名词解释 问答 填空 综合分析 书简单浏览, 主要 ppt

第一章

概念: 工程地质学, 工程地质问题, 工程地质条件(24 讲最后一页也有)

工程地质学:研究与工程有关的地质条件、地质问题的学科,是一门研究地质条件与人类工程活动之间矛盾的**实用性很强的**学科.

研究人类工程活动与地质环境相互作用的学科

工程地质条件: 地形地貌; 地层与岩性; 地质构造与岩体结构; 地下水; 地应力; 自然地质作用与现象

工程地质问题:斜坡边坡稳定性;区域稳定性;地基稳定性; 何室稳定性

第二章: 2,3,4 讲(重点)

矿物的概念、性质(4个: 颜色哪些,光泽哪些,硬度10级别,解理和断口)

颜色: 自色、他色、假色

光泽: 金属光泽、半金属光泽、非金属光泽

硬度:滑石、石膏、方解石、萤石、磷灰石、正长石、石英、黄玉、刚玉、金刚石

解理: 沿一定方向断裂, 光滑面

断口: 不沿, 不规则

岩石(3大类):物质组成,结构和构造,典型的岩石,如:岩浆岩:花岗(斑)岩

岩浆岩: 结构: 全晶质、半晶质、非晶质(主要是结晶结构)

构造:块状、流纹状、气孔状、杏仁状

物质组成: 二氧化硅

典型: 花岗岩: 酸性, 深成侵入岩

沉积岩:结构:碎屑、泥质、结晶、生物

构造: 层理

物质组成:碎屑物质、粘土矿物、化学沉积矿物、有机质及生物残骸、胶结物

变质岩:结构:结晶结构、变余结构(变质不彻底)

构造: 片理、块状

地质年代:绝对地质年代表(竖着背到"纪")看书

第三章: 5,6 讲(重点)

地质构造: 地壳运动的产物

向斜: 岩层向下凹

背斜:岩层向上拱起资料由公众号 [工大喵] 收集整理并免费分享

概念, 类型,

岩层产状: 岩层在空间的位置

褶皱构造 类型

一个弯曲叫褶曲,包括核部、翼、轴面、轴、枢纽

产状

<mark>裂隙和断层(组成 要素</mark>,概念,类型,区别:有无明显位移)

裂隙:存在于岩层中的裂缝,岩体受力断裂后两侧岩块没有发生明显位移的小型断裂构造断层:。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。。发生明显位移。。。。。。

<mark>岩体类型、特征:非连续性、非均匀性、各向异性、地质环境的复杂性(概念,)</mark>

<mark>结构面(类型,特征)</mark>:各种地质界面,层面、层理、解理、断层、软弱夹层、不整合面

第四章: 7,8,9,10 (重点)

第10讲的分类

概念,组成,结构,构造,分类(怎么分)

土的矿物成分、水、气

成岩类型 特殊类型

P83

土的力学性质不重要

第五章: 11, 12

存在形式 埋藏类型,含水类型,隔水层等"层"的概念

含水层:存在重力水的岩层或土层,1:有一定的空隙,存储足够量的重力水,2:层中空隙能

保证重力水自由移动

隔水层: 不能给出并透过水的岩层和土层, 或岩土层给出并透过的水微不足道

埋藏形式分类:包气带水、潜水、承压水

含水层的空隙性质:空隙水、裂隙水、岩溶水

影响: 1、地下水对岩土体的软化作用 2、地下水位下降引起软土地基沉降 3、岩土体中动水压力作用 4、岩土体中的静水压力作用 5、地下水对钢筋混凝土的腐蚀作用: 结晶类腐蚀、分解类腐蚀、结晶分解复合类腐蚀

其余看 ppt——12 讲最后一页,地下水的其他影响,还有书上 131 起 5.4

第六章: 13-20 掌握概念和形成机理

🏲地震:相关概念,对工程的影响(13 讲)

成因: 构造地震、火山地震、陷落地震、人工触发地震

震级:表示某处地震能量的大小

烈度: 是根据地震时人的感觉, 器物动态, 建筑物毁坏及自然现象的表现等宏观现象判定的

地震破坏程度(对具体地点的实际影响)

地震效应: 地震力效应、地震破裂效应、地震液化效应、地震激发地质灾害的效应

1、地面沉降

资料由公众号【工大喵】收集整理并免费分享

概念: 17 讲 11 页,

机制: 19页

2、地基沉降, (无)

- 3、岩溶塌陷,
- 4、采空区塌陷(概念, 机理的理解) 18 讲 24 页

硐室稳定性 概念 分类

边坡: 崩塌、滑坡

斜坡:

不怎么考 只掌握类型 (破坏类型)

第8章:

工程地质的勘察方法:基本方法,报告的编写(22讲)

可行性研究-初步工程-详细工程-施工期

勘探的方法: 坑、槽探, 钻探, 地球物理勘探 21 讲

土样质量等级 22 讲

第七章:

静力载荷,

实验原理 23 讲 6 页

实验<mark>获得的指标</mark>(实验<mark>目的</mark>)18页

标准贯入试验<mark>(干什么的)</mark>

原理 24 讲 2 页

实验步骤8页

期末考试

- (1) 考试形式:全年级(含交通班)统考,闭卷。』
- (2) 考试时间: 开学返校后 1 周内进行。。
- (3) 考试地点: 开学返校后待定。

预案:如果本学期不能开学,在"日新平台"系统上在线考试,开卷。

工程地质实习。

- (1) 课程性质: 必修课, 1 学分。
- (2) 授课形式: 野外考察、调查。。

资料由公众号【丁大喵】收集整理并免费分享

工程地质实习。

- (1) 课程性质: 必修课, 1 学分。
- (2) 授课形式: 野外考察、调查。。
- (3) 实习地点: 北京市门头沟区三家店、房山区周口店。
- (4) 实习时间: 开学后 2-3 周内组织。野外两天,利用某个周六、周日; 校内 1 天,利用课后时间。
- (5) 考核方式: 撰写"工程地质实习报告"。。