

内蒙古对口单招理论考核试题

一、选择题

流体质量流速的基本单位是 (B)

- A、m/s
- B、Kg/(m²·s)
- C、m²/s
- D、Kg/s

下列条件属于流体层流的类型的是 (A)

- A、 $Re \leq 2000$
- B、 $Re \geq 2000$
- C、 $Re \leq 4000$
- D、 $Re \geq 4000$

公称直径 $\Phi 104\text{mm} \times 2\text{mm}$ 的钢管，它的内径为 (B)

- A、1m
- B、0.1 m
- C、1.07 m
- D、0.107 m

常见的液柱压差计，管内盛有的指示液与被测液体应满足 (D)

- A 指示液与被测液体发生化学反应
- B 指示液与被测液体互溶
- C 指示液的密度 ρ_i 小于被测液体的密度 ρ
- D 指示液的密度 ρ_i 大于被测液体的密度 ρ

流体阻力产生的根本原因是 (D)

- A. 压力
- B. 速度

- C. 位能
- D. 黏性

稳定流动系统中，管道截面积与流体流速的关系为（ B ）

- A. 正比
- B. 反比
- C. 不确定
- D. 无关系

某流体在内径为 100mm 的钢管内流动，在稳定流动条件下流速为 4m/h。若内径变为 50mm，则流速为_____m/h（ C ）

- A. 2
- B. 8
- C. 16
- D. 4

静止、连续、均质的流体中，在同一水平面上，各点的压力（ B ）

- A. 相似
- B. 相等
- C. 不等
- D. 不一定相等

液体的黏度随温度的升高而_____，气体的黏度随温度升高而_____。

- （ C ）
- A. 升高，升高
 - B. 降低，不变
 - C. 降低，升高
 - D. 不变，升高

流动流体具有的机械能不包括（ D ）

- A. 位能

- B、动能
- C、静压能
- D、外加机械能

流体在管内流动时，在紧贴管壁处流体的质点的点速度（ B ）

- A、与其他各点相等
- B、等于零
- C、最大
- D、无法判断

湿度用符号（ A ）表示。

- A、H
- B、P
- C、 ϕ
- D、I

湿度的单位为（ A ）。

- A、kg(水气)/kg(绝干空气)
- B、kg(水气)
- C、kg 绝干空气
- D、kg(绝干空气)/kg(水气)

作为干燥介质的热空气，一般应是（ B ）的空气。

- A. 饱和；
- B. 不饱和；
- C. 过饱和
- D. 不确定

在 I-H 图中，与横轴平行的一组直线叫（ B ）

- A、等湿度线
- B、等焓线

C、水蒸气分压线

D、等相对湿度线

湿物料中两种含水量之间的换算关系式为（ B ）

A、 $X_w = \frac{a}{1+a}$

B、 $X_w = \frac{a}{1-a}$

C、 $a = \frac{X_w}{1-X_w}$

D、 $X_w = 1-a$

湿空气的焓值与湿度 H 和温度 t 有关，当湿度一定时，温度 t 越高，则焓值（ A ）

A、越大

B、越小

C、不变

D、无法确定

露点是指空气的总压恒定，（ C ）的情况下冷却至饱和时的温度。

A、相对湿度不变

B、焓不变

C、 H 不变

D、水汽分压不变

干燥器出口气体状态的限制条件是：气体在离开设备之前（ B ）。

A、不降至湿球温度；

B、不降至露点

C、不降至绝热饱和温度；

D、不降至空气的初始温度

干燥计算中,湿空气的热焓是以 (B) 为基础的。

A、1kg 湿空气;

B、1kg 干空气

C、1kg 饱和湿空气;

D、4mol 干空气

气体的相对湿度是指在一定的总压下湿气体中的湿分蒸汽压与 (D) 之比。

A、气体的总压;

B、湿分在 t_w 下的饱和蒸汽压

C、湿分在 t_d 下的饱和蒸汽压;

D、湿分在 t 下的饱和蒸汽压

精馏操作原料处于露点温度时,进料热状况为 (C)

A. 过冷液体

B. 饱和液体

C. 饱和蒸汽

D. 过热蒸汽

精馏塔的适宜回流比通常为 (D)

A. 最小回流比

B. 最大回流比

C. 最小回流比的 $2\sim 4$ 倍

D. 最小回流比的 $1.2\sim 2$ 倍

精馏的操作线是直线,主要基于以下原因 (D)

A、理论板假定

B、理想物系

C、塔顶泡点回流

D、恒摩尔流假设

板式塔中操作弹性最大的是 (B)

- A、筛板塔
- B、浮阀塔
- C、泡罩塔
- D、不能确定

当精馏塔取最大回流比时，下列正确的是 (A)

- A. 所需理论塔板数最少
- B. 所需理论塔板数最多
- C. 所需理论塔板数为 1
- D. 操作费用最低

某精馏段操作线方程 $y=0.8x+0.216$ ，则操作回流比为 (B)。

- A. 0.8;
- B. 4;
- C. 0.216
- D. 0.58

精馏塔操作线方程的意义是 (B)

- A. 同一塔板上气、液相浓度关系
- B. 相邻塔板上气、液相浓度关系
- C. 相邻塔板上液相浓度关系
- D. 相邻塔板上气相浓度关系

流体流动时产生内摩擦力的根本原因是 (C)

- A、流动速度大于零
- B、管边不够光滑
- C、流体具有粘性
- D、无法确定

化工单元操作属于（ A ）操作

- A、物理
- B、化学
- C、物理化学
- D、非物理化学

实验表明，一般情况下效率随离心泵流量的增加（ C ）

- A. 增加
- B. 减小
- C. 先增加后减小
- D. 先减小后增加

离心泵开动之前必须充满被输送的流体是为了防止发生（ C ）。

- A. 汽化现象
- B. 汽蚀现象
- C. 气缚现象
- D. 气浮现象

离心泵的类型中 IS 型表示（ C ）

- A. 单吸多级离心泵
- B. 单吸双级离心泵
- C. 单吸单级离心泵
- D. 单级单吸耐腐蚀离心泵

流体流经管道任一截面上各点的流速不同，在管的截面处哪个位置流速最大（ C ）

- A. 管壁处
- B. 靠近管壁处
- C. 中心处
- D. 靠近中心处

生产硫酸最理想的原料是（ A ）

- A. 硫磺
- B. 硫酸盐
- C. 硫铁矿
- D. 含硫的工业废料

处理有害气体的方法很多，下列方法不属于处理有害气体的是（ C ）

- A. 液体吸收法
- B. 催化还原法
- C. 离子交换法
- D. 吸附法

下列不属于聚合反应机理的是（ B ）

- A. 链的引发
- B. 链的诱变
- C. 链的增长
- D. 链的终止

下列属于表面活性剂应用的是（ D ）

- ①洗涤 ②润湿和渗透 ③乳化 ④浮选
- A. ①②③
 - B. ①②④
 - C. ①③④
 - D. ①②③④

常用的固体脱硫剂有（ D ）

- ①氧化锌 ②活性炭 ③氢氧化铁 ④ 分子筛
- A. ①②③
 - B. ①③④
 - C. ①②④
 - D. ①②③④

湿空气通过预热器预热后，其湿度（ C ）

- A. 增加
- B. 减小

- C. 不变
- D. 无法判断

精馏操作原料处于泡点温度进料时，进料热状况为 (B)

- A. 过冷液体
- B. 饱和液体
- C. 饱和蒸汽
- D. 过热蒸汽

板式塔和填料塔的精馏原理是一样的，不同的是在填料塔内汽液两相呈逆流连续接触，而板式塔内汽液两相呈 (C) 连续接触。

- A. 并流
- B. 逆流
- C. 错流
- D. 折流

某二元混合物，进料量为 100kmol/h ， $x_F=0.6$ ，要求得到塔顶 x_D 不小于 0.9 ，则塔顶最大产量为 (B)

- A. 60kmol/h
- B. 66.7kmol/h
- C. 90kmol/h
- D. 不能定

当相对挥发度 $a=1$ 时表明 (C)

- A. 平衡的气相组成小于液相组成
- B. 平衡的气相组成大于液相组成
- C. 平衡的气相组成等于液相组成
- D. 以上说法都不正确

吸收塔的适宜液气比通常为 (D)

- A. 最小液气比
- B. 最大液气比
- C. 最小液气比的 2--4 倍
- D. 最小液气比的 1.1--2 倍

下列温度与压强改变对解吸操作有利的是 (D)。

- A . 增大压强, 降低温度
- B . 增大压强, 提高温度
- C . 减小压强, 降低温度
- D . 减小压强, 提高温度

已知 CO_2 水溶液在三种温度 t_1 、 t_2 、 t_3 下的亨利系数分别为 $E_1=0.0888\text{atm}$ 、 $E_2=0.144\text{atm}$ 、 $E_3=0.0737\text{atm}$, 则 (D)。

- A 、 $t_3 > t_2$
- B、 $t_3 > t_1$
- C、 $t_1 > t_2$
- D 、 $t_1 < t_2$

下列哪一项不属于化工生产中常见的传质过程 (C)

- A、吸收
- B、萃取
- C、结晶
- D、蒸馏

当物系一定时, 亨利系数随温度升高而增大, 温度愈高溶解度 (B)

- A、愈大
- B、愈小
- C、等于
- D、不变

下列属于吸收操作目的有 (D)

- ①制取液体半成品或产品; ②分离混合气或回收有用部分;
- ③除去有害组分, 净化气体; ④环境保护综合利用;
- A、①③④
- B、①②④
- C、②③
- D、①②③④

若气相溶质分压大于其液相平衡分压, 就会发生 (A) 过程。

- A、吸收

- B. 解吸
- C. 平衡
- D 不确定

判断吸收能否进行的条件是 (A)

- A、 $Y_A > Y_A^*$ 或 $X_A < X_A^*$
- B、 $Y_A < Y_A^*$ 或 $X_A < X_A^*$
- C、 $Y_A > Y_A^*$ 或 $X_A > X_A^*$
- D、 $Y_A < Y_A^*$ 或 $X_A > X_A^*$

吸收速率用符号 N_A 表示，其单位为 (D)

- A、 Kmol/h
- B、 $\text{kmol/m}^3 \cdot \text{s}$
- C、 Kmol/s
- D、 $\text{kmol/m}^2 \cdot \text{s}$

吸收操作中，入塔气体浓度 y_1 上升，而其它入塔条件不变，则气体出塔浓度 y_2 和吸收率 ϕ 的变化为 (A)。

- A. y_2 上升， ϕ 下降；
- B. y_2 下降， ϕ 上升；
- C. y_2 上升， ϕ 不变；
- D. y_2 上升， ϕ 变化不确定。

为改善液体的壁流现象的装置是 (C)

- A、填料支承
- B、液体分布
- C、液体再分布器

D、除沫

吸收操作中，当吸收剂用量趋于最小用量时，为完成一定的任务，则（D）

- A、回收率趋向最高
- B、吸收推动力趋向最大
- C、总费用最低
- D、填料层高度趋向无穷大

吸收过程中一般多采用逆流流程，主要是因为（B）

- A、流体阻力最小
- B、传质推动力最大
- C、流程最简单
- D、操作最方便

当精馏塔取最小回流比时，下列正确的是（B）

- A. 所需理论塔板数最少
- B. 所需理论塔板数最多
- C. 所需理论塔板数为 1
- D. 操作费用最低

当精馏过程的总费用最低时，回流比对应（A）

- A. 适宜回流比
- B. 最小回流比
- C. 最大回流比
- D. 全回流

精馏段操作线方程式表示的是（B）之间的关系。

- A、 y_i 与 x_i
- B、 y_{i+1} 与 x_i
- C、 y_i 与 x_{i+1}
- D、 y_{i+1} 与 x_{i-1}

泡点进料，其 q 值（B）

- A、大于 1
- B、等于 1

- C、大于 0 而小于 1
- D、等于 0

精馏塔的操作中，先后顺序正确的是（ D ）

- A、先通入加热蒸汽再通入冷凝水
- B、先停冷却水，再停产品产出
- C、先停再沸器，再停进料
- D、先全回流操作再调节适宜回流比

下列哪个选项不属于精馏设备的主要部分（ D ）

- A、精馏塔
- B、塔顶冷凝器
- C、再沸器
- D、馏出液贮槽

精馏段操作线与对角线的交点坐标为（ B ）

- A、 (x_F, x_F)
- B、 (x_D, x_D)
- C、 (x_W, x_W)
- D、以上都不对

在工业生产中应用最广泛的是（ B ）干燥。

- A、传导
- B、对流
- C、辐射
- D、介电加热

对流干燥中，空气（ D ）

- A、不含水汽
- B、与湿物料不直接接触
- C、仅载热不载湿
- D、是常用的干燥介质

（ B ）越少，湿空气吸湿水汽的能力增大。

- A、湿度
- B、相对湿度
- C、饱和湿度
- D、湿球温度

对流干燥得以进行的必要条件是（ D ）

- A、所用空气不含水蒸气
- B、必须连续操作
- C、空气与湿物料在干燥器内逆流接触
- D、物料表面水汽分压大于空气中所含水汽分压

导热系数的单位为（ A ）

- A、W/(m*k)
- B、W/(m²*k)
- C、m²*k/W
- D、m*k/W

对流给热过程中，层流内层厚度用 δ_i 表示，虚拟的过度流层厚度用 δ_f 表示，传热边界用 δ_t 表示，三者的关系为（ B ）

- A、 $\delta_t = \delta_i - \delta_f$
- B、 $\delta_t = \delta_i + \delta_f$
- C、 $\delta_t = \delta_f - \delta_i$
- D、 $\delta_f = \delta_t + \delta_i$

导热热阻（Rw）的单位为（ C ）。

- A、W/(m²*k)
- B、m*k/W
- C、m²*k/W
- D、W/(m*k)

热传导是（ B ）中热传递的主要方式。

- A、气体
- B、固体
- C、液体
- D、水

间壁传热时，各层的温度差与各相应层的热阻（ A ）

- A. 成正比
- B. 成反比
- C. 没关系
- D. 无法判断

公式 $Q = aA \Delta t$ 中， Δt 的物理意义是（ D ）。

- A. 器壁内外壁面的温度差；
- B. 器壁两侧流体对数平均温度差；
- C. 流体进出口的温度差；
- D. 器壁与流体主体的温度差。

固体颗粒直径增加，其沉降速度（ C ）。

- A、减小
- B、不变
- C、增加
- D、不能确定

过滤操作中滤液流动遇到阻力是（ B ）

- A、过滤介质阻力
- B、滤饼阻力
- C、过滤介质和滤饼阻力之和
- D、无法确定

用板框压滤机组合时，应将板、框按（ B ）顺序安装。

- A、123123123...
- B、123212321...
- C、3121212...

