

【初试】2026 年 烟台大学 835 化工原理考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、考研真题汇编

1. 烟台大学 835 化工原理 2015-2019 年考研真题，暂无答案。

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

二、2026 年烟台大学 835 化工原理考研资料

2. 《化工原理》考研相关资料

(1) 《化工原理》[笔记+课件+提纲]

①烟台大学 835 化工原理之《化工原理》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段推荐资料。

②烟台大学 835 化工原理之《化工原理》本科生课件。

说明：参考书配套授课 PPT 课件，条理清晰，内容详尽，版权归属制作教师，本项免费赠送。

③烟台大学 835 化工原理之《化工原理》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《化工原理》考研核心题库(含答案)

①烟台大学 835 化工原理考研核心题库之选择题精编。

②烟台大学 835 化工原理考研核心题库之填空题精编。

③烟台大学 835 化工原理考研核心题库之计算题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

(3) 《化工原理》考研模拟题[仿真+强化+冲刺]

①2026 年烟台大学 835 化工原理考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2026 年烟台大学 835 化工原理考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习推荐。

③2026 年烟台大学 835 化工原理考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺推荐资料。

三、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上一、二部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

四、2026 年研究生入学考试指定/推荐参考书目(资料不包括教材)

烟台大学 835 化工原理考研初试参考书

夏清等主编，化工原理(上、下册)(第二版)，天津大学出版社，2012 年。

五、本套考研资料适用学院

化学化工学院

六、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

七、本专业报录数据分析报告（资料不包含，需另付费）

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告，需另付费，报录数据包括：

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单；
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	5
烟台大学 835 化工原理历年真题汇编	7
烟台大学 835 化工原理 2019 年考研真题（暂无答案）	7
烟台大学 835 化工原理 2018 年考研真题（暂无答案）	10
烟台大学 835 化工原理 2017 年考研真题（暂无答案）	13
烟台大学 835 化工原理 2016 年考研真题（暂无答案）	16
烟台大学 835 化工原理 2015 年考研真题（暂无答案）	19
2026 年烟台大学 835 化工原理考研核心笔记	22
《化工原理》考研核心笔记	22
第 1 章 流体流动	22
考研提纲及考试要求	22
考研核心笔记	22
第 2 章 流体输送机械	36
考研提纲及考试要求	36
考研核心笔记	36
第 3 章 非均相物系的分离和固体流态化	46
考研提纲及考试要求	46
考研核心笔记	46
第 4 章 传热	60
考研提纲及考试要求	60
考研核心笔记	60
第 5 章 蒸发	68
考研提纲及考试要求	68
考研核心笔记	68
第 6 章 蒸馏	72
考研提纲及考试要求	72
考研核心笔记	72
第 7 章 吸收	80
考研提纲及考试要求	80
考研核心笔记	80
第 8 章 蒸馏和吸收塔设备	94
考研提纲及考试要求	94
考研核心笔记	94
第 9 章 液—液萃取	97
考研提纲及考试要求	97

考研核心笔记	97
第 10 章 干燥	108
考研提纲及考试要求	108
考研核心笔记	108
第 11 章 结晶和膜分离	115
考研提纲及考试要求	115
考研核心笔记	115
2026 年烟台大学 835 化工原理考研辅导课件	118
《化工原理》考研辅导课件	118
2026 年烟台大学 835 化工原理考研复习提纲	210
《化工原理》考研复习提纲	210
2026 年烟台大学 835 化工原理考研核心题库	213
《化工原理》考研核心题库之选择题精编	213
《化工原理》考研核心题库之填空题精编	224
《化工原理》考研核心题库之计算题精编	228
2026 年烟台大学 835 化工原理考研题库[仿真+强化+冲刺]	251
烟台大学 835 化工原理考研仿真五套模拟题	251
2026 年化工原理五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	251
2026 年化工原理五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	256
2026 年化工原理五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	262
2026 年化工原理五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	267
2026 年化工原理五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	272
烟台大学 835 化工原理考研强化五套模拟题	277
2026 年化工原理五套强化模拟题及详细答案解析（一）	277
2026 年化工原理五套强化模拟题及详细答案解析（二）	283
2026 年化工原理五套强化模拟题及详细答案解析（三）	288
2026 年化工原理五套强化模拟题及详细答案解析（四）	294
2026 年化工原理五套强化模拟题及详细答案解析（五）	299
烟台大学 835 化工原理考研冲刺五套模拟题	304
2026 年化工原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	304
2026 年化工原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	309
2026 年化工原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	314
2026 年化工原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	319
2026 年化工原理五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	324

