

黑龙江省龙东地区 2015 年初中毕业学业统一考试

化学试题

考生注意：

1. 考试时间 90 分钟
2. 全卷共六道大题，总分 100 分

本考场试卷序号 (由监考填写)	
--------------------	--

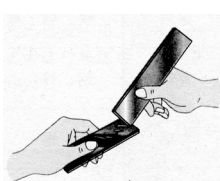
题号	一	二	三	四	五	六	总分	核分人
得分								

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 S-32 Cl-35.5 Cu-64 Ba-137

得分	评卷人

一、选择题（本题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。每小题只有一个正确选项，请将正确选项的序号填入括号内）

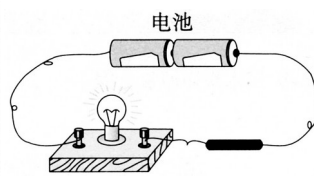
1. 下列变化属于化学变化的是 ()
- A. 酒精挥发 B. 冰雪融化 C. 燃放礼花 D. 蔗糖溶解
2. 下列实验中，可验证物质的化学性质的是 ()



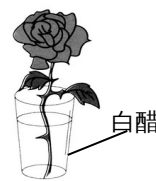
A. 金属刻划



B. 闻气味



C. 石墨导电

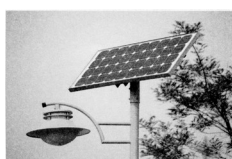


D. 鲜花变色

3. 下列有关“化学之最”的说法中不正确的是 ()
- A. 空气中含量最多的气体是氮气 B. 最轻的气体是氢气
- C. 最小的粒子是原子 D. 天然存在的最硬的物质是金刚石
4. 下列图中所涉及到的能源不属于新能源的是 ()



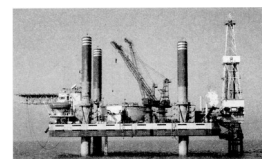
A. 氢能客车



B. 太阳能路灯

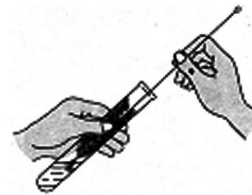
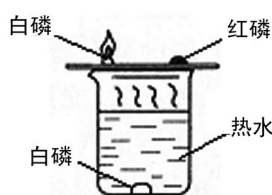
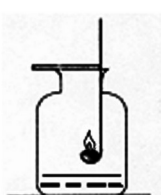


C. 风能发电



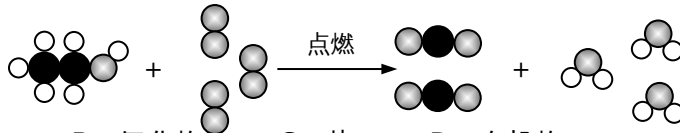
D. 石油钻井平台

5. 下列食物中富含蛋白质的是 ()
- A. 奶油 B. 牛肉 C. 西红柿 D. 馒头
6. 在原子结构中，与元素化学性质关系最密切的是 ()
- A. 电子数 B. 质子数 C. 中子数 D. 最外层电子数
7. 水在人类生产、生活以及科学实验中都有很重要的作用。下列实验中，水起隔绝氧气作用的是 ()



测空气中氧气含量 硫在氧气中燃烧 燃烧条件的实验 试管的洗涤
 A B C D

8. 下列物品所使用的主要材料属于合成材料的是 ()
 A. 玻璃水杯 B. 不锈钢餐具 C. 塑料薄膜 D. 羊毛绒衣
9. 氯化铵 (NH₄Cl) 是一种氮肥, 有促进植物茎、叶生长茂盛, 叶色浓绿, 提高植物蛋白质含量的作用。氯化铵中氮元素的化合价是 ()
 A. +1 B. +3 C. +5 D. -3
10. 做铁丝在氧气中燃烧的实验时, 要先点燃铁丝上系着的火柴, 再伸入集满氧气的集气瓶中。火柴燃烧所起的作用是 ()
 A. 升高铁丝的着火点 B. 升高铁丝的温度
 C. 增加可燃物 D. 增大与氧气的接触面积
11. 如图所示, 为某化学反应的微观模拟示意图, 其中“●”表示氧原子, “●”表示碳原子, “○”表示氢原子。则该化学反应中不存在的物质种类是 ()