D、132132132...

有效的过滤操作是（ B ）

- A、刚开始过滤时
- B、过滤介质上形成滤饼层后
- C、过滤介质上形成比较厚的滤饼层
- D、加了助滤剂后

穿过三层平壁的稳定导热过程，已知各层温差为 $\Delta t_1=80^\circ\text{C}$ ， $\Delta t_2=45^\circ\text{C}$ ， $\Delta t_3=35^\circ\text{C}$ ，则第一层的热阻 R_1 与第二、三层热阻 R_2 、 R_3 的关系为（ B ）。

- A、 $R_1 > (R_2 + R_3)$
- B、 $R_1 = (R_2 + R_3)$
- C、 $R_1 < (R_2 + R_3)$
- D、无法比较；

傅立叶定律是（ B ）的基本定律。

- A、对流传热
- B、热传导
- C、总传热
- D、冷凝

各种物质导热系数的大小顺序是（ A ）

- A. 金属 > 一般固体 > 液体 > 气体
- B. 金属 > 液体 > 一般固体 > 气体
- C. 金属 > 气体 > 液体 > 一般固体
- D. 金属 > 液体 > 气体 > 一般固体

要提高离心分离因数 K_c ，但出于对设备强度等考虑，实际上采取下列哪种措施（ B ）

- A. 减小转速，增大半径

- B. 提高转速，增大半径
- C. 减小转速，适当缩小半径
- D. 提高转速，适当缩小半径

为蒸发某种黏度随浓度和温度变化大的溶液，应采用（ B ）流程。

- A、并流加料
- B、逆流加料.
- C、错流加料.
- D、折流加料

导热的基本方程是（ C ）

- A、 $Q = \lambda A \frac{d_t}{d_\delta}$
- B、 $Q = \lambda A \frac{d_\delta}{d_t}$
- C、 $Q = -\lambda A \frac{d_t}{d_\delta}$
- D、 $Q = -\lambda A \frac{d_\delta}{d_t}$

换热器间壁两侧的给热系数分别为 α_1 和 α_2 ，且 $\alpha_1 \ll \alpha_2$ ，为提高总传热系数 K，应该设法（ A ）。

- A、提高 α_1 值
- B、提高 α_2 值
- C、提高 α_1 和 α_2 值
- D、无法确定

变温传热中，在相同的工艺条件下，采用并流、逆流和折流操作，哪一个的 Δt_m 大（ B ）

- A、并流
- B、逆流
- C、折流
- D、错流

穿过 2 层平壁的稳态热传导过程，已知各层温差为 $\Delta t_1=40^\circ\text{C}$ ， $\Delta t_2=15^\circ\text{C}$ ，则第一、二层的热阻 R_1 、 R_2 的关系为（ C ）。

A、无法确定

B、 $R_1 = R_2$

C、 $R_1 > R_2$

D、 $R_1 < R_2$

间壁两侧的对流给热系数相差较大时，要提高 K 值，关键在于提高给热系数（ B ）之值。

A、大者

B、小者

C、两者

D、无法确定

以下说法正确的有（ B ）

A. 有腐蚀性的流体应走壳程

B. 饱和蒸汽冷凝应走壳程

C. 高压流体应走壳程

D. 流量小的流体应走壳程

气体的导热系数值随温度的变化趋势为（ A ）

A、温度升高，导热系数增大；

B、温度升高，导热系数减小；

C、温度升高，导热系数可能增大或减小；

D、温度变化，导热系数不变

氢氧化钠的俗称_____，且能与其反应的物质是（ C ）

A、火碱，硫酸钠

B、纯碱，氯化铁

C、烧碱，硫酸铜

D、苏打，盐酸

目前，工业化生产烧碱的方法中，下列不属于电解方法的是（ B ）

- A、隔膜法
- B、苛化法
- C、离子膜法
- D、水银法

以下不属于氢气的工业制法的是（ B ）

- A、电解饱和食盐水
- B、锌片和稀盐酸
- C、水和红热的碳反应
- D、铝和氢氧化钠反应

以下不属于隔膜法电解生产工艺流程工序的是（ C ）

- A、电解工序
- B、盐水工序
- C、回收工序
- D、蒸发工序

下列哪一个不属于无机氯产品？（ D ）

- A. 盐酸
- B. 漂白粉
- C. $AlCl_3$
- D. CH_2Cl_2

可以作为助沉剂的是（ A ）

- A、苛化淀粉
- B、聚丙烯酸钾
- C、烧碱
- D、纯碱

氯化钠水溶液的密度越大，则其浓度（ C ）

- A、越小
- B、不变
- C、越大
- D、影响不大

下列关于 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的影响，叙述错误的是（ B ）

- A、阳极液位偏高，生成氢氧化钙、氢氧化镁沉淀

- B、通常来说盐水中含有 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 不会影响金属阳极电解槽的性能
- C、将隔膜细孔通道堵塞，导致槽电压上升，电流效率下降
- D、阳极液位偏低，生成氢氧化物沉淀，堵塞隔膜细孔通道。

关于“氢脆”现象的叙述，下列正确的是（ A ）

- A、它在钢的微观孔隙中与碳反应生成甲烷
- B、由于氢气具有很强的反渗透性
- C、渗透于钢的晶格中的原子氧在缓慢的变形中引起脆化作用
- D、增大了钢的机械性能，甚至引起材质的损坏

离心泵最常用的调节方法是（ B ）

- A、改变吸入管路中阀门开度
- B、改变出口管路中阀门开度
- C、安装回流支路，改变循环量的大小
- D、车削离心泵的叶轮

启动往复泵前其出口阀必须（ B ）

- A、关闭
- B、打开
- C、微开
- D、无所谓

为防止离心泵发生气缚现象，采取的措施是（ A ）。

- A、启泵前灌泵
- B、降低泵的安装高度
- C、降低被输送液体的温度
- D、关小泵出口调节阀

下列四种流量计，哪种不属于差压式流量计的是（ D ）

- A、孔板流量计
- B、喷嘴流量计
- C、文丘里流量计
- D、转子流量计

离心泵的工作点是指（ D ）

- A、与泵最高效率时对应的点
- B、由泵的特性曲线所决定的点
- C、由管路特性曲线所决定的点
- D、泵的特性曲线与管路特性曲线的交点

以下不属于自然循环型蒸发器的是（ B ）

- A、列文蒸发器
- B、旋转薄膜蒸发器
- C、标准式蒸发器
- D、外加热室蒸发器

以下关于离子交换膜电解槽的阴极材料，说法错误的是（ D ）

- A、碳钢网制成
- B、涂有镍涂层
- C、在阴极生成氢气
- D、金属钛网制成

淡盐水脱氯的工艺包括以下哪一项（ D ）

- A. 钙法
- B. 冷冻法
- C. 溶解法除残余氯
- D. 空气吹除法

下列哪一个不是电解所产生氢气的主要用途？（ A ）

- A. 制 H_2O_2
- B. 合成盐酸
- C. 还原某些金属氧化物
- D. 有机化合物合成加氢

盐层高度一般控制在（ A ）

- A. 大于 2 米
- B. 小于 2 米

- C. 大于 5 米
- D. 小于 5 米

目前广泛采用的氯气冷却器材是（ A ）

- A. 钛管冷却器
- B. 石墨冷却器
- C. 玻璃冷却器
- D. 碳钢冷却器

化工管路中，对于要求强度高、密封性能好、能拆卸的管路，通常采用（ A ）。

- A、法兰连接
- B、承插连接
- C、焊接连接
- D、螺纹连接

离心泵发生气蚀可能是由于（ C ）。

- A、离心泵未排净泵内气体
- B、离心泵实际安装高度超过最大允许安装高度。
- C、离心泵发生泄漏
- D、所输送的液体中可能含有砂粒。

（ D ）是决定离子膜性能的重要参数。

- A、电流效率
- B、含水率
- C、膜电阻
- D、离子交换容量

以下（ A ）不是循环冷却水系统运行会出现的问题。

- A. 氧化
- B. 腐蚀
- C. 粘泥
- D. 结垢

盐水制备工艺流程中，在（ C ）加入精制剂。

- A. 混合槽

- B. 分流槽
- C. 反应槽
- D. 折流槽

号称90亿目的是（ B ）

- A. 凯膜
- B. 戈尔膜
- C. 戈尔新膜
- D. 颇尔膜

盐水中和选用的试剂是（ D ）

- A. 硝酸
- B. 浓硫酸
- C. 浓盐酸
- D. 盐酸

（ A ）描述的是电能转化为化学能的定性关系。

- A. 法拉第第一定律
- B. 法拉第第二定律
- C. 阿基米德原理
- D. 质量守恒

电解工序的腐蚀介质不包括以下哪一项（ D ）

- A、湿氯气
- B、氢氧化钠
- C、杂散电流
- D、湿氢气

下列金属的导电性和导热性最强的是（ A ）

- A. 银
- B. 铜
- C. 金
- D. 铁

要除去铜粉中混有的少量铁粉，下列物质不合适的是（ D ）

- A. 稀硫酸
- B. 稀盐酸
- C. CuSO_4 溶液
- D. H_2O

不法分子常常用金光闪闪的“金元宝”（铜锌合金）来蒙骗人们，下列鉴别方法中错误的是（ D ）

- A. 加盐酸
- B. 测密度
- C. 用火烧
- D. 看颜色

下列叙述中，属于金属化学性质的是（ B ）

- A. 纯铁是银白色固体
- B. 铝在空气中易与氧气反应生成致密的氧化膜
- C. 铜容易传热、导电
- D. 钨有很高的熔点

可用于判断碳酸氢钠粉末中混有碳酸钠的实验方法是（ A ）

- A. 加热时有无气体放出
- B. 溶于水后滴加 BaCl_2 稀溶液，有白色沉淀生成
- C. 溶于水后滴加澄清石灰水，有白色沉淀生成
- D. 滴加盐酸时有无气泡放出

下列物质的主要成分不是甲烷的是（ D ）

- A. 天然气
- B. 沼气

- C. 瓦斯
- D. 酒精

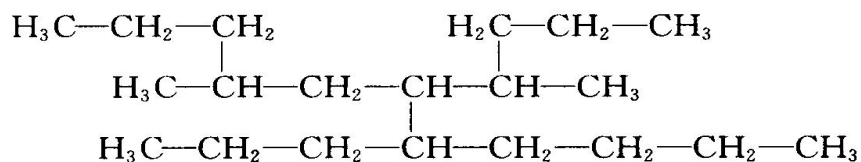
水果在成熟的过程中，自身能生成一种什么气体，有催熟作用（ A ）

- A. 乙烯
- B. 乙炔
- C. 甲烷
- D. 苯

下列物质能使高锰酸钾酸性溶液褪色的是（ B ）

- A. CH_4
- B. $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$
- C. 苯
- D. CH_3CH_3

现有一种烃可表示为：



命名该化合物时，认定它的主链上的碳原子数为（ B ）

- A. 12
- B. 11
- C. 9
- D. 20

SO_2 溶于水后所得溶液的性质是（ B ）

- A、有氧化性，无还原性，无酸性
- B、有氧化性，有还原性，有酸性
- C、有还原性，无氧化性，无酸性
- D、有还原性，无氧化性，有酸性

下列各组物质中，能用高锰酸钾酸性溶液鉴别的是（ B ）

- A. 乙烯、乙炔
- B. 乙烯、苯
- C. 苯、甲烷
- D. 丙烯、己烯

下列链烃中能和溴水反应生成 1, 2-二溴乙烷的是（ A ）

- A. 乙烯
- B. 乙烷
- C. 乙炔
- D. 甲烷

下列物质燃烧火焰的温度可达 3000℃ 以上，可用来切割和焊接金属的是（ C ）

- A. 甲烷
- B. 乙烯
- C. 乙炔
- D. 苯

下列各组物质中，互为同系物的是（ A ）

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3$ 和 CH_3CH_3
- B. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ 和 CH_3CH_3
- C. $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$ 和 $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
- D. $\text{CH}_2=\text{CHCH}=\text{CH}_2$ 和 $\text{CH}\equiv\text{CH}$

