

2016年益阳市初中毕业学业考试模拟试卷

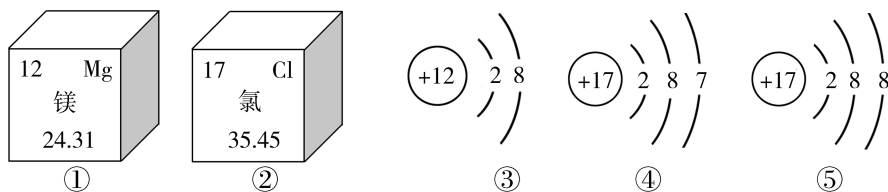
化学

本书编写组



湖南教育出版社

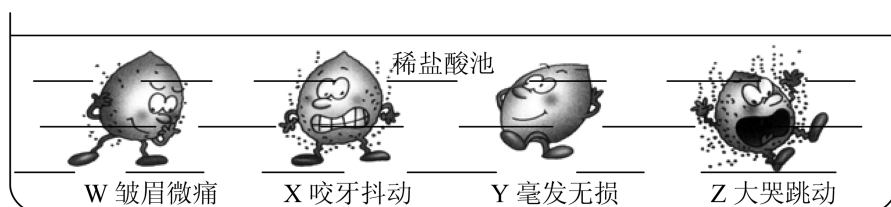




- A. 镁元素的相对原子质量为 12
 B. 镁元素与氯元素最本质的区别是最外层电子数不等
 C. ①、②两种元素组成的化合物的化学式为 MgCl
 D. 氯离子的结构示意图是上述图中的⑤
5. 已知 $\text{Zn} + \text{FeSO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{Fe}$, 该反应属于 ()
 A. 置换反应
 B. 分解反应
 C. 化合反应
 D. 复分解反应
6. 下列各组物质中, 前者属于单质, 后者属于化合物的是 ()
 A. 生石灰, 矿泉水
 B. 生铁, 黄铜矿
 C. 空气, 碳酸钠
 D. C_{60} , 氯酸钾
7. 当液化气泄漏时, 我们常能闻到刺激性气味。这说明 ()
 A. 分子可以分成原子
 B. 分子的质量很小
 C. 分子在不断运动
 D. 物质由分子构成
8. 我国使用“长征 3 号甲”运载火箭的动力是由高氯酸铵(NH_4ClO_4)分解所提供的, 反应方程式为 $2\text{NH}_4\text{ClO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{N}_2 \uparrow + \text{Cl}_2 \uparrow + 4\text{X} \uparrow + 2\text{O}_2 \uparrow$, 则 X 的化学式为 ()
 A. NH_3
 B. H_2
 C. H_2O
 D. HCl
9. 燃烧是人类最早利用的化学反应之一, 人类已有几十万年的利用燃烧反应的历史。燃烧需要具备的条件是 ()
 ①可燃物 ②氧气或空气 ③温度达到着火点
 A. ①②
 B. ②③
 C. ①③
 D. ①②③
10. 下列肥料属于复合肥料的是 ()
 A. 硫酸钾(K_2SO_4)
 B. 磷酸二氢铵($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$)
 C. 碳酸氢铵(NH_4HCO_3)
 D. 尿素[$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$]
11. 下列有关酸和碱的说法错误的是 ()
 A. 用稀盐酸能鉴别氯化钠与碳酸钠
 B. 锌和稀硫酸反应生成硫酸锌和氢气
 C. 食盐可以用来改良酸性土壤

D. 常温下测得某溶液的 $\text{pH}=0$ ，则该溶液一定显酸性

12. 下图是 X、Y、Z、W 四种金属与稀盐酸反应状况的示意图，据此判断四种金属中活动性最弱的是 ()



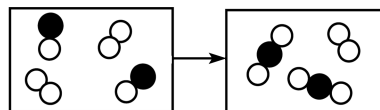
- A. X B. Y C. Z D. W

13. 地球上可利用的淡水不到总水量的 1%，我们应爱护水资源。下列有关水的说法正确的是 ()