- A. 单质 B. 氧化物 C. 盐 D. 有机物
12. 工业上常把煤块粉碎后使其充分燃烧, 其目的是 ()
 A. 提高燃料的利用率 B. 减少酸雨的形成
 C. 减少二氧化碳的排放量 D. 减少氧气的消耗
13. 在日常生活中, 下列说法正确的是 ()
 A. 用炉具清洁剂清洗家中的排油烟机, 利用的是清洁剂的乳化作用
 B. 包装食品的聚乙烯塑料袋可用加热的方法封口
 C. 冬天室内用煤炉取暖, 为防止煤气中毒, 在煤炉上放一盆水
 D. 图书档案着火, 最好用干粉灭火器灭火
14. 在实验室中, 不能用带磨口玻璃塞的玻璃试剂瓶盛装氢氧化钠溶液。因为氢氧化钠会与玻璃成分中的某种物质 X 发生化学反应, 使玻璃塞和玻璃试剂瓶口粘连在一起。其反应的化学方程式为: $X + 2NaOH = Na_2SiO_3 + H_2O$, 则 X 的化学式为 ()
 A. H₂SiO₃ B. SiO₂ C. Si D. SiH₄
15. 下列应用和相应的化学方程式都正确的是 ()
 A. 高炉炼铁发生的主要反应: $2Fe_2O_3 + 3C \xrightarrow{\text{高温}} 4Fe + 3CO_2 \uparrow$
 B. 用生石灰处理硫酸厂废液: $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 = CaSO_4 + 2H_2O$
 C. 用稀盐酸除铁锈: $Fe_2O_3 + 6HCl = 2FeCl_3 + 3H_2O$
 D. 实验室用过氧化氢溶液制取氧气: $2H_2O_2 \xrightarrow{\Delta} 2H_2O + O_2 \uparrow$

得分	评卷人

二、多选题(本题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。每小题有 1—2 个正确选项。多选、错选、不选不得分, 漏选得 1 分)

16. 下列实验现象描述正确的是 ()
 A. 硫酸铵与熟石灰固体混合研磨, 有刺激性气味的气体产生
 B. 铜丝插入硫酸铝溶液中, 溶液由无色变为蓝色

- C. 点燃棉线，会闻到烧焦羽毛的气味
 D. 硫在氧气中燃烧，发出蓝紫色火焰，放出热量

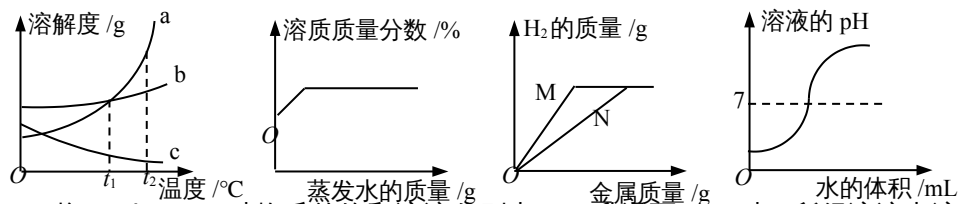
17. 下列实验所对应的方案正确的是 ()

选项	目的	方案
A	分离 NaCl 和 CaCO ₃ 的混合物	溶解、过滤、蒸发滤液
B	比较金属镁和铝的活动性	将镁条和铝粉分别放入等质量、等浓度的盐酸中
C	除去 CO ₂ 中的 CO	将混合气体通过足量的氢氧化钠溶液、干燥
D	证明 NaOH 溶液是否变质	取样，加入少量稀盐酸

18. 下列各组物质，只用稀盐酸就能将三种物质区分开来的是 ()

- A. 澄清石灰水、酚酞溶液、食盐水 B. 硝酸银溶液、稀硫酸、碳酸氢钠溶液
 C. 木炭粉、氧化铜粉、铁粉 D. 硝酸钾溶液、氯化钡溶液、硫酸钠溶液

19. 下列图像中有关量的变化与对应叙述相符的是 ()



- A. 将 a、b、c 三种物质的饱和溶液分别由 t₁°C 升温至 t₂°C 时，所得溶液中溶质质量分数大小关系是：a > b > c
 B. 某温度下将一定量接近饱和的 KNO₃ 溶液恒温蒸发水分
 C. 金属与一定量的稀硫酸反应，由图像可知，金属 M 比金属 N 活泼
 D. 向一定量的盐酸中逐滴加水稀释

20. 在一定条件下，一个密闭容器内发生某反应，测得反应前后各物质的质量如下表所示。

下列有关说法不正确的是 ()