有关铝或它的化合物的说法错误的是（ A ）

- A. 铝是活泼金属，所以在常温下不能用铝器储存浓硫酸
- B. 铝能在空气中稳定存在是因为其表面覆盖着一层保护膜
- C. 氧化铝是一种难熔物质，是一种较好的耐火材料
- D. 氢氧化铝能中和胃酸，可用于制胃药。

原子序数从 3~10 的元素，随着核电荷数的递增而逐渐增大的是（ B ）

- A、电子层数
- B、电子数
- C、原子半径
- D、负化合价

在下列物质中，长期放置在空气中会因发生氧化还原反应而变质的是（ C ）

- A、NaOH
- B、 Na_2SO_4
- C、 Na_2SO_3
- D、 H_2SO_4

M 层有 2 个电子的元素跟 L 层有 5 个电子的元素组成的化合物的式量是（ D ）

- A、28
- B、60
- C、72
- D、100

检验 SO_2 中是否有 CO_2 ，应采用的方法是（ D ）

- A、通过石灰水
- B、通过品红溶液
- C、先通过碳酸钠溶液，再通过石灰水
- D、先通过酸性高锰酸钾溶液，再通过石灰水

关于化学键的下列叙述中，正确的是（ D ）

- A、离子化合物中不含共价键
- B、共价化合物中可能含有离子键
- C、离子化合物中只含离子键

D、共价化合物中不含离子键

某无色气体，可以使湿润的蓝色石蕊试纸变红，通入澄清的石灰水中，石灰水变浑浊，将燃着的蜡烛放入盛有该气体的集气瓶中蜡烛熄灭，则该气体（ C ）

- A、一定是 CO_2
- B、一定是 SO_2
- C、可能是 CO_2 或 SO_2
- D、一定是 CO_2 和 SO_2 的混合气体

在密闭容器中进行如下反应： $\text{N}_2+3\text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3+Q$ ，若将平衡体系中各物质的浓度都增加到原来的 2 倍，则产生的结果是（ D ）

- A、平衡不发生移动
- B、平衡沿着正反应方向移动
- C、 NH_3 的质量分数增加
- D、正逆反应速率都增大

关于实验室制备乙烯的实验，下列说法正确的是（ C ）

- A、反应物是乙醇和过量的 3mol/L 硫酸的混合液
- B、温度计水银球插入溶液液面以下，以便控制温度在 140°C 以下
- C、反应容器（烧瓶）中应加入少量碎瓷片
- D、反应完毕，先熄灭酒精灯再从水中取出导管

实验室仅有锥形瓶、普通漏斗、集气瓶、各种玻璃导管、橡皮管、橡胶塞、烧杯、钥匙。据此，他只能制备的气体是（ B ）

- A、 C_2H_2 、 H_2S 、 C_2H_4
- B、 H_2 、 CO_2 、 H_2S
- C、 HCl 、 CO_2 、 O_2
- D、 H_2 、 NO_2 、 C_2H_4

下列微粒或物质中，化学性质最活泼的是（ D ）

- A、氯离子
- B、氯原子
- C、氯分子
- D、液氯

在 0.1000mol/L 的 Na_2CO_3 溶液中，下列说法正确的是（ C ）

- A、 $[\text{Na}^+] = 2 [\text{CO}_3^{2-}]$
- B、 $[\text{H}^+] > [\text{OH}^-]$
- C、 $[\text{CO}_3^{2-}] < 0.1000\text{mol/L}$
- D、 $[\text{Na}^+] = 2 [\text{CO}_3^{2-}] + ([\text{CO}_3^{2-}] + [\text{HCO}_3^-])$

为了证明氯气中混有少量氯化氢，下列方法能成功的是（ C ）

- A、通入水中，再加入硝酸银溶液
- B、用蓝色石蕊试纸接触该气体
- C、使气体接触空气，看是否出现白雾
- D、使气体溶于水，加入锌，看气泡

下列有关厨房铝制品的使用与洗涤中，你认为合理的是（ C ）

- A、盛放食醋
- B、烧煮开水
- C、用金属丝擦表面的污垢
- D、用碱水洗

反应 $8\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 = 6\text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$ 中，被氧化的氨与未被氧化的氨的质量比是（ A ）

- A、3 : 1
- B、1 : 3
- C、1 : 1
- D、3 : 8

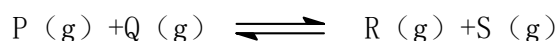
用 N_A 表示阿伏伽德罗常数，下列说法不正确的是 (C)

- A、常温常压下活泼金属从盐酸置换出 1molH_2 ，转移的电子数是 $2N_A$
- B、醋酸的摩尔质量与 N_A 个醋酸分子的质量在数值上相等
- C、在标准状况下， 22.4LNH_3 含电子数是 $7N_A$
- D、在标准状况下，约 1.806×10^{23} 个 H_2 分子与 0.7molN_2 组成的混合气体的体积约为 22.4L

下列物质中，水解的最终产物中不含有葡萄糖的是 (C)

- A、蔗糖
- B、淀粉
- C、蛋白质
- D、纤维素

在一定条件下，对于密闭容器中进行的反应：



下列说法中可以充分说明这一反应已经达到化学平衡状态的是 (C)

- A. P、Q、R、S 的浓度相等
- B. P、Q、R、S 在密闭容器中共存
- C. P、Q、R、S 的浓度不再变化
- D. 用 P 的浓度表示的化学反应速率与用 Q 的浓度表示的化学反应速率相等

将 $30\text{mL}0.5\text{mol/LNaOH}$ 溶液加水稀释到 500mL ，稀释后溶液中 NaOH 的物质的量浓度为

(A) mol/L

- A、0.03
- B、0.3
- C、0.05
- D、0.04

相同质量的镁和铝的物质的量之比为 (C)

- A、1 : 1
- B、8 : 9
- C、9 : 8
- D、2 : 3

下列离子方程式中，正确的是（ D ）

- A、把稀硫酸滴在铜片上： $\text{Cu} + 2\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + \text{H}_2 \uparrow$
- B、把盐酸滴在石灰石上： $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$
- C、混合碳酸氢钠溶液跟盐酸： $\text{HCO}_3^- + \text{H}^+ = \text{H}_2\text{CO}_3$
- D、把硝酸银溶液滴入盐酸中： $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl} \downarrow$

下列气体中，既能用浓硫酸干燥，又能用氢氧化钠干燥的是（ B ）

- A、 H_2S
- B、 N_2
- C、 SO_2
- D、 NH_3

指示电极电位与被测离子浓度（ C ）

- A、成正比
- B、的对数成正比
- C、符合能斯特方程
- D、无关

葡萄糖在人体内发生的主要化学反应是（ D ）

- A. 加成反应
- B. 聚合反应
- C. 水解反应
- D. 氧化反应

下列物质能用分子式 $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ 表示的是（ B ）

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

- B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$
- C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
- D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

硬水使肥皂去污力减弱甚至失效，这是由于发生了 (A)

- A. 水解反应
- B. 沉淀反应
- C. 皂化反应
- D. 酯化反应

下列各糖能发生水解，且属于还原性糖的是 (C)

- A. 葡萄糖
- B. 蔗糖
- C. 麦芽糖
- D. 纤维素

某有机物的结构为 $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CHCH}_2-\text{COOH}$ ，该有机物不可能发生的化学反应是 (A)

- A. 水解
- B. 酯化
- C. 加成
- D. 氧化

下列物质中，水解的最终产物中不会有葡萄糖的是 (D)

- A. 蔗糖
- B. 淀粉
- C. 纤维素
- D. 乙酸乙酯

下列物质中，属于天然高分子化合物的是 (C)

- A、 硝化纤维
- B、 硬脂酸
- C、 淀粉
- D、 聚乙烯

在酸性条件下，可以水解生成相对分子质量相同的两种物质的有机物是（ A ）

- A、 蔗糖
- B、 麦芽糖
- C、 乙酸乙酯
- D、 淀粉

下列各组物质互为同分异构体的是（ B ）

- A、 葡萄糖和淀粉
- B、 蔗糖和麦芽糖
- C、 淀粉和纤维素
- D、 粘胶纤维和火棉

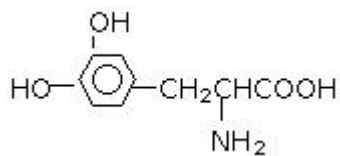
对于糖类化合物的概念叙述正确的是（ D ）

- A. 含有碳、氢、氧三种元素的有机化合物
- B. 是碳和水的化合物，又称碳水化合物
- C. 有甜味的物质
- D. 一般是多羟基的醛或多羟基的酮及能水解生成它们的物质

下列过程中不可逆的是（ C ）

- A. 蛋白质的盐析
- B. 酯的水解
- C. 蛋白质的变性
- D. 氯化铁的水解

L-多巴是一种有机物，它可用于帕金森综合症的治疗，其结构简式如下：



这种药物的研制是基于获得 2000 年诺贝尔生理学或医学奖和获得 2001 年诺贝尔化学奖的研究成果。下列关于 L-多巴酸碱性的叙述正确的是（ B ）

- A. 既没有酸性，又没有碱性
- B. 既具有酸性，又具有碱性
- C. 只有酸性，没有碱性

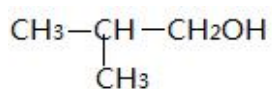
D. 只有碱性，没有酸性

下列微粒中，只有氧化性的是（ D ）

- A. Fe
- B. Fe^{2+}
- C. Fe_3O_4
- D. Fe^{3+}

炒菜时，又加酒又加醋，可使菜变得味香可口，原因是（ D ）

- A、有盐类物质生成
- B、有酸类物质生成
- C、有醇类物质生产
- D、有酯类物质生



是某有机物加氢的还原产物，那么原有机物可能是（ B ）

- A、乙醛的同分异构体
- B、丁醛的同分异构体
- C、丙醛的同分异构体
- D、戊醛

在常温常压下，取下列 4 种气态烃各 1mol，分别在足量的氧气中燃烧，其中消耗氧气最多的是（ D ）

- A、 CH_4
- B、 C_2H_6
- C、 C_3H_8
- D、 C_6H_{10}

生命起源的研究是世界性科技领域的一大课题，科学家模拟几十亿年前地球的还原性大气环境进行紫外线辐射实验(当时无臭氧层)，认为生命起源的第一层次是产生了与硝基化合物可能为同分异构体的物质，这物质是（ D ）

- A. 醇类
- B. 羧酸类
- C. 糖类
- D. 氨基酸

某酯的分子式是 $C_{n+3}H_{2n+4}O_2$ ，它是分子式为 $C_nH_{2n-2}O_2$ 的A与有机物B反应生成物，B的分子式是

(A)

- A. C_3H_6O
- B. $C_3H_6O_2$
- C. C_3H_8O
- D. C_2H_6O

对于淀粉和纤维素两种物质，下列说法正确的是 (C)

- A. 二者都能水解，但水解的最终产物不相同
- B. 二者含有 C、H、O 三种元素的质量分数相同，且互为同分异构体
- C. 它们均属于糖类，且都是高分子化合物
- D. 都可用 $(C_6H_{10}O_5)_n$ 表示，但淀粉能发生银镜反应，而纤维素不能

将 NaOH 溶液和 $CuSO_4$ 溶液加入某病人的尿液中，微热时如果观察到红色沉淀，则说明该病人的尿液中含有 (D)

- A. 乙酸
- B. 乙醇
- C. 氯化钠
- D. 葡萄糖

氨基酸是人体必需的一种营养物质，有一种氨基酸的分子为 $C_2H_5NO_2$ ，下列有关叙述正确的是：

(D)

- A. 该氨基酸分子的相对分子质量为 75g
- B. 该分子由两个碳元素、五个氢元素、一个氮元素和两个氧元素构成
- C. 该分子中 N 元素的质量分数为 67%
- D. 该分子中碳、氢、氮、氧四种元素的原子个数比为 2: 5: 1: 2

下列对糖类的叙述正确的是 (C)

- A. 都可以水解
- B. 都符合 $C_m(H_2O)_n$ 的通式
- C. 都含有 C、H、O 三种元素

D. 都有甜味

下列叙述中，属于金属化学性质的是（ B ）

- A. 纯铁是银白色固体
- B. 铝在空气中易与氧气反应生成致密的氧化膜
- C. 铜容易传热、导电
- D. 钨有很高的熔点

下列关于金属的说法正确的是（ C ）

- A. 各种金属在常温下都不能与氧气反应
- B. 各种金属在高温下都能与氧气反应
- C. 根据金属与氧气反应的难易程度可以初步比较金属的活动性
- D. 各种金属都能与盐酸发生置换反应

