

2017 年海南省中考真题化学

一、选择题(本大题共 14 小题，每小题只有 1 个选项符合题意. 每小题 3 分，共 42 分)

1. (3 分) 下列标志表示可回收利用的是()



解析：A、图中所示标志是禁止吸烟标志；

B、图中所示标志是节水标志；

C、图中所示标志是回收利用标志；

D、图中所示标志是当心氧化物标志。

答案：C

2. (3 分) 下列物质属于纯净物的是()

A. 空气

B. 生铁

C. 蒸馏水

D. 浓盐酸

解析：A、空气中有氧气、氮气等物质，属于混合物，答案项错误；

B、生铁中有铁和碳等物质，属于混合物，答案项错误；

C、蒸馏水中只有水分子，属于纯净物，答案项正确；

D、浓盐酸中有氯化氢和水，属于混合物，答案项错误。

答案：C

3. (3分) 下列属于化学变化的是()

- A. 瓷碗破碎
- B. 钢铁生锈
- C. 汽油挥发
- D. 冰雪融化

解析：A、瓷碗破碎只是形状的改变，没有新物质生成，属于物理变化，故A错；

B、钢铁生锈生成了主要成分是氧化铁的新物质，属于化学变化，故B正确；

C、汽油挥发是由液态变为气态，只是状态发生了变化，属于物理变化，故C错；

D、冰雪融化是由固态变为液态，只是状态发生了变化，属于物理变化，故D错。

答案：B

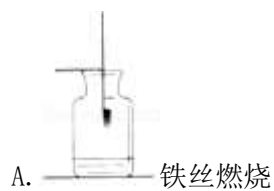
4. (3分) 葡萄糖($C_6H_{12}O_6$)属于()

- A. 有机物
- B. 氧化物
- C. 酸
- D. 碱

解析：葡萄糖的化学式为 $C_6H_{12}O_6$ ，含有碳元素，则葡萄糖属于有机物，观察选项。

答案：A

5. (3分) 下列实验操作不正确的是()





C. 稀释浓硫酸



D. 仪器连接

解析：A、铁丝在 O_2 中燃烧时，为防止生成物熔化溅落下来使瓶底炸裂，集气瓶的底部应放少量的水或铺一层细沙，图中所示装置正确。

B、向试管中倾倒液体药品时，瓶塞要倒放，标签要对准手心，瓶口紧挨；图中试管没有倾斜、瓶塞没有倒放，所示操作错误。

C、稀释浓硫酸时，要把浓硫酸缓缓地沿器壁注入水中，同时用玻璃棒不断搅拌，以使热量及时地扩散；一定不能把水注入浓硫酸中；图中所示操作正确。

D、把橡皮塞慢慢转动着塞进试管口，切不可把试管放在桌上在使劲塞进塞子，以免压破试管，图中所示操作正确。

答案：B

6. (3分) 下列物质与水混合后，不能形成溶液的是()

- A. 味精
- B. 蔗糖
- C. 小苏打
- D. 花生油

解析：A、味精易溶于水形成均一稳定的混合物，属于溶液，故 A 错；

B、蔗糖易溶于水形成均一稳定的混合物，属于溶液，故 B 错；

C、小苏打易溶于水形成均一稳定的混合物，属于溶液，故 C 错；

D、花生油不溶于水，与水混合形成乳浊液，故 D 正确。

答案：D

7. (3分) 钙是人体含量最高的金属元素. 人体缺钙时，可能导致()

- A. 甲状腺肿
- B. 骨质疏松症

C. 贫血症

D. 夜盲症

解析：钙主要存在于骨骼和牙齿中，使骨和牙齿具有坚硬的结构支架，缺乏幼儿和青少年会患佝偻病，老年人会患骨质疏松。

答案：B

8. (3分) 下列事实的微观解释不正确的是()