物质	M	N	P	Q
反应前的质量/g	16	24	15	20
反应后的质量/g	x	y	0	10

- A. 参加反应的 P 与 Q 的质量比为 3 : 2 B. x 的取值范围：0 ≤ x ≤ 30
 C. 当 y ≤ 24 时，该反应一定是化合反应 D. x + y = 65

得分	评卷人

三、填空题 (本题共 5 小题，每空 1 分，共 20 分)

21. 用化学用语填空：

- (1) 预防骨质疏松应补充的元素是_____； (2) 4 个硫酸根离子_____；
 (3) 香烟烟气中的一种有毒气体_____。

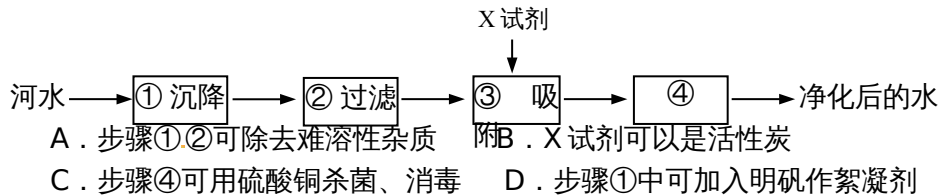
22. 水是最重要的自然资源，也是生命之源。

(1) 为了人类和社会经济的可持续发展，我们必须爱护水资源，节约用水是每个公民的责任和义务。下列做法属于节约用水的是_____（选填序号）。

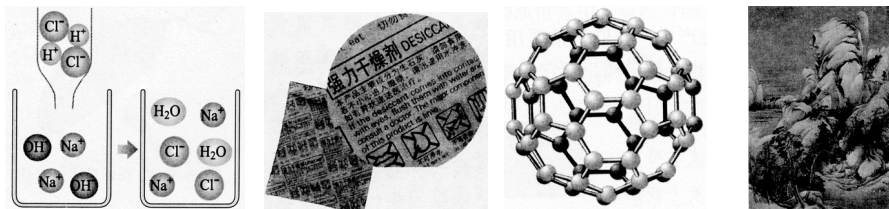
- A. 城市生活废水直接排入河流 B. 农业上合理使用化肥和农药
C. 工业上冷却水循环使用 D. 用水后及时关闭水龙头

(2) 饮用酸碱度过大或硬度过大的水都不利于人体健康。在实验室里可用_____测定水的酸碱度；在生活中可用_____区分硬水和软水，可通过_____方法来降低水的硬度。

(3) 自来水厂净化水的主要步骤如下图所示。有关说法错误的是_____。



23. 根据下列图文回答问题：



- (1) 图①：从微观角度看，酸和碱发生中和反应的实质是_____。
- (2) 图②：干燥剂的主要成分为生石灰，用化学方程式表示其干燥原理：
_____。

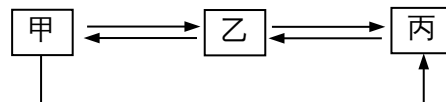
- (3) 图③：一个 C₆₀ 分子是由_____构成的。
- (4) 图④：古代字画能够保存很长时间不褪色的原因是_____。

24. 铝在工业和生活中应用广泛。

- (1) 铝是地壳中含量最高的_____（填“金属”或“非金属”）元素，其年产量已跃居第二位。
- (2) 铝可制成电线，主要是利用其有良好的延展性和_____性。
- (3) 铝制品具有很好的抗腐蚀性能，其原因是_____。

25. 在下表 A、B、C 三组选项中，有一组物质能够实现如下图所示的转化。请回答下列问题。

选项	甲	乙	丙
A	Na ₂ CO ₃	CO ₂	CaCO ₃
B	NaOH	NaCl	NaNO ₃
C	Cu	OCuSO ₄	Cu(OH) ₂



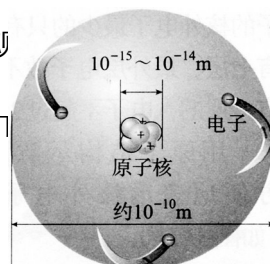
- (1) 选项中符合转化关系的是_____（填序号）。
- (2) 写出由乙生成甲的化学方程式_____，
写出甲物质在生产或生活中的一种用途_____。
- (3) 由甲生成丙的反应现象是_____，基本反应类型是_____。