下列物质属于纯净物的是（ D ）

- A. 生铁
- B. 钢
- C. 赤铁矿
- D. 金刚石

铁元素的化合价由低到高的排列正确的是（ C ）

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ Fe_2O_3 Fe
- B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ Fe FeCl_3
- C. Fe FeO Fe_2O_3
- D. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ FeSO_4 FeCl_3

要除去铜粉中混有的少量铁粉，下列物质不合适的是（ D ）

- A. 稀硫酸

- B. 稀盐酸
- C. CuSO_4 溶液
- D. H_2O

下列物质，不能由金属单质和盐酸直接反应生成的是（ A ）

- A. FeCl_3
- B. ZnCl_2
- C. MgCl_2
- D. FeCl_2

在实验室中，通常将金属钠保存在（ B ）

- A. 水中
- B. 煤油中
- C. 四氯化碳中
- D. 汽油中

除去 Na_2CO_3 固体中少量 NaHCO_3 的最佳方法是（ C ）

- A. 加入适量盐酸
- B. 加入 NaOH 溶液
- C. 加热
- D. 配成溶液后通入 CO_2

少量的金属钠长期暴露在空气中，它的最终产物是：（ C ）

- A. NaOH
- B. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- C. Na_2CO_3
- D. NaHCO_3

将 Na_2O_2 投入 FeCl_3 溶液中, 可观察到的现象是 (B)

- A. 生成白色沉淀,
- B. 生成红褐色沉淀, 有气泡产生
- C. 只有气体生成
- D. 无变化

下列灭火剂能用于扑灭金属钠着火的是 (B)

- A. 干冰灭火剂
- B. 黄沙
- C. 干粉灭火剂(含 NaHCO_3)
- D. 泡沫灭火剂

取两份铝片, 第一份与足量盐酸反应, 第二份与足量烧碱溶液反应, 同温同压下放出相同体积的气体, 则两份铝片的质量之比为 (A)

- A. 1:1
- B. 2:3
- C. 3:2
- D. 1:6

将氯化钠、氯化铝、氯化亚铁、氯化铁、氯化镁五种溶液, 通过一步实验就能加以区别, 并只用一种试剂, 这种试剂是 (D)

- A. KSCN
- B. BaCl_2
- C. HCl
- D. NaOH

下列离子方程式书写正确的是 (D)

- A. 铝粉投入到 NaOH 溶液中: $2\text{Al} + 2\text{OH}^- \longrightarrow 2\text{AlO}_2^- + \text{H}_2 \uparrow$
- B. AlCl_3 溶液中加入足量的氨水: $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \longrightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 \downarrow$
- C. 三氯化铁溶液中加入铁粉 $\text{Fe}^{3+} + \text{Fe} = 2\text{Fe}^{2+}$
- D. FeCl_2 溶液跟 Cl_2 反应: $2\text{Fe}^{2+} + \text{Cl}_2 = 2\text{Fe}^{3+} + 2\text{Cl}^-$

常温下能用铝制容器盛放的是 (B)

- A. 浓盐酸
- B. 浓硝酸
- C. 稀硝酸
- D. 稀硫酸

下列关于 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 的性质的叙述错误的是 (C)

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$ 是难溶于水的白色沉淀
- B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ 能吸附水中的悬浮物
- C. $\text{Al}(\text{OH})_3$ 能溶于氨水
- D. $\text{Al}(\text{OH})_3$ 属于两性氢氧化物

下列几种铁板，在镀层被破损后，最耐腐蚀的是 (B)

- A. 镀锌铁板
- B. 镀铜铁板
- C. 镀铅铁板
- D. 镀锡铁板

下列金属既能与稀盐酸反应，又能与氢氧化钠溶液反应的是 (A)

- A. Al
- B. Mg
- C. Cu
- D. Fe

酚酞在碱性溶液中显示 (A) 颜色。

- A、红色
- B、黄色
- C、橙色
- D、无色

检验蒸馏水纯度的最好方法是 (B)

- A、直接电位法
- B、电导法
- C、电位滴定

D、分光光度

在高酸度条件下，EDTA 是一个六元弱酸，在溶液中存在有六级离解平衡和（ D ）种存在形式。

- A、四
- B、五
- C、六
- D、七

在下列物质中，长期放置在空气中会因发生氧化还原反应而变质的是（ C ）

- A、NaOH
- B、 Na_2SO_4
- C、 Na_2SO_3
- D、 H_2SO_4

检验 SO_2 中是否有 CO_2 ，应采用的方法是（ D ）

- A、通过石灰水
- B、通过品红溶液
- C、先通过饱和碳酸氢钠溶液，再通过石灰水
- D、先通过酸性高锰酸钾溶液，再通过石灰水

下列各组离子中，在碱性溶液中能大量共存，并且溶液为无色透明的是（ B ）

- A、 Na^+ 、 HCO_3^- 、 CO_3^{2-} 、 K^+
- B、 K^+ 、 Ba^{2+} 、 Cl^- 、 NO_3^-
- C、 Na^+ 、 Cl^- 、 K^+ 、 MnO_4^-
- D、 K^+ 、 H^+ 、 SO_4^{2-} 、 Cl^-

下列物质充分反应后，滴入 KSCN 溶液，显红色的是：① $\text{FeS}+\text{HCl}$ （溶液） ② FeCl_2 （溶液） $+\text{Cl}_2$

③ $\text{Fe}+\text{CuSO}_4$ （溶液） ④ $\text{Fe}_2\text{O}_3+\text{H}_2\text{SO}_4$ ⑤ $\text{Fe}+\text{HCl}$ （ A ）

- A、②④
- B、①②⑤

C、③④

D、①④⑤

现有下列 4 种物质：①NaHCO₃ ②Na₂CO₃ ③(NH₄)₂CO₃ ④Al，其中既能与 NaOH 溶液反应，又能与盐酸反应的一组是（ A ）

A、①③④

B、②③④

C、①④

D、②④

正在燃烧的镁条，放入下列气体中，不能继续燃烧的是（ A ）

A、He

B、Cl₂

C、N₂

D、CO₂

下列化合物的性质比较中不正确的是（ C ）

A、酸性：HClO₄ > H₂SO₄ > H₃PO₄ > H₂SiO₃

B、碱性：NaOH > Mg(OH)₂ > Al(OH)₃

C、稳定性：PH₃ > H₂S > HCl

D、非金属性：F > O > S

单质 X₂ 和 Y₂ 起反应，生成的化合物的化学式是 XY，已知 X 为正价，下面的叙述正确的是（ C ）

A、X₂ 被还原，X₂ 是还原剂

B、Y₂ 被氧化，Y₂ 是氧化剂

C、X₂ 被氧化，Y₂ 是氧化剂

D、Y₂ 被氧化，Y₂ 是还原剂

在一定温度下，可逆反应： $A(g)+3B(g) \rightleftharpoons 2C(g)$ 达到平衡的标志是（ A ）

- A、C 生成的速率与 C 的分解速率相等
- B、单位时间生成 $nmolA$ ，生成 $3nmolB$
- C、A、B、C 的浓度相等
- D、A、B、C 的分子数比为 1：3：2

氨氧化制硝酸时，在吸收塔内发生如下反应： $3NO_2(g)+H_2O(l) \rightleftharpoons 2HNO_3(l)+NO(g)$ （正反应为放热反应）为了提高硝酸的产量，在理论上应该采取的措施是（ A ）

- A、降温
- B、升温
- C、减压
- D、增加 NO 的浓度

钢铁发生腐蚀时，正极上发生的反应为（ C ）

- A、 $2Fe-4e^-=2Fe^{2+}$
- B、 $2Fe^{2+}+4e^-=2Fe$
- C、 $2H_2O+O_2+4e^-=4OH^-$
- D、 $Fe^{3+}+e^-=Fe^{2+}$

下列气体中，既能用浓硫酸干燥，又能用氢氧化钠干燥的是（ B ）

- A、 H_2S O_2
- B、 N_2 CO CH_4
- C、 SO_2 CO_2
- D、 NH_3 C_2H_2

下列离子方程式中，正确的是（ D ）

- A、把稀硫酸滴在铜片上： $Cu+2H^+=Cu^{2+}+H_2 \uparrow$
- B、把盐酸滴在石灰石上： $CO_3^{2-}+2H^+=H_2O+CO_2 \uparrow$
- C、混合碳酸氢钠溶液跟盐酸： $HCO_3^-+H^+=H_2CO_3$

D、把硝酸银溶液滴入盐酸中： $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl} \downarrow$

常用来标定 NaOH 溶液的基准物质有（ A ）等

- A、邻苯二甲酸氢钾
- B、重铬酸钾
- C、无水碳酸钠
- D、氯化钠

一般对于氧化还原反应来说，反应物的浓度越大，反应速度（ A ）。

- A、愈快
- B、愈慢
- C、不变
- D、为零

在对流干燥过程中，湿空气经过预热器后，下面描述不正确的是（ C ）

- A、湿空气的比容增加
- B、湿空气的焓增加
- C、湿空气的湿度下降
- D、空气的吸湿能力增加。

齿轮泵的流量调节可采用（ C ）

- A、进口阀
- B、出口阀
- C、旁路阀
- D、都可以

多级离心泵比单级离心泵（ C ）

- A、流量大
- B、流量小
- C、扬程高
- D、扬程低

以化学反应为基础的分析方法，称为（ A ）。

- A、化学分析法
- B、仪器分析法

- C、气体分析法
- D、物理分析法

液体试样待测组分含量的表示方法不正确的是（ A ）。

- A、体积分数
- B、物质的量浓度
- C、质量体积浓度
- D、滴定度

由于试剂不纯引起的误差是（ C ）。

- A、方法误差
- B、仪器误差
- C、试剂误差
- D、偶然误差

滴加标准溶液到待测物的溶液中与待测组分恰好完全反应之点叫做（ A ）。

- A、化学计量点
- B、滴定终点
- C、变色点
- D、平衡点

每毫升滴定剂溶液相当于待测物的质量，是指溶液的（ C ）。

- A、物质的量浓度
- B、质量分数
- C、滴定度
- D、质量体积浓度

盐酸滴定氨水时，化学计量点时溶液显（ B ）。

- A、两性
- B、酸性

C、碱性

D、中性

已饱和的湿空气的干球温度 t 、湿球温度 t_w 和露点 t_d 之间的关系为 (B)。

A、 $t=t_w=t_d$

B、 $t > t_w > t_d$

C、 $t_w > t > t_d$

D、 $t > t_d > t_w$

下列说法错误的是 (B)

A、平衡水分不能除去

B、自由水分较易除去

C、非结合水分较易除去

D、结合水分也可以除去

若混合物中含有 A、B、……N 组分，则混合物中任一组分的摩尔分数_____1；各组分摩尔分数之和_____1。 (C)

A、大于、小于

B、小于、大于

C、小于、等于

D、等于、大于

某一流体的黏度为 65×10^3 厘泊，则应为多少 (A) Pa·s

A、65

B、6500

C、6.5

D、65000

对于稳定流动系统 (A)

A. 质量和能量都守恒

B. 质量和能量都不守恒

C. 质量守恒，能量不守恒

D. 质量不守恒，能量守恒

浓硫酸的吸水能力很强，可作为气体的干燥剂。下列气体不可以用浓硫酸干燥的是(C)

A、H₂

B、CO₂

C、HBr

D、O₂

二氧化硫转化的反应式如下：



下列采取哪个措施不能使二氧化硫的转化率提高。(C)

A. 降低温度

B. 增加压力

C. 提高 SO₂ 的含量

D. 提高 O₂ 的含量

下列不属于固定床反应器换热型式的是(D)

A、 内部换热

B、 外部换热

C、 补充冷气

D、 绝热式

气体中所含固体粉尘的分离，生产上总是按(C)的原则进行的。

①由大到小 ②由小到大 ③ 由易到难 ④由难到易 ⑤逐级进化

A、①④⑤

B、②④⑤

C、①③⑤

D、②③⑤

离心泵铭牌上标明的扬程是指（ D ）

A. 功率最大时的扬程

B. 最大流量时的扬程

C. 泵的最大扬程

D. 效率最高时的扬程

理想溶液的宏观表现为（ D ）

①两种组分能以任何比例混合并互溶；②混合时没有热效应和体积效应；③在任何浓度范围内，都遵循拉乌尔定律；④混合前后的总焓和总体积不变。

A. ①②④

B. ①③④

C. ②③④

D. ①②③④

下列物质中属于纯净物的是（ A ）

A. 液氯

B. 氯水

C. 稀盐酸

D. 漂白粉

^1_1H 、 ^2_1H 、 ^3_1H 、 H^+ 、 H_2 是（ D ）

A. 氢的五种同位素

B. 五种氢元素

C. 氢的五种核素

D. 氢元素的五种不同粒子

人类第一次获得金属铝是在 1825 年，由丹麦化学家用无水 $AlCl_3$ 与钾作用制得的。当时由于价格非常昂贵，称为“银色的金子”。直到 19 世纪后期发明了电解法制铝，才使铝的价格大大下降，使铝成为当今广泛应用的一种金属材料。下列关于铝的叙述，不正确的是（ B ）