- A. 海水都是混合物，淡水都是纯净物
 B. 通过水的电解实验可以得到“水是由氢气和氧气组成”的结论
 C. 爱护水资源主要应从节约用水和防治水体污染两方面采取措施
 D. 硬水是含有可溶性钙、镁化合物的水，软水是不含可溶性钙、镁化合物的水

14. 下图是某化学反应的微观示意图，从图中获得的信息错误的是 ()

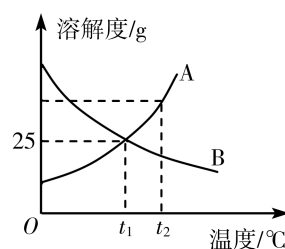
- A. 该图表示的是一个化合反应
 B. 该图表示反应物和生成物都有两种
 C. 原子是化学变化中的最小粒子



- D. 化学反应中，反应物、生成物的粒子个数比可表示为 2 : 1 : 2

15. 右图是 A、B 两种物质的溶解度曲线，下列说法正确的是 ()

- A. A、B 两种物质的溶解度都随温度升高而增大
 B. 降低温度可使接近饱和的 B 溶液变为饱和
 C. $t_2^\circ\text{C}$ 时，A 物质的溶解度大于 B 物质的溶解度
 D. A、B 两种物质的溶解度均为 25 g



二、填空与简答题(本题包括 6 个小题，共 33 分)

16. (每空 1 分，共 3 分) 氟化钠是某些牙膏的添加剂，能有效预防龋齿。

- (1) 图 I 是氟元素在元素周期表中的相关信息，则氟元素的原子序数是 _____。图 II 是钠原子结构示意图，由此可知钠原子在化学反应中易 _____ (填“失去”或“得到”) 电子。

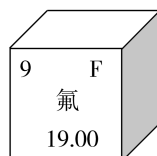


图 I

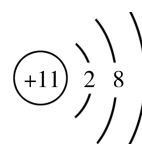


图 II

(2) 氟化钠可以用钠与氟气(F_2)化合反应制得。氟气和氢气一样,都是由_____ (填“分子”、“原子”或“离子”)构成。

17. (每空 2 分, 共 8 分)

在干冰、一氧化碳、熟石灰、活性炭、酒精等物质中, 请选出适当的物质按要求填空:

- (1) 能消除冰箱中异味的物质是_____。
- (2) 能中和酸性土壤的物质是_____。
- (3) 能用于人工降雨的物质是_____。
- (4) 严禁在公共场所吸烟。在吸烟时会产生有毒气体, 其中某种有毒气体是_____。

18. (每空 2 分, 共 4 分)

- (1) 燃油汽车尾气中含有二氧化氮和一氧化碳, 排放到大气中会对环境造成污染, 因此将其在催化剂的条件下转化为无害无毒可参与大气循环的气体。试写出在上述条件下反应的方程式: _____。
- (2) 实验室用稀盐酸与大理石反应制取二氧化碳气体: _____。

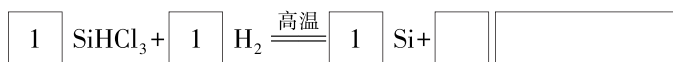
19. (每空 2 分, 共 6 分)

晶体硅在电子工业中有广泛的应用。工业上生产高纯硅的流程如下:



请回答下列问题:

- (1) 二氧化硅与焦炭反应的另一种产物是一氧化碳。该反应的化学方程式为_____。
- (2) 蒸馏属于_____变化(填“物理”或“化学”)。
- (3) 完成由下列纯 SiHCl_3 制取高纯硅的化学方程式:



20. (每空 2 分, 共 8 分)

家庭厨房就是一个化学小世界, “柴米油盐酱醋茶”中包含着许多化学知识。

- (1) 蔬菜、水果为人体所提供的主要营养素是_____, 米饭、馒头等食物所含的糖类是供给人体_____的主要物质。
- (2) 茶叶、肉松、膨化食品等常采用真空充气包装, 所充入的气体可能是_____。
- (3) 味精是烹制菜肴的调味品, 味精的鲜味与溶液的酸碱度有关, 当 pH 为 6~7 时鲜味最强; 味精的鲜味还与温度有关, 其水溶液经 $120\text{ }^\circ\text{C}$ 以上长时间加热, 不仅鲜味消失, 而且生成对人体有害的焦谷氨酸钠。据此, 下列认识不正确的是

