

山西省中考考前适应性训练试题

化学部分

一、选择题（本题共 10 个小题，每小题 2 分，共 20 分）

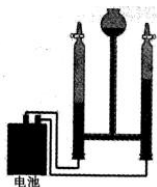
1、保障长江经济带饮用水安全的措施中错误的是（ ）

- A. 拆除沿岸工业企业 B. 安装污水处理装置
C. 开发沿江餐饮项目 D. 拆迁沿岸的加油站

答案：C

解析：C 项开发沿江餐饮项目可能会因污水排放，导致水体污染，使饮用水安全受到威胁。故选 C。

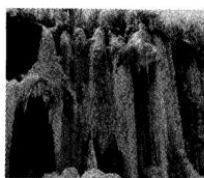
2、水与人类生活密不可分，下列变化一定属于化学变化的是（ ）



A. 电解水



B. 蒸发汗水



C. 水结冰



D. 水沸腾

答案：A

解析：A 项电解水会生成新物质氢气和氧气，属于化学变化，其它选项均为物理变化。

3、空气是一种宝贵的自然资源。有关空气中物质的说法正确的是（ ）

- A. N_2 约占空气质量分数的 78% B. O_2 能支持燃烧可以作燃料
C. He 化学性质活泼 D. 含一定量的水蒸气

答案：D

解析：A 项 N_2 约占空气体积分数的 78%，不是质量，错误。B 项 O_2 能支持燃烧可以作助燃剂，错误。C 项 He 属于稀有气体，化学性质不活泼，错误。D 项，空气中含有一定量的水蒸气，正确。

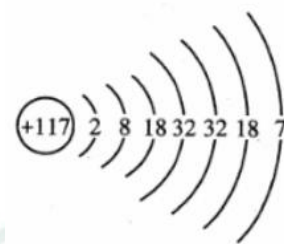
4、生活中化学无处不在。下列说法错误的是（ ）

- A. 图书失火可用 CO_2 灭火器 B. 儿童生长迟缓可用补铁剂
C. 制冰袋常用到 NH_4NO_3 D. 环保烟花可增加节日气氛

答案：B

解析：B 项，儿童生长迟缓可用适量补钙剂，加快骨骼生长。

5. 全国科学技术名词审定委员会公布了第 117 号(Ts)元素,其原子结构示意图如下。有关叙述正确的是



- A. 它属于金属元素
- B. 核电荷数为 117
- C. 它具有相对稳定结构
- D. 它是一个带电粒子

【答案】 B

【解析】 第 117 号(Ts)元素属于卤素之一, 为非金属元素, A 错误; 质子数=圈内的数字, 质子数=核电荷数=原子核外电子数=原子序数=117, B 正确; 最外层电子数-最外层弧线上的数字, 等于 8 时为稳定状态, 该图上为 7, 易得电子, C 错误; 该图为原子结构示意图, 质子数等于核外电子数, 不带电, D 错误。

6. 丙烯(C_3H_6)可从石油中提炼。关于它的组成正确的是

- A. 它由 C、H 原子构成
- B. 它是无机物
- C. C、H 元素的质量比是 1:2
- D. 它的相对分子质量为 42

【答案】 D

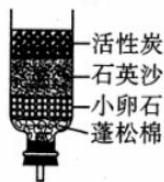
【解析】 分子是由原子构成的, 丙烯分子是由碳原子和氢原子构成, A 错误; 丙烯(C_3H_6)属于有机物, B 错误; C、H 原子的个数比为 1:2, C、H 元素的质量比是 $12 \times 3 : 1 \times 6 = 6 : 1$, C 错误; 它的相对原子质量为 $12 \times 3 + 1 \times 6 = 42$, 无单位, D 正确。