- A. 铝是地壳中含量最多的金属元素
- B. 在常温下，铝不能与 $NaOH$ 溶液反应
- C. 铝是一种比较活泼的金属
- D. 在化学反应中，铝容易失去电子，是还原剂

N_A 表示阿佛家德罗常数，下列说法中正确的是（ D ）

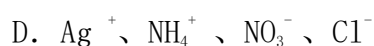
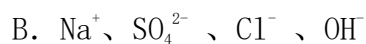
- A. 1 mol O_2 和 1 mol N_2 所占的体积都约为 22.4 L
- B. H_2 的气体摩尔体积约为 22.4 L
- C. 在标准状况下，1 mol H_2 和 1 mol H_2O 所占的体积都约为 22.4L
- D. 在标准状况下，22.4L 由 N_2 和 N_2O 组成的混合气体的分子数约为 N_A

单质与浓硝酸混合，出现的情况依次是：①反应生成相应的硝酸盐②常温下单质发生钝化③

不发生反应。符合上述要求的单质是（ D ）

- A. Cu 、 Zn 、 Au
- B. C 、 Al 、 Pt
- C. Fe 、 Pb 、 Ag
- D. Cu 、 Fe 、 Au

下列各组离子在水溶液中能大量共存的是（ B ）



欲除去混在甲烷中的乙烯，得到纯净干燥的甲烷，最好依次通过的试剂瓶（ B ）

A. 澄清石灰水、浓硫酸

B. 酸性高锰酸钾溶液、浓硫酸

C. 足量溴水、浓硫酸

D. 浓硫酸、酸性高锰酸钾

比较形状和质量相同的两块硫黄分别在空气和氧气中燃烧的实验，下列说法中不正确的是

（ D ）

A. 在氧气中比在空气中燃烧得更旺

B. 在氧气中火焰为明亮的蓝紫色

C. 在氧气中反应比在空气中反应速率快

D. 在氧气中燃烧比在空气中燃烧生成的二氧化硫多

等浓度的下列稀溶液：①乙酸、②苯酚、③碳酸、④乙醇，它们的 pH 由小到大排列正确的是

（ D ）

A、④②③①

B、③①②④

C、①②③④

D、①③②④

饱和氯水长期放置后，下列微粒在溶液中不会减少的是（ C ）

A、 Cl_2

B、 HClO

C、 Cl^-

D、 H_2O

实验室制取下列气体时，与实验室制氨气的发生装置相同的是（ B ）

A、 H_2

B、 O_2

C、 Cl_2

D、 CO_2

某同学用托盘天平称量 11.7g 食盐(1g 以下用游码)时，误把食盐放在了右盘，当天平平衡时，所称取的食盐的实际质量是（ B ）

A、11.7g

B、10.3g

C、10.7g

D、12.4g

气液分离装置的形式很多，以下不属于气液分离装置的是（ B ）

- A、旋流板式分离器
- B、旋转薄膜分离器
- C、表面型分离器
- D、丝网分离器

下列数据中具有三位有效数字的是（ B ）

- A、0.026
- B、0.302
- C、PH=3.5
- D、 1.4×10^3

实验室用 KMnO_4 制氧气，为除去粘附在试管上的 MnO_2 ，可用试剂（ C ）

- A、汽油
- B、水
- C、浓盐酸
- D、稀盐酸

检验氯化氢气体中是否混有 Cl_2 ，可采用的方法是（ D ）

- A、用干燥的蓝色石蕊试纸
- B、用干燥有色布条
- C、将气体通入 AgNO_3 溶液
- D、用湿润的淀粉碘化钾试纸

下列烃中，含碳量最低的是（ A ）

- A、甲烷
- B、丙烷

- C、乙烷
- D、环丙烷

核外电子数相等的两个原子，它们之间的关系是（ B ）

- A、质量数一定相等
- B、互称为同位素或同一种原子
- C、一定是同种原子
- D、分别组成的单质，物理性质一定相等

1998年山西朔州发生假酒案，假酒中严重超标的有毒成分主要是（ D ）

- A、丙三醇
- B、甲醛
- C、乙二醇
- D、甲醇

在溶液导电性实验装置里，分别注入 20mL 同浓度的醋酸和氨水，灯光明暗程度相似，若把两种溶液混合再试验，则（ C ）

- A、明暗程度几乎不变
- B、灯光变暗
- C、灯光变亮
- D、完全不变

前者属于液膜控制，后者属于气膜控制的是（ B ）

- A、用水吸收氨气，用浓硫酸吸收水蒸气
- B、用水吸收二氧化碳，用氢氧化钠溶液吸收氯化氢
- C、用碱液吸收二氧化碳，用水吸收氨气
- D、用硫酸吸收二氧化碳，用饱和食盐水吸收氯化氢

吸收操作时，逆流吸收操作线的（ B ）

- A、上端固定，下端可移动
- B、下端固定，上端可发生移动
- C、上、下端均固定
- D、上、下端均可移动

下列叙述错误的是（ C ）

- A、混合液中，各组分的挥发能力相差越大，越容易用蒸馏方法分离
- B、在精馏塔内部分汽化和部分冷凝是同时进行的
- C、在精馏塔中塔顶的温度最高
- D、塔顶冷凝器中的冷凝液不能全部作为产品

用双指示剂法测定烧碱中和的含量，所用的指示剂是（ A ）

- A. 酚酞和甲基橙
- B. 酚酞和甲基红
- C. 石蕊和甲基橙
- D. 百里酚酞和甲基红

用 25ml 移液管移出的液体体积应记录为（ A ）

- A. 25.00ml
- B. 25.0ml
- C. 25ml
- D. 25.000ml

下列溶液一定呈中性的是（ B ）

- A、pH=7 的溶液
- B、 $c(\text{H}^+)=1.0 \times 10^{-7} \text{ mol/L}$ 的溶液

C、 $c(\text{H}^+) = c(\text{OH}^-)$

D、pH=3 的酸与 pH=11 碱等体积混合后的溶液

下列叙述中，错误的是（ A ）

A、方法误差属于系统误差

B、系统误差又称可测误差

C、系统误差具有单向性

D、增加测定次数可消除系统误差

标定 HCl 溶液的基准物质 $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ ，因保存不当失去了部分结晶水，标出的 HCl 溶液的浓度是（ B ）

A、偏低

B、偏高

C、准确

D、无法确定

下列不属于人类早期化学实践活动的是（ B ）

A、制造石器

B、冶炼铜、铁

C、酿造酒

D、烧制陶瓷

下列实验操作中，正确的是（ B ）

A、少量浓硫酸沾到皮肤上，立即用氢氧化钠溶液清洗

B、用托盘天平称量药品时，左盘中放药品，右盘中放砝码

C、用燃着的酒精灯去点燃另一酒精灯

D、使用 pH 试纸测试溶液的酸碱性时，将试纸浸入溶液中

下列不能用于净水的试剂或方法是（ C ）

- A、活性炭
- B、胶状氢氧化铝
- C、氢氧化钠
- D、蒸馏

向 AlCl_3 溶液中逐滴加入 NaOH 溶液至过量，反应过程中可观察到的现象是（ B ）

- A、有无色气体放出
- B、先产生白色沉淀，最后沉淀溶解
- C、产生白色沉淀，最后沉淀不溶解
- D、即有无色气体放出，同时又有白色沉淀生成

下列关于 2molCO_2 的叙述中，正确的是（ B ）

- A、质量是 44g
- B、质量是 88g
- C、原子数是 1.204×10^{24}
- D、分子数是 6.02×10^{23}

下列有关可逆反应的叙述中，错误的是（ C ）

- A、开始反应时，正反应速率最大，逆反应速率为零
- B、随着反应的进行，正反应速率逐渐减小，逆反应速率逐渐增大
- C、当正反应速率与逆反应速率相等时，反应停止
- D、当正反应速率与逆反应速率相等时，反应达到化学平衡状态

氯中含水指标超标会对氯氢输送设备及管道使用产生不利影响，氯中含水指标要求控制在（ B ）以下。

- A. 150ppm
- B. 200ppm
- C. 250ppm
- D. 280ppm

已知某元素的原子序数，不能推出该元素原子的（ B ）

- A、质子数
- B、中子数
- C、电子数
- D、核电荷数

下列物质属于氧化物是 (B)

- A. 氧气 (O_2)
- B. 水 (H_2O)
- C. 乙醇 (C_2H_6O)
- D. 氯化钴 ($CoCl_2$)

达到化学平衡的标志是 (D)

- A、逆反应停止进行
- B、反应物和生成物的浓度相等
- C、正反应和逆反应停止进行
- D、正反应和逆反应的速率相等

体积相同，PH 相同的 HCl 溶液和 CH_3COOH 溶液，与 NaOH 溶液中和时两者消耗 NaOH 的物质的量 (C)

- A. 相同
- B. HCl 多
- C. CH_3COOH 多
- D. 无法比较

下列各组物质中，能用酸性高锰酸钾鉴别的是 (B)

- A、苯、乙烷
- B、乙烯、苯
- C、苯、甲烷
- D、乙烯、乙炔

明矾是一种较好的净水剂，这是因为（ D ）

- A、 Al^{3+} 有较强的吸附性
- B、 Al^{3+} 与悬浮物生成沉淀
- C、明矾难溶于水
- D、 Al^{3+} 与水反应生成的氢氧化铝胶体具有吸附性

下列变化中可以说明 SO_2 具有漂白性的是（ B ）

- A. SO_2 通入酸性高锰酸钾溶液中红色褪去
- B. SO_2 通入品红溶液红色褪去
- C. SO_2 通入溴水溶液中红棕色褪去
- D. SO_2 通入氢氧化钠与酚酞的混合溶液红色褪去

下列关于金属物品的使用正确的是（ A ）

- A. 铁制车棚定期喷涂油漆
- B. 铁桶中加入硫酸铜溶液和石灰乳配制杀菌剂
- C. 铝壶内的水垢用过量的盐酸长时间浸泡
- D. 铝合金门窗变旧变暗后用砂纸或钢丝球打磨

将铁片放入下列溶液中, 过一会儿取出称量其溶液的质量, 溶液质量减轻（ A ）

- A. CuSO_4 溶液
- B. 稀硫酸
- C. 稀盐酸
- D. FeCl_2 溶液

鉴别 Cl^- 、 Br^- 、 I^- 三种离子, 不宜选用的试剂组是（ B ）

- A. 溴水和淀粉溶液
- B. AgNO_3 溶液和稀 HNO_3
- C. 氯水和 CCl_4 溶液
- D. 氯水和淀粉溶液

检验氯化氢气体中是否混有 Cl_2 ，可采用的方法是（ D ）

- A. 用干燥的蓝色石蕊试纸
- B. 用干燥有色布条
- C. 将气体通入硝酸银溶液
- D. 用湿润的淀粉碘化钾试纸

下列说法正确的是（ A ）

- A. 雷雨天气时空气中能生成少量的氮氧化物
- B. 实验室用氯化铵溶液和氢氧化钙溶液混合制取氨气
- C. 铵盐化学性质都很稳定
- D. O_2 、 NO 、 NO_2 都能用浓硫酸干燥，且通常情况下能共存

下列叙述中错误的是（ C ）

- A. H_2SO_4 的摩尔质量是 98g/mol
- B. 2mol NO 和 2mol NO_2 含 N 原子数相同
- C. 等质量的 O_2 和 O_3 中所含氧原子个数相同
- D. 等物质的量的 CO 和 CO_2 中所含碳原子数相等

以下不属于自然循环型蒸发器的是（ B ）

- A. 列文蒸发器
- B. 旋转薄膜蒸发器
- C. 标准式蒸发器
- D. 外加热室蒸发器

以下关于离子交换膜电解槽的阴极材料，说法错误的是（ D ）

- A. 碳钢网制成
- B. 涂有镍涂层
- C. 在阴极生成氢气
- D. 金属钛网制成

电解饱和食盐水时，阳极产生的物质是（ A ）。

- A、氯气
- B、氢气
- C、氧气
- D、氢氧化钠

氯气液化过程属于（ C ）过程。

- A. 热交换
- B. 物理化学变化
- C. 物理变化
- D. 化学变化

盐水制备的中和操作中，加入 HCl 是为了（ C ）。

- A. 除去杂质
- B. 提高精盐水透明度
- C. 中和过量碱
- D. 提高 NaOH 浓度

下列说法错误的是（ C ）

- A. 电解饱和食盐水的工厂可以生产盐酸
- B. 电解饱和食盐水在阴极区有 NaOH 生成
- C. 用离子交换膜法制烧碱不会对环境造成污染
- D. 氯碱工业产品可用于造纸、金属冶炼等行业

下列关于用离子膜电解槽电解饱和食盐水的叙述不正确的是（ B ）

- A. 精制饱和食盐水注入阳极室
- B. Cl^- 和 OH^- 透过阳离子膜进入阳极室
- C. 阴极区溶液使酚酞试液显红色

D. 阳极产生使湿润的淀粉碘化钾试纸变蓝的气体

用隔膜电解槽电解饱和食盐水，下列说法中，错误的是（ D ）

- A. 阴、阳极电极材料分别是铁和石墨
- B. 加入电解槽中的原料是预先加热过的饱和食盐水
- C. 饱和食盐水必须先除去 Ca^{2+} 、 Mg^{2+}
- D. 从电解槽中流出的是纯净的氢氧化钠溶液