A. 干冰升华 - - 分子间隔变大

B. 水烧开后把壶盖顶开 - - 分子数目变多

C. 水在通电的条件下发生分解反应 - - 分子种类变化

D. 湿衣服晾在太阳底下干得快 - - 分子运动速率变快

解析：A、干冰升华是因为二氧化碳分子间隔变大的缘故，答案项解释合理。

B、水烧开后，壶盖被顶开，发生的是物理变化，水分子本身没有发生改变，温度升高，水分子间的间隔变大，引起水的体积膨胀，壶盖被顶开，分子数目不变，故解释错误。

C、水在通电的条件下发生分解反应生成氢气和氧气，分子种类变化，答案项解释合理。

D、湿衣服晾在太阳底下干得快，是因为温度升高，分子运动的速率加快，答案项解释合理。

答案：B

9. (3分) 用硝酸钾固体配制溶质的质量分数为 10%的硝酸钾溶液 50g. 下列做法不正确的是()

A. 称量：用天平称量硝酸钾 5g

B. 量取：用量筒量取蒸馏水 45mL

C. 溶解：将硝酸钾倒入量筒中溶解

D. 转移：将配好的溶液转移至试剂瓶

解析：A、溶质质量=溶液质量×溶质的质量分数，配制溶质的质量分数为 10%的硝酸钾溶液 50g，需硝酸钾的质量=50g×10%=5g，答案项说法正确。

B、溶剂质量=溶液质量 - 溶质质量，则所需水的质量=50g - 5g=45g(合 45mL)，答案项说法正确。

C、溶解时，应将硝酸钾倒入烧杯中溶解，不能在量筒内进行，答案项说法错误。

D、溶液配制完成后，将配好的溶液转移至试剂瓶，答案项说法正确。

答案：C

10. (3分)下列食物中富含糖类的是()

- A. 白菜
- B. 鸡蛋
- C. 牛肉
- D. 米饭

解析：A、白菜中主要含有维生素，所以错误。

B、鸡蛋中主要含有蛋白质，所以错误。

C、牛肉中主要含有蛋白质，所以错误。

D、米饭中主要含有淀粉，它属于糖类物质，所以正确。

答案：D

11. (3分)下列关于燃烧和灭火的说法不正确的是()

- A. 可燃物燃烧一定会生成二氧化碳
- B. 在加油站使用手机可能引发燃烧、爆炸
- C. 酒精灯不慎打翻起火，立即用湿抹布扑灭
- D. 炒菜时油锅中的油不慎着火，可用锅盖盖灭

解析：A. 氢气燃烧后只生成水，没有二氧化碳生成，故错误；

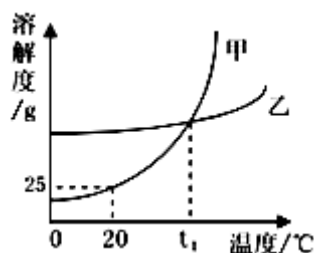
B. 在加油站附近的空气中弥漫着可燃性气体，与空气混合，接打手机产生的电火花可能会引燃甚至引起爆炸，故正确；

C. 用湿抹布盖住酒精，既可以降低温度，又可以使酒精与氧气隔绝，从而达到灭火的目的，故正确；

D. 盖上锅盖可以使油与氧气隔绝，从而达到灭火的目的，故正确。

答案：A

12. (3分)如图是甲、乙两种固体的溶解度曲线. 下列说法正确的是()



- A. t_1 °C时，甲和乙的溶解度相等
- B. 乙的溶解度受温度影响较大
- C. 甲和乙都是微溶于水的物质
- D. 20°C时，甲的溶解度大于乙的溶解度

解析：A、通过分析溶解度曲线可知， t_1 °C时，甲和乙的溶解度相等，故 A 正确；

B、甲物质的溶解度受温度变化影响较大，故 B 错误；

C、20°C时，甲、乙物质的溶解度都大于 10g，所以甲和乙都是易溶于水的物质，故 C 错误；

D、20°C时，甲的溶解度小于乙的溶解度，故 D 错误。

答案：A

13. (3 分) 下列各组物质的鉴别方法中，能达到预期目的是()