7. 下列实验操作及现象正确的是

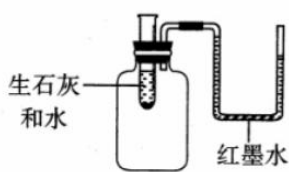
氯化铵与熟石灰



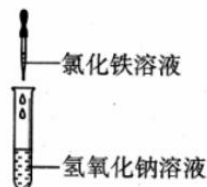
A. 闻到刺激性气味



B. 泥沙水的净化



C. 生石灰遇水放热



D. 产生白色沉淀

【答案】 A

【解析】 研磨氯化铵和熟石灰, 会生成氨气, 可闻到刺激性气味, A 正确; 泥沙水的净化从上到下的顺序为小卵石, 石英砂, 活性炭, 膨松棉, B 错误; 生石灰与水反应会放热, 使否集气瓶内的空气体积变大, 压强增大, 会使 U 形管中的红墨水左低右高, C 错误; 氢氧化钠

与氯化铁反应会生成红褐色沉淀 $\text{Fe}(\text{OH})_3$;;D 错误.

8、氯元素有可变的化合价, -1、0、+1、+4 等, 其中化合价标注错误的是 ()

- A. $\overset{-1}{\text{H}}\overset{+1}{\text{Cl}}\overset{-1}{\text{O}}$ B. $\overset{0}{\text{C}}\overset{+1}{\text{Cl}}_2$ C. $\overset{-1}{\text{C}}\overset{+1}{\text{H}}\overset{-1}{\text{Cl}}$ D. $\overset{+4}{\text{C}}\overset{-1}{\text{Cl}}\overset{-1}{\text{O}}_2$

答案: A

解析: 化合价计算原则: 化合物中各元素化合价之和为 0, 单质化合价为 0。A 中氯元素化合价为 +1, B 中氯元素化合价为 0, C 中氯元素化合价为 -1, D 中氯元素化合价为 +4。

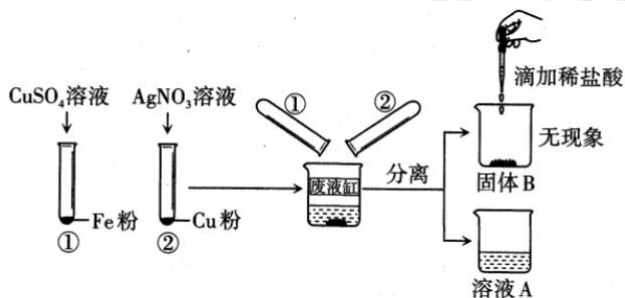
9、下列实验方案正确的是 ()

A	制备	工业上电解氯化镁制取金属钠
B	鉴别	用灼烧的方法区分羊毛线和棉纱线
C	检验	用带火星的木条检验氢气
D	除杂	用点燃的方法除去 CO_2 中少量 CO

答案: B

解析: A. 根据质量守恒定律, 电解氯化镁不能得到金属钠, 错误; B. 灼烧时, 有烧焦羽毛味的是羊毛线, 有烧纸气味的是棉纱线, 正确; C. 氢气不能使带火星的木条复燃, 不能检验, 错误; D. CO_2 不能燃烧也不支持燃烧, 少量 CO 不能被点燃, 错误。

10、探究金属活动性实验及其废液分析, 下列判断正确的是 ()



- A、金属活动性由弱到强的顺序为 Fe、Cu、Ag
 B、废液缸中一定没有发生化学反应
 C、固体 B 中一定含有 Ag, 一定不含 Fe
 D、溶液 A 不含 Ag^+ , 可以直接倒入下水道

答案: C

解析: A. 根据金属活动性顺序表, 金属活动性由弱到强的顺序为 Ag、Cu、Fe, 错误; B. 若 ① 中 Fe 粉有剩余, 废液缸中会发生化学变化, 错误; C. 固体 B 中加酸无现象, 则 Fe 一

定没有剩余, Ag 作为生成物一定有, 正确; D. 溶液 A 中可能有 Ag^+ , 而且废液应回收处理, 错误。

三、生活生产应用题

【关注生活现象】

21. 溅上油污得围裙可用洗洁精清洗, 发挥了它的_____作用。也可用酒精擦拭油污, 酒精的作用是_____。

答案: 乳化; 溶解油污

考点: 考查去油污的方法和原理。

22. 篝火晚会是一项传统的欢庆活动。常用干燥的石块围出一个篝火环, 环内放置干燥的树枝和煤炭形成引火堆。篝火环材料的选择依据是_____, 引火堆搭建松散的目的是_____; 篝火使用完毕, 熄灭的方法是_____。

