 下图是有关物质相互转化关系的示意图:

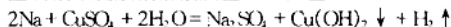


其中 F 是红褐色沉淀, H 是浅绿色溶液。推断(若为溶液,只推断溶质):

- (1)甲是(写名称,下同)_____, 丙是_____。
(2)D 是能使澄清石灰水变浑浊的无色无味气体,则乙可能是_____或_____。
(3)丁可能属于氧化物、酸、碱、盐中的_____或_____。

四、(本题 5 分。)

27. 金属钠跟硫酸铜溶液发生如下反应:



向 74.24 克硫酸铜溶液中加入 2.76 克钠,恰好反应完全(溶剂水有剩余)。

计算:(1)生成氢气和沉淀各多少克?

(2)反应停止后,滤去沉淀,所剩溶液中溶质的质量分数是多少?

福州市

一、(本题共 14 分。)

1. 下列四种变化中,与其它三种变化有本质区别的一种变化是()

- A. 煅烧石灰石 B. 水汽化
C. 鸡蛋变臭 D. 木炭燃烧

2. 下列物质的用途,只利用其物理性质的是()

- A. 二氧化碳供植物进行光合作用
B. 石灰沙浆用来砌砖、抹墙
C. 用氢气充灌探空气球
D. 硫酸铜有毒,在农业上用作杀菌剂

3. 下列物质中属于纯净物的是()

- A. 雪碧 B. 稀硫酸 C. 食盐水 D. 蒸馏水

4. 新型的净水剂铁酸钠(Na_2FeO_4)中,铁元素的化合价

是()

- A. +6 价 B. +5 价 C. +3 价 D. +2 价

5. 在密闭容器中点燃下列各组气体,可能发生爆炸的是()

- A. H_2 、CO B. H_2 、空气 C. CH_4 、CO D. CH_4 、 CO_2

6. 下列各项措施或操作,不会对环境造成污染或破坏的是()

- A. 过量砍伐森林树木
B. 某化工厂大量使用含硫的煤作燃料
C. 利用风能、太阳能发电
D. 将 CO 还原 CuO 的尾气,未经处理直接排放到空气中

7. 下列物质长期存放在敞口容器里,质量不变的是()

- A. 食盐 B. 白磷 C. 生石灰 D. 浓盐酸

8. 下列实验基本操作或有关规定正确的是()

- A. 用酒精灯内焰给物质加热
B. 将用剩的药品放回原试剂瓶中
C. 给试管中的液体加热时, 试管口对着有人的方向
D. 倾倒液体药品时, 试剂瓶上的标签要向着手心
9. 某无毒气体的密度约是空气密度的 $\frac{5}{9}$, 且极难溶于水, 那么收集该气体所用的方法是()
①向上排空气法 ②向下排空气法 ③排水法
A. ①或② B. ①或③ C. ②或③ D. ①②③均可
10. 现有 NaOH、稀 HCl、CaCl₂ 三种溶液, 若将它们一次鉴别出, 可选用的试剂是()
A. 硝酸银溶液 B. 碳酸钠溶液
C. 硫酸溶液 D. 酚酞试液

11. 下列叙述中, 正确的是()

- A. 原子是不能再分的微粒
B. 物质都是由分子构成的
C. 氢原子是保持氢气性质的最小微粒
D. 元素的化学性质与其原子最外层电子数关系最为密切
12. 若要除去一氧化碳气体中混有少量的二氧化碳, 应将混合气体()
A. 点燃 B. 通过澄清石灰水
C. 通过灼热的氧化铜
D. 由一个容器倾倒入另一个容器里

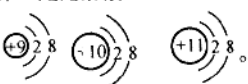
13. $\text{SO}_2 + 2\text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O} = (\text{NH}_4)_2\text{SO}_3$ (亚硫酸铵) 这一反应属于()

- A. 分解反应 B. 置换反应
C. 复分解反应 D. 化合反应
14. 氢气、氧气、二氧化碳三种气体能用()
A. 同一种排空气法收集
B. 同一种发生装置制取
C. 燃着的细木条鉴别
D. 盐酸或稀硫酸与其它物质反应制取