_____ (填写字母代号)。

- A. 谷氨酸钠在加热条件下生成焦谷氨酸钠是物理变化
- B. 菜烧熟起锅后再放味精比炒菜过程中加入味精更有利于人体健康
- C. 加入味精时, 应避免在酸性或碱性较强的条件下使用
- D. 研究问题的一种有效方法是通过实验

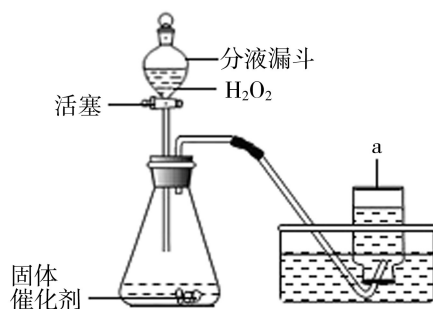
21. (每空 2 分, 共 4 分)

“绿色化学”是现代化学工业的发展方向, 它的优点是最大限度地利用原料, 使原料全部转化为某种产物, 实现“零排放”。符合这一观点的化学反应类型是 _____, 请写出一个能实现“零排放”的化学方程式: _____。

三、实验与探究题(本题包括 2 个小题, 共 16 分)

22. (每空 2 分, 共 10 分)

实验室里既可用高锰酸钾(或氯酸钾和二氧化锰的混合物)在加热条件下使其分解制取氧气, 也可用下图装置, 通过分解过氧化氢(H_2O_2)来制取氧气。



请你根据已学化学知识和经验回答下列问题:

- (1) 写出过氧化氢分解的化学方程式: _____。
- (2) 写出上图装置中仪器 a 的名称: _____。
- (3) 与高锰酸钾(或氯酸钾和二氧化锰的混合物)制取氧气相比, 用过氧化氢制取氧气的优点是 _____。
- (4) 收集氧气的方法还可用 _____ 法, 你选择此方法的理由是 _____。

23. (每空 2 分, 共 6 分)

某同学发现, 上个月做实验用的 NaOH 溶液忘记盖瓶盖, 该溶液是否变质呢? 他进行如下探究:

查阅资料: $BaCO_3$ 是一种白色固体, 不溶于水; $BaCl_2$ 溶液呈中性。

【实验探究一】取上述 NaOH 溶液于试管中, 滴加稀盐酸, 产生气泡, 说明该 NaOH 溶液已变质。

【提出问题】该 NaOH 溶液是全部变质还是部分变质呢?

【实验探究二】

实验步骤	实验现象	结论
(1)取少量 NaOH 溶液于试管中，加入过量 BaCl ₂ 溶液	_____	说明溶液中含有 Na ₂ CO ₃
(2)取(1)得到的上层清液，加入 2~3 滴酚酞溶液	溶液变为红色	_____

据实验现象，该 NaOH 溶液_____ (填“全部”或“部分”)变质。

【反思】某同学认为可以用 CaCl₂ 代替 BaCl₂，为得到准确的结论，在没有变质的 NaOH 溶液中加入 CaCl₂，发现溶液变为浑浊，原因是_____，因此检验 NaOH 溶液是否变质不可以用 CaCl₂ 代替 BaCl₂。

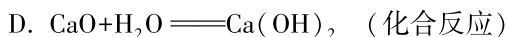
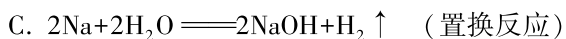
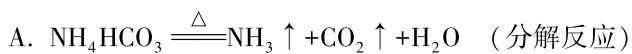
- A. 加入 CaCl₂ 析出了 NaOH 晶体
- B. 生成微溶于水的 Ca(OH)₂
- C. 析出了 CaCl₂ 晶体
- D. 生成 CaCO₃ 沉淀

四、计算题(本题只有 1 个小题，共 6 分)