下列关于烧碱的性质及用途，说法正确的是（ A ）

- A. 烧碱能和卤素发生歧化反应
- B. 烧碱可用于制漂白粉
- C. 烧碱能使石蕊试剂变红
- D. 烧碱可用于金属冶炼

粗盐酸因含（ D ）杂质而带黄色。

- A. 硫酸铜
- B. 氯化铜
- C. 氯化亚铁
- D. 氯化铁

电解工序的腐蚀介质不包括以下哪一项（ D ）

- A. 湿氯气
- B. 氢氧化钠
- C. 杂散电流
- D. 湿氢气

下列关于电极材料的叙述错误的是（ D ）

- A. 石墨是使用最广泛的阳极材料
- B. 金属阳极多制成网状
- C. 阴极一般是用打孔的铁板制成
- D. 水银法电解中生成的钠汞齐作为特殊的阳极材料

（ C ）是蒸发过程中生产控制的一个重要的控制指标。

- A. 适宜的蒸汽压力
- B. 饱和蒸汽压
- C. 真空度
- D. 蒸发器效数

以下属于非氧化型杀生剂的是（ A ）

- A. 季铵盐
- B. 二氧化氯
- C. 次氯酸钠
- D. 溴

对碳钢设备进行防腐处理，可以选用（ B ）进行衬里。

- A、三元聚乙烯橡胶
- B、三元聚丙烯橡胶
- C、聚丙烯酸钠橡胶
- D、聚四氟乙烯纤维

法拉第第二定律：电解一定量任何物质所用的电量叫做一个“法拉第”，即（ C ）

- A、95600C
- B、86500C
- C、96500C
- D、98500C

澄清操作一般是根据（ D ）作用原理完成的。

- A、支持力
- B、浮力
- C、阻力
- D、重力

判断弱碱能否准确被滴定的判据是（ A ）。

- A、 $cK_b \geq 10^{-8}$
- B、 $cK_b \leq 10^{-8}$
- C、 $cK_b = 10^{-8}$
- D、 $cK_b = 0$

升高温度一般可（ A ）反应速度，通常溶液的温度每增高 10℃，反应速度可增大 2 至 3 倍。

- A、加快
- B、减慢
- C、不变
- D、为零

气固相催化反应器，分为固定床反应器，（ A ）反应器

- A、流化床
- B、移动床
- C、间歇
- D、连续

化工过程中研究流体是把流体看作由无数（ D ）组成的连续介质

- A、分子
- B、原子
- C、离子
- D、质点

在重量分析中溶液酸度对溶解度的影响称为（ C ）。

- A、盐效应
- B、同离子效应
- C、酸效应
- D、配位效应

叶轮的作用是（ D ）

- A、传递动能
- B、传递位能
- C、传递静压能
- D、传递机械能

吸收塔尾气超标，可能引起的原因是（ D ）

- A、塔压增大
- B、吸收剂降温
- C、吸收剂用量增大
- D、吸收剂纯度下降

常用的仪器分析法不包括（ D ）。

- A、光化学分析
- B、电化学分析
- C、色谱分析
- D、称量分析

朗伯定律:当入射光的波长,吸光物质的浓度一定时,溶液的吸光度 A 与液层（ C ）成正比。

- A、浓度
- B、活度
- C、厚度
- D、温度

如不小心把药品溅到皮肤或眼内，应立即用（ B ） 冲洗，然后分情况处理。

- A、大量消毒液
- B、大量清水
- C、送医院
- D、用布搽

往 AgCl 沉淀中加入浓氨水，沉淀消失，这是因为（ D ）。

- A、盐效应
- B、同离子效应
- C、酸效应
- D、配位效应

催化剂具有（ A ）特性

- A、改变反应速度
- B、改变化学平衡
- C、既改变反应速度，又改变化学平衡
- D、反应速度和化学平衡均不改变，只改变反应途径

精馏塔操作前，釜液进料位置应该达到（ B ）。

- A、低于 $1/3$
- B、 $2/3$
- C、低于 $1/2$
- D、满釜

热敏性物料宜采用（ C ）蒸发器

- A、自然循环式
- B、强制循环式
- C、膜式
- D、都可以

滴定分析常用的标准滴定溶液，一般应选用（ C ） 试剂配制，再用基准试剂进行标定。

- A、光谱纯
- B、优级纯
- C、分析纯
- D、化学纯

离心泵轴封的作用是：（ C ）

- A、减少高压液体漏回泵的吸入口
- B、减少高压液体漏回吸入管
- C、减少高压液体漏出泵外
- D、减少高压液体漏入排出管

以下种类的泵具有自吸能力的是（ A ）。

- A、往复泵
- B、漩涡泵
- C、离心泵
- D、齿轮泵和漩涡泵

佛尔哈德法滴定中要剧烈摇动，是为了减少 Ag^+ 的（ A ）。

- A、吸附
- B、氧化
- C、光化反应
- D、局部过饱和

吸收操作的目的是分离（ A ）

- A、气体混合物
- B、液体均相混合物
- C、气液混合物
- D、部分互溶的均相混合物

沉淀滴定法的条件之一：有适当的指示剂（ B ）的方法。

- A、指示计量点
- B、指示终点
- C、指示过量
- D、变色范围

沉淀滴定法的莫尔法中使用的指示剂是（ A ）。

- A、铬酸钾
- B、铁铵矾
- C、高锰酸钾
- D、吸附指示剂

一水平放置的异径管，流体从小管流向大管，流体的流速将（ B ）

- A、增大
- B、减小
- C、不变
- D、无法判断

配制硫代硫酸钠溶液需要用新煮沸并冷却了的蒸馏水，以除去 CO_2 、 O_2 和（ D ）。

- A、 H_2

- B、N₂
- C、CO
- D、杀死细菌

单位体积的流体所具有的质量称为（ B ）

- A、比容
- B、密度
- C、压强
- D、相对密度

碘量法中的碘滴定法是利用 I₂ 的（ A ）进行滴定的分析方法。

- A、氧化性
- B、还原性
- C、酸碱性
- D、溶解性

PVC 是指（ C ）

- A、聚乙烯
- B、聚丙烯
- C、聚氯乙烯
- D、聚苯乙烯

溶液本身颜色的变化就起着指示剂的作用，这叫（ A ）。

- A、自身指示剂
- B、专属指示剂
- C、氧化还原指示剂
- D、酸碱指示剂

天然气的主要成份是（ D ）

- A、乙烷
- B、乙烯
- C、丁烷
- D、甲烷

盐酸滴定氨水时，化学计量点时溶液显（ B ）。

- A、两性
- B、酸性
- C、碱性
- D、中性

离心泵中 Y 型泵为（ D ）

- A、单级单吸清水泵
- B、多级清水泵
- C、耐腐蚀泵
- D、油泵

层流流动时不影响阻力大小的参数是（ C ）

- A、管径
- B、管长
- C、管壁粗糙度
- D、流速

化工生产人员应坚持做到的“三按”是指（ B ）。

- A、按工艺、按质量、按标准生产
- B、按工艺、按规程、按标准生产
- C、按产量、按质量、按标准生产
- D、按质量、按产量、按时间

下列防毒技术措施，正确的是（ B ）

- A、采用含苯稀料
- B、采用无铅油漆
- C、使用水银温度计
- D、使用氰化物作为络合剂

高处作业是指离地平面（ B ）米以上的作业。

- A、1.5
- B、2
- C、3
- D、4

下列（ D ）不属“三不动火”的内容。

- A、没有批准的动火票不动火
- B、防火措施不落实不动火
- C、现场没有防火监护人不动火
- D、安全员不在场不动火

防止静电的主要措施是（ A ）

- A、接地
- B、通风
- C、防燥
- D、防潮

氢气在空气中的爆炸极限是 (A)

- A、4.1%~74.1%
- B、5%~86%
- C、5%~74.1%
- D、4.1~86%

碳素过滤器过滤前预涂时的 (—纤维素的用量是 (A)

- A、1Kg/m²
- B、1.5Kg/m²
- C、2Kg/m²
- D、0.5Kg/m²

氯气对人体的伤害主要集中在 (A)

- A、呼吸道 肺部
- B、肝部
- C、肾部
- D、皮肤

氯气在车间空气中要求的浓度上限是 (B)

- A、0.1mg/m³
- B、1mg/m³
- C、2mg/m³
- D、10mg/m³

次钠配碱的浓度是 (D)

- A、8%~10%
- B、10%~15%
- C、12~15%
- D、15~18%

在常温条件下，烧碱能与空气中的哪种物质发生化学反应？ (C)

- A、氧气
- B、氮气

- C、二氧化碳
- D、水蒸气

氯气干燥处理过程除雾包括（ C ）。

- A. 酸雾、水雾
- B. 酸雾、盐雾
- C. 酸雾、盐雾、水雾
- D. 酸雾

氯气冷却过程中，传热的基本方式包括（ D ）。

- A. 对流与辐射
- B. 热传导与辐射
- C. 对流与热传导
- D. 对流、热传导与辐射

氯气冷却后，不经过除沫装置而直接进入干燥塔会造成（ C ）后果。

- A. 增加塔温
- B. 增加出塔废酸温度
- C. 增加硫酸消耗
- D. 降低出塔废酸浓度

出干燥塔的氯气含水量最终决定于进最后一塔的硫酸的（ B ）。

- A. 温度
- B. 浓度
- C. 温度和浓度
- D. 喷洒密度

在大型氯碱企业，最适宜选用的氯气输送设备是（ B ）。

- A. 螺杆式压缩机
- B. 透平压缩机
- C. 往复式压缩机
- D. 纳氏泵

下列哪一个不属于氢气处理过程中的主要设备？（ D ）

- A. 氢气间接冷却器
- B. 氢气洗涤塔
- C. 氢气除沫器
- D. 氢气干燥器

D. 氢气自动排空系统

氢气精制处理工艺流程为（ D ）。

- A. 冷却
- B. 洗涤
- C. 输送
- D. 冷却、洗涤、输送

合格的一次盐水首先经过盐水预热器，加热到（ A ）后，才能送入树脂塔顶。

- A. 60~65℃
- B. 30 ~35℃
- C. 50 ~55℃
- D. 40 ~45℃

除盐水中 SO_4^{2-} 离子，一般用（ D ）作精制剂。

- A. Na_2CO_3
- B. NaOH
- C. HCl
- D. BaCl_2

一、判断题

烧碱具有强烈的腐蚀性。（对）

烧碱的水溶液是酸性的。（错）

在隔膜法和离子交换膜法电解食盐水中，两种方法的原盐精制过程是一样的。（错）

离子交换膜法电解产生的烧碱溶液浓度高于隔膜法电解产生的烧碱溶液浓度？（对）

在盐水净化过程中，通常用碳酸钠去除钙离子杂质。（对）

隔膜法工艺电解食盐水得到的 NaOH 溶液可以直接作为商品使用。（错）

从电解工段来的湿氯气，温度越高，含水量越大（对）。

实际生产中，氯化氢合成中氯和氢的摩尔比是 1:1 (错)

HCl 干燥中，第一干燥塔的塔顶用 90%左右的硫酸喷淋干燥。(对)

离子膜电解槽开车过程中，先升电流后升流量。(错)

复级电解槽压差注意取决于氢气和氯气的压力。(对)

提高离子膜电槽槽温可以降低电解槽电压，所以须控制好进槽盐水温度。(对)

物料衡算是以质量守恒定律为基础的计算。(对)

在应用伯努利方程式时，所取的基准水平面不相同，计算结果也不一样。(错)

在计算外加机械能 E 时，其结果可能为正，也可能为负。(对)

单位时间内流过单位有效截面积的流体质量称为平均流速。(错)

体积流量的单位为 kg / s (错)

绝压、表压、真空度是一回事儿。(错)

在化工计算中，不需要注意单位的换算，直接代入数据即可。(错)

由流体静力学基本方程式可知，液面压力发生变化时，必将引起液体内部各点压力发生同样大小的变化。(对)

压力表测量的压强就是绝对压强。(错)

公称直径是指内径。(错)

对流干燥过程属于传热和传质相结合的过程，两者传递方向相反、相互制约、相互影响。

(对)

干燥过程进行的快慢与传热速率和传质速率有关。(对)

湿度的大小反映了湿空气吸收水汽的能力高低。(错)

在一定的温度下，物料中的结合水分与非结合水分的划分只与物料本身性质有关，而与空气状态无关。(对)

在常压下，湿空气的比体积随湿度 H 和温度 t 的增加而增大。(对)

湿空气的湿度越大，吸湿能力越强。(错)。

干球温度为湿空气的真实温度。(对)

湿空气的绝热增湿降温过程是一个等焓过程。(对)

不饱和的湿空气在间壁式换热器中的加热过程，是一个湿度不变的过程。(对)