- A. 烧碱与纯碱 - - 加酚酞试剂
- B. 稀硫酸与稀盐酸 - - 加碳酸钠
- C. 氮气与氧气 - - 加澄清石灰水
- D. 生石灰与熟石灰 - - 加水

解析：A、烧碱与纯碱均显碱性，均能使酚酞试剂变红色，不能鉴别，答案项错误。

B、稀硫酸与稀盐酸均能与碳酸钠反应生成二氧化碳气体，不能鉴别，答案项错误。

C、氮气与氧气均不能使澄清的石灰水变浑浊，不能鉴别，答案项错误

D、生石灰与水反应生成氢氧化钙，反应放出大量的热，熟石灰微溶于水，溶于水温度几乎无变化，可以鉴别，答案项正确。

答案：D

14. (3 分) 英国化学家亨利·卡文迪许是燃素说的信仰者。1766 年，他用铁、锌、锡等六种金属与稀硫酸、稀盐酸作用制得“可燃空气”，并将其表示为：



用所学化学知识判断. 下列说法正确的是()

- A. “可燃空气”是从金属中分解出来的
- B. 上述六种金属包括铜
- C. “可燃空气”可以用排水集气法收集
- D. 上述反应属于复分解反应

解析: A、“可燃空气”是从金属从酸中置换出来的, 故 A 错误;

B、铜的金属活动性顺序排在氢之后, 不会与酸反应生成氢气, 故 B 错误;

C、“可燃空气”难溶于水, 可以用排水集气法收集, 故 C 正确;

D、金属和酸生成氢气的反应属于置换反应, 故 D 错误。

答案: C

二、填空题(每空 2 分, 共 28 分)

15. (8 分) 现有下列物质: ①大理石, ②尿素, ③聚氯乙烯, ④食盐。选择相应物质的序号填空:

(1) 可用作塑料薄膜的是_____;

解析: 聚乙烯可用作塑料薄膜。

答案: ③

(2) 可用作调味品的是_____;

解析: 氯化钠的化学式为 NaCl, 无毒、有咸味, 是家庭厨房常用的调味品。

答案: ④

(3) 可用作化学肥料的是_____;

解析: 尿素中含有氮元素, 可用作化学肥料。

答案: ②

(4) 可用于制备二氧化碳的是_____。

解析: 实验室常用大理石和稀盐酸制取二氧化碳。

答案: ①

16. (6 分) 如图是元素周期表中部分元素的相关信息. 请回答:

6 C 碳 12.01	7 N 氮 14.01	8 O 氧 16.00
14 Si 硅 28.09	15 P 磷 30.97	16 S 硫 32.06

(1) 磷元素的相对原子质量是_____；

解析：根据元素周期表中的一格中获取的信息，可知磷元素的相对原子质量是 30.97。

答案：30.97

(2) 这六种元素中，有些能相互结合形成大气的主要污染物，其中一种的化学式为_____；

解析：这六种元素中，有些能相互结合形成大气的主要污染物，如二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳等。

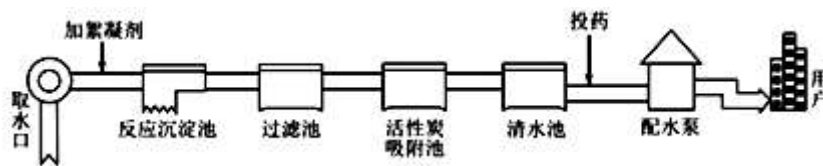
答案：CO

(3) 查阅资料得知，周期表中同一纵行的元素性质相似。由此推测 SiO_2 与 NaOH 溶液反应的化学方程式为_____。

解析：二氧化硅与烧碱溶液反应生成硅酸钠和水，反应的化学方程式为： $2\text{NaOH} + \text{SiO}_2 = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ 。