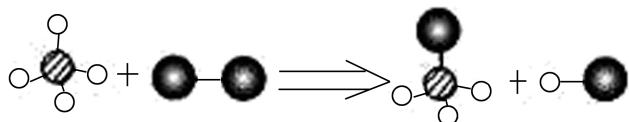
24. 某综合实践活动小组同学，对我市某化工厂排放的污水进行检测，发现主要的污染物为氢氧化钠。为测定污水中氢氧化钠的含量，取 100 g 污水于烧杯中，加入 36.5 g 溶质质量分数为 10% 的稀盐酸，恰好完全反应。(假设污水中其他成分不与盐酸反应)(反应的化学方程式为： $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$) 求：

- (1) 100 g 污水中含氢氧化钠多少克?
- (2) 污水中氢氧化钠的质量分数。

5. 下列化学反应与反应类型不相符的是 ()



6. 已知某两种物质在光照条件下能发生化学反应，其微观示意图如下：



(说明：一种小球代表一种原子)

则下列说法正确的是 ()

A. 图示中共有 4 种分子

B. 图示中的反应物都是单质

C. 该反应属于置换反应

D. 该图示不符合质量守恒定律

7. 下列说法正确的是 ()

A. 化石燃料主要包括煤、石油、天然气，属于可再生能源

B. 可燃冰就是干冰，主要成分为 CO_2

C. 乙醇是一种很好的燃料，属于不可再生能源

D. 点燃氢气前一定要检验其纯度

8. 河水因含有杂质而需要净化。下列操作都是净化水的方法，其中一定需要加热的是 ()

A. 过滤

B. 吸附

C. 蒸馏

D. 沉淀

9. 归纳推理是学习化学的重要方法之一。下列有关事实和推理得到的结论合理的是 ()

	事 实	结 论
A	二氧化锰对氯酸钾分解和过氧化氢分解均有催化作用	不同的反应有时可以使用同一种物质作催化剂
B	白磷和红磷均是由磷元素组成的单质	白磷和红磷属于同一种物质
C	C 与 O_2 反应能放出大量的热	C 与 O_2 不需要任何条件就可以发生反应
D	Al 在常温下就能与 O_2 发生反应，Fe 在常温下几乎不与 O_2 反应	Al 的抗腐蚀性能比 Fe 弱

二、填空与简答题(本题包括6个小题,共33分)

16. (每空1分,共3分)

用化学用语填空:

- (1) 3个氧气分子_____;
- (2) 4个硫酸根离子_____;
- (3) 氧化钙中钙元素显+2价_____。

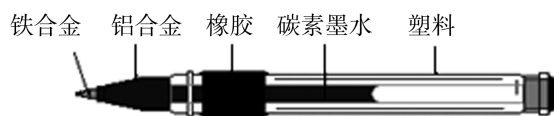
17. (每空2分,共8分)

请从①磷酸氢铵、②小苏打、③干冰、④氢气中选择符合题意的物质,用序号填空。

- (1) 被称作“清洁能源”的气体单质是_____;
- (2) 可用于人工降雨的是_____;
- (3) 可做复合肥料的是_____;
- (4) 制作糕点所用发酵粉的主要成分之一是_____。

18. (每空2分,共4分)

下图是同学们经常使用的一种碳素墨水笔,在组成这种墨水笔的各种材料中:



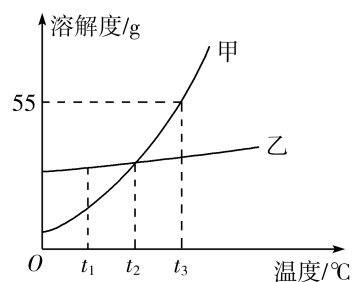
- (1) 属于有机高分子材料的是_____;(选填一种即可,下同)
- (2) 写出其中的一种金属材料与硫酸铜溶液发生反应的化学方程式:_____。

19. (每空2分,共6分)

右图是甲、乙两种固体物质的溶解度曲线,回答下列问题:

- (1) 当温度为_____℃时,甲、乙两种物质的溶解度相等;

- (2) t_3 ℃时,在100 g水中加入60 g甲,形成_____ (填“饱和”或“不饱和”)溶液。此时溶液中溶质的质量分数为_____ (保留一位小数)。