二、(本题共 14 分。)

15. 下列说法中正确的是()

- A. 饱和溶液一定是浓溶液
B. 饱和溶液降温后, 一定有晶体析出
C. 析出晶体后的溶液一定是饱和溶液
D. 凡是均一、透明的液体一定是溶液

16. 所给微粒结构示意图为: 

下列说法正确的是()

- A. 它们都是原子 B. 它们都是稳定结构
C. 它们都是离子 D. 它们表示同一种元素
17. 有甲、乙、丙三种溶液, 甲能使紫色石蕊试液变红色; 乙能使紫色石蕊试液变蓝色; 丙不能使紫色石蕊试液变色。这三种溶液的 pH 由大到小的顺序是()
A. 乙 > 丙 > 甲 B. 甲 > 乙 > 丙
C. 丙 > 乙 > 甲 D. 甲 > 丙 > 乙

18. 根据已配平的化学方程式: $4\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\text{加热}} 4\text{K}_2\text{CrO}_4 + 2\text{R} + 3\text{O}_2 \uparrow$, 试推测 R 的化学式一定是()

- A. CrO_3 B. CrO C. CrO_2 D. Cr_2O_3
19. 向 NaCl、NaOH 和 Na_2SO_4 三种溶液中, 分别加入不同的物质, 通过一步反应都能生成化合物 M, 则 M 是()
A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ B. HNO_3 C. NaNO_3 D. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
20. $t^\circ\text{C}$ 时, 185 克 NaNO_3 饱和溶液中含有 14 克氮元素, 则此温度下 NaNO_3 的溶解度为()
A. 85 克 B. 50 克 C. 7.6 克 D. 无法计算
21. 将 A、B、C 三种物质各 16 克混合加热, 充分反应后混合物中有 12 克 A、27 克 C 和一定质量的 D, 已知 B 完全反应。若 A、B、C、D 的式量分别为 16、32、44、18, 则该反应的化学方程式可表示为()
A. $2\text{A} + \text{B} = \text{C} + 2\text{D}$ B. $\text{A} + 2\text{B} = \text{C} + 2\text{D}$
C. $2\text{A} + \text{B} = 2\text{C} + \text{D}$ D. $\text{A} + \text{B} = \text{C} + \text{D}$

三、(本题共 31 分。)

22. 用化学符号表示:

- 地壳中含量最多的元素____; 2 个氢氧根离子____;
3 个五氧化二磷分子____; 氧化镁中镁元素的化合价为 +2 价____。
23. 从甲烷、氯酸钾、二氧化锰、纯碱、熟石灰等物质中, 选出符合下列要求的物质填入空格中:
(1) 在农业上常用来改良酸性土壤的是____;
(2) 天然气的主要成分是____;
(3) 家庭里煮馒头, 有时用到的是____;
(4) 写出实验室制取氧气的化学方程式____;
(5) 写出工业上制取氢氧化钠的化学方程式____。

24. 含有氮物质: ① N_2 ② N_2H_4 ③ HNO_3 ④ N_3 ⑤ N_2 ⑥ N_{60} 等。

- (1) 其中属于单质的有(填序号)____, 属于化合物的有(填序号)____。
(2) N_3 的分子极不稳定, 需保存在 -80°C 的干冰中。通常状况下, 它采取爆炸式的反应生成氮气。该反应的化学方程式为____。

25. 固体氢氧化钠要____保存。这是因为氢氧化钠在空气中不仅易吸收水分, 而且还能跟____起反应, 写出反应的化学方程式:____。

26. 要洗去烧水用的铝壶内壁上的水垢[主要含 CaCO_3 和 $\text{Mg}(\text{OH})_2$], 可加入盐酸除去, 但加入的盐酸不能过量, 因为____。写出有关除去水垢的化学方程式:

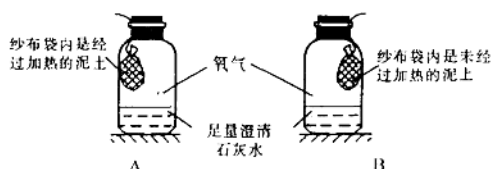
- (1)____;
(2)____。

27. 已知 +3 价铁盐跟铁粉在溶液中能发生化合反应, 生成亚铁盐。现往生锈的铁粉中加入稀盐酸, 过一会儿有气泡产生, 反应后铁粉有剩余, 最终得到一种浅绿色溶液。写出整个实验过程中所发生的有关反应的化学方程式:____。

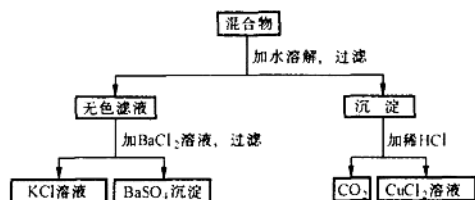
四、(本题共 11 分。)

28. 一个学生用如下图实验来证明泥土中有微生物。

请回答下列问题：



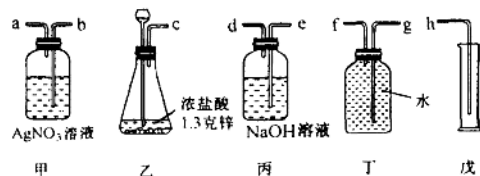
- (1)实验刚开始时,广口瓶A和广口瓶B之间唯一的区别是_____。
- (2)经过一段时间后,预计可观察到的现象是_____。
- (3)该实验能证明泥土中有微生物的理由是_____。
- 29.有三种可溶性正盐组成的固体混合物,其中有两种是钾盐,按下图所示步骤进行实验:(假设能发生反应的均完全反应)



从以上实验可判断,原混合物中一定含有_____,另外两种正盐可能是_____和_____;或_____和_____;或_____和_____。

五、(本题共20分。)

- 30.细铁丝在氧气中燃烧的化学方程式是_____;实验时发现集气瓶底炸裂,请指出造成此后果的原因_____。氢气还原灼热的氧化铜,实验结束时,应先_____,继续_____,防止_____。
- 31.某校初三化学兴趣小组的同学利用下列实验装置,设计一个实验,用来①制取纯净的氢气(不考虑水蒸气);②验证氢气已纯净;③测定其体积。



请回答下列问题：

- (1)为了达到上述①~③的实验目的,各装置的正确连接顺序是:

()→()→()→()→()→()→()
(填写各接口的字母)

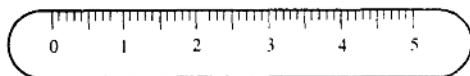
- (2)甲装置的作用是_____,丙装置的作用是_____。
- (3)若将测得氢气的体积折算为质量表示,且为m克,请粗略计算锌的相对原子质量(原子量)_____。

- 32.(1)要配制50克质量分数为20%的食盐溶液。现提供25克质量分数为40%的食盐溶液、20克质量分数为15%的食盐溶液及足够多的固体食盐和水,请选用上述的药品,设计三种配制方案填入下表:

	配制方案(只要说明配制时所需的各种药品用量)
方案一	
方案二	
方案三	

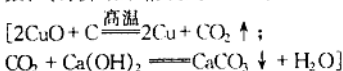
- (2)在配制上述溶液前,若需要用托盘天平称量一未知质量的烧杯。现用“↓”表示向托盘天平上添加砝码,用“↑”表示从托盘天平上取走砝码。请用“↓”和“↑”在下表中表示你的称量过程,并在下图中用“△”表示游码在标尺的位置。(设烧杯的实际质量为35.8克)

砝码(克)	50	20	20	10	5
取用情况					



六、(本题共10分。)

- 33.焚烧生活垃圾会产生二恶英,其中毒性较大的一种物质化学式是 $C_{12}H_2O_2Cl_4$ 。该物质中氢、碳元素的原子个数比为_____,氯、氧元素的质量比为_____。
- 34.现有21.2克碳和氧化铜组成的黑色固体混合物,放入试管中,高温加热,使其充分反应后,把生成气体全部通入足量的澄清石灰水中,结果生成10.0克白色沉淀。求黑色固体混合物中各物质的质量分数?(计算结果精确到0.1%)