答案： $2\text{NaOH} + \text{SiO}_2 = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

17. (6分) 自来水厂净水过程示意图如图。请回答：



(1) 除去水中固态杂质的设备是_____ (填正确选项前的字母)

- A. 过滤池
- B. 吸附池
- C. 清水池

解析：由自来水厂生产流程图可知，除去水中固态杂质的设备是：过滤池。

答案：A

(2) 通常向清水池投放高铁酸钠(化学式为 Na_2FeO_4) 杀菌消毒，高铁酸钠中铁元素的化合价为_____；

解析：钠元素显+1价，氧元素显-2价，

设铁元素的化合价是x，

根据在化合物中正负化合价代数和为零，

可得： $(+1) \times 2 + x + (-2) \times 4 = 0$ ，

则x=+6价

答案：+6

(3)我国有关部门规定，经上述流程净化后进入用户的饮用水含铁 $<0.3\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ ，含铜 $<$

$1.0\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ ，…。其中的“铁、铜”指的是_____（填正确选项前的字母）。

A. 原子

B. 分子

C. 元素

解析：经上述流程净化后进入用户的饮用水含铁 $<0.3\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ ，含铜 $<1.0\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$ ，…。其中的“铁、铜”指的是元素。

答案：C

18. (8分)人类对材料的发现和使用经历了从石器、青铜器、铁器到铝的大规模使用等漫长的征程。请回答：

(1)我国最早使用的合金是_____；

解析：人类在商代就会制造青铜器，所以我国最早使用的合金是青铜。

答案：青铜；

(2)我国是最早采用湿法冶铜的国家。文献记载“胆铜法”：用铁与“胆水”（含 CuSO_4 ）反应获得铜。铁与硫酸铜溶液反应的化学方程式为_____；

解析：铁和硫酸铜反应生成硫酸亚铁和铜，化学方程式为： $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ 。

答案： $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

(3)下列金属矿物中，可以用来炼铁的是_____（填正确选项前的字母）；

A. 赤铜矿(Cu_2O)

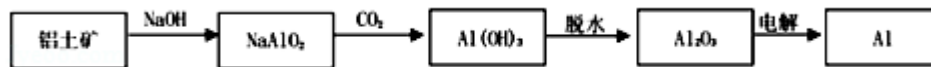
B. 赤铁矿(Fe_2O_3)

C. 软锰矿(MnO_2)

解析：化学反应前后元素种类不变，氧化亚铜、二氧化锰中不含铁元素，所以金属矿物中，可以用来炼铁的是赤铁矿。

答案：B

(4) 19 世纪初，铝的发现得益于电解技术的应用。下图为用铝土矿炼制铝的生产流程。



现有含 Al_2O_3 51% 的铝土矿 200t，经上述反应后可制得铝_____t（假设上述各步反应中，铝元素一共损失 10%。计算结果精确到小数点后一位）。

解析：

设经上述反应后可制得铝为 x

$$\begin{array}{r} \text{Al}_2\text{O}_3 - - - - 2\text{Al} \\ 102 \qquad \qquad 54 \\ 51\% \times 200\text{t} \qquad \frac{x}{0.9} \\ \frac{102}{51\% \times 200\text{t}} = \frac{54}{\frac{x}{0.9}} \\ x = 48.6\text{t} \end{array}$$

答案：48.6t.