烟台大学 835 化工原理历年真题汇编

烟台大学 835 化工原理 2019 年考研真题（暂无答案）

烟台大学 2019 年硕士研究生招生考试初试试题

考试科目代码：835 考试科目名称：化工原理
所用试卷类型：A 试题适用专业：化学工程与技术

注意事项：1. 本试题共九道大题，满分150分，答题时间为180分钟。2. 考生在本试题上答题无效，请将试题答案誊写在自命题专用答题纸上；注意保持答题纸的清洁、完整。3. 考生须用黑色字迹签字笔答题。4. 作图可用铅笔，答题可用带有编辑功能的计算器及直尺。

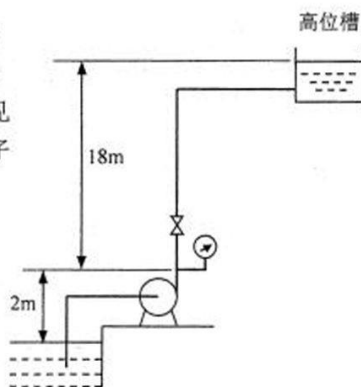
一、选择与填空题（每空1分，共30分）

1. 某泵在运行一年后发现气缚现象，应（ ）
(A) 检查进口管路有否泄漏现象 (B) 降低泵的安装高度
(C) 停泵，向泵内灌液 (D) 检查出口管路阻力是否过大
2. 离心泵的调节阀（ ）
(A) 只能安在进口管路上 (B) 只能安在出口管路上
(C) 安装在进口管路和出口管路上均可 (D) 只能安在旁路上
3. 离心泵调节阀的开度改变时，则（ ）
(A) 不会改变管路性能曲线 (B) 不会改变工作点
(C) 不会改变泵的特性曲线 (D) 不会改变管路所需的压头
4. 在完全湍流(阻力平方区)时，粗糙管的摩擦系数 λ 数值_____。
(A) 与光滑管一样； (B) 只取决于 Re ；
(C) 只取决于相对粗糙度； (D) 与粗糙度无关
5. 某液体在内径为 d_1 的水平管路中稳定流动，其平均流速为 u_1 ，当它以相同的体积流量通过等长的内径为 $d_2(d_2=d_1/2)$ 的管子时，则其流速为原来的_____。
(A) 2 倍； (B) 4 倍； (C) 8 倍； (D) 16 倍
6. 套管冷凝器的内管走空气，管间走饱和水蒸汽，如果蒸汽压力一定，空气进口温度一定，当空气流量增加时，则传热系数 K 应_____。
(A) 增大 (B) 减小 (C) 基本不变 (D) 不一定
7. 在确定列管换热器冷热流体的流经时，一般来说，水蒸汽走管_____；容易结垢的流体走管_____；高压流体走管_____；有腐蚀性流体走管_____。
8. 某二元混合物，其中 A 为易挥发组分，液相组成 $x_A=0.6$ ，相应的泡点为 t_b ，与之相平衡的气相组成 $y_A=0.7$ ，相应的露点为 t_d ，则：（ ）
(A) $t_b=t_d$ (B) $t_b<t_d$ (C) $t_b>t_d$ (D) 不能判断
9. 两组份的相对挥发度越小，则表示分离该物系越_____。
(A) 容易； (B) 困难； (C) 完全； (D) 不完全。
10. 在相同的液相浓度下，易溶气体溶液上方的分压较_____（大，小），难溶气体溶液上方的分压较_____（大，小）只要组分在气相中的分压_____（大于，小于）液相中该组分的平衡分压，吸收就会继续进行。
11. 降尘室的生产能力只与降尘室的_____和_____有关，而与_____无关。
12. 当喷淋量一定时，填料塔单位高度的填料层的压力降与空塔气速关系线上存在着两个转折点三个区段，其中下转折点称为载点，上转折点称为泛点；第一个区段为_____区，第二个区段为_____区，第三个区段为_____区。
13. 吸收时溶质由_____向_____传递。