南昌市

一、选择题(本大题共11小题,共18分。)

- 1.属于物理变化的是()
- A.粗盐过滤 B.液化气燃烧
C.生铁炼成钢 D.水电解

- 2.下列规定或做法错误的是()

- A.煤矿矿井里严禁烟火
B.进入久未开启的地窖前,先做灯火试验
C.用打火机检测煤气管道是否泄漏

- D. 城市、林区禁止任意燃放烟花爆竹
3. 前者属于混合物, 后者属于氧化物的一组物质是 ()

A. 水、氧化铜 B. 空气、硫酸
C. 石油、水银 D. 食盐水、二氧化锰

4. 化学方程式书写正确的是 ()

A. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{H}_2\text{O}$
B. $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{P}_2\text{O}_5$
C. $\text{Zn} + \text{HCl} \xrightarrow{\quad} \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$
D. $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \xrightarrow{\quad} \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$

5. 以下各组物质中, 同种元素的化合价完全相同的是 ()

A. CuO 、 Cu_2O B. KMnO_4 、 K_2MnO_4
C. SO_2 、 SO_3 D. KClO_3 、 HClO_3

6. 下述实验操作正确的是 ()

A. 把剩余的药品放回原瓶
B. 直接用手拿砝码
C. 给烧杯加热时必须加垫石棉网
D. 蒸发结晶的实验中, 当蒸发皿内的液体完全蒸干后立即停止加热

7. 有关 CO 和 H_2 的叙述正确的是 ()

A. 都是单质 B. 都有毒性
C. 都具有可燃性、还原性
D. 与灼热氧化铜的反应都是置换反应

8. 现有① $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 溶液② KCl 溶液③ K_2SO_4 溶液④ CuSO_4 溶液, 不用其它试剂, 可通过实验方法将它们一一鉴别开来, 鉴别出来的先后顺序可能是 ()

A. ①②③④ B. ①④③②
C. ②③④① D. ④①③②

注意: 以下 9 至 11 小题各有两个正确选项。

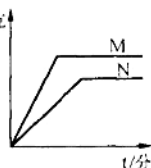
9. 以下说法正确的是 ()

A. 植物的光合作用有益于生态环境
B. 废水直接排入江河有利于鱼类生长
C. 凡是“绿色食品”均不含化学物质
D. 吸烟既危害人体健康, 又污染环境

10. 有关溶液的叙述中错误的是 ()

A. 溶液里各部分的性质都相同
B. 固体、液体、气体都可作溶质
C. 温度一定时, 析出晶体后的溶液一定是不饱和溶液
D. $t^\circ\text{C}$ 时, 36 克食盐溶解在 100 克水中恰好饱和, 则 $t^\circ\text{C}$ 时食盐的溶解度为 36

11. 等质量的两种金属 M 和 N 分别与足量的稀硫酸反应, 都生成正二价金属的硫酸盐和氢气。生成氢气的质量 (纵坐标 m_{H_2}) 与反应时间 (横坐标 t) 的关系如右图, 则据图可知, 下列



结论正确的是 ()

A. 相对原子质量: M 大于 N
B. 相对原子质量: N 大于 M
C. 金属 M 比 N 活泼
D. 金属 N 比 M 活泼

二、填空题 (本大题共 5 小题, 共 18 分。)

12. (6 分) (1) 用化学符号表示:

① 氮元素 _____;
② 硫酸中硫元素显正六价 _____;

(2) 请用 H、O、Cl、Fe 组成相应物质的化学式并按要求填入下表:

金属单质	最常用的溶剂	盐

(3) 写出氢氧化钙在水溶液里的电离方程式 _____。

13. (3 分) 下列物质: ① 氨水 ② 氢氧化铝 ③ 液氧 ④ 液氢 ⑤ pH 试纸 ⑥ 酚酞试液

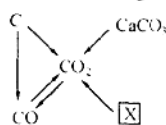
(1) 可用作宇宙飞船助燃剂的是 (选填序号, 下同)

