1. 化工设计的类型包括哪些?

2.项目开发包括那几个过程？

3.概念设计主要内容是什么？

4.概念设计目的是什么？

5.概念设计对设计人员有哪些要求？

6.为什么要进行中试？

7.中试装置设计需要遵循什么原则？

8.什么是基础设计？

9.基础设计内容有哪些？

10.工程项目包括哪两个阶段？分别是什么？

11.前期工作包括哪些工作？

12.初步设计的内容有哪些？

13.详细设计的内容有哪些？

14.工程项目建设时的程序是怎么样的？

1. 新技术开发：包括概念设计、中试设计、基础设计；

工程设计：包括初步设计、详细设计（施工图设计）

1. 前期工作、初步设计、施工图设计
2. 根据研究提供的概念和数据，确定流程和工艺条件及主要设备的形式和材质，三废处理设施等，最终得出基建投资和产品成本等主要技术和经济指标。
3. 通过概念设计，可以今早暴露研究工作中存在的问题和不足之处，从而能及时解决问题，缩短开发周期。
4. 化学和工程知识、创新能力、沟通能力、综合能力
5. 当某些开发项目不能采用数学模型法放大，或其中有若干研究课题无法在小试中进行，一定要通过相当规模的装置才能取得数据时，需进行中试。中试的目的是验证基础研究得到的规律，考察从小试到中试的放大效应，研究一些由于各种因素没有条件在实验室中进行研究的课题，进行新设备、新材料、新仪器、新控制方案的实验。
6. 在流程和设备结构的形式上不一定要与工业装置完全相同，但必须在实质上反应工业装置的特性和规律，能得到基础设计所需的全部数据，使得工业装置投产时不会出现没有预计到的问题。
7. 基础设计是一个玩这个的技术软件，是整个技术开发阶段的研究成果。
8. 基础设计的内容包括将要建设的生产装置的一切技术特点。基础设计须要详细说明工业生产过程、主要工艺特点、反应原理及工艺参数和操作条件。提出管道流程和控制方案，并对特殊管道的等级公称直径提出要求。确定流程中主要控制方案的原则、控制要求、控制点数据表、主要仪表选型及特殊仪表技术条件。说明装置危险区的划分，列出所处理介质的特性和允许浓度，安全生产、事故处理及劳动保护设置应用的特殊措施。
9. 初步设计、施工图设计两阶段。
10. 厂址选择、项目建议书、可行性报告、设计任务书
11. 初步设计是根据已批准的可行性研究报告，确定全厂性的设计原则、设计标准、设计方案和重大技术问题，编制出初步设计文件及概算文件。包括技术经济、总图运输、化工工艺、空压站、氮氧站、冷冻站、外部工艺、供热管线、设备、自动控制系统、供电、电信、土建、给水排水、供热、采暖通风及空气调节、维修、中央化验室、消防、环境保护及综合利用、劳动安全与工业卫生、节能、概算。
12. 工艺图纸目录、带控制点的工艺流程图、公用工程系统图、设备布置图、设备一览表、管道布置图、管架管件图、设备管口方位图、设备和管路保温及防腐设计；设备专业有非定型设备制造图、设备安装图；非工艺有土建施工图、供电、给排水、自控仪表线路安装图等。除施工图外，还应附有各部分施工说明以及各部分安装材料表，便于设备订货与制造及安装材料的选购。

14.

1. 建设准备：

编制项目投资计划书，并按现行的建设项目审批权限进行报批。

建设工程项目报建备案。

建设工程项目招标。

1. 建设实施阶段：

开工前准备

办理工程质量、安全监督备案手续

办理施工许可证

项目实施

1. 竣工验收阶段

竣工验收

工程竣工备案

1. 后评价阶段