20. (每空2分,共8分)

2014年5月9日,以绿色环保的醋酸纤维素为新材料制成的乒乓球已在全球公开发售,这意味着过去一直被用以制造乒乓球的易燃材料赛璐珞退出历史舞台,醋酸纤维素的化学式为 $(C_{12}H_{16}O_8)_n$ 。填写下列空白:

(1) 醋酸纤维素属于_____ (填“无机化合物”或“有机化合物”), 由_____种元素组成;

(2) 醋酸纤维素中氢元素和氧元素的质量比为_____, 所含碳元素的质量分数为_____。

21. (每空 2 分, 共 4 分)

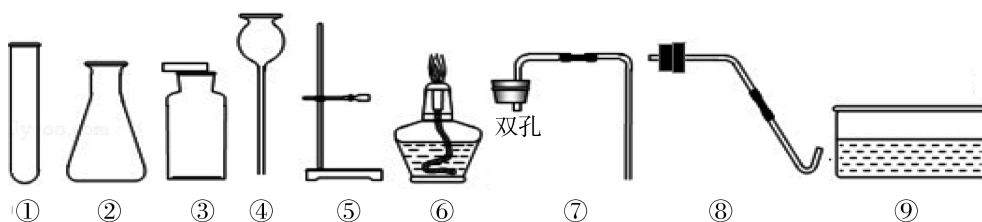
(1) 汽车的安全气囊内有叠氮化钠(NaN_3)或硝酸铵(NH_4NO_3)等物质。当汽车在高速行驶中受到猛烈撞击时, 这些物质会迅速发生分解反应, 产生大量气体, 充满气囊。已知叠氮化钠分解产生氮气和固态钠; 硝酸铵分解产生大量的一氧化二氮(N_2O)气体和水蒸气。写出叠氮化钠分解的化学方程式: _____。

(2) 用盐酸除去铁制品表面的铁锈: _____。

三、实验与探究题(本题包括 2 个小题, 共 16 分)

22. (每空 1 分, 共 10 分)

以下是实验室常用部分仪器:



(1) 指出图中仪器的名称: ④_____。

(2) 小李同学选择仪器制取并收集氧气, 已知他使用了仪器①③⑤⑥, 那么他还需要使用上图仪器中的_____ (填序号); 该发生装置检查气密性的方法是: 把导管的一端浸在水里, 用手紧贴试管外壁, 若导管口有_____, 则说明该装置不漏气。

(3) 小张同学正在收集一瓶 CO_2 , 不知是否收集满了, 其验满方法是_____。

(4) 某兴趣小组选用上述仪器, 用锌粒和稀硫酸制氢气, 锌粒反应完后, 发现还有较多的灰黑色固体物质, 从反应后的混合物中分离得到该灰黑色固体的操作方法是_____。

【提出问题】灰黑色固体物质的成分是什么呢?

【提出猜想】①可能含有单质碳; ②可能含有单质铜; ③可能还有其他物质。

【设计实验】请设计实验用化学方法证明该灰黑色固体物质中是否含有单质碳和单质铜。完成下表:

步骤	实验方法	现象	结论
1	_____	_____	猜想①成立
2	_____	溶液变蓝色	猜想_____成立

【反思讨论】上述各步反应完全后，兴趣小组的同学还收集到了少量剩余黑色固体物质，为了进一步探究剩余固体物质的成分，兴趣小组的同学讨论后，认为用初中化学知识无法解决，你对下一步的探究学习活动的合理建议是：首先_____。

23. (每空 2 分或 4 分，共 6 分)

实验小组发现，一段时间后，做实验用的澄清石灰水表面产生了一层“白膜”。

(1) 此“白膜”的主要成分是_____；

(2) 对该溶液是否全部变质，同学们提出的假设是：

假设一：该溶液部分变质；假设二：该溶液全部变质。

请你设计实验方案进行探究(需要写出实验步骤和现象，得出结论)。

四、计算题(本题只有 1 个小题，共 6 分)