_____;

(2) 可用于治疗胃酸过多的是 _____;

(3) 可用于测定土壤酸碱度的是 _____。

14. (5 分) 碳和某些含碳化合物间的相互转化关系可用右图表示 (图中“X”是一种有机物)。请根据图示关系写出符合以下要求的化学方程式各一个。



(1) 化合反应 _____;

(2) 分解反应 _____;

(3) 置换反应 _____;

(4) 复分解反应 _____;

(5) 由 X 转化为 CO_2 的反应 _____。

15. (2 分) 用 FeCl_2 溶液、 CuSO_4 溶液、Fe、Mg 四种物质来验证 Fe、Cu、Mg 三种金属的活动性顺序, 必须进行的二个反应是 (用化学方程式表示)

(1) _____;

(2) _____。

16. (2 分) 某些感冒药因含盐酸苯丙醇胺 (俗称 PPA), 服用后会引起多种不良副作用, 现已暂停使用。盐酸苯丙醇胺的化学式是 $\text{C}_9\text{H}_{12}\text{NO} \cdot \text{HCl}$, 其组成元素共有 _____ 种 (填数字), 它的式量是 _____。

三、简答题 (本大题共 1 小题, 共 6 分。)

17. (6 分) (1) 如果一个水龙头每秒滴水 2 滴, 平均 20 滴水为 1 毫升, 则一天漏水 _____。右图所示徽记是哪一种徽记? 它给予我们什么启示?



(2) 甲烷、氢气、一氧化碳都能作燃料, 从人类生存环境考虑, 哪种物质是比较理想的燃料? 为什么? 此种燃料在当前并未普遍使用的原因是什么?

四、实验题(本大题共 3 小题,共 12 分)

18. (4 分)下图所示是实验室常用的 10 种仪器,请用图中仪器的名称按要求填空:

(1)常用给物质加热的是_____,既可用于反应容器又能直接受热的是_____;

(2)欲配制 50 克 5% 的氯化钠溶液除需用药匙外,在称量时还需用到_____,在溶解时需用到_____。



19. (4 分)填写实验报告

实验内容	选用试剂	结论或有关化学方程式
鉴别碳酸钠粉末和碳酸钙粉末		
除去 CO ₂ 中少量的 CO 气体		

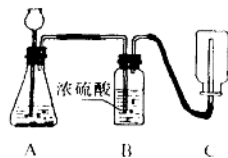
20. (4 分)下图是制取并收集干燥二氧化碳气体的装置,试回答下列问题:

(1)请指出图中的一处明显错误_____;

(2)在装置 A 中若用浓盐酸和大理石反应制取 CO₂ 气体,并将制得的 CO₂ 通入澄清石灰水中,较长时间一直未观察到石灰水变浑浊,其原因可能是生成的 CO₂ 气体中混有_____气体;

(3)收集 CO₂ 时验满的方法是_____;

(4)公共场所常用的泡沫灭火器是用硫酸铝和碳酸氢钠两种溶液反应来产生 CO₂,同时还生成氢氧化铝沉淀和硫酸钠,请写出此反应的化学方程式:_____。



五、计算题(本大题共 1 小题,共 6 分。)

21. (6 分)将 5 克固体氢氧化钠完全溶解在 50 克溶质质量分数为 12% 的氢氧化钠溶液中。

(1)求所得溶液的溶质质量分数;

(2)为测算某盐酸的溶质质量分数,现取 10 克上述所得的氢氧化钠溶液与 18.25 克此盐酸混合,且恰好完全反应。求此盐酸的溶质质量分数。

扬州市

一、选择题(下列每小题只有一个选项符合题意。每小题 2 分,共 34 分。)