答案: 不具有可燃性; 增加空气流通; 用水将篝火浇灭 (合理即可)

考点: 考查燃烧条件; 使燃烧更充分的方法; 及灭火的方法。

23. 将太阳能转换为电能的常用材料是硅, 制成的光电池可为汽车提供动力。与燃油汽车相比, 其优点是_____。生活中含硅的电子产品有_____。

答案: 清洁无污染 (节省化石燃料等合理即可); 手机 (合理即可)

解析: 使用光电池可减少化石燃料的燃烧, 同时清洁无污染可保护环境; 手机、太阳能电池等电子产品中含硅。

24. 侯德榜将中国“红三角”牌纯碱引人万国博览会并获金奖。纯碱属于物质类别中的_____。我省太钢是民族钢铁产业奋进中崛起的传奇, 炼铁高炉中通常用到某种矿物和某种气体, 发生反应的化学方程式为_____。

答案: 盐
高温

盐 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$

解析: 纯碱是 Na_2CO_3 , 在物质类别中属于盐。

炼铁高炉通常用的矿物是赤铁矿, 主要成分为氧化铁 (Fe_2O_3), 气体是一氧化碳 (CO),

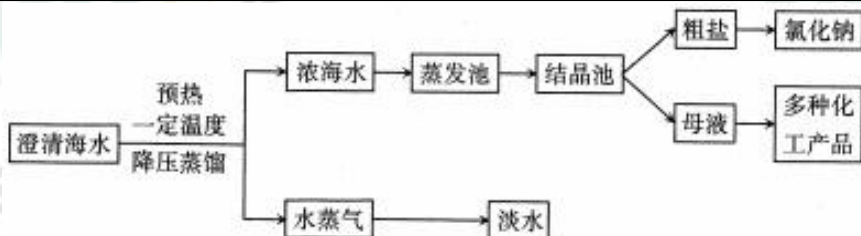
所以反应的化学方程式为 $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$ 。

【关注生产实际】

25. 我国幅员辽阔, 海洋资源丰富。下面是氯化钠、氯化钙的溶解度表以及一种海水淡化

和利用流程。认真分析，解答问题。

温度/°C		0	10	20	30	40
溶解度/g	氯化钠	35.7	35.8	36.0	36.3	36.6
	氯化钙	59.5	65.0	74.5	100	116



- (1) 从微观角度解释水蒸气变为淡水的原因是_____。
- (2) 将粗盐和母液分离的操作是_____，析出晶体后的母液是氯化钠的（填“饱和”或“不饱和”）溶液。
- (3) 40°C时，10mL 水中最多溶解氯化钙_____g。
- (4) 得到的粗盐中含有少量 Na_2SO_4 ，除去该物质时发生反应的化学方程式为_____。

答案：

- (1) 水分子间的间隔变小
- (2) 过滤 饱和
- (3) 11.6
- (4) $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{NaCl}$

解析：

- (1) 水蒸气变为淡水属于物理变化，水分子间的间隔变小。
- (2) 除去不溶性物质的方法是过滤。析出晶体后的母液不能再溶解氯化钠，为氯化钠的饱和溶液。
- (3) 根据溶解度表可知，40°C时氯化钙的溶解度为 116g，即 100g 水中最多溶解 116g 氯化钙，则 10g 水最多溶解 11.6g 氯化钙。
- (4) 除去粗盐中的硫酸钠，可以加入适量氯化钡，二者反应生成硫酸钡沉淀和氯化钠，后进行过滤而除去。

四、科普阅读题（本大题共 1 个小题。每空 1 分，共 7 分）

26、

太原舰

太原号驱逐舰（鞍山级 舷号：104）是 1953 年前苏联出售给中国的，曾是中国海军早期“四大金刚”之一。1962 年，美国海军驱逐舰侵入青岛以东领海附近，太原舰奉命前往监视，双方近距离对峙三天三夜后，美舰离去。1991 年退役。时隔 27 年之后，太原号驱逐舰（052D 型 舷号：131）继承鞍山级“太原号”的精神服役，代表山西守住祖国的领海。2019 年 10 月，太原舰应日本邀请，参加国际舰队阅舰活动。