24. 将 6 g 生铁样品加入到盛有 100 g 过量硫酸的烧杯中(样品中杂质不溶于水，也不与稀硫酸反应)，充分反应后，称得烧杯内剩余物质的总质量为 105.8 g，试计算：

(1) H_2SO_4 的相对分子质量为_____；

(2) 生成 H_2 的质量为_____；

(3) 该生铁样品中铁的质量分数(要写出计算步骤，结果保留一位小数)。

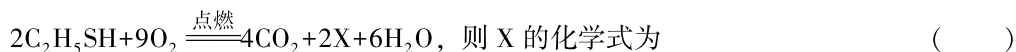
- A. 控制高耗能产业的规模
 B. 开发和使用绿色能源
 C. 大力植树造林
 D. 出行时多乘公交车，少开私家车
6. 你知道吗，缺铁会引起贫血；缺钙易得佝偻病或发生骨质疏松；缺锌会引起生长迟缓、发育不良……，这里的铁、钙、锌是指 ()
 A. 原子
 B. 分子
 C. 元素
 D. 单质
7. 世界卫生组织把铝确定为食物污染源之一。铝的下列用途必须加以控制的是 ()
 A. 用铝合金制门窗
 B. 用铝合金作飞机材料
 C. 用金属铝制装碳酸饮料的易拉罐
 D. 用金属铝制电线
8. 2015年4月25日，尼泊尔发生8.1级强震。震后灾区人民须将河水净化成生活用水。常见的净水操作有：①过滤、②加明矾吸附、③蒸馏、④消毒杀菌。应选用的净化顺序为 ()
 A. ①②③④
 B. ②④①③
 C. ②①④
 D. ①③④
9. 商家做卤菜时，常放入少量 KNO_3 使其色泽鲜艳， KNO_3 在变化中易产生有毒致癌物 KNO_2 ，该毒物中 N 的化合价是 ()
 A. +1 价
 B. +3 价
 C. +4 价
 D. +5 价
10. 硅元素的符号为 Si，单晶硅是制作电子集成电路的基础材料。用化学方法可制得高纯硅，其化学方程式为：
 ① $\text{SiO}_2 + 2\text{C} \xrightarrow{\text{高温}} \text{Si} + 2\text{CO} \uparrow$
 ② $\text{Si} + 2\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{SiCl}_4$
 ③ $\text{SiCl}_4 + 2\text{H}_2 \xrightarrow{\Delta} \text{Si} + 4\text{HCl}$ ，上述反应中，反应①的反应类型属于 ()
 A. 化合反应
 B. 分解反应
 C. 复分解反应
 D. 置换反应
11. 某饮料的主要配料有：碳酸水、白砂糖、柠檬酸、维生素 C、食用香精、苯甲酸钠（化学式为 $\text{C}_7\text{H}_5\text{O}_2\text{Na}$ ）等，其中的苯甲酸钠主要起防腐作用。下列关于苯甲酸钠的说法正确的是 ()
 A. 苯甲酸钠是由 C、H、O、Na 四种原子构成的化合物

B. 苯甲酸钠中 C、H、O、Na 四种元素的原子个数比为 7 : 5 : 2 : 1

C. 苯甲酸钠中 C、H、O、Na 四种元素的质量比为 7 : 5 : 2 : 1

D. 苯甲酸钠能起防腐作用, 可在饮料中大量使用

12. 为防止煤气逸散使人中毒, 常在煤气中加入少量的有特殊刺激性气味的乙硫醇 (C_2H_5SH)。乙硫醇在煤气燃烧过程中也可以充分燃烧, 其化学方程式为:



A. H_2SO_4

B. SO_3

C. SO_2

D. CO_2

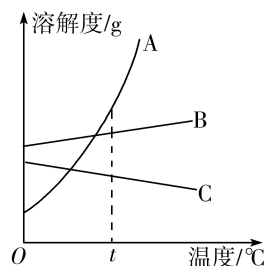
13. 如图为 A、B、C 三种物质的溶解度曲线, 下列有关该图示的说法正确的是 ()