湿度 H_0 与气候条件有关，在相同水分蒸发量的情况下，显然夏季所消耗的空气量最多。(对)

精馏塔底再沸器相当于一块理论塔板。(对)

全回流操作两操作线斜率相等，且与对角线重合。(对)

根据恒摩尔流假设，精馏段每层下降的液体量与提留段每层下降的液体量相等。(错)

精馏塔自下而上温度逐渐升高，塔釜温度最低。(错)

在精馏塔中，加料板以上为精馏段，以下（包括进料板）为提馏段（ 对 ）

平衡线离对角线越远，或操作线离平衡线越远，则所需理论板数将减少。（ 对 ）

一般情况下，离心泵的扬程随流量的增加而减小。（ 对 ）

为安全可靠，泵的实际安装高度应比最大安装高度低 0.5—1m。（ 对 ）

离心泵的效率一般随流量的增大而增大。（ 错 ）

离心泵在启动前泵内和吸入管内没有充满液体，会产生气缚现象。（ 对 ）

离心泵启动前灌泵可避免汽蚀现象。（ 错 ）

离心泵在启动时，要关闭泵的出口阀，使启动电流最小，以保护电机。（ 对 ）

离心泵常用出口阀调节流量。（ 对 ）

转子流量计必须垂直安装在管路上，而且必须下进上出。（ 对 ）

用普通温度计测得的湿空气的温度称为湿球温度。（ 错 ）

浓硫酸可作为气体的干燥剂，如干燥 H_2 、 O_2 、 CO_2 、 H_2S 和 NH_3 等（ 错 ）

气体中所含固体粉尘的分离，生产上总是按由大到小、由易到难、逐级净化的原则进行。

（ 对 ）

CO 能使催化剂暂时中毒，硫、磷、砷等化合物能使催化剂永久中毒。（ 对 ）

蒸馏时相对挥发度越大的两组分越易分离，相对挥发度越小则越难分离。（ 对 ）

所有溶液的相对挥发度等于同温度下纯组分的饱和蒸汽压之比 （ 错 ）

在一定的压力条件下，混合液的沸腾温度称为露点，混合物蒸汽的冷凝温度称为泡点。
（ 错 ）

在 $t-x-y$ 图中有两条曲线，上面的一条曲线代表泡点曲线，下面的一条曲线代表露点曲线
（ 错 ）

在 $y-x$ 图中，平衡曲线偏离对角线愈远，说明该混合液愈易分离。（ 对 ）

蒸馏操作按组分数目分类有单组分蒸馏和多组分蒸馏。（ 错 ）

对于理想溶液，在任何浓度范围内，都遵循拉乌尔定律。（ 对 ）

填料塔是逐级接触式的传质设备。（ 错 ）

亨利系数 E 的单位为 Pa，相平衡常数 m 无单位。（ 对 ）

涡流扩散速率远比分子扩散速率快。（ 对 ）

蒸馏时相对挥发度 α 越大的两组分越易分离。（ 对 ）

在一定的压力下，纯物质的露点、泡点和沸点是同一个温度，而混合液的露点和泡点不是一个温度。（ 对 ）

所有溶液中各组分挥发能力的差别均表现在组分沸点的差别上。（ 对 ）

分离液体混合物时，精馏比简单蒸馏较完全。（ 对 ）

塔顶冷凝器中的冷凝液即可全部作为产品，也可部分回流至塔内。（ 错 ）

精馏塔分为精馏段、加料板和提馏段三部分。（ 错 ）

对流给热方程又叫傅里叶定律。（ 错 ）

传热系数 K 越大，传热总阻力越大。（ 错 ）

固体的导热系数大于气体。（ 对 ）

多层平壁导热，总热阻等于各层热阻之和，总推动力也为各层推动力之和。（ 对 ）

非均相物系的特点是各处物料性质均匀，且有明显的相界面。（ 错 ）

单位面积上的传热速率与传热推动力成正比，与传热总阻力成反比。（ 对 ）

板框压滤机是一种间歇操作的加压过滤机。（ 对 ）

在传热过程中，与传热方向垂直的任一截面上各点状态不随时间变化称为非定常传热。

（ 错 ）

对流给热中的特征数 Re 的物理意义是反映流动状态对给热的影响。（ 对 ）

当输送管外需要包扎两种保温材料时应将导热系数大的材料包在外面。（ 对 ）

列文蒸发器属于强制循环蒸发器。（ 错 ）

当蒸发所产生的二次蒸汽是需要回收的有价值的溶剂，或者会严重污染冷却水时，应采用直接混合式冷凝器。（ 错 ）

当两流体的进、出口温度相同时，并流的平均温度差大于逆流的平均温（ 错 ）

蒸发设备均由加热室、循环通道和汽液分离室（又称蒸发室）三部分所组成。（ 对 ）

当溶质在气相中的实际分压小于平衡分压时，将发生吸收过程。（ 错 ）

板式塔是连续接触式的传质设备。（ 对 ）

混合物中任一组分的摩尔分数小于于 1，各组分的摩尔分数之和等于 1。（ 对 ）

亨利系数 E 值越大，表明该气体越易溶解。（ 错 ）

物质的热导率于物质的组成、结构、压力和温度有关。（ 对 ）

单层平壁的导热速率与推动力成正比，与热阻成反比。（ 对 ）

定期清除污垢可提高传热系数。（ 对 ）

气体的导热系数大于固体。（ 错 ）

多层平壁导热，总热阻等于各层热阻之和。（ 对 ）

流经管束内的流体，通常称为管程流体；流经管束与壳体之间环隙的流体称为壳程流体。（ 对 ）

氯气溶于水生成的 HClO 具有强氧化性可用作自来水的消毒。（ 对 ）

蒸发工序的任务是将盐水工序来的电解液蒸发浓缩到商品碱。（ 错 ）

过滤器的过滤层的滤料是直径为 1—2cm 的高分子球形材料。(错)

原盐中钙离子和镁离子基本上都是以硫酸盐的形式出现。(对)

板框式压滤机是一种间歇式操作的过滤设备。(对)

盐水中和采用的中和剂可以是盐酸，也可以是硫酸及其他酸。(错)

采用烧碱—纯碱法精制盐水必须控制烧碱、纯碱过量。(对)

不锈钢在氯离子的作用下，容易产生孔蚀和应力腐蚀破裂现象。(对)

洗泥桶的高度确定根据层数而定，每层 3 米左右。(错)

颇尔膜的膜薄，孔多，号称 90 亿目。(错)

碳酸钠除钙离子的反应式 $\text{Ca}^{2+} + 2\text{OH}^- \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow$ 。(对)

磺酸基团具有亲水性能。(对)

液氯生产过程是一个化学过程。(错)

电解过程中理论上在阳极析氧反应比析氯反应容易进行。(对)

间歇蒸发为非稳态操作。(对)

氢气和氯气在合成塔中燃烧生成氯化氢气体。(对)

平流加料是工业上最常见的加料模式。 (错)

螯合树脂是由母体和离散基团两部分组成。 (错)

氯碱工业中，食盐的颗粒要细，便于溶解，否则容易结成块。 (错)

井矿盐受季节影响因素相对较小，但生产成本相对海盐要高一些。 (对)

汞法生产烧碱，含汞盐泥排放到环境中，会转化为毒性很强的甲基汞。 (对)

工业上应用较多的是立式金属阳极隔膜电解槽。 (对)

多数氯碱生产企业为了降低投资成本，生产盐水的设备大多采用普通碳钢材料 (对)

食盐自盐仓由皮带运输机从下部连续加入化盐桶。 (错)

化盐水自上而下经过盐层，为了防止盐水流动发生短路而影响盐水饱和。(对)

在化盐桶中部设有折流圈。 (对)

化盐桶的生产强度越大，化盐桶的直径越小。 (对)

化盐桶的粗盐水流量与化盐桶直径成反比。 (错)

盐水对颗粒的阻力符合牛顿定律。 (对)

颗粒所受的浮力，可以根据阿基米德定律计算。 (对)

现在生产用的澄清设备多为道尔型澄清桶。 (对)

澄清桶的高度与能力没有关系，只与泥层和清液层高度有关。（ 错 ）

盐水浓度需要稳定。（ 对 ）

戈尔膜的材质为膨胀聚四氟乙烯。（ 对 ）

盐水中和采用硫酸也是可以的。（ 错 ）

含汞盐泥排放到环境中，会产生毒性很强的甲基汞。（ 对 ）

板框式压滤机是一种间歇式操作的过滤设备，用于各种悬浮液的分离。（ 对 ）

盐水工序的主要腐蚀介质为盐水溶液。（ 对 ）

在温度低于 60℃ 的饱和盐水中不锈钢的腐蚀速率很大。（ 对 ）

钛在盐水中有优异的耐腐蚀性能。（ 对 ）

离子膜法电解系统要求盐水溶液不能含有铁离子。（ 对 ）

乙烷呈气态，己烷呈液态（ 对 ）

丁烷有两种同分异构体，一氯丁烷有四种同分异构体（ 错 ）

互为同系物的物质有相同的化学式，相同的结构（ 错 ）

某物质在空气中燃烧只生成二氧化碳和水，则该物质只含碳、氢两种元素（ 错 ）

C_4H_{10} 只表示一种纯净物（ 对 ）

O_2 和 O_3 互为同分异构体（ 错 ）

常温常压下为气态的烷烃中，相对分子质量最大的是戊烷（ 错 ）

含碳原子数最少的烯烃是乙烯（ 对 ）

含 200 个氢原子的烯烃是 $C_{100}H_{200}$ （ 对 ）

某微粒核外电子排布为 2、8、8 结构，则该微粒一定是氩原子（ 错 ）

农作物生长需要使用氮肥，磷肥、钾肥，其中“氮、磷、钾”是指元素。（ 对 ）

标准状态下，22.4L 任何气体中都含有约 6.02×10^{23} 个分子。（ 对 ）

为了保护臭氧层，可采取的有效措施是减少氟氯代烃排放量。（ 对 ）

凡是核外电子数相同的粒子，都是同一种元素的原子。（ 错 ）

元素的相对原子质量和原子的质量数完全相等。（ 错 ）

具有相同的分子式，不同的结构的化合物互称为同分异构体。（ 对 ）

氯气能使湿润的有色布条褪色，液氯不能使干燥的有色布条褪色。（ 错 ）

H_2O_2 具有弱酸性，将 H_2O_2 滴入含有酚酞的NaOH溶液红色褪去，是由于 H_2O_2 的酸性所致。

（ 对 ）

磷酸钙是陶瓷也是一种新型的无机非金属材料，它可以用于制造人造骨骼，这是利用这类材料的耐高温特性。（ 对 ）

苯酚在常温下，在空气中氧化为红色，苯酚能够和 FeCl_3 反应，生成紫色沉淀（对）

NaHSO_4 和 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 的稀溶液相互反应，无论是前者滴加后者，还是后者滴入前者，反应现象都是一开始就有白色沉淀产生，而且不消失。（对）