- 下列变化属于化学变化的是()
A. 干冰气化 B. 石蜡熔化
C. 矿石粉碎 D. 食物腐败
- 下列物质属于氧化物的是()
A. SO₂ B. KClO₃ C. O₂ D. NH₃
- 为防治碘缺乏病,我国正推广食用加碘盐,即在食盐中加入适量碘酸钾(KIO₃)。KIO₃ 中碘元素的化合价为()
A. -1 B. +1 C. +5 D. +7
- 钢铁厂冶炼生铁的主要反应原理是 Fe₂O₃ + 3CO $\xrightarrow{\text{高温}}$ 2Fe + 3CO₂。该反应中被还原的物质是()
A. CO B. Fe₂O₃ C. Fe D. CO₂
- 硫在氧气中燃烧发出的火焰颜色为()
A. 黄色 B. 蓝色 C. 蓝紫色 D. 淡蓝色
- 下列有关实验操作的叙述,不正确的是()
A. 给试管中液体加热时,液体体积不超过试管容积的 1/3
B. 把烧杯置于铁架台的铁圈上直接加热
C. 用量筒量取液体时,视线与量筒内液体的凹液面

的最低处保持水平

D. 实验剩余的药品,不能放回原试剂瓶

7. 下列化学方程式或电离方程式书写正确的是()

A. Ba(OH)₂ = Ba²⁺ + 2OH⁻

B. Al₂(SO₄)₃ = Al₂³⁺ + 3SO₄²⁻

C. 2P + 5O₂ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ P₂O₅

D. 3Fe + 2O₂ $\xrightarrow{\text{点燃}}$ Fe₃O₄

8. 5 月 31 日是“世界无烟日”,烟气中含有一种能与人体内血红蛋白相结合的有毒物质是()

A. CO B. O₂ C. N₂ D. CO₂

9. 下列说法,你认为正确的是()

A. 某广告语:本饮料纯属天然物质,不含任何化学成分

B. 到城乡结合处燃放鞭炮,可避免污染环境

C. 水在地球上分布很广,淡水资源取之不尽,用之不竭

D. 为避免大气中二氧化碳的灾难性增加,应一方面开辟新能源,减少使用矿物燃料,另一方面多植树造林

10. 实验室用于测定溶液酸碱度的广泛 pH 试纸的颜色

为()

A. 黄色 B. 白色 C. 蓝色 D. 红色

11. “扬州空气质量月报”是环保部门对扬州地区空气污染程度所作的监测报告。下列哪组内任一物质的含量偏高均会降低扬州地区空气质量()

A. SO_2 、 NO_2 、可吸入颗粒物

B. CO_2 、 N_2 、 O_2

C. CO_2 、 O_2 、 SO_2

D. NO_2 、 N_2 、可吸入颗粒物

12. 天然气与煤气相比,具有热值高,安全性好,环境污染小等优点。我国正积极进行“西气东输”工程,天然气的主要成分是()

A. 一氧化碳 B. 氢气 C. 水煤气 D. 甲烷

13. “北京晚报”曾报道:某厂食堂误将某工业用盐当作食盐食用,造成三十多人中毒。该工业用盐中可能含有的有毒物质是()

A. Na_2SO_4 B. NaNO_2 C. NaNO_3 D. NaCl

14. 太湖水体富营养化,原因之一是太湖周围居民使用的洗衣粉中含有一种元素,造成水生植物繁殖迅速,水质被污染。该元素是()

A. Na B. S C. P D. O

15. 实验室常用的酒精灯,其容积约为()

A. 50mL B. 150mL C. 600mL D. 800mL

16. 20℃时,将68克氯化钠饱和溶液蒸干,得18克氯化钠晶体。则20℃时,氯化钠的溶解度为()

A. 18克 B. 28克 C. 36克 D. 50克

17. 实验室有两瓶失去标签的试剂:饱和食盐水和蒸馏水。有下列鉴别方法:①观察颜色 ②测定密度 ③滴加 AgNO_3 溶液 ④滴加 BaCl_2 溶液 ⑤浸泡新鲜青菜叶。以上方法,你认为可行的是()

A. ②③④ B. ①③④ C. ①③⑤ D. ②③⑤

- 二、选择题(每小题有一个或两个选项符合题意。多选或错选均不给分。若有两个选项符合题意,只选一项且正确的给1分。每小题2分,共10分。)