A. $t^\circ C$ 时, A、B、C 的溶解度大小顺序为 $A > B > C$

B. 将 $t^\circ C$ 的三种物质的饱和溶液分别降温到 $0^\circ C$ 时, 析出溶质最多的是 A

C. 为使 B 的饱和溶液中的溶质全部析出, 可采用降温结晶的方法

D. A、B、C 三种物质的溶解度都随温度升高而增大



14. 下列物质中, 既不溶于水也不溶于稀硝酸的一组是 ()

A. CuO 、 Fe_2O_3

B. $AgCl$ 、 $BaSO_4$

C. $Cu(OH)_2$ 、 $Fe(OH)_3$

D. $CaCO_3$ 、 $BaCO_3$

15. 常用燃烧法测定有机物的组成。现取 3.2 g 某有机物在足量氧气中充分燃烧, 生成 4.4 g CO_2 和 3.6 g H_2O , 则该有机物中 ()

A. 一定含 C、H、O 三种元素

B. 一定含 C、H 两种元素, 可能含氧元素

C. 一定含 C、O 两种元素, 可能含氢元素

D. 只含 C、H 两种元素, 不含氧元素

二、填空与简答题(本题包括 6 个小题, 共 33 分)

16. (每空 1 分, 共 3 分)

用化学用语填空:

(1) 烧碱_____; (2) 天然气_____; (3) 亚铁离子_____。

17. (每空 2 分, 共 8 分)

请选用下列物质填空(填序号)。

①聚乙烯塑料 ②熟石灰 ③纯碱 ④干冰 ⑤铜

(1) 用于制造导线的是_____;

(2) 用于改良酸性土壤的是_____;

(3)用于人工降雨的是_____；

(4)用于制食品保鲜袋的是_____。

18. (每空 1 分, 共 4 分)

有 A、B、R 三种元素, 在空气中 A 的单质约占总体积的 21%, B 元素能与 A 元素组成相对分子质量最小的氧化物, 该氧化物在常温下常压下为无色无味的液体, R 元素的单质能在 A 元素的单质中燃烧, 发出蓝紫色火焰, 生成一种对大气有污染的气体 D。

请回答下列问题:

(1)A 的元素符号为_____, B 的名称为_____;

(2)D 的化学式为_____, 其中 R 元素的化合价为_____。

19. (每空 2 分, 共 6 分)

联合国决定 2011 年为“国际化学年”, 其活动主题为“化学——我们的生活, 我们的未来”。

(1)化学——使生活丰富多彩。新型锂离子电池在新能源的开发中占有重要地位, 锂离子(Li)的结构示意图为_____;

(2)化学——为健康保驾护航, 超超奶奶骨质疏松, 医生建议奶奶服用含葡萄糖酸钙 $[\text{Ca}(\text{C}_6\text{H}_{11}\text{O}_7)_2]$ 的补钙剂, 则葡萄糖酸钙中所含碳氢元素质量比为_____;

(3)化学——让未来充满希望, 纳米材料石墨烯可能帮助科学家实现修建太空天梯的构想。石墨烯由碳原子构成, 请推测石墨烯可能具有的一条化学性质: _____。

20. (每空 2 分, 共 6 分)

火柴头上深色物质的主要成分是 KClO_3 、 MnO_2 和 Sb_2S_3 (硫化锑), 火柴盒侧面涂有一层红褐色物质, 主要成分是红磷和玻璃粉。划火柴时, 借助摩擦发生氧化反应, 放出氧气和热量, 使可燃物燃烧, 生成白烟和有刺激性气味的气体等。

(1)放出氧气的化学方程式是_____。

(2)生成白烟的化学方程式是_____。

(3)生成的有刺激性气味的气体的化学式是(Sb_2S_3 可燃烧生成 Sb_2O_3 和一种有刺激性气味的气体)_____。

21. (每空 2 分, 共 6 分)

4 支试管中分别盛有相同质量分数的稀盐酸, 将 A、B、C 和锌四种金属分别同时放入其中。小明将观察到的现象形象地画了一幅卡通图(如下图所示), 每个卡通人物表示一种金属, 周围的小黑点表示反应中生成的气体。

初中化学试题卷(三) 第 4 页(共 6 页)