三、简答题(第 19 题 4 分，第 20 题 6 分，共 10 分)

19. (4 分) 2017 年 5 月，我国首次海域可燃冰(主要含有甲烷水合物)试采成功，实现了历史性的突破。请回答：

(1) CH_4 中碳元素与氢元素的质量比；

解析：根据化合物中各元素质量比=各元素的相对原子质量×原子个数之比，可得甲烷中碳、氢的质量比为 12：(1×4)=3：1。

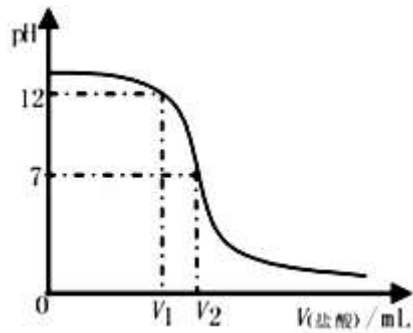
答案：3：1

(2) 可燃冰作为能源的一个优点。

解析：可燃冰的热值高、燃烧产物对环境几乎没有污染、储量丰富。

答案：热值高(答案合理即可)

20. (6 分) 某实验小组做中和反应的实验，向盛有氢氧化钠溶液(滴有酚酞试液)的烧杯中逐滴加入稀盐酸，并不断搅拌。如图为依据实验数据绘制的 V(盐酸) - pH 图。



(1) 滴加盐酸的体积为 V_1 时，溶液呈什么颜色？

解析：滴加盐酸的体积为 V_1 时，溶液的 pH 大于 7，溶液显碱性，能使酚酞试液变红色。

答案：红色

(2) 滴加盐酸的体积为 V_2 时，溶液中除了水分子外，主要的微粒有哪些？

解析：滴加盐酸的体积为 V_2 时，溶液的 pH 等于 7，说明氢氧化钠和盐酸恰好完全反应生成氯化钠和水，因此溶液中的微粒有氯离子和钠离子。

答案：钠离子和氯离子

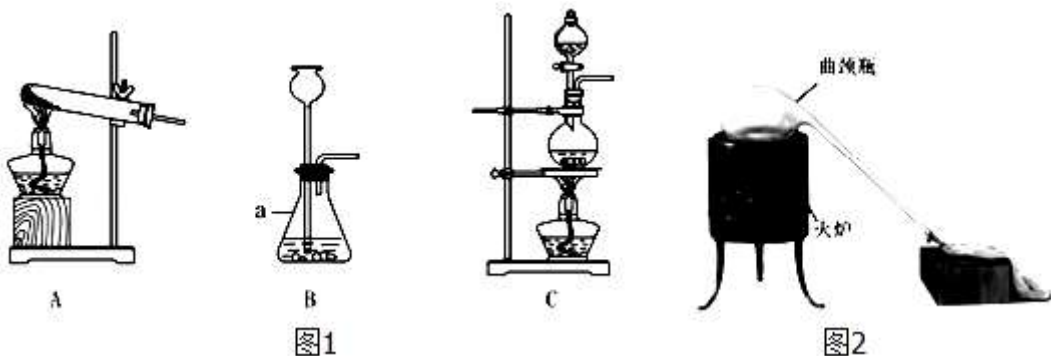
(3) 举出中和反应的一个应用实例。

解析：在生活中可以用熟石灰改良酸性土壤等。

答案：用熟石灰改良酸性土壤等

四、实验题(第 21 题 6 分，第 22 题 6 分，共 12 分)