pH < 7 的溶液一定是酸性溶液。（错）

含元素种类相同而结构不同的化合物互为同分异构体。（错）

氯水的 pH 小于 7。（对）

在标准状况下，20mL NH_3 跟 60mL O_2 所含的分子个数比为 1 : 3（对）

电位滴定法可以代替指示剂确定滴定终点。（对）

在氧化还原滴定中，如果可利用标准溶液或被滴定的物质的本色指示滴定终点，这时，标准溶液或被滴定物质称为自身指示剂。（对）

转子流量计必须垂直安装在管路上，流体必须下进上出，操作时应缓慢开启阀门（对）

当物系一定时，亨利系数随温度的升高而升高，温度越高，溶解度越大。（错）

当温度降低时，流体的黏度随之降低。（错）

多层圆筒壁的稳定热传导过程，通过各层的传热速率相等。（对）

间歇操作和半连续操作是一个非定态过程，单釜连续操作和多釜串联操作属于定态过程。（对）

聚式流化现象多发生在气固系统中，聚式流化又称均匀流态化。（错）

硫铁矿焙烧的产物 Fe_2O_3 呈黑色， Fe_3O_4 呈红色。（错）

二氧化硫催化氧化用的催化剂是钒催化剂，常用中温催化剂 S101 型。（对）

As_2O_3 和 SeO_2 能使催化剂中毒而降低其活性； SeO_2 还能使成品酸着色而影响其质量。（对）

多层圆筒壁的稳态热传导过程，通过各层的传热速率、热通量都相同。（ 错 ）

在操作中增大气速，可减薄气膜厚度，降低气膜阻力，有利于提高吸收速率。（ 对 ）

精馏塔中理论板实际上是不存在的。（ 对 ）

在间壁式换热过程中，传热系数 K 总是大于任一对流给热系数 a 。（ 错 ）

采用不同的阴极材料，析氢和析钠的电极电位有很大的不同。（ 对 ）

隔膜法可制得氯化钠含量极低的高纯度、高浓度的氢氧化钠溶液。（ 错 ）

石墨是使用最广泛的阳极材料。（ 对 ）

密闭式循环冷却水系统是目前应用最广、类型最多的冷却水系统。（ 错 ）

碘离子与盐水中的钡离子只形成碘酸钡。（ 错 ）

在已洗脱的 H 型树脂中加入百分之五的 NaOH 溶液，树脂又回到吸附前的状态。（ 错 ）

在电流效率方面，全氟羧酸膜要高于全氟磺酸膜。（ 对 ）

蒸发器的效数是决定蒸汽消耗量的重要因素之一。（ 对 ）

隔膜法、水银法和离子膜法就是隔离两极产物的不同方法。（ 对 ）

喷涂法活性阴极技术最早应用在离子膜电解槽上。（ 对 ）

连续蒸发适合于小规模多品种的场所，而间歇蒸发适合于大规模的生产过程。（ 错 ）

通过离子交换树脂吸附的方法可以除去碘。（ 对 ）

树脂塔的 C 零件是过滤器，防止在反洗时树脂流失。（ 错 ）

一般来说，全氟磺酸膜的含水率要大于全氟羧酸膜。（ 对 ）

小管路除外，一般对于常拆管路应采用法兰连接。（ 对 ）

两台相同的泵并联后，其工作点的流量是单台泵的 2 倍。（ 错 ）

转子流量计的转子位子越高，流量越大。（对）

在列管换热器中，采用多程结构，可增大换热面积。（错）

换热器开车时，是先进冷物料，后进热物料，以防换热器突然受热而变形。（对）

在多效蒸发中，效数越多越好。（错）

液泛是精馏塔的不正常操作现象。（对）

连续精馏停车时，先停再沸器，后停进料。（错）

反应是化工生产过程的核心，其他的操作都是围绕着化学反应组织实施的。（对）

闸阀的特点是密封性能较好，流体阻力小，具有一定的调节流量性能，适用于控制清洁液体，安装时没有方向。（对）

在吸收操作中，选择吸收剂时，要求吸收剂的蒸汽压尽可能低。（对）

一个典型的化工生产过程由原料的预处理、化学反应、产物分离三部分构成。（对）

最常用的间壁式换热器是列管式换热器。（对）

红外光的光波波长比较长。（对）

准确度表示方法是用绝对误差和相对误差表示。（对）

精密度表示方法是用绝对偏差和相对偏差表示。（对）

由于仪器本身不够准确所造成的误差是方法误差。（错）

滴定分析中能发生颜色改变而指示终点的试剂叫做指示剂。（对）

以化学反应为基础的的分析方法，称为化学分析法。（对）

酸式滴定管用来盛放酸性溶液或氧化性溶液的容器。（对）

$\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 标准滴定溶液是用 $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ 直接标定的。（错）

升高温度可以加快氧化还原反应速率，有利于滴定分析的进行。（错）

酸碱质子理论认为， H_2O 既是一种酸，又是一种碱。（对）

用 0.1000mol/L NaOH 溶液滴定 0.1000mol/L HAc 溶液，化学计量点时溶液的 pH 小于 7。（错）

使用滴定管将一种已知准确浓度的试剂溶液（标准溶液）滴加到待测物的溶液中的过程称为滴定。（对）

紫外光的光波波长比较短。（对）

有毒气体气瓶的燃烧扑救，应站在下风口，并使用防毒用具。（错）

在化工生产中若出现火灾事故，基本的灭火方法有冷却法和隔离法。（错）

只要可燃物浓度在爆炸极限之外就是安全的。（错）

处理化学品后洗手，可预防患皮肤炎。（对）

电击对人体的效应是通过的电流决定的。（对）

断续噪声与持续噪声相比，断续噪声对人体危害更大。（对）

废水处理可分为一级处理、二级处理和三级处理，其中二级处理一般用化学法。（错）

工业上处理有害废气的方法主要有化学与生物法、脱水法、焚烧法和填埋法。(错)

电位法的基本原理是指示电极的电极电位与被测离子的活度符合能斯特方程。(对)

对照试验是检验系统误差的有效办法。(对)

极差一般等于平均偏差乘以测量次数。(错)

电位滴定分析重点是终点体积的确定，可根据电位滴定曲线进行分析。(对)

在电位滴定中，滴定剂的滴加体积一般约为 0.5ml。(错)

酸度计测定溶液的 PH 值时，使用的指示电极是氢电极。(错)

分光光度计的检测器的作用是将光信号转变为电信号。(对)

佛尔哈德法是以铬酸钾为指示剂的一种银量法。(对)

直接碘量法主要用于测定具有较强还原性的物质，间接碘量法主要用于测定具有氧化性的物质。(对)

酸度计测定溶液的 PH 值时，使用的玻璃电极属于晶体膜电极。(错)

玻璃电极使用后应浸泡在蒸馏水中。(对)

在产品质量分析中，若检测数值在界限数值时，应先修约到与指标数值位数相同，再进行比较判断。(错)

实验结束后，无机酸、碱类废液应先中和后，在进行排放。(对)

因为氨水易挥发，所以在称量时，应将试样装入滴瓶采用减量法进行称量。(错)

对于有腐蚀性的液体试样的称量，应根据其性质选择称量容器，避免材质中含有能与试样作

用的物质。(对)

在称量固体试样时，一般可用直接称量或减量法称量而不用指定质量称量。(对)

利用酸碱滴定法对石灰石中的碳酸钙进行分析应采用返滴定法。(对)

金属指示剂的封闭是由于指示剂与金属离子生成的配合物过于稳定造成的。(对)

在用草酸钠标定高锰酸钾时，若溶液酸度过高，标定结果偏低。(错)

在沉淀滴定中，银量法主要指莫尔法、佛尔哈德法和法扬司法。(对)

法扬司法中，采用荧光黄作指示剂可测定高含量的氯化物。(对)

对于均匀、非散射的稀溶液，溶液的摩尔吸收系数与溶液的浓度成正比。(错)

所有蛋白质跟浓硝酸作用时都呈黄色(对)

重金属盐可使蛋白质变性，所以吞服“钡餐”会引起中毒(错)

一种分子中不可能同时含有几种官能团(错)

同一主族的元素从上到下金属性逐渐增强(对)

合金是由不同种金属组合而成的具有金属特性的物质(对)

所有的金属都能与氧气反应(错)

铝、氧化铝、氢氧化铝都能与氢氧化钠溶液反应(对)

碳酸钠和碳酸氢钠和盐酸反应都生成氧气(错)

氢气在氯气中燃烧，火焰呈苍白色，瓶口出现大量白雾(对)

氯气可以使湿润的有色布条褪色，但实际起漂白作用的物质是次氯酸而不是氯气（对）

溴是唯一的液态非金属，易挥发，少量的液溴保存要用水封（对）

下列关于 Na 和 Na^+ ，它们相差一个电子层（对）

等质量的 N_2 、 CH_4 、 CO 、 H_2O 中 CH_4 所含分子数最多（对）

稀释浓硫酸时，应将蒸馏水沿玻璃棒缓慢注入浓硫酸中（错）

配制溶液时，若加水超过容量瓶刻度，应用胶头滴管将多余溶液吸出（错）

醋酸钠结晶水合物与碱石灰共热制取甲烷（错）

饱和碳酸钠溶液除去二氧化碳中的氯化氢（错）

烯烃的分子通式为 $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ （错）

含碳元素的化合物就是有机物（错）

由乙烯制备聚乙烯的反应属于聚合反应（对）

100% 的酒精可以消毒（错）

所有糖类的组成都符合 $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$ （错）

蛋白质的盐析是不可逆的过程（错）

有机物只含有碳、氢两种元素（错）

碘遇淀粉显黄色（错）

饱和湿度是指在一定总压和温度下，空气中的水分含量的最大值。（对）

干燥操作中，设预热器的目的：增大湿空气的焓值，降低其相对湿度从而有利于已于传热和传质。（对）

空气的干球温度和湿球温度相差越大，说明该空气偏移饱和程度就越大。（对）

空气沿着绝热冷却线变化，变化前后的湿度不变。（错）

对于一个理想干燥过程，湿空气通过干燥器的焓值不变。（对）

平衡水分一定是结合水分。（对）

自由水分一定是非结合水分。（错）

空气的湿球温度越高，其湿度就越大。（错）

在木材的干燥中，作为干燥介质的空气，其温度越高越好。（错）

对指定的物料，速率曲线不随空气条件的变化而变化。（错）

在高温下易于变质、破坏的物料不允许在恒速阶段采用较高的气流温度。（错）

在连续干燥器和间歇干燥器内，干燥过程均存在恒速阶段。（对）

化工生产过程的核心是化学反应。（对）

利用公式计算，各物理量只要采用同一单位制下单位就可以了。（错）

液体的相对密度是该液体与相同状况下纯水密度的比值。（错）

对气体和大多数液体而言，温度升高其密度下降。（对）

真空度越高，绝对压力也越高。（错）

真空度为零时，绝对压力为 1atm。（错）

静止的流体和流动的流体都具有黏性。（对）

流体的黏性随温度的升高而减小。（错）

流体做稳定流动时同一截面的体积流量相等。（对）

静止的流体没有阻力。（对）

稳定流动的流动参数与时间无关。（对）

黏性是流体阻力产生的根本原因。（对）

流体做稳定流动时，任小截面处的流速相等。（对）

柏努利方程能反映流体自然流动的方向。（对）

柏努利方程为流动流体的总能量衡算式。（错）

化工管路布置各种管线成列平行，尽量走直线。（对）

化工管路一般采用暗线安装。（错）

阀件有控制安全的功能。（对）

公称直径等于实际管子的内径。（错）

一台离心泵只有一个工作点。（错）

离心泵只能在工作点工作。（对）

离心泵的性能曲线是用清水作为介质测定的。（对）

管路的流量与压头之间的关系称为管路特性。（对）

离心泵排液原理是泵轴带动叶轮转动将液体甩出。（错）

填料函密封比机械密封价格低、性能好。（错）

流体输送机械必须满足的基本条件中最重要的是流量和能量。（对）

理论上往复泵的压头与泵的几何尺寸无关。（对）

转子流量计是根据能量转化与守恒规律设计的。（对）

柏努利方程不能表示静止流体内部能量转化与守恒规定。（错）

单元操作用于不同化工生产过程中的基本原理不相同。（错）

热负荷是对换热器换热能力的要求，传热速率是换热器本身具有的生产能力。（对）

换热器还未选定或设计出来之前无法确定传热速率，但可计算热负荷。（对）

用显热法可用于物质无相变或有相变时的传热量的计算。（错）

变温传热时，冷、热流体的温度都在变化。（错）

冷、热流体间的平均温度差即流体进出口温度差的算术平均值。（错）

对流传热就是指发生在流体之间的传热过程。（错）

化工生产中对传热的要求可分为强化传热和削弱传热两种情况。（对）

多管程换热器中，一般管程数为偶数。（对）

用潜热法计算流体间的传热量仅适用于温度不变而相态变化的情况。（对）

对换热器定期检查除垢能显著提高传热速率。（对）

热辐射可以在真空中发生。（对）

热辐射伴有能量的转换。（对）

液体的热导率比气体小（对）

对流传热热阻主要集中在过渡层。（错）

不断改变流体的流动方向可以提高对流传热系数。（对）

生产中为提高传热推动力，尽量采用并流。（错）

通常使用的保温结构由保温层和保护层构成。（对）

削弱传热就是降低用热设备和环境之间的传热系数。（对）

换热器操作应先通冷流体再通热流体。（对）

换热器壳体厚度一般两年测量一次。（对）

塔顶冷凝器中的冷凝液既可部分作为产品，也可全部回流至塔内。（对）

相对挥发度是混合液中两组分的挥发度之差。（错）

精馏塔操作应先全回流再调节部分回流。（对）

精馏塔停车应先停再沸器，再停进料。（错）

精馏塔操作应通过控制温度、压力、进料量和回流比来调节气、液相负荷。（对）

板式塔内以塔板作为气、液两相接触传质的基本构件。（对）

目前世界上比较先进的电解制碱技术是隔膜法电解。（错）

淡盐水在进入真空脱氯塔之前需加入适量的硫酸进行酸度调节。（错）

电解法制碱的主要原料是饱和食盐水。（对）

延长膜的使用寿命其首要工作是控制盐水质量。 (对)

亚硫酸钠加入盐水中，去除其中的游离氧。 (错)

传统盐水工艺一次投资少，适合氯碱企业新建或改扩建项目。 (错)

CN 法盐水处理操作稳定，自动化控制程度高，盐水质量高。 (错)

采用氯水代替次氯酸钠进行除铵可节省运行费用，铵去除率高。 (对)

离子膜法制碱，进入电解槽中盐水的质量是这项技术的关键。 (对)

pH 值越低，配合能力越强。 (错)

配合能力弱的，只有在较高 pH 值下才能配合。 (对)

液位电极可以观察塔的工作情况。 (错)

亚硫酸钠在碱性介质中生成单质硫。 (错)

根据电极电位可以判断亚硫酸钠在酸性溶液时还原性较强。 (错)

化学法除氯反应 pH 值不宜大于 9。 (对)

空气吹除法鼓入的风量能达到 10 倍，则效果更好，但热能损耗大。 (对)

可利用淡盐水中的硫酸根离子取代一次盐水精制过程中加入的次氯酸钠，用于除去盐水中的有机物和菌藻类杂质。 (错)