材料最优化的组合才能成就无可匹敌的战舰。Al-Li 合金作为轻质高强度材料制作舰船，密度低、弹性模量高。焊接金属时要用到乙炔焰，此外还用到碳纤维、陶瓷纤维等增强聚合物复合材料的强度，其拉伸强度高于普通钢材，有耐腐蚀、吸收电磁波的功能。



(1) 太原舰的舰体用到的一种金属是_____，体现的物理性能是_____。历经多年舰体依然完好，是为有很好的_____，化学反应方程式表示为_____。

(2) 制作舰体材料用到的碳纤维_____（填“是”或“不是”）合成材料。

(3) 工业上，采用“电石入水法”生产乙炔。 $\text{CaC}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{乙炔} \uparrow + \text{Ca}(\text{OH})_2$ 由此推知乙炔的化学式为_____。

答案：(1) Al/Li 密度低 抗腐蚀性 $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$

(2) 不是

(3) C_2H_2

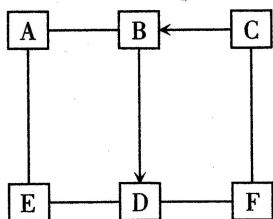
解析：(1) 从题中可以看出是铝-锂合金，故填写 Al 或者 Li；密度属于物理性质；舰体完好说明抗腐蚀性好；抗腐蚀性好的原因是：铝和氧气反应生成了一种致密的氧化铝薄膜，从而阻止铝进一步氧化。

(2) 合成材料只包括：合成纤维、合成橡胶、塑料，故碳纤维不是合成材料

(3) 根据质量守恒定律可知乙炔为 C_2H_2

五、物质组成与变化分析题

27. A~F 是六种不同物质，B、C、D 含有同种金属元素，B 为黑色固体；图中只有 A 和 E 之间的变化无现象，D 和 F 属于同种物质类别，“—”表示相互反应，“→”表示一种物质生成另一种物质。它们之间的反应关系如图所示(部分物质已略)。分析辨识，解决问题



- (1) A 与 B 反应的化学方程式是__。
- (2) D 和 E 反应的化学方程式是__基本反应类型是__
- (3) C 和 F 反应的现象是__。

答案: (1) $\text{CuO} + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$

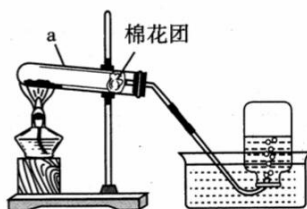
(2) $2\text{NaOH} + \text{CuCl}_2 = \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NaCl}$ 复分解反应

(3) 铜丝表面有银白色物质析出, 溶液由无色变为蓝色

解析: 由题意 B、C、D 含有相同的金属元素, B 为黑色固体, 猜测 B 为氧化铜, 则可以推出 C 是铜, 则 D 为铜盐, 又因为 D、F 为同种类型物质, 则 D 为氯化铜, F 为硝酸银。进而推出 E 为碱 (氢氧化钠), A 为酸 (盐酸)。

六、实验探究题(本大题共 2 个小题。化学方程式每空 2 分, 其余每空 1 分, 共 15 分)

28. 如图所示是制取氧气的实验活动。



- (1) 仪器 a 的名称是_____。
- (2) 连仪器之后接下来的一项操作是_____。该反应的化学方程式_____。
- (3) 实验过程中试管底部突然炸裂的原因可能是_____。
- (4) 当看到气泡从瓶口逸出, 应该先_____, 再将集气瓶取出正放在实验台上_____。

答案: (1) 试管

(2) 检查装置气密性 $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$

(3) 没有用酒精灯的外焰加热 (合理即可)

(4) 在水下用玻璃片盖着集气瓶口 (合理即可)