21. (6 分) 认识仪器、选用装置以及正确处理实验意外，是实验素养的具体体现。



(1) 图 1 为实验室制备气体常用的发生装置. 仪器 a 的名称是_____；

解析：仪器 a 是锥形瓶，该仪器使用是由于底面积较大而不需要固定，同时容积大所以很方便用来做不需要加热的反应。

答案：锥形瓶

(2) 1773 年，瑞典化学家舍勒用图 2 所示装置制备氧气，在曲颈瓶中装有硝酸钾和浓硫酸的

混合物，置于火炉上加热，产生的氧气用动物膀胱收集. 该实验若改用图 1 中的发生装置，最合适的是_____ (填装置下面的字母)；

解析：由于反应物硝酸钾和浓硫酸，反应需要加热，所以是固体和液体在加热条件下制取气体，飞、对应的装置为图 1 中的 C 装置。

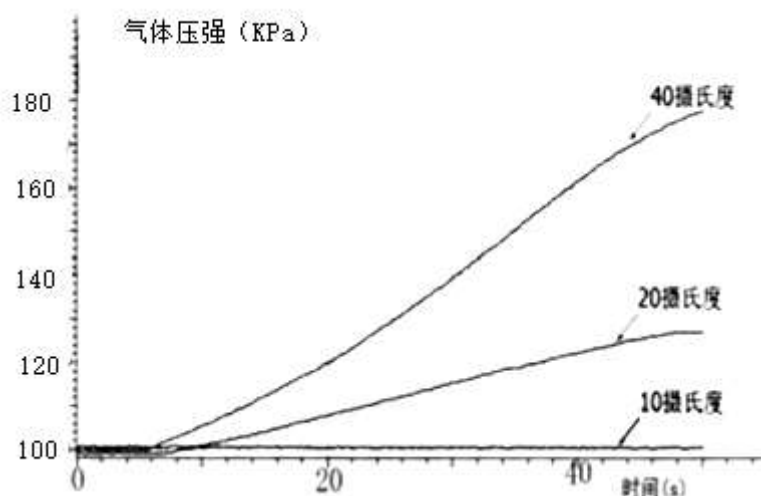
答案：C

(3) 小明用高锰酸钾制备氧气，实验结束时，先熄灭酒精灯，导致水槽中的水倒流进入了导气管. 可采用的补救措施是_____ (说出一种)

解析：高锰酸钾制取氧气时若用排水法收集气体，则注意要先撤导气管后熄灭酒精灯. 当先熄灭了酒精灯，导致水槽内的水倒流进入了导气管时，可以直接把试管上的单孔橡皮塞拔掉，其他方法也可以。

答案：取掉单孔橡皮塞等(合理即可)

22. (6 分) 探究过氧化氢分解的影响因素。



(1) 王老师使用压强传感器等设备，检测不同温度下过氧化氢分解时气体压强如图所示的压强 - 时间的曲线变化. 由此可知，其它条件一定时. 温度越高，过氧化氢的分解速率 (填“越快”、“越慢”或“不变”)；

解析：过氧化氢分解生成水和氧气，生成的氧气越多，压强越大，由不同温度下过氧化氢分解时气体压强如图所示的压强 - 时间的曲线变化，其它条件一定时，温度越高，气体的压强越大，说明过氧化氢的分解速率越快。

答案：越快

(2) 请你设计实验方案，探究浓度对过氧化氢分解速率的影响(写出简要的实验步骤)_____。

解析：过氧化氢溶液分解还受到过氧化氢浓度的影响，可根据控制变量法，控制其它条件相同，在两支试管中分别加入 10mL5%和 10%的过氧化氢溶液，同时分别加入少量等质量的二氧化锰，观察两支试管中产生气体的快慢(其它合理即可)。

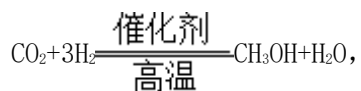
答案：在两支试管中分别加入 10mL5%和 10%的过氧化氢溶液，同时分别加入少量等质量的二氧化锰，观察两支试管中产生气体的快慢

五、计算题(8分)

23. (8分)二氧化碳是一种宝贵的碳氧资源.一定条件下，二氧化碳转变成燃料甲醇(CH₃OH)

的化学方程式为 $\text{CO}_2+3\text{H}_2 \xrightarrow[\text{高温}]{\text{催化剂}} \text{CH}_3\text{OH}+\text{H}_2\text{O}$.若生产 64t 甲醇，则可回收二氧化碳多少吨？

解析：设可回收二氧化碳质量为 x，



44	32
x	64t

$$\frac{44}{x} = \frac{32}{64\text{t}}$$

$$x=88\text{t},$$

答案：若生产 64t 甲醇，则可回收二氧化碳 88t