得分	评卷人

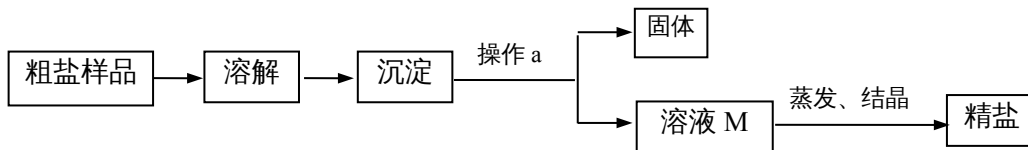
四、简答题（本题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分）

26. 右图为原子构成示意图，请你仔细观

第一试卷网 Shijuan1.Com 提供



31. 通过晾晒海水或煮井盐水、盐湖水等，可以蒸发除去水分，得到粗盐。粗盐中含有多种可溶性杂质（氯化镁、氯化钙等）和不溶性杂质（泥沙等）。通过如图所示过程，使粗盐得到初步提纯：



- (1) 操作 a 的名称是_____，该操作中需要用到的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒、_____。
- (2) 通过蒸发 M 溶液中的水分使之浓缩结晶，想一想：能否采用降低溶液温度的方法来达到同一目的？____（填“能”或“否”），理由是_____。
- (3) 在蒸发操作时，当蒸发皿中出现较多量固体时，应_____，利用蒸发皿的余热使滤液蒸干。
- (4) 某同学欲通过实验探究所得精制盐是否是纯净物，进行了如下实验。

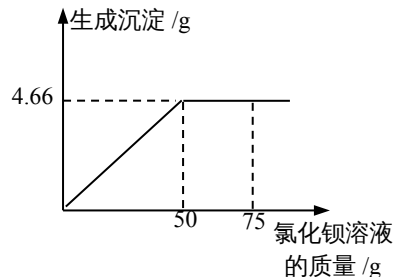
实验步骤	实验现象	实验结论
取一定量精制盐样品于试管中，加水使之完全溶解，并向其中加入 ①_____	②_____	写出一个相应的化学方程式： ③_____ 结论：该精制盐样品为混合物

得分	评卷人

六、计算题（本题共 2 小题，32 小题 3 分，33 小题 7 分，共 10 分）

32. 2015 年 4 月 7 日为“世界卫生日”，其主题是“从农场到餐桌，食品安全人人有责”。专家提醒：烧烤摊里会吃出“癌症风险”。腌制的肉串会产生一种叫做二甲基亚硝胺（ $C_2H_6N_2O$ ）的强致癌物质。请回答下列问题：

- (1) 该物质的相对分子质量_____。
- (2) 该物质中碳元素和氮元素的质量比_____（答最简整数比）。
- (3) 3.7g 该物质中氮元素的质量_____。
33. 将 4g 含有可溶性杂质的硫酸铜样品溶于足量水，再向所得溶液中逐滴加入 75g 一定溶质质量分数的氯化钡溶液（杂质不与氯化钡溶液反应）。实验过程中，生成沉淀的质量与滴入氯化钡溶液的质量关系如图所示。试计算：
- (1) 恰好完全反应时，生成沉淀的质量是_____g。
- (2) 样品中硫酸铜的质量分数是多少？
- (3) 反应后的溶液中，氯化钡的质量是多少？



黑龙江省龙东地区 2015 年初中毕业学业统一考试

化学试题参考答案与评分标准

一、选择题 (本题共 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分。每小题只有一个正确选项)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	D	C	D	B	D	C	C	D	B	C	A	B	B	C

二、多选题(本题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。每小题有 1—2 个正确选项。多选、错选、不选不得分, 漏选得 1 分)

16	17	18	19	20
AD	A	BC	B	B

三、填空题 (本题共 5 小题, 每空 1 分, 共 20 分)

21 . (1) Ca (2) $4SO_2$ (3) CO

22 . (1) CD (2) pH 试纸(或 pH 计) 肥皂水 煮沸 (或加热煮沸) (3) C

23 . (1) 氢离子和氢氧根离子结合成水分子 (2) $CaO + H_2O = Ca(OH)_2$ (3) 60 个碳原子

(4) 常温下碳的化学性质稳定(或: 常温下碳的化学性质不活泼)