解析: (1) 考察实验室基本仪器名称, 仪器 \triangle a 是试管。

(2) 连接完仪器之后就应该检查装置的气密性, 高锰酸钾在加热条件下反应生成锰酸钾, 二氧化锰和氧气。

(3) 试管炸裂的原因有很多, 试管未经预热, 试管外壁有水珠, 加热后立即用冷水冲洗, 没有用酒精灯的外焰加热等 (合理即可)。

(4) 当看到气泡从瓶口逸出, 应该先在水下用玻璃片盖着集气瓶口 (合理即可)。

【科学探究】

29.某中学九年级健康生活实践小组的同学对不吃早餐的危害及治疗方法产生浓厚兴趣, 并开启了他们的项目学习之旅。

[信息检索]不吃早饭的习惯很不好, 会导致糖分的摄入不足, 在学习、工作、生活过程中, 容易出现低血糖症状, 比如心慌、乏力、注意力不集中等。此外, 经常不吃早饭, 易引起胆结石、消化道疾病等。

[提出问题]不吃早餐危害是什么?

活动一:小组同学讨论得出, 不吃早餐胃里分泌出 0.2%~0.4%胃酸,该酸是 \triangle 。

活动二:联系实际, 填写关于早餐的问卷调查表。

项目	早餐种类	补充食物	调查人群
①	面包片、生菜、鸡胸肉	牛奶	上班族
②	牛奶、面包、牛肉	\triangle	坏血病人
③	火腿肉片、鸡蛋汤、馒头	苹果	初三学生

活动三:实验探究, 治疗胃酸的不同方法。

实验	治疗胃酸的药物	实验步骤	现象	原理
①	氧化镁	取少量该药物的粉末, 加入 5mL 模拟胃液。	固体溶解	\triangle (任写种化学反应的方程式)
②	NaHCO ₃		\triangle	
③	\triangle		固体溶解	

[总结反思]:(1) 在生产生活中与实验③原理一样的例子 \triangle

(2) 胃溃疡患者不能服用的上述药物是 \triangle 原因是 \triangle 。

[得出结论]: 要关注健康合理膳食养成良好的生活习惯。

答案:活动一:盐酸

活动二:橘子(合理即可)

活动三:② 固体消失, 有气泡产生; ③ 氢氧化铝(或氢氧化镁); 原理:
 $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{HCl} = \text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ (或 $\text{MgO} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$; 或 $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$)

总结反思: (1) 熟石灰改良酸性土壤

(2) NaHCO_3 与胃酸反应产生气体, 导致胃溃疡更严重, 甚至演变成胃穿孔

解析:本题重点考察酸的化学性质, 活动二提到坏血病患者缺乏维生素, 所以补充水果蔬菜。

活动三涉及到酸的化学性质, 酸和碳酸氢钠反应冒泡, 想要溶解固体, 固体可以是碳酸钙、氢氧化镁等对人体影响较小的且与酸反应的固体。

反思评价(1)中的举例, 可以是中和反应的; 也可以是复分解反应的应用;

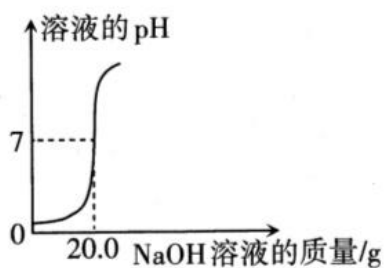
(2)中胃溃疡患者不能用碳酸氢钠, 因为会产生二氧化碳气体, 导致胃溃疡恶化。

七、定量分析题 (本大题共 1 个小题, 共 6 分)

30.兴趣小组同学们用 pH 传感器测得 100g 稀硫酸与 4% 的 NaOH 溶液反应的 pH 变化如图所示。

(1)由图可知,该实验是向盛有 ▲ 的烧杯中进行滴定。

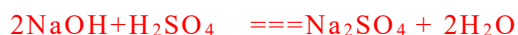
(2)计算稀硫酸的质量分数。



答案:

解: (1) 稀硫酸 (1 分)

(2) 设该硫酸中所含溶质的质量为 x。 (1 分)



80 98

20.0g x 4% x (1 分)

$$\frac{80}{98} = \frac{20.0\text{g} \times 4\%}{x} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$x = 0.98\text{g} \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

$$\frac{0.98\text{g}}{100\text{g}} \times 100\% = 0.98\% \dots\dots\dots (1 \text{ 分})$$

答：该硫酸的溶质质量分数为 0.98%。