18. 实验测得一些食物的近似pH值,其中显碱性的是()

A. 鸡蛋清 7.6~8.0 B. 牛奶 6.3~6.6

C. 葡萄 3.5~4.5 D. 泡菜 3.2~3.6

19. 某气体只能用向上排空气法收集,由此得出它应具备下列性质中的哪几项:①不易溶于水 ②易溶于水 ③密度比空气小 ④密度比空气大

A. ①③ B. ②③ C. ①④ D. ②④

20. 滴有紫色石蕊试液的稀硫酸与下列溶液混合后,溶液一定显红色的是()

A. BaCl_2 B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$ C. Na_2CO_3 D. NaCl

21. 下列四组溶液中,不用其它任何试剂就可区别出组内三种溶液的是()

A. Na_2SO_4 Na_2CO_3 BaCl_2

B. NaOH HCl H_2SO_4

C. Na_2CO_3 BaCl_2 HCl

D. MgSO_4 NaOH HCl

22. 底面积为 98cm^2 的烧杯中装有一定量的稀硫酸,其底部压强为 P_1 。现向其中加入一定量的氧化镁固体,完全溶解后,烧杯底部压强变为 P_2 ,且 $P_2 - P_1 = 20\text{Pa}$ 。则下列叙述正确的是()

A. 加入氧化镁的质量为10克

B. 加入氧化镁的质量为20克

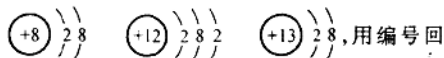
C. 反应后溶液中含有四种元素

D. 反应后溶液中氧元素增加6克

- 三、填空题(每空1分,共38分。)

23. 用符号和数字表示:(1)2个钙离子_____;(2)3个三氧化硫分子_____。

24. 下列微粒结构示意图:



答:表示阴离子的是_____;易失去电子的是_____。

25. (1)去年,北京举办了以“珍爱生命,拒绝毒品”为主题的全国禁毒展览。展品中大麻主要成分的化学式是 $\text{C}_{21}\text{H}_{30}\text{O}_2$, 它由_____种元素组成,每个分子含有_____个原子。

(2)工业酒精中含少量甲醇,其化学式为 CH_3OH 。在甲醇中,碳、氢、氧三种元素的质量比为_____ (最简整数比);氧元素的质量分数为_____。

26. 选择下列描述物质性质的词语填空:可燃性、吸水性、腐蚀性、稳定性、导电性、挥发性。

(1)我国古代字画,年深日久仍不变色,是因为常温下,碳具有_____;

(2)氢气可作燃料,是因为它具有_____;

(3)浓硫酸可用作某些气体的干燥剂,是因为它具有_____;

(4)北约用石墨炸弹轰炸南联盟的发电厂,造成高压线路短路,是利用石墨的_____。

27. 意大利有一“死狗洞”,游客牵着小狗进入洞内,小狗会晕倒在地,而人却能安全出入。后来,科学家波曼尔发现洞内湿漉漉的泥土中冒着气泡(CO_2)。据此说明 CO_2 的性质:

(1)_____;(2)_____。

28. 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为_____;该反应属于_____反应。工业上采用_____方法制取氧气。

29. 分别用一种试剂除去下列溶液中的少量杂质(括号内物质是杂质)。用化学方程式回答:

(1) HNO_3 (HCl) _____;

(2) NaCl (Na_2SO_4) _____。

30. 沈括在《梦溪笔谈》中提到:信州(今江西省铅山县)有一苦泉,将苦泉水熬煎,得到一种蓝色晶体。此晶体常用作游泳池或浴池杀菌消毒剂。试回答:

(1)此晶体的化学式为_____;

(2)熬煎苦泉水的铁锅用久了就会在其表面析出一层红色物质,其原因为(用化学方程式表示)_____。

31.下列物质在潮湿空气中发生的变化,主要与哪些气体有关,请将其填写在相应的空格处:

- (1)钢铁生锈_____;
- (2)氢氧化钠固体潮解变质_____;
- (3)铜器生锈_____;
- (4)二氧化硫形成酸雨_____。

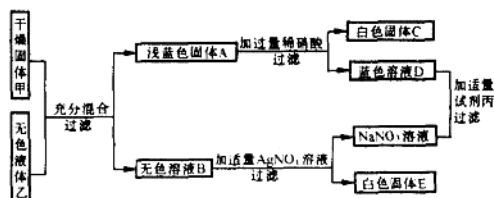
32.现有 H_2 、 CO 、 CO_2 三种气体,请从不同角度指出其中任一气体与另两种气体的不同之处。

- (1)_____;
- (2)_____;
- (3)_____。

33.钠有两种氧化物:氧化钠(Na_2O)和过氧化钠(Na_2O_2)。氧化钠能和水化合生成一种常见的碱;过氧化钠和水反应,也能生成这种碱,还生成一种气体单质,此气体能供给呼吸;过氧化钠和二氧化碳反应除生成一种正盐外,也生成上述气体。试回答:

- (1)氧化钠和水反应的化学方程式_____;
- (2)过氧化钠和水反应的化学方程式_____;
- (3)潜水艇出海时,常携带大量过氧化钠,原因是(用化学方程式表示)_____。

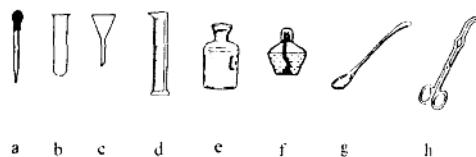
34.现有一包干燥固体甲和一瓶无色液体乙,可能是 $CuCl_2$ 、 $NaCl$ 、 Na_2SO_4 、 $NaNO_3$ 、 $Ba(OH)_2$ 、 H_2O 六种物质中的一种或几种。为分析其成分,取样品进行如下实验(除稀硝酸过量外,其余均恰好完全反应)。



- (1)浅蓝色固体是由_____和_____组成的混合物;试剂丙是_____溶液;
- (2)无色溶液B中一定含有的溶质是_____;
- (3)固体甲中一定含有_____,至少含有_____种物质(填数字);
- (4)无色液体乙中至多含_____种物质(填数字)。

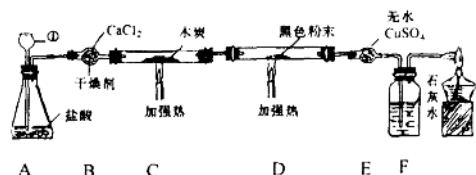
四、实验题(每空1分,共12分。)

35.从下图中选择相关仪器,将其编号填写在相应空格处。



- (1)取用少量粉末状固体用_____;
- (2)制作过滤器用到的是_____;
- (3)液体药品通常存放在_____;
- (4)镁条燃烧时,夹持镁条用_____;
- (5)量取 10.0mL 的液体药品用_____;
- (6)检验氢气纯度使用的仪器是_____。

36.如图,A装置中为某固体物质和稀盐酸反应,生成常见气体(不考虑稀盐酸挥发)。C装置中黑色粉末为干燥木炭粉,D装置中干燥黑色粉末可能是氧化铜或木炭粉或两者的混合物。为分析A装置中产生的气体及D装置中黑色粉末的成分,进行如下实验。试回答:



- (1)仪器①的名称为_____。
- (2)若E中无水硫酸铜变蓝,F处未见浑浊,则A中生成的气体一定有_____,D中黑色粉末一定是_____。
- (3)若E处无水硫酸铜变蓝,F中出现浑浊,则D中发生的反应至少有_____种(填数字)。
- (4)若C处木炭粉红热且明显减少,D处黑色粉末变红,E处无现象,则A中产生的气体一定有_____,D中可能发生的反应的化学方程式为_____。

五、计算题(共6分。)

37.现有含少量不溶性杂质的氧化铜样品 9.6 克,向其加入 92 克稀硫酸,微热,恰好完全反应(杂质不参与反应)。过滤、洗涤,留在滤纸上的固体杂质经干燥后,称其质量为 1.6 克。

- 求:(1)样品中氧化铜的质量;
- (2)反应后溶液中溶质的质量分数。