24 . (1) 金属 (2) 导电 (3) 常温下铝与氧气反应生成致密的氧化铝薄膜

25 . (1) A

(2) $CO_2 + 2NaOH = Na_2CO_3 + H_2O$ 生产玻璃(或: 生产纸、纺织、洗涤剂、烧碱、蒸馒头等, 合理即可得分)

(3) 产生白色沉淀 复分解反应

四、简答题 (本题共 3 小题, 每小题 3 分, 共 9 分)

26 . 原子很小 (或原子核很小、或原子核居于原子中心、或原子核带正电、或电子带负电、或电子绕原子核运动、或原子是由居于中心的原子核与核外电子构成的、或原子核很小, 电子在核外空间运动、或原子核外有很大空间、或原子核是由不同粒子构成的、或原子核中有带电的粒子等) (合理即可得分)

27 . ① 多步行、少乘私家车 ② 随手关灯 ③ 电脑不用时处于休眠状态 ④ 纸张双面使用 ⑤ 植树造林 ⑥ 课本重复使用 ⑦ 使用太阳能 ⑧ 减少化石燃料使用等 (合理即可得分)

28 . 节约资源、降低成本、节约药品、废物利用、减少污染保护环境、操作方便、可控制反应的发生和停止等 (合理即可得分)

五、实验题 (本题共 3 小题, 每空 1 分, 共 21 分)

29 . (1) 集气瓶

(2) $2KMnO_4 \xrightarrow{\Delta} K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2 \uparrow$ AC 或 AE (答出一种就给分)

(3) 紫色石蕊试液变红 $CO_2 + Ca(OH)_2 = CaCO_3 \downarrow + H_2O$

不燃烧也不支持燃烧, 密度比空气大 (只答“不燃烧不支持燃烧”或只答“密度比空气大”不给分);

倾倒二氧化碳气体速度太快 (或倾倒二氧化碳气体过猛, 或倾倒二氧化碳气体时集气瓶的开口太大, 或蜡烛火焰高低距离太近等, 合理即可)

30 . (1) 小木棍沾有浓硫酸部位变黑

(2) 浓硫酸具有吸水性, 吸收空气中的水蒸气, 浓硫酸溶于水放热。

(3) 大量的水冲洗 (只答“水冲洗”, 无“大量”不给分)

(4) ① 量取 ② 浓硫酸 散热, 降温

31 . (1) 过滤 漏斗 (2) 否 氯化钠的溶解度受温度影响小 (3) 停止加热

(4) ① Na_2CO_3 溶液 ② 产生白色沉淀 ③ $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{NaCl}$

(或: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{MgCl}_2 = \text{MgCO}_3\downarrow + 2\text{NaCl}$)

(或: ① NaOH 溶液 ② 产生白色沉淀 ③ $\text{MgCl}_2 + 2\text{NaOH} = \text{Mg}(\text{OH})_2\downarrow + 2\text{NaCl}$)

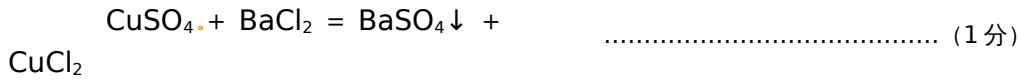
(合理即可)

六、计算题 (本题共 2 小题, 32 小题 3 分, 33 小题 7 分, 共 10 分)

32 . (1) 74 (2) 6 : 7 (3) 1.4g

33 . (1) 4.66 (1 分)

(2) 解: 设硫酸铜质量为 x 、参加反应的氯化钡质量为 y 、反应后溶液中氯化钡质量为 z 。



160 208 233
 x y 4.66g (1

$\frac{160}{x} = \frac{233}{4.66\text{g}}$ (1

$\frac{208}{y} = \frac{233}{4.66\text{g}}$ (1

样品中硫酸铜的质量分数为:

$\frac{3.2\text{g}}{4\text{g}} \times 100\% = 80\%$ (1

(3) $\frac{4.16\text{g}}{50\text{g}} = \frac{z}{75\text{g} - 50\text{g}}$ (1 分)

(或: $\frac{4.16\text{g}}{50\text{g}} \times 100\% \times (75\text{g} - 50\text{g}) = 2.08\text{g}$)

答: 样品中硫酸铜的质量分数是 80%, 反应后的溶液中, 氯化钡的质量为 2.08g。

注: ① 没有“设”或“答”或“设、答”错误扣 1 分。

② 若有别的解题过程, 且正确, 可参照上述评分方法给分。