14. 若当地大气压为 745mmHg, 测得一容器内的绝对压强为 350mmHg, 则真空度为_____ mmHg, 表压为_____ mmHg。测得另一容器内的表压强为 1360mmHg, 则其绝对压强为_____ mmHg。
15. 饱和空气在恒压下冷却, 温度由 t_1 降至 t_2 , 此时其相对湿度_____, 湿度_____, 湿球温度_____, 露点_____。

二、(10分) 密度为 1000 kg/m^3 , 粘度为 1 cP 的水, 以 $10 \text{ m}^3/\text{h}$ 的流量在 $\phi 51 \times 3 \text{ mm}$ 的水平管道内流过, 在管路上某处流体静压强为 1.47×10^5 (表压), 若管路的局部阻力可略去不计, 问距该处 100m 下游处流体静压强为多少 Pa? ($\text{Re} = 3 \times 10^3 \sim 1 \times 10^5$ 时, $\lambda = 0.3164/\text{Re}^{0.25}$)。

三、(20分) 如图输水系统, 已知: 管路总长度(包括所有局部阻力的当量长度)为 100m, 压力表到高位液面之间的管路总长度为 80m (包括所有局部阻力的当量长度), 其他尺寸见图。管路的摩擦系数 $\lambda = 0.025$, 水的密度 $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$, 管子的内径为 0.05m, 泵的效率为 0.8, 输水量为 $10 \text{ m}^3/\text{h}$, 求:



- ① 泵的轴功率 $N_{\text{轴}} = ?$;
- ② 压力表的读数为多少?

四、(10分) 接触法硫酸生产中用氧化后的高温 SO_3 混合气予热原料气 (SO_2 及空气混合物), 已知: 列管换热器的传热面积为 90 m^2 , 原料气入口温度 $t_1 = 300^\circ\text{C}$, 出口温度 $t_2 = 430^\circ\text{C}$ 。 SO_3 混合气入口温度 $T_1 = 560^\circ\text{C}$, 两种流体的流量均为 10000 kg/h , 热损失为原料气所得热量的 6%, 设两种气体的比热均可取为 1.05 kJ/kg , 且两流体可近似作为逆流处理, 求:

- (1) SO_3 混合气的出口温度 T_2 ;
- (2) 传热系数 $K(\text{W}/(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C}))$ 。

五、(20分) 单程逆流列管换热器, 用 35°C 的冷水将流量为 1 kg/s 、温度为 150°C 的热油冷却至 65°C , 油走管内, 水走壳程, 水的出口温度为 75°C , 已知油与水均处在湍流, 并知此条件下对流传热系数分别为水: $2000 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$, 油: $1000 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$, 油的平均比热为 $4 \text{ kJ}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$, 若换热器传热面积为 11 m^2 , 热损失、垢层及管壁热阻均可不计, 且可视作平壁。试求:

- ① 该换热器面积是否够用?
- ② 若油的流量增至 1.2 kg/s , 两流体进、出口温度及其他条件均不变, 仅将流程改为双管程并知双管程时温差校正系数 $\phi_{\Delta t} = 0.86$, 该换热器能否用?

六、(10分) 用连续精馏塔每小时处理 100 kmol 含苯 40% (摩尔分率, 下同) 和甲苯 60% 的混合物, 要求馏出液中含苯 90%, 残液中含苯 1%。试求:

- (1) 馏出液和残液各多少 kmol/h 。
- (2) 饱和液体进料时, 若塔釜每小时汽化量为 132 kmol , 问回流比为多少?

七、(20分) 用一精馏塔分离二元理想液体混合物, 进料量为 100 kmol/h , 易挥发组分 $x_f = 0.5$, 泡点进料, 塔顶产品 $x_D = 0.95$, 塔底釜液 $x_B = 0.05$ (皆为摩尔分率), 操作回流比 $R = 1.61$, 该物系相对挥发度 $\alpha = 2.25$, 求: