

《工程地质》

总题量(813): 单选(406) 简答(82) 论述(14) 判断(311)

单选(406)--

- 1、CO₂、H₂S 和 ()。-->B.N₂
- 2、按赋存条件的分类,地下水可分为()
A.孔隙水、裂隙水、岩溶水
- 3、按滑动的力学性质,滑坡可分为()。-->B.牵引式滑坡和推动式滑坡
- 4、按结构成因,结构面分为原生、构造、次生结构面,岩体受构造应力作用所产生的破裂面指的是()。-->B.构造结构面
- 5、按形成原因,斜坡一般可分为()。-->B.天然斜坡和人工斜坡
- 6、按岩土中水分的形态被分为()。-->气态水,液态水和冻土中的固态水
- 7、按组成边坡的岩性,边坡可分为()。-->土质边坡和岩质边坡
- 8、包气带水指位于潜水面以上包气带中的地下水,按其存在形式可分为()。-->土壤水和上层滞水
- 9、饱水状态下岩石极限抗压强度与干燥状态下岩石极限抗压强度的比值称为岩石的()。-->B.软化性
- 10、保证取得不扰动土样的首要前提是()。-->B.合理的钻进方法
- 11、背斜表现为()。-->B.核部为老地层,两翼对称出现新地层
- 12、边坡应力重分布所形成的结构面属于()。-->C.次生结构面
- 13、边坡应力重分布所形成的结构面属于哪种结构面()。-->C.次生结构面
- 14、变质岩的结构可以分为()。-->变余结构、变晶结构和碎裂结构
- 15、变质岩的片理面属于()。-->A.原生结构面
- 16、标准贯入试验不可用来()。-->D.检验碎石土的碎石含量

- 17、标准贯入试验采用自动脱钩的自由落锤法进行锤击,锤击速率应小于()。-->30 击/min
- 18、标准贯入试验探头形状为()。-->圆筒形
- 19、标准贯入试验中,锤重为()。-->A.63.5kg
- 20、标准贯入试验中,重锤的质量为()。-->A.63.5kg
- 21、不适宜用回转钻探的土层是()。-->A.碎石土
- 22、采空区地表变形可分为()。-->B.两种移动,三种变形
- 23、采空区地表变形可分为几种移动和几种变形()。
B.两种移动,三种变形
- 24、残积土是由下列哪项地质作用形成的()。-->A.风化作用
- 25、测定土抗剪强度最简单的方法是()。-->直接剪切试验
- 26、沉积岩的不整合接触面上常常形成底砾岩,与底砾岩岩性一致的岩层形成时间()。-->A.较早
- 27、沉积岩的层理面属于哪种结构面()。-->原生结构面
- 28、沉积岩的结构主要有()。-->A.碎屑结构、泥质结构、结晶结构、生物结构
- 29、沉积岩的形成的四个阶段主要包括()。-->A.风化剥蚀阶段、搬运阶段、沉积阶段、硬结成岩
- 30、沉积岩区别于变质岩和岩浆岩最主要的构造特征是()。-->层理构造
- 31、沉积岩特有的构造形式是()。-->B.层理构造
- 32、沉积岩形成的四个阶段主要包括()。-->A.风化剥蚀阶段、搬运阶段、沉积阶段、硬结成岩、
- 33、沉积岩与岩浆岩之间的接触关系可能是()。-->A.沉积接触
- 34、沉积岩与岩浆岩之间的接触关系有()。-->D.沉积接触和侵入接触
- 35、沉积岩之间的接触关系主要有()。-->D.整合接触、平行不整合接触、角度不整合接触
- 36、承压水的水头压力冲破基坑底板这种工程地质现象称为()。-->D.基坑突涌
- 37、充满于两个隔水层之间的含水层中具有静水压力的地下水是()。-->C.承压水
- 38、冲积土是由下列哪项地质作用形成的()。-->C.河流的地质作用
- 39、处于地表的岩石,由于温度变化的影响,在原地产生机械破碎而不改变其化学成分、不形成新矿物的作用,称为()。-->D.物理风化
- 40、从本质而言,土的工程性质主要取决于()。-->A.土的粒度成分和矿物成分
- 41、从工程角度看,地下水对下列影响较小的是()。-->轻钢结构利用
- 42、存在于包气带中局部隔水层之上的重力水称为()。-->A.上层滞水
- 43、大剪仪的垂直加压部件不含()。-->推杆
- 44、单桥探头只测定的触探指标是()。-->比贯入阻力
- 45、弹性波在地层介质中的传播可分为()。-->压缩波和剪切波
- 46、当承压含水层被断层切割,沿断层带可形成的泉是()。-->A.侵蚀泉
- 47、地表变形开始形成凹地,随着采空区的不断扩大,凹地不断发展而成凹陷盆地,此盆地称为()。-->移动盆地

- 48、地表水沿岩石表面流动,由溶蚀、侵蚀形成的许多凹槽称为()。-->溶沟
- 49、地基稳定性问题是工业与民用建筑工程常遇到的主要工程地质问题,它包括两方面内容,分别是()。-->D.强度和变形
- 50、地球的内部圈层构造包括地壳、地幔、地核三部分,其中处于中间的圈层是()。-->C.地幔
- 51、地球的内部圈层构造包括地壳、地幔、地核三部分,其中厚度最小的圈层是()。-->A.地壳
- 52、地球的内部圈层构造包括地壳、地幔、地核三部分,其中最里面的圈层是()。-->B.地核
- 53、地球的内部圈层构造包括地壳、地幔、地核三部分,其中最外的圈层是()。-->A.地壳
- 54、地球的内部圈层构造包括地壳、地幔、地核三部分,其中处于中间的圈层是()。-->C.地幔
- 55、地球的内圈中厚度最小的圈层是()。-->A.地壳
- 56、地球以地表为界分为外圈和内圈,下列属于内圈的是()。-->C.土也键
- 57、地球以地表为界分为外圈和内圈,下列属于内圈的是()。-->C.地幔
- 58、地球以地表为界分为外圈和内圈,以下各项不属于外圈的是()。-->D.地核
- 59、地球以地表为界分为外圈和内圈,以下各项属于内圈的是()。-->C.地幔
- 60、地球以地表为界分为外圈和内圈,以下各项属于外圈的是()。-->A.大气圈
- 61、地下洞室位置选择主要考虑的因素包括()。-->A.进洞山体、祠口位置、洞轴线位置
- 62、地下洞室最突出的工程地质问题是()。-->B.围岩的稳定
- 63、地下水按赋存条件的分类,不包括()。-->B.潜水
- 64、地下水按赋存条件的分类可分为()。-->A.孔隙水、裂隙水、岩溶水
- 65、地下水按埋藏条件分类可分为()。-->D.包气带水,潜水,承压水
- 66、地下水按温度可分为过冷水、冷水、温水、热水、过热水,通常当温度高于100℃时,称为()。-->B.过热水
- 67、地下水按贮存条件的分类可分为()。-->孔隙水、裂隙水、岩溶水
- 68、地下水对建筑结构材料腐蚀的种类分为()。-->A.结晶腐蚀、分解腐蚀、复合腐蚀
- 69、地下水渗透破坏形式的流土破坏又可称为()。-->D.流沙
- 70、地下水渗透破坏形式的潜蚀破坏其实就是()。-->C.管涌
- 71、地下水位的降低可使降水周围的地面()。-->A.下降
- 72、地下水引起渗透破坏的两种主要形式是()。-->A.流土和潜蚀
- 73、地下水在地表的天然出露称为()。-->泉水
- 74、地下水含有多种气体成分,常见的有O₂、CO₂、H₂S和()。-->B.N₂
- 75、地质年代按时间段落的级别依次划分为()。-->B.宙、代、纪、世、期
- 76、地质图上符号

答案: B.背斜

77、地质图上符号

地质图上符号“/”代表的意义是()。答案: C. 平移断层

78、围堰原有的和新生的结构面相互汇合交截构成的分离体在重力作用下与围岩母体脱离, 突然塌落而终至形成塌落拱, 这种围岩破坏形式属于()。--> **A. 顶围悬垂与塌顶**

79、动力触探试验的主要成果是()。--> **B. 锤击数和锤击数随深度变化的关系曲线**

80、动力触探试验可用来对土做定性评价和定量评价, 下列属于定量评价的是()。--> **A. 评定天然地基土承载力或单桩承载力**

81、洞室衬砌的主要作用是()。--> **A. 承受岩土和水压力**

82、洞室开挖过程中, 周壁岩石有时会骤然以爆炸形式呈透镜体碎片或突然弹出或抛出, 并发生类似射击的噼啪声响的现象称为()。--> **B. 岩爆**

83、断层面与地面的交线称为()。--> **A. 断层线**

84、断层面指()。--> **B. 两侧岩块发生相对位移的断裂面**

85、防治采空区地表和建筑物变形的措施主要有()。--> **开采工艺上的措施和建筑设计方面的措施**

86、分区标志有两方面, 分别为()。--> **D. 工程勘探方法和工程报告编制**

87、风的剥蚀作用包括()。--> **A. 吹扬作用和磨蚀作用**

88、风化作用在岩石中形成的结构面属于()。--> **C. 次生结构面**

89、概括地讲, 工程地质所研究的两方面问题主要体现在()。

--> **A. 区域稳定和地基稳定**

90、各个粒组随着分界尺度的不同, 而呈现出一定质的变化, 划分粒组的分界尺寸称为()。--> **B. 界限粒径**

91、根据变质作用的主要因素和地质条件, 可将变质作用分为()。

--> **A. 接触变质作用、区域变质作用、混合岩化作用、动力变质作用**

92、根据场地条件, 调整后的地震烈度称为()。--> **C. 场地烈度**

93、根据沉积岩石的组成成分, 结构和形成条件, 沉积岩分为()。

--> **碎屑岩、粘土岩、化学岩及生物化学岩**

94、根据成岩环境, 岩浆岩可分为()。--> **超基性岩、基性岩、中性岩**

95、根据锤击能量, 动力触探分为()。--> **A. 轻型、重型和超重型**

96、根据地表变形值的大小和变形特征, 自移动盆地中心到边缘, 三个地表变形区不包括()。--> **B. 弯曲区**

97、根据地质成因, 结构面可分为()。--> **D. 次生结构面、原生结构面、构造结构面**

98、根据风化作用的性质, 岩石的风化可分为三种类型()。--> **A. 物理风化、化学风化和生物风化**

99、根据将旁压器设置于土中的方法, 可以将旁压仪分为()。

--> **C. 预钻式旁压仪、自钻式旁压仪和压入式旁压仪**

100、根据流动特点, 地面流水可分为片流、洪流和河流三种类型, 沿地面斜坡呈片状流动的水流, 称为()。--> **C. 片流**

101、根据岩土的水理特性, 砂土层与黏土层相比, 其隔水性()。--> **A. 差**

102、工程地球物理勘探简称()。--> **D. 工程物探**

103、工程地质条件不包括()。--> **C. 基础形式**

104、工程地质条件即()。--> **A. 工程活动的地质环境**

105、关于沉积岩说法有误的一项是()。--> **B. 沉积岩是地壳表面分布最少的一种层状的岩石**

106、关于沉积岩形成过程顺序排列正确的是()。--> **B. 风化剥蚀阶段、搬运阶段、沉积阶段、硬结成岩阶段**

107、关于地震震级和烈度说法有误的一项是()。--> **地震烈度是表示地震本身大小的尺度, 是由地震所释放出来的能量大小所决定的**

108、关于防止踩空区的建筑物变形的说有误的一项是()。--> **布置建筑物总图时, 建筑物长轴应平行于工作面的推进方向**

109、关于泥石流的防治说法错误的一项是()。--> **D. 跨越工程主要有拦渣坝、储淤场、支挡工程、截洪工程等**

110、关于岩溶的说法有误的一项是()。--> **岩溶发育以地下水的不动为前提**

111、关于岩溶与土洞对地基稳定性的影响说法错误的一项是()。--> **D. 地表岩溶有溶槽、石芽、漏斗等, 基岩面起伏较小, 地基均匀**

112、关于岩石工程地质性质说法有误的一项原)。--> **D. 岩石的吸水性是指岩石溶解于水的性质**

113、海洋的总面积大约占地球表面面积的()。--> **A. 70%**

114、河流的地质作用一般表现为()。--> **D. 侵蚀、沉积、搬运。**

115、河流的侵蚀作用是指()。--> **D. 河水冲刷河床, 使岩石发生破坏的作用**

116、衡量地震引起的地面震动强烈程度的指标是()。--> **B. 烈度**

117、湖泊沉积物可分为()。--> **湖边沉积物和湖心沉积物**

118、花岗岩属于()。--> **岩浆岩**

119、化学沉积物常形成于()。--> **C. 浅海带**

120、化学沉积物常形成于下列哪个海洋带中()。--> **C. 浅海带**

121、黄土经冲刷、搬运、沉积等地质作用形成的夹有砂、砾石并具层理的黄色土状沉积物成为()。--> **A. 黄土状土**

122、回钻钻探不适宜于的土层是()。--> **A. 碎石土**

123、积存并运动于地面以下岩土孔隙、裂隙及溶隙中的水称为()。--> **地下水**

124、积存并运动于岩土空隙中的水是()。--> **A. 地下水**

125、积存并运动于岩土孔隙、裂隙和溶隙中的水是()。--> **A. 地下水**

126、根据场地条件, 调整后的地震烈度称为()。--> **C. 场地烈度**

127、节理按形成时的力学性质可以分为()。--> **A. 张节理和剪节理**

128、结性土的抗剪强度随时间恢复的胶体化学性质称为土的()。--> **B. 触变性**

129、静力触探仪按其传动系统可分为()。--> **A. 电动机械式静力触探仪、液压力式静力触探仪和手摇轻型链式静力触探仪**

130、静力触探仪主量测系统主要包括()。--> **探头、电缆和电阻应变仪**

131、静力载荷试验得到的 P-S 曲线直线变形阶段的土的剪应力相比土的抗剪强度要() --> **A. 小**

132、静力载荷试验的承压板形状宜选用()。--> **B. 圆形**

133、静载荷试验的装置包括()。--> **A. 承压板、加载装置和沉降观测装置**

134、具有一定分布区域或工程意义, 具有特殊成分、状态和结构特征的土称为()。--> **特征土**

135、可以储存和供给并透过相当数量水的岩土层称()。--> **保水层**

136、可以确定岩层在空间位置的因素是()。--> **D. 走向、倾向、倾角**

137、可以用来表示岩石抗冻性能指标的是()。--> **A. 强度损失率**

138、矿物的颜色是()。--> **矿物对不同波长可见光吸收程度不同的反映**

139、矿物抵抗刻划、研磨的能力称为()。--> **B. 硬度**

140、矿物抵抗刻划、研磨的能力称为矿物的()。--> **A. 硬度**

141、矿物受打击后, 能沿一定方向裂开成光滑平面的性质, 称为()。--> **D. 解理**

142、利用插入土中的标准十字板探头, 以一定速率扭转, 量测土破坏时的抵抗力矩, 测定土的不排水抗剪强度的原位测试方法为() --> **十字板剪切试验**

143、利用旁压曲线评定地基承载力的方法有()。--> **相对沉降法和极限压力法**

144、粒径大于 2mm 的颗粒含量不超过全重的 50%, 且粒径大于 0.075mm 的颗粒含量超过全重的 50% 的土, 指的是()。--> **砂土**

145、流土指的是()。--> **渗流将土体的所有颗粒同时浮动、流动或整块移动**

146、流纹状构造反映了岩浆岩的()形成环境。--> **D. 河湖相**

147、陆地的总面积大约占地球表面面积的() --> **A. 29.2%**

148、落水洞指的是()。--> **岩溶区地表水流向地下或地下溶洞的通道**

149、埋藏在地表以下, 第一个稳定隔水层以上具有自由水面的重力水称为()。--> **B. 潜水**

150、埋藏在地表以下相邻两等水位线的高程与水平距离之比成为该距离段内潜水的()。--> **A. 水力梯度**

151、某地区今后一定时期内, 一般场地条件下所能遭遇到的最大地震烈度称为()。--> **B. 基本烈度**

152、某矿物呈短柱状, 肉红色, 玻璃光泽, 两向近于正交的完全解理。该矿物可定名为()。--> **B. 正长石**

153、某一地区地面以及地面各种建筑遭受地震影响的强烈程度称为()。--> **A. 地震烈度**

154、目前正在活动着的断层, 或者近期曾有过活动而不久的将来可能会重新活动的断层, 称为() --> **C. 活断层**

155、内力地质作用包括地震作用、地壳运动、岩浆作用和下列哪项()。--> **B. 变质作用**

156、内力地质作用不包括()。--> **C. 剥蚀作用**

157、泥石流的防护工程主要有()。--> **护坡、挡墙、顺坝和丁坝**

158、泥石流的形成条件不包括()。--> **D. 少量冰融水的流出**

159、逆断层即()。--> **A. 上盘相对上升, 下盘相对下降的断层**

160、黏性土的抗剪强度随时间恢复的胶体化学性质称为土的()。--> **B. 触变性**

161、判别活断层最有力的证据是()。--> **C. 断层三角面**

162、平板载荷试验可用于测定地基土的（）。-->C.承载力
163、泉的种类很多，其中由含水层被河流侵蚀切割形成的泉是（）。-->A.侵蚀泉
164、确定岩层在空间位置的要素是（）。-->D.走向、倾向、倾角
165、软土不具有的特性是（）。-->A.天然空隙比小于1
166、软土不具有下列哪种特性：-->天然孔隙比小于1
167、端浆岩的构造不包含（）。-->A.肆面前最
168、润腔衬扇的主要作用是（）。-->A.承受岩土和水压力
169、砂嘴、砂坝地形常形成于下列哪个海洋带中（）。-->C.海岸带
170、上盘相对上升，下盘相对下降的断层为（）。-->C.逆断层
171、上盘相对上升，下盘相对下降且断面倾向较陡的断层为（）。-->C.逆断层
172、上盘相对下降，下盘相对上升的断层为（）。-->A.正断层
173、渗透系数的测定可分为现场试验和室试验两类，下面说法错误的一项是（）。-->室试验的工作量较大，时间较长，不宜多做
174、十字板剪切试验常用的十字板为矩形，高径比(H/D)为2，板厚宜为（）。-->2~3mm
175、实地测绘法有三种，分别为（）。-->D.路线法、布点法、追索法
176、水的硬度取决于水中Ca²⁺、Mg²⁺的含量，通常硬度可分为（）。-->总硬度、重硬度、永久硬度、硅酸盐硬度
177、水平岩层的岩层分界线与地形等高线（）。-->A.平行
178、水平岩层的岩层分界线与地形等高线的关系是（）。-->A.平行或重合
179、随着含水量的变化，黏性土由一种状态转变为另一种状态，相应于转变点的含水称为界限含水量，也称为（）。-->B.稠度界限
180、随着距地表深度的不断加大，风化作用的程度（）。-->A.越来越弱
181、碎屑物质被胶结物胶结以后所形成的结构称为（）。-->A.碎屑结构
182、天然地震按成因可划分为（）。-->A.激发地震、构造地震、火山地震、陷落地震
183、土从液体状态向塑性状态过渡的界限含水量，称为（）。-->A.液限
184、土的结构一般分为（）。-->A.单粒结构、蜂窝状结构和絮状结构
185、土的力学性质主要是指土在外力作用下所表现的性质，主要包括（）。-->B.土的变形和强度
186、土的压缩随时间而增长的过程，称为土的（）。-->B.固结
187、土洞的形成是由以下哪项造成的（）。-->C.潜蚀作用
188、土洞的形成与下列无关的一项是（）。-->B.土的化学成分
189、土洞是由以下何种地质作用造成的（）。-->B.潜蚀作用
190、土是自然界的产物，具有天然性，包括（）。-->A.非均匀性、各向异性、结构性和时空变异性
191、土在压力作用下体积缩小的特性称为土的（）。-->B.压缩性
192、土中的气体（土的气相）主要包括（）。-->A.空气和水汽
193、土中孔隙水的体积与孔隙总体积之比称为（）。-->土的饱和度
194、土中孔隙体积与土粒体积之比称为（）。-->B.土的孔隙比

195、土中细粒越多，即土的分散度越大，土中水对土粒影响（）。-->B.越大
196、外力地质作用包括风化作用、搬运作用、沉积作用、成岩作用和（）。-->A.剥蚀作用
197、为了排除承压板周围超载的影响，浅层平板载荷试验的试坑宽度不应小于承压板直径（或宽度的（）。-->B.3倍
198、为了提供各设计阶段所需的工程地质资料，勘察工作也相应地划分为（）。-->A.可行性研究勘察、初步勘察、详细勘察
199、围岩应力重新分布是指（）的重分布。-->D.洞室围岩总应力
200、围岩应力重新分布是指（）应力的重新分布。-->D.洞室围岩总应力
201、未经构造变动的沉积岩层，其形成时的原始产状是水平的，先沉积的老岩层在下，后沉积的新岩层在上，称为（）。-->A.水平构造
202、未经构造变动影响的沉积岩，其上下两套岩层的相对新老关系为（）。-->C.上新下老
203、未经构造变动影响的沉积岩，其原始产状应当是（）。-->C.水平的
204、吸水膨胀，失水收缩的特殊粘性土是（）。-->C.膨胀土
205、下列各项地震作用属于外力作用的是（）。-->D.沉寂作用
206、下列不能作为判断断层的标志的一项是（）。-->D.底砾岩
207、下列不是地层年代单位的是（）。-->D.代
208、下列不是地质年代单位的是（）。-->B.统
209、下列不是判别活断层的确凿证据的一项是（）。-->D.地层的重复或缺失
210、下列不是岩溶发育的必要条件的一项是（）。-->B.岩石为软岩
211、下列不属于地层年代单位的是（）。-->D.代
212、下列不属于地质年代单位的是（）。-->B.统
213、下列不属于工程地质条件的是（）。-->D.基础形式
214、下列不属于工程地质学研究内容的一项是（）。-->C.结构可靠度
215、下列各地质作用属于内力作用的是（）。-->B.变质作用
216、下列各项地质作用不是内力地质作用的是（）。-->D.沉积作用
217、下列各项地质作用属于外力作用的是（）。-->D.沉积作用
218、下列各项关于地质构造相关说法错误的一项是（）。-->B.地质构造是地球外力的产物
219、下列各项关于岩层产状相关说法错误的一项是（）。-->B.岩层面与水平面所夹的钝角称为岩层的倾角
220、下列各种结构面为原生结构面的是（）。-->A.片理面
221、下列关于标贯实验的叙述，正确的一项是（）。-->C.当触探杆长大于3米时，锤击数应进行杆长修正
222、下列关于标准贯入试验说法有误的一项是（）。-->A.标准贯入试验实质上仍属于静力触探类型之一
223、下列关于波速测试说法有误的一项是（）。-->跨孔法可直接测定不同深度处土层的波速
224、下列关于沉积岩结构说法正确的一项是（）。-->A.沉积岩的结构是指沉积岩的组成物质、颗粒大小、形状及结晶程度
225、下列关于沉积岩结构说法正确的一项是（）。-->沉积岩片状结构由生物遗体或碎片所组成

226、下列关于承压水说法有误的一项是（）。-->B.承压水受气候影响较大，动态稳定性差
227、下列关于达西定律说法有误的一项是（）。-->达西渗透定律表明在稳定层流状态下，渗透流量速度与土的渗透性能系数无关
228、下列关于地球总体特征说法有误的一项是（）。-->C.地幔是莫霍面以上固体地球的表层部分，平均厚度约为33km
229、下列关于地下水的化学性质说法有误的一项是（）。-->水的酸碱性主要取决于水中氧离子的浓度
230、下列关于地下水的物理性质说法有误的一项是（）。-->地下水多半是不透明的
231、下列关于地下水流动说法正确的一项是（）。-->地下水总是从高能处向低能处流动
232、下列关于地下水说法有误的一项是（）。-->C.土壤水属于承压水的一种
233、下列关于地下水性质说法有误的一项是（）。-->地下水的物理性质包括温度、颜色、透明度、气味、味道、密度、导电性及放射性等
234、下列关于地下水引起地面塌陷的说法有误的一项是（）。-->人工开采地下含水层中的水资源，抽水不会引起的塌陷
235、下列关于地下水总矿度说法有误的一项是（）。-->总矿度是在0℃~10℃温度下将水蒸干后所得干涸残余物的总含量来确定
236、下列关于地震波的叙述，不正确的是（）。-->D.横波的传播速度大于纵波1
237、下列关于地震波的叙述，哪项正确（）。-->面波只在地表传播
238、下列关于地震波的叙述，正确的一项是（）。-->B.面波只在地表传播
239、下列关于地震波的叙述不正确的一项是（）。-->A.纵波是由震源向外传播的压缩波
240、下列关于地震波的叙述不正确的一项是（）。-->D.横波的传播速度大于纵波
241、下列关于地质年代说法有误的一项是（）。-->绝对地质年代既能说明岩层形成的确切时间，也能反映岩层形成的地质过程
242、下列关于第四纪地质特征说法有误的一项是（）。-->第四纪沉积物沉积历史非常长，是一种坚硬的沉积物
243、下列关于冻土的叙述，不正确的一项是（）。-->D.冻土不具有流变性
244、下列关于冻土的叙述，哪项不正确（）。-->D.冻土不具有流变性
245、下列关于断层相关说法错误的一项是（）。-->断层构造一般可增大地基岩体的强度稳定性
246、下列关于风化作用的叙述，哪项正确（）。-->C.风化作用随距地表深度的加大而减弱
247、下列关于风化作用的叙述正确的一项是（）。-->C.风化作用随距地表深度的加大而减弱
248、下列关于福的工程地质评价说法有的一项（）。-->D.皱核部岩层由于受水平挤压作用，产生许多裂，直接影响到体的完整性和强度
249、下列关于工程地质勘察的叙述，不正确的一项是（）。-->C.岩土工程勘察等级应根据场地等级和地基等级综合确定

250、下列关于工程地质勘察的叙述，哪项不正确（）。-->C.岩土工程勘察等级应根据场地等级和地基等级综合确定

251、下列关于工程地质相关说法有误的一项是（）。-->D.虽然工程地质条件复杂多变，但工程地质问题几乎相同

252、下列关于工程地质学及其研究内容说法有误的一项是（）。-->D.工程地质学是一门理论性与实践性都很强的学科

253、下列关于工程地质学及其研究内容说法有误的一项是（）。-->工程地质就是专门研究岩石工程性质的学科

254、下列关于工程地质勘察的叙述，不正确的一项是（）。-->C.岩土工程勘察等级应根据场地等级和地基等级综合确定

255、下列关于贯标实验的叙述正确的一项是（）。-->C.当触探杆长大于3米时，锤击数应进行杆长修正

256、下列关于红粘土的叙述不正确的一项是（）。-->C.红粘土是由变质作用形成的

257、下列关于红粘土的叙述哪项不正确（）。-->C.红粘土是由变质作用形成的

258、下列关于活断层的说法错误的是（）。-->C.活断层破碎带中的物质，一般坚固并胶结成块

259、下列关于活断层对工程影响说法错误的一项是（）。-->C.存在活断层的建筑场地需进行危险性分区评价

260、下列关于节理和剪节理有关说法错误的一项是（）。-->节理一般发育较密，且常有等间距分布的特点

261、下列关于解理、断口说法错误的一项是（）。-->矿物受打击后，能沿一定方向裂开成光滑平面的性质，称为断口

262、下列关于静力触探的贯入机制说法有误的一项是（）。-->B.土力学可以从理论上解析圆锥探头与周围土体间的接触应力分布及相应的土体变形问题

263、下列关于静力触探试验说法有误的一项是（）。-->D.静力触探适用于含碎石、砾石的土层

264、下列关于静力载荷试验说法有误的一项是（）。-->A.对于建筑物地基承载力的确定，静力载荷试验较其他测试方法要远离实际

265、下列关于临界水力梯度说法有误的一项是（）。-->必须采用大于临界水力梯度的“允许水力梯度”来保证渗透稳定性。

266、下列关于泥石流说法错误的一项是（）。-->B.水石流是指含大量粘性土的泥石流或泥流

267、下列关于泥石流说法有误的一项是（）。-->以粘性土为主，含少量砂粒、石块、粘度大、呈稠泥状的叫石流

268、下列关于旁压试验说法有误的一项是（）。-->C.旁压试验的精度不受成孔质量的影响

269、下列关于膨胀土的叙述，不正确的是（）。-->D.膨胀土的胀缩不可逆

270、下列关于渗透系数说法有误的一项是（）。-->渗透系数可通过计算来确定

271、下列关于十字板剪切试验说法有误的一项是（）。-->十字板剪切试验与钻探取样室试验相比，土体的扰动较大，试验复杂

272、下列关于枢纽的叙述不正确的一项是（）。-->A.组成褶皱层，同一层面最大弯曲点的连线即枢纽

273、下列关于填土说法有误的一项是（）。-->冲填土一般比同类自然沉积饱和土的强度高，压缩性低（超固结）。

274、下列关于土洞说法有误的一项是（）。-->土洞是岩溶区地表水流向地下或地下溶洞的通道

275、下列关于现场大型直剪试验说法有误的一项是（）。-->大型直剪试验原理与室直剪试验完全不相同

276、下列关于斜坡变形说法有误的一项是（）。-->B.斜坡的防治归纳为降低抗滑力和提高下滑力

277、下列关于岩浆岩的产状说法有误的一项是（）。-->岩浆岩的产状是反映岩体空间位置与围岩的相互关系及其形态特征

278、下列关于岩体结构类型和工程地质性质说法有误的一项是（）。-->层状结构的岩体地质类型一般为巨块状岩浆岩和变质岩、巨厚层沉积岩

279、下列关于圆锥动力触探试验说法有误的一项是-->B.圆锥动力触探可以采样对土进行直接鉴别描述

280、下列关于造岩矿物说法有误的一项是（）。-->矿物的物理性质，决定了矿物的化学成分和部构造

281、下列关于张节理和剪节理有关说法错误的一项是（）-->张节理一般发育较密，且常有等间距分布的特点

282、下列关于褶曲的类型和要素说法有误的一项是（）-->D.背斜为岩层向下弯曲的槽形褶皱

283、下列关于褶皱的工程地质评价说法有误的一项是（）。-->C.对于隧道等深埋地下的工程，一般应布置在褶皱转折端

284、下列关于褶皱的叙述不正确的是（）。-->A.褶皱构造使同一岩层产生明显的错动

285、下列关于褶皱的叙述不正确的一项是（）。-->A.褶皱构造使同一岩层产生明显的错动

286、下列关于震级和烈度的叙述，正确的一项是（）。-->A.震级是地震所释放出来能量大小的反映

287、下列关于震级和烈度的说法正确的一项是（）。-->C.每次地震震级只有一个，但烈度可有多个

288、下列关于震级和烈度的叙述，正确的一项是（）。-->A.震级是地震所释放出来能量大小的反映

289、下列可以作为判断活断层证据的一项是（）。-->B.地面疏松土层出现大面积有规律分部的地裂缝

290、下列哪项不是岩浆岩的构造（）。-->A.层面构造

291、下列哪项不是岩溶发育的必要条件（）。-->B.岩石为软岩

292、下列哪项不属于工程地质条件（）-->基础形式

293、下列哪项不属于内力地质作用（）。-->C.剥蚀作用

294、下列哪项是地层年代单位（）。-->B.统

295、下列那种岩石为沉积岩（）-->A.泥岩

296、下列有关角度不整合接触不正确的一项是（）。-->C.上、下两套岩层之间无沉积间断

297、下列有关节理的叙述不正确的一项是（）。-->D.断裂后两侧岩块具显著位移的断裂构造即节理

298、下列有关平行不整合接触说法正确的一项是（）。-->B.与不整合面上的底砾岩岩性一致的岩层形成时间相对较早

299、下列有关平行不整合接触正确的一项是（）-->B.与不整合面上的底砾岩岩性一致的岩层形成时间相对较早早已与不整合面上的底砾岩岩性一致的岩层形成时间较晚

300、下列有关平行不整合接触正确的一项是（）。-->B.与不整合面上的底砾岩岩性一致的岩层形成时间相对较早

301、下列有关平行不整合接触正确的一项是（）。-->A.不整合面上、下两套岩层产状不一致

302、下列有关侵入接触的叙述不正确的一项是（）。-->D.侵入接触是沉积岩与岩浆岩之间的一种接触关系

303、下列有关枢纽叙述不正确的一项是（）。-->A.组成褶皱层，同一层面最大弯曲点得连线即枢纽

304、下列有关岩层倾向的叙述哪项正确（）。-->D.岩层的倾向只有一个数值

305、下列有关岩层倾向说确的一项是（）。-->岩层的倾向只有一个数值

306、下列有关岩层走向的叙述不正确的一项是（）。-->B.岩层的走向只有一个数值

307、下列有关岩层走向的叙述有误的一项是（）。-->B.岩层的走向只有一个数值

308、下列有关褶皱的叙述不正确的一项是（）。-->C.褶皱核部为新地层、翼部为老地层

309、下列最易发生岩溶的一组条件是（）。-->A.可溶性岩石，岩体内有相互连通的裂隙，水具有侵蚀性，且水是流动的

310、相比较来讲，利用大剪仪法进行现场大型直剪试验结果精度最差的土为（）。-->D.碎石土

311、相比较来讲，下列各学科与工程地质学联系不大的是（）。-->D.材料力学

312、相邻的新、老两套地层产状一致，岩石性质与生物演化连续而渐变，沉积作用没有间断的接触关系称为（）。-->B.整合接触

313、详细勘察阶段，工程地质测绘的比例尺应选用（）。-->C.1:500-1:2000

314、些列各项地质作用属于外力作用的是（）。-->D.沉积作用

315、斜坡的变形方式有（）。-->C.蠕动和松动

316、斜坡的变形方式有蠕动和下列哪种形式（）。-->C.松动

317、斜坡的破坏方式有（）。-->A.滑坡和崩塌

318、斜坡的破坏方式有滑坡和（）。-->D.崩塌

319、斜坡形成初始阶段，坡体表面往往出现一系列与坡向近于平行的陡倾角张开裂隙，被这种裂隙切割的岩体便向临空方向松开，移动,这种过程和现象称为（）-->松动

320、斜坡岩土体在以自重应力为主的坡体应力长期作用下，向临空方向的缓慢而持续的变形，称为（）。-->A.斜坡蠕动

321、形成残积土的地质作用是（）。-->D.风化作用

322、形成冲积土的地质作用的主体是（）。-->C.河流

323、形成坡积土的地质作用是（）。-->B.雨、雪水的地质作用

324、形成坡积土的地质作用是（）。-->D.河流的地质作用

325、形成土洞的地质作用是（）。-->C.潜蚀作用

326、形成淤泥质土的地质作用是（）。-->B.湖泊的地质作用

327、压力等于零时的抗剪断强度称为（）。
C.抗剪强度

328、压应力等于零时，岩石抵抗抗剪断强度称为岩石的（）。-->C.抗切强度

329、岩层面与水平面的交线称为（）。-->A.走向线

330、岩层在空间的位置由以下何种要素确定（）。-->D.走向、倾向、倾角

331、岩层走向与坡面走向一致，岩层倾向与坡面倾向相反时，岩层分界线与地形等高线的关系是（）。-->**D.弯曲方向一致，但岩层界线的弯曲度小于地形等高线的弯曲度**

332、岩浆岩构造不包括（）。-->**A.层面构造**

333、岩浆岩体的形态、规模、与围岩的接触关系、形成时所处的地质构造环境等统称为（）。-->**C.岩浆岩产状**

334、岩石按生成原因可以分为（）。-->**B.岩浆岩、沉积岩、变质岩**

335、岩石的风化可以分为（）。-->**A.物理风化、化学风化、生物风化**

336、岩石的工程地质性质包括（）。-->**A.物理性质、水理性质、力学性质**

337、岩石的工程地质性质涉及的三个主要方面分别是（）。-->**B.物理性质、水理性质和力学性质**

338、岩石的空隙包括溶隙（地下岩溶洞）、岩体裂隙（节理）和岩石部的孔隙，而土体一般只考虑（）。-->**孔隙**

339、岩石的力学性质指岩石在各种静力、动力作用下所呈现的性质，主要包括（）。-->**A.变形和强度**

340、岩石的透水性，是指（）。-->**C.岩石允许水通过的能力**

341、岩石抵抗冰冻作用的能力称为（）。-->**B.岩石的抗冻性**

342、岩石抵抗外荷载作用而不破坏的能力称为（）。-->**A.岩石的强度**

343、岩石经变质后仍保留有原岩部分的构造特征，这种构造称为（）。-->**变余构造**

344、岩石溶解于水的性质称为（）。-->**C.岩石的溶解性**

345、岩石受温度变化或机械破碎形成各种大小的碎屑的风化作用，称为（）。-->**A.物理风化**

346、岩石允许水通过的能力称为（）。-->**A.岩石的透水性**

347、岩石在饱水状态下的极限抗压强度与岩石在干燥状态下的极限抗压强度的比值称为岩石的（）。-->**D.软化系数**

348、岩石在饱水状态下的极限抗压强度与在干燥状态下的极限抗压强度的值称为岩石的（）。-->**D.软化系数**

349、岩石在常压下吸入水的干、操岩石蠢蠢之比，称为岩石的（）。-->**A.暖水率**

350、岩石在常压下吸入水的重量与干燥岩石重量之比，称为岩石的（）。-->**A.吸水率**

351、岩石在生物活动作用下引起破坏的风化作用称为（）。-->**B.生物风化**

352、岩石在水的作用下，强度降低的性质是指（）。-->**C.岩石的软化性**

353、岩石在水和各种溶液的作用下引起破坏的风化作用称为（）。-->**D.化学风化 I**

354、岩石在一定试验条件下的吸水性能称为（）。-->**D.岩石的吸水性**

355、岩石在轴向压力作用下，除产生纵向压缩外，还会产生横向膨胀，这种横向应变与纵向应变的比值称为（）。-->**A.泊松比**

356、岩体结构面按成因，将其划分为（）。-->**B.原生结构面、构造结构面、次生结构面**

357、岩体受结构面切割而产生的单个块体（岩体）称为（）。-->**A.结构体**

358、岩体受力断裂后两侧岩块没有显著位移的小型断裂构造称为（）。-->**节理**

359、岩土指标的标准值是指：（）。-->**B.岩土指标测试数据的算术平均值乘统计修正系数**

360、沿岩石已有的破裂面剪切滑动时的最大剪应力称为（）。-->**A.抗剪强度**

361、沿着选定的调查路线，垂直岩层走向进行观察的褶皱识别方法称为（）。-->**A.穿越法**

362、盐渍土不具有的特性是（）。-->**C.崩解性**

363、盐渍土不具有下列哪种特性（）。-->**崩解性**

364、盐渍土在浸水后强度明显（）。-->**B.降低**

365、要想提高水泥的抗结晶腐蚀，可采取的主要措施是（）。-->**A.控制水泥中水化硫酸钙成分**

366、野外工程地质测绘的方法，不包括（）。-->**A.实验法**

367、野外工程地质测绘的方法，不包括下列哪种方法（）。-->**A.实验法**

368、野外鉴别常见矿物的步骤顺序的一项是（）-->**找到矿物的新鲜面-观察鉴别矿物的形态和物理性质-对矿物进行命名**

369、野外鉴别常见矿物的步骤顺序正确的一项是（）。-->**A.找到矿物的新鲜面-观察鉴别矿物的形态和物理性质-对矿物进行命名**

370、一般根据锤击能量动力触探分为（）。-->**A.轻型、重型和超重型**

371、一幅完整的地质图包括（）。-->**B.地质柱状图、地质平面图、地质剖面图**

372、一幅完整的地质图包括地质平面图、地质剖面图和下列哪个图件（）。-->**B.地质柱状图**

373、一幅完整的地质图应包括（）。-->**D.平面图、剖面图和柱状图**

374、以静压方式压到预定试验位置后进行旁压试验的旁压仪指的是（）。-->**B.压入式旁压仪**

375、影响十字板剪切试验的因素很多，下列因素不可以通过技术标准进行控制的是（）。-->**A.间歇时间**

376、影响岩体质量优劣的地质因素包括（）。-->**A.岩体的完整性、岩石质量、岩石风化程度、岩石软化性**

377、由变质作用形成的岩石称为（）。-->**变质岩**

378、由地表水和地下水对上层的溶蚀和冲刷而产生的空洞称为（）。-->**土洞**

379、由地球内力作用促使岩石发生矿物成分及结构构造变化的作用称为（）-->**变质作用**

380、由岩浆凝固固结而形成的岩石是（）。-->**D.岩浆岩**

381、由岩浆侵入到先形成的岩层中而形成的接触关系是指（）。-->**C.侵入接触**

382、由于变质重结晶进行得不完全，原来岩石的矿物成分和结构特征被部分地保留下来，这样形成的结构称为（）。-->**变余结构**

383、由于地质构造作用所产生的地震称为（）。-->**B.构造地震**

384、由于围岩变形与破坏而作用于支护或衬砌结构上的压力称为（）。-->**C.围岩压力**

385、有些矿物与水作用时，能够吸收水分作为自己的组成部分，形成含水的新矿物，称为（）。-->**B.水化作用**

386、与移动盆地的面积无直接关系的一项是（）。-->**C.矿层厚度**

387、圆锥动力触探锤的脱落方式可分为（）。-->**碰撞式和缩颈式**

388、在垂直压力作用下，岩石抵抗剪切破坏的最大能力称为岩石的（）。-->**D.抗剪强度**

389、在垂直压力作用下，岩石沿已有破裂面剪切滑动时的最大剪应力称为岩石的（）。-->**抗剪强度**

390、在地下洞室的围岩分类中，RMQ表示（）。-->**B.岩体质量指标**

391、在地震作用影响下，地面出现的各种震害和破坏称为（）。-->**D.地震效应**

392、在对地下水的运动进行定量研究时，需要确定一些表征渗流过程并能对其定量分析的基本水力要素，这些要素包括（）。-->**流量、流速和水头**

393、在河谷地貌的形成和发展过程中，不同时期的河漫滩，由于受到地壳构造运动与河流侵蚀、堆积作用的综合影响，呈阶梯状分布于河谷谷坡上，这种地貌称为（）。-->**河流阶地**

394、在今后一定时期内，某一地区一般场地条件下可能遭遇的最大地震烈度是（）。-->**B.基本烈度**

395、在潜水流向上，相邻两等水位线的高程与水平距离之比称为该距离段内潜水的（）。-->**A.水力梯度**

396、在完全侧限条件下的竖向附加压力与相应的应变增量之比值，称为土的（）。-->**压缩模量**

397、在岩土中，孔隙未必全部充水，也并非全部的孔隙都能让水通过，能够通水的只是那些连通的孔隙，这种孔隙在称为（）。-->**有效孔隙**

398、在真空条件下，岩石吸入水的重量与干燥岩石重量之比称为岩石的（）。-->**D.饱水率**

399、造成土洞的地质作用是（）。-->**B.潜蚀作用**

400、褶皱构造中的一个弯曲称为（）。-->**褶曲**

401、褶皱要素中，组成褶皱中心部分的岩石是（）。-->**A.核**

402、主要用来得出勘察工作量、勘察点位置等信息的工程地质图是（）。-->**A.工程地质勘察实际材料图**

403、组成地壳的岩层，受构造应力的强烈作用，使岩层形成一系列波状弯曲而未丧失其连续性的构造，称为（）。-->**A.褶皱构造**

404、组成褶曲中心部分的岩层叫（）。-->**核**

405、钻探钻孔的上口称为（）。-->**孔口**

406、作用形的岩石称为（）。-->**C.变质岩**

判断(311)--电大资源网：<http://www.ddai123.cn/>（微信搜：905080280）

1、RQD表示钻孔获取的大于10cm的岩芯断块总长度与岩心进尺总长度之比。-->**对**

2、按地址成因岩石可划分为岩浆岩、沉积岩、片麻岩三大类。-->**错**

3、按分级变形量，膨胀土地基的胀缩等级可分为四级。-->**错**

4、按滑动的力学性质，滑坡可分为牵引式滑坡和推动式滑坡两种类型。-->**对**

5、按结构面的成因，结构面分为原生结构面、构造结构面和次生结构面三大类。-->**对**

6、按以往震例来看，应变积累速率较高地区，透水性好的坚硬岩体库盆、库水深条件下，容易产生水库地震。-->**错**

7、按照水与土相互作用程度的强弱，可将土中水分分为结合水和非结合水（自由水）两大类。-->**对**

8、把一类以突然错动并产生地震的活动断层称为蠕滑断层。-->**错**

9、斑状结构为变质岩所特有的结构。-->**错**

10、被陡倾结构面切割的斜坡前缘的部分岩体，突然脱离母体，翻滚而下的地质现象称为崩塌。-->**对**

11、被两个平行或近于平行的界面所限制的，由同一岩性组成的层状岩石称为地层。-->**错**

12、边坡越高、坡度越小，越容易在坡顶面及坡脚处产生应力集中区。-->**错**

13、标准贯入试验是国际通用的原位测试方法，适用于各类土层。-->**错**

14、表示以钻孔获取的大于的岩芯断块总长度与岩心进尺总长度之比。-->**对**

15、薄的坡积层可以用挖除的办法。-->**对**

16、不整合接触分为侵入接触和角度不整合接触。-->**错**

17、残积土是未经搬运的，自风化作用形成的碎屑物质。-->**对**

18、残积土的工程特征为磨圆（分选）差或无磨圆（分选）、孔隙度大、成分结构不均匀。-->**对**

19、残积土是未经搬运的，由风化作用形成的碎屑物质。-->**对**

20、残积土是由河流的地质作用形成的。-->**错**

21、层理构造是沉积岩特有的构造类型。-->**对**

22、层理是沉积岩最重要的一种构造特征，是沉积岩区别于岩浆岩和变质的最主要标志。-->**对**

23、层面与水平面所夹得钝角称为岩层的倾角。-->**错**

24、常水头试验常用于测定粘性土的渗透系数。-->**错**

25、沉积岩的构造，指岩石中矿物集合体的形态、大小及其相互关系，它是岩石形成条件的反映。-->**错**

26、沉积岩是常温下，先前存在的岩石经一系列地质作用所形成的岩石。-->**对**

27、沉积岩形成过程中，物质沉积是搬运介质物理化学条件变化的开始。-->**错**

28、承压水的承压水位与埋藏深度一致。-->**错**

29、承压水面与承压水的埋藏深度一致，但与地形高低也不吻合。-->**错**

30、承压水内部有压力而潜水内部无压力。-->**错**

31、冲积土是岩石经风化后未被搬运的那一部分原岩风化剥蚀后的产物。-->**错**

32、冲积土是由河流的地质作用形成的。-->**对**

33、大理岩属于沉积岩。-->**错**

34、单冀震级是表示地震本身大小的尺度，由地髓所释放出来的能量大小新决定的。-->**对**

35、单斜岩层的地层分界线在地质图上表现为与地形等高线平行的封闭曲线。-->**错**

36、当地基持力层起伏较大时，不宜采用预制式打（压）入桩。-->**对**

37、当洞室围岩很不稳定，顶围塌落，侧围易滑时，可采用全断面开挖法。-->**错**

38、当滑坡安全系数 $K_s=1.20$ 时，计算的最后一条块滑坡推力 $E_n=0$ ，滑坡的稳定性系数 K 等于 1.20 。-->**对**

39、地层单位包括字、界、系、统、阶。-->**对**

40、地层在遭受各种应力作用后所留下的变形和破坏痕迹称为断层。-->**错**

41、地基稳定性问题是工业与民用建筑工程常遇到的主要工程地质问题，它包括强度和变形两个方面。-->**对**

42、地壳的运动方向可以分为水平运动和垂直运动两种。-->**对**

43、地壳可分为大陆地壳和海洋地壳两种类型。-->**对**

44、地壳是莫霍面以上固体地球的表层部分，平均厚度约为 33Km。-->**对**

45、地壳物质沿地球半径方向作上升和下降的运动称为水平运动。-->**错**

46、地壳中造岩矿物的主要成分是硫酸盐。-->**错**

47、地壳中造岩矿物的主要成分股份是硫酸盐。-->**错**

48、地壳主要由水圈组成，它和大气圈、岩石圈、生物圈的相互作用共同形成人类生活和活动的空间。-->**错**

49、地貌规模相差悬殊，按其相对大小，并考虑其地质构造条件和塑造地貌的地质营力等因素地貌一般可以划分为 3 级。-->**错**

50、地面沉降是在人类工程经济活动影响下，由于地下松散地层固结压缩导致地表标高降低的一种局部的工程地质现象。-->**对**

51、地球具有一定的圈层构造，以地表为界分为外圈和内圈。-->**对**

52、地下洞室断面形状的选择，应考虑洞室的用途和服务年限、洞室的围岩性质、岩土体地应力的分布特征、洞室的支护或衬砌方式和材料等因素综合确定。-->**对**

53、地下水的储藏量决定于岩土的有效空隙而不是总空隙。-->**错**

54、地下水的来源首先空气中的水汽因降温在地面凝聚成水滴后渗入地下积聚而成的凝结水。-->**错**

55、地下水渗流导致的土体潜蚀破坏与流土破坏的机理是不同的。-->**对**

56、地下水位的降低可使降水周围的地面上升。-->**错**

57、地应力是存在于地壳中的未受工程扰动的天然应力，也称岩体初始应力、绝对应力或原岩应力，广义上地应力是指地球体内的应力。-->**对**

58、地震波包括体波和面波，面波的传播速度大于体波的传播速度。-->**错**

59、地震烈度是衡量地震本身大小的尺度，由地震所释放出来的能量大小来确定。-->**错**

60、地震震动破坏静力分析法是考虑由地面振动的最大加速度引起的惯性力。-->**错**

61、地震震动时间越长、饱和砂层越厚埋深越浅，越易产生震液化。-->**错**

62、地震震级是表示地震本身大小的尺度，有地震所释放出来的能量大小所决定的。-->**对**

63、地震震级是衡量地震所引起的地面震动强烈程度的尺度。-->**错**

64、地址成因岩石可划分为岩浆岩、沉积岩、片麻岩三大类。-->**错**

65、地质环境对工程活动的制约是多方面的，它可以影响工程建筑的造价和安全施工，也可影响工程建筑的稳定和正常使用。-->**对**

66、地质环境对工程活动的制约是多方面的，它可以影响工程建筑工程的造价和安全施工，也可影响工程建筑的稳定和正常使用。-->**对**

67、地质环境对工程呢过活动制约是多方面的，它可以影响工程建筑工程的造价和安全施工，也可影响工程呢过建筑的稳定和正常使用。-->**对**

68、地质年代单位有字、界、系、统、阶。-->**错**

69、地质图的地层图例，如果放在图的下方，应按照自左至右，由新到老的顺序排列。-->**对**

70、地质图例中从新地层到老地层，严格要求自上而下或自左到右顺序排列。-->**对**

71、地质图是反映一个地区各种地质条件的图件。-->**对**

72、地作出工程地质评价，以提供建筑物设计、施工和使用所需的地质资料，就需要进行工程地质勘察。-->**对**

73、动力触探试验适用于强风化、全风化的硬质岩石，各种软质岩石及各类土。-->**对**

74、洞室围岩的变形与破坏，程度，只取决于：地下天然应力、重分布应力及附加应力，与岩土体的结构性无关。-->**错**

75、洞室围岩的变形与破坏程度，只取决于地下天然应力、重分布应力及附加应力，与岩土体的结构性无关。-->**错**

76、洞室围岩的变形与破坏程度，只取决于岩土体的结构性，与地下天然应力、重分布应力及附加应力无关。-->**错**

77、断层儿能造成地层的缺失，不能造成地层的重复。-->**错**

78、断层既可以造成地层的重复又可以造成地层的缺失。-->**对**

79、断层只能造成地层的缺失，不能造成地层的重复。-->**错**

80、对工程建筑物的设计运用的要求来说，工程地质问题仅有定性的论证是不够的，还必须进行定量预测和评价。-->**对**

81、对工程建筑物的设计运用的要求来说，工程地质问题仅有定性的论证是不够的，还要求对一些工程地质问题进行定量预测和评价。-->**对**

82、对工程建筑物设计江用的要求来说，工程地质问题仅有定性的论证是不够的.还必须进行定量预测和评价。-->**对**

83、对基础施工人员来说，勘察成果对合理选择和使用施工机具，预测并解决施工中可能碰到的问题，也具有极大的参考价值。-->**对**

84、对于摩擦桩（大桩群），群桩承载力等于单桩承载力之和。-->**错**

85、房屋建筑与构筑物的工程地质问题的核心是：地基稳定性问题。-->**对**

86、放在地质图右侧的地层图例，应严格按照自上而下，由新到老的顺序排列；-->**对**

87、风化作用使坚硬致密的岩石松散破坏，改变了岩石原有的矿物组成和化学成分，使岩石的强度和稳定性大为降低，对工程建筑环境带来不良的影响。-->**对**

88、风化作用在地表最为明显，越往深处则逐渐消失。-->**对**

89、风化作用在岩石中形成的节理面属于次生结构面。-->**对**

90、风化作用在岩石中形成的节理面属于构造结构面。-->**错**

91、蜂窝状结构是碎石（卵石）、砾石类土和砂土等无黏性土的基本结构形式。-->**错**

92、隔水层是指能够给出并透过相当数量重力水的岩层、土层。-->错

93、根据 SiO₂ 含量不同, 岩浆岩可划分为超基性岩、基性岩和酸性岩三大类。-->错

94、根据场地条件, 调整后的地震烈度称为场地烈度。-->错

95、根据地壳组成物质的差异, 又可将地壳分为两层, 上层叫硅镁层, 下层叫硅铝层。-->错

96、根据地壳残余土的成分不可以推测出下卧基岩的种类。-->错

97、根据地质成因, 可将土分为残积土、坡积土、洪积土、冲积土、湖积土、海积土、淤积土、冰积土, 及冰水沉积土和风积土。-->对

98、根据地质作用的动力来源, 地质作用分为外力作用和内力作用两类。-->对

99、根据节理与所在褶皱的枢纽间的关系, 可将节理划分为: 走向节理、倾向节理、斜向节理、顺层节理。-->错

100、根据岩石的饱和单轴抗压强度, 岩石按坚硬程度分为坚硬岩、较硬岩、较软岩和软岩四大类。-->错

101、根据岩体变形与时间、变形与荷载的关系曲线, 不能区分导致岩体破坏的变形。-->对

102、根据岩体变形与时间、变形与荷载的关系曲线, 可以区分岩体的稳定变形和非稳定变形, 但不能区分导致岩体破坏的变形与虽然延续但不会引起岩体破坏的变形。-->对

103、根据岩体变形与时间、变形与荷载的关系曲线, 可以区分岩体的稳定变形和非稳定变形。-->对

104、工程安全等级、场地等级、地基等级三者中, 一项为一级, 其他两项为二级, 则岩土工程勘察等级为甲级。-->对

105、工程地貌学的基本任务是查明工程建设环境内的工程地质条件, 发现工程建设过程中的潜在的工程地质问题。-->错

106、工程地震学是研究人类工程活动与地盾环境相互作用的一门学科, 楚地般学的一个分支。-->对

107、工程地质测绘通常是以一定比例尺的地形图为底图, 以仪器测量方法来测制。-->对

108、工程地质测绘中, 地层分界线宜采用仪器定点。-->对

109、工程地质测绘中, 地层分界线宜用仪器定点。-->对

110、工程地质工作的基本任务在于查明工程地质条件, 中心任务在于分析与评价工程地质问题, 对人类活动可能遇到或引起的各种工程地址问题作出预测和确切评价, 从地质方面保证工程建设的技术可行性、经济合理性和安全可靠。-->对

111、工程地质勘察报告既为地基的设计和提供可靠的依据, 也是基础施工的参考资料和编制基础工程预决算的依据之一。-->对

112、工程地质勘察报告既为地基的设计和提供可靠的依据, 也是基础施工的参考资料-->对

113、工程地质勘察报告既为地基的设计和提供可靠的依据, 也是基础施工的参考资料和编制基础工程预决算的依据之一。-->对

114、工程地质勘察报告和图件是工程地质勘察的成果。-->对

115、工程地质勘察的业整理是勘察工作的主要组成部分。-->对

116、工程地质勘察是指为研究、评价建设场地的工程地质条件所进行的地质测绘、勘探、室内试验、原位测试等工作的统称。-->对

117、工程地质评价即工程活动的地质环境, 可理解为对工程建筑的利用和改造有影响的地质因素的综合。-->对

118、工程地质条件是指与工程建设有关的地质条件的总和。-->对

119、工程地质图的编制首先要明确工程的需求。-->对

120、工程地质图是针对工程目的而编制的, 它既反映制图地区的工程地质条件, 又对建筑的自然条件给予综合性评价。-->对

121、工程地质学的研究对象是复杂的地质体。-->对

122、工程地质学是地质学的一个分支, 是研究与工程有关的地质条件、地质问题的学科, 是一门解决地质条件与人类工程活动之间矛盾的实用性很强的学科, 属于应用地质学的范畴。-->对

123、工程地质学是研究人类工程活动与地质环境相互作用的一门学科, 是地质学的一个分支。-->对

124、工程地质学在经济建设和国防建设中应用非常广泛。-->对

125、工程地质原位测试的主要方法有: 静力载荷试验、触探试验、剪切试验和地基土动力特性试验与现场渗透试验等。-->对

126、早岩压力的大小与岩石的物理性质、岩体结构、支护结构有关, 与支护时间无-->错

127、河流地质作用形成的沉积物称为冲积物。-->对

128、红粘土是由碳酸盐类岩石经一系列地质作用形成的。-->对

129、红柱石是变质岩特有的矿物成分。-->对

130、洪积层中的地下水一般属于承压水。-->错

131、洪积扇的厚度一般是随离沟口的距离的增加而逐渐增大。-->错

132、洪积土具有的特征是物质大小混杂, 分选性差, 颗粒多带有棱角。-->对

133、滑坡后部陡倾, 前部缓倾滑坡, 容易产生牵引式滑动。-->错

134、化石存在于沉积岩中。-->对

135、化学风化是指岩石受温度变化或机械破坏破碎成各种大小的碎-->错

136、化学风化是指岩石受温度变化或机械破坏破碎成各种大小的碎屑的作用。-->错

137、黄土均具有湿陷性。-->错

138、计算围岩压力的普氏理论的基本假设是将岩体视为松散介质。-->对

139、建设水利工程产生水库诱发地震是坝址区主要工程地质问题之一。-->错

140、建筑物由于土的原因引起的事故中, 一部分是沉降过大, 或是差异沉降过大造成的; 另一部分是由于土体的强度破坏而引起的。-->对

141、将第四纪气候寒冷, 冰雪覆盖面积扩大, 冰川作用强烈发生的时期, 称为间冰期。-->错

142、静力触探的贯入机制是个很简单的问题, 影响因素也比较少。-->错

143、静力触探试验设备的贯入能力必须满足测试土性、深度等需要。-->对

144、静力触探适用于碎石上层。-->错

145、勾不整合接触面上的最绿岩岩性一致的岩层形成时间相对较晚。-->错

146、勘察的目的已不仅仅是提供地质资料, 更多地涉及场地地地岩土体的整治、改造和利用的分析论证。-->对

147、勘察的目的主要是提供地质资料, 与场地地基岩土体的整治、改造和利用关系不大。-->错

148、勘察一般分为选址勘察、初步勘察、详细勘察、施工勘察四个阶段。-->对

149、勘察一般分为选址勘察、初步勘察、详细勘察三阶段。-->错

150、勘察资料的业整理一般是在整个勘察工程开始前进行。-->错

151、勘探孔距离及孔深的确定依勘察阶段不同而相应不同。-->对

152、颗粒大小决定着颗粒表面与水作用能力的大小, 因此, 天然含水量 ω 不同, 其土的工程性质也不同。-->对

153、颗粒级配累积曲线较陡, 则表示粒径大小相差不多, 土粒较均匀; 反之, 曲线平缓, 则表示粒径大小相差悬殊, 土粒不均匀, 即级配良好。-->对

154、可利用 RQD 判断岩石的完整程度。-->对

155、可行性勘察主要是为探明工程场地的稳定性和适宜性。-->对

156、可行性研究勘察工作对于大型工程是非常重要的环节, 其目的在于从总体上判定拟建场地的工程地质条件能否适宜工程建设项目。-->对

157、矿物抵抗外力刻划研磨的能力称为矿物的硬度。-->对

158、矿物是具有化学成分和物理性质的元素单质和化合物。-->错

159、矿物受外力打击后, 按一定方向裂开成光滑平面的性质即矿物的解理。-->对

160、矿物受外力击打后, 能够裂开成光滑平面的性质即矿物的硬度。-->对

161、劳力触探适用于碎石土层。-->错

162、力学性质是岩石的基本工程性质, 主要包括重度和空隙性。-->错

163、利用断层与地层切割关系判断层形成的相对年代。-->对

164、利用断盘上的额牵引构造可判断断层类型。-->对

165、利用断盘上的牵引构造可判断断层类型。-->对

166、利用潜水的等水位线图可以确定潜水的流向, 但不能确定潜水的水平梯度。-->错

167、两种不同溶液的水相混合后, 溶蚀作用有所减小。-->错

168、烈度是某次地震地面建筑物遭受破坏程度的反映。-->对

169、流动的水体是岩溶发育的必要条件之一。-->对

170、流动的水体是岩溶发育的充分条件。-->对

171、绿泥石只存在于变质岩中。-->对

172、埋藏地表以下, 第一个完整隔水层之上具有自由水表面的重力水即包气带水。-->错

173、埋藏在地表以下, 第一个完整隔水层之上具有自由水表面的重力即潜水。-->对

174、埋藏在地表以下, 第一个完整隔水层之上具有自由水表面的重力水即包气带水。-->错

175、埋藏在地表以下, 第一个完整隔水层之上具有自由水表面的重力水即潜水。-->对

176、某沉积岩层的走向一定、倾向一定、倾角一定，则该岩层的空间位置一定。-->对

177、某套地层在地表呈现出有规律的重复，则由该套地层组成的构造是断层构造。-->错

178、某一褶曲，核部为老地层，翼部为新地层且对称分布则该褶曲为向斜褶曲。-->错

179、内力地质作用使地壳原有的组成和构造改变夷平地表的起伏向单一化发展。-->错

180、泥灰岩属于变质岩。-->错

181、泥石流具有突发性以及流速快，流量大，物质容量大和破坏力强等特点。-->对

182、泥炭是由湖泊地质作用形成的堆积物。-->对

183、黏粒含量越多，亲水性强的蒙脱石含量越高，膨胀土的膨胀性和收缩性就越大。-->对

184、黏性土的抗剪力不仅有颗粒间的摩擦力，还有相互聚力，不同种类的黏性土，具有不同的黏结力。-->对

185、黏性土的胀缩性是指黏性土具有吸水膨胀、失水收缩的两种变形特性。-->对

186、旁压试验适用于测定黏性土、粉土、砂土、碎石土、软质岩石和风化岩的承载力，旁压模量和应力应变关系等。-->对

187、膨胀土泛指淤泥及淤泥质土，是第四纪后期在静水或非常缓慢的流水环境中沉积，并经生物化学作用形成的饱和软黏性土。-->错

188、膨胀土遇水膨胀，失水收缩，且胀缩可逆。-->错

189、片状构造是沉积岩所特有的构造类型。-->对

190、平板荷载试验主要用于确定地基土承载力特征值及土的变形模量。-->对

191、平板荷载试验主要用于确定地基土承载力及土的变形模量。-->对

192、平原地区土的层状构造通常为水平层理。-->对

193、坡积土的矿物成分主要取决于下卧基岩的矿物成分。-->错

194、坡积土的特征是：物质大小混杂，分选性差，颗粒多带有棱角。-->对

195、坡积土是由山洪急流搬运的碎屑物质组成的。-->错

196、潜水的等水位线图可以确定潜水的流向，但不能确定潜水的水力梯度。-->错

197、潜水面是自由水面，无水压力，可以沿水平方向由低处向高处流动。-->错

198、潜在正断层型应力场产生水库诱发地震的可能性最小。-->错

199、全断面开挖一般适用于围岩稳定、无塌方掉石的地区。-->对

200、三地质年代单位有市、界、系、统、阶。-->错

201、砂土的渗透系数越大，产生管涌的临界水力梯度越小。-->对

202、砂土相对密度愈低，愈易产生地震液化。-->对

203、膨胀土遇水影展，失水收缩，且联缩可谱。-->对

204、深层岩溶是原来在地表附近形成的岩溶由于地壳下降运动而埋藏到地下深部的。-->错

205、深成岩一般为小型岩体，产状包括岩脉、岩床和岩盘。-->错

206、渗流将土体中的所有颗粒同时浮动、流动或整块移动的现象称为潜蚀。-->错

207、生物风化是由于温度的变化产生温差，温差可促使岩石膨胀和收缩交替进行，久之则引起岩石破裂。-->错

208、施工勘察及超前地质预报是地下建筑工程地质勘察的重要环节。-->对

209、十字板剪切试验是快速测定饱和软黏土层快剪强度的一种简易而可靠的原位测试方法。-->对

210、水库蓄水前，只要河间地块存在分水岭，蓄水后就不会产生库水向邻谷渗漏。-->错

211、水平运动是指地壳物质沿地球半径方向作上升和下降的运动，是地壳演变过程中，表现得比较缓和的一种运动形式。-->错

212、碎屑结构是岩浆岩特有的结构类型。-->错

213、所谓风化囊是指在裂隙密集带，尤其是不同方向断裂交汇处，岩石风化深度相对较大的一种动力地质现象。-->对

214、所谓原位测试就是在土层原来所处的位置基本保持土体的天然结构、天然含水量以及天然应力状态下，测定土的工程力学性质指标。-->对

215、所用黄土都具有湿陷性。-->错

216、所有的岩浆岩中都含有石英矿物。-->错

217、所有的岩浆岩中含有石英矿物。-->错

218、所有黄土都具有湿陷性。-->错

219、通常将滑坡的发育过程划分为蠕变变形阶段、滑动破坏阶段和渐趋稳定三个阶段。-->对

220、同一烈度震害区，对于同一建筑来说，以土层为地基的建筑一定比以基岩为地基的建筑损害程度大。-->对

221、土的基本物理性质是指土的三相的质量与体积间的相互比例关系，以及固、液两相相互作用表现出来的性质。-->对

222、土的级配特征影响渗透变形方式，不均粒系数 η 越小，越有利于管涌的发生。-->错

223、土的结构是指整个土层（土体）构成上的不均匀性特征的总和。-->错

224、土的粒度成分是通过土的粒度分析试验测定的。-->错

225、土的压缩性一般可以通过室压缩试验来确定。-->对

226、土洞是由潜蚀作用形成的。-->对

227、土具有的特征是物质大小混杂，分选性差，颗粒多带有棱角。-->错

228、土粒和水的压缩量与土的总压缩量之比是很微小的，完全可以忽略不计，因此，把土的总压缩量看作土中孔隙体积的减小。-->对

229、土是由各种大小不同的颗粒组成的。-->对

230、土是自然历史的产物，土的工程性质仅受土的成因（包括形成环境）控制，而与形成年代无关。-->错

231、土体结构是指结构面形态及其组合关系，尤其是层面、不整合面、断层面、层间错动、节理面等结构面的性质、产状、规模和组合关系。-->错

232、土中水可以处于液态、固态和气态。-->错

233、完整井是指穿透整个含水层并从井壁上进水的井。-->对

234、为保证斜坡稳定，削坡卸载措施适用于滑动面为直线的滑坡。-->错

235、为了查明建筑场区的工程地质条件，论证工程地质问题，-->错

236、为了明建筑场区的工程地质条件，论证工程地质问题，正确地作出工程地质评价以提供建筑物设计、施工和使用所需的地质资料，就需要进行工程地质勘察。-->对

237、为评价土的工程性质及进行地基基础设计与施工，必须对土进行工程分类。-->对

238、围岩压力的大小与岩石的物理性质、岩体结构、支护结构有关，与支护时间无关。-->错

239、未经构造变动影响的沉积岩，其原始产状应当是水平的或近似水平的。-->对

240、无黏性土一般是指碎石土和砂土。-->对

241、物探方法在工程地质勘察中应用广泛，其技术方法简单，且不受人力，设备，地形的限制，但其成果常具多解性。-->错

242、详勘阶段，单栋一级高层建筑四个角点都要设原状土取土孔。-->对

243、详细勘察的主要手段以勘探、原位测试和室内土工试验为主，必要时可以补充一些地球物理勘探、工程地质测绘和调查工作。-->对

244、斜坡变形的结果将导致斜坡的破坏。-->错

245、斜坡变形的形式较多，主要有拉裂、回弹、蠕滑和弯曲倾倒四种。-->错

246、斜坡变形一般可以分为卸荷回弹，局部破裂、崩塌弯曲倾倒等形式。-->错

247、斜坡成坡后，在坡顶处形成剪应力集中带。-->错

248、玄武岩是岩浆岩。-->对

249、岩层面与水平面所得角为岩层的角。-->错

250、岩层面与水平面所夹得钝角称为岩层的倾角。-->错

251、岩层产状三要素包括走向，倾向及倾角。-->对

252、岩层的结构是以岩层面在三度空间的延伸方位及其倾斜程度来确定的。-->错

253、岩层发生断裂后，两侧岩块具有明显位移的构造称为节理。-->错

254、岩层发生断裂后，两侧岩块无有明显位移的构造称为节理。-->对

255、岩层在空间的水平延伸方向称为岩层的走向。-->对

256、岩层在空间的水平延伸方向即倾向。-->错

257、岩浆岩常见的构造有块状构造、流纹构造、气孔构造和杏仁构造。-->对

258、岩浆岩的结构可分为变余结构、变晶结构和碎裂结构。-->错

259、岩浆岩与沉积岩之间的接触关系为侵入接触，则岩浆岩形成时间早于沉积岩。-->错

260、岩浆作用是指因构造运动等引起地壳发生的快速颤动。-->错

261、岩石的风化使岩石的成分发生了变化。-->错

262、岩石的结构、构造对岩石的工程呢过性质没有显著影响。-->错

263、岩石的结构、构造对岩石的工程性质没有显著影响。-->错
264、岩石的抗冻性可用岩石的强度损失率或岩石的重量损失率来表征。-->对
265、岩石的抗拉弧度是指双向拉伸时抵抗拉断破坏的能力。-->错
266、岩石的抗切强度是沿-->错
267、岩石的抗切强度是沿已有的破裂面剪切滑动时的最大剪应力。-->错
268、岩石的空隙包括孔隙、岩体裂隙和岩石内部的孔隙，而土体一般只考虑裂隙。-->错
269、岩石的软化性可用重量损失率表征。-->错
270、岩石的物理性质包括吸水性、透水性、溶解性、软化性、抗冻性等。-->错
271、岩石即在地质作用下产生的，由一种或多种矿物按一定规律组成的自然集合体。-->对
272、岩石是由一种或多种矿物组成的集合体。-->对
273、岩石与水相互作用时强度降低的性质即岩石的抗冻性。-->错
274、岩石允许水通过的能力称为岩石的透水性。-->对
275、岩体结构类型不同，则岩体的工程地质性质不同，发生的工程地质问题也就不同。-->对
276、岩土工程勘察等级应根据工程安全等级、场地等级和地基等级，综合分析确定。-->对
277、岩土工程勘察中，某岩土指标的标准值是指该岩土指标测试数据的算术平均值。-->错
278、岩土工程性质的研究主要包括岩体和土体的工程地质性质及其形成变化规律，各项参数的测试技术和方法，岩土体的类型和分布规律，以及对其不良性质进行改善等。-->对
279、岩体结构类型不同，则岩体的工程地质性质不同，发生的工程地质问题也就不同。-->对
280、盐渍土不具有膨胀性。-->错
281、野外鉴别走滑型活断层最好的地貌标志是河流沟谷的同步错移。-->对
282、液性指数是指黏性土的天然含水量和塑限的差值与塑性指数之比。-->错
283、一幅完整的地质图应包括平面图、剖面图和柱状图。-->对
284、因构造运动等引起地壳发生快速颤动的地质作用称为变质作用。-->错
285、用标准贯入试验判定砂土液化时，若某一土层的实际贯入击数大于临界贯入击数，则该土层液化。-->错
286、由风化作用形成的节理面属于次生结构面。-->对
287、由外力作用导致岩石成分、结构、构造变化的作用称为变质作用。-->错
288、有可能产生渗透变形的土体，其细粒含量越高、土的粒度越均一，越容易产生流土。-->错
289、淤泥土可以由湖泊地质作用形成的堆积物。-->对
290、淤泥土可以由湖泊或沼泽地质作用形成。-->对
291、与不整合接触面上的底砾岩岩性一致的岩层形成时间相对较晚。-->错
292、与不整合接触面上的底砾岩岩性一致的岩层形成时间相对较早。-->对

293、与不整合面上的底砾岩岩性一致的岩层形成时间相对较晚。-->错
294、与角度不整合接触面产状一致的岩层，形成时间相对较早。-->错
295、在初步设计完成之后进行详细勘察，它是为施工图设计提供资料的。-->对
296、在单粒结构中，土粒的粒度和形状以及土粒在空间的相对位置决定其密实度。-->错
297、在改造地壳的过程中，外力地质作用的结果使得地壳表面趋于平缓。-->对
298、在河谷地貌的形成和发展过程中，不同时期的河漫滩，由于受到地壳构造运动与河流侵蚀、堆积作用的综合影响，呈阶梯状分布于河谷谷坡上，这种地貌称为河流阶地。-->对
299、在进行工程地质测绘时，建筑地段地质界线的测绘精度在图上的误差不应超过 5mm。-->错
300、在水平地应力 σ_1 较大的地区，为了使岩体中地下洞室周边应力有所改善洞轴线宜与 σ_1 方向垂直。-->错
301、在土的三相组成物质中，水是土的最主要的物质成分，它是构成土的骨架主体，也是最稳定、变化最小的成分。-->对
302、在土的自重或外荷载作用下，在土体中某一个曲面上产生的剪应力值达到了土对剪切破坏的极限抗力，这个极限抗力称为土的变形模量。-->错
303、在岩土工程中，土的结构是指土颗粒本身的特点和颗粒间相互关系的综合特征。-->对
304、在岩土中，空隙未必全部充水，也并非全部的空隙都能让水通过，能够通水的只是那些连通的空隙，这种空隙被称为有效空隙，它只占全部空隙的一部分。-->对
305、在一定的法向荷载下，岩石沿已有的破裂面剪切滑动时的最大剪应力称为岩石的抗剪断强度。-->错
306、在自然界中，土的种类很多，工程性质也不相同。-->对
307、粘土矿物是沉积岩所特有的矿物成分。-->对
308、褶皱的枢纽可以是直线，也可以是曲线。-->对
309、正确为了查明建筑场区的工程地质条件，论证工程地质问题，正确地作出工程地质评价，以提供建筑物设计、施工和使用所需的地质资料，就需要进行工程地质勘察。-->对
310、组成褶皱的岩层，同一层面最大弯曲点的连线即枢纽。-->对
311、作用在洞室衬砌上的外水压力等于外水的全部水柱高度乘以水的重度。-->错

简答(82)--

- 1、保障围岩稳定性的两种途径是什么？...
- 2、保障围岩稳定性的途径有哪些？...
- 3、保障围岩稳定性的途径有哪些？...
- 4、崩塌及滑城的影或条件是什么？...
- 5、崩塌及滑坡的形成条件是什么？...
- 6、采取土样时，造成土样扰动的原因有哪些？...
- 7、残积土的成因及其特征？
- 8、沉积岩的构造类型
- 9、地下水按贮存条件分类

- 10、地质平面图、剖面图及柱状图各自反映了哪些...
- 11、地质图的阅读步骤
- 12、断层的类型及组合形式有哪些？...
- 13、对已发生地面沉降的地区，应采取哪些措施防止...
- 14、防止土体渗透破坏的措施原则上有哪些？...
- 15、分析槽皱区可能存在的工程地质问题。...
- 16、分析地震效应。分析地震效应。...
- 17、风化作用、剥蚀作用、搬运作用和堆积作用各...
- 18、根据等水位线可以确定哪些问题？...
- 19、根据潜水的埋藏条件，潜水具有哪些特征？...
- 20、工程地质测绘图的用途是什么？...
- 21、工程地质初步勘察的主要内容有哪些？...
- 22、工程地质勘察的任务？
- 23、工程地质勘察的任务是什么？
- 24、工程地质学的研究方法
- 25、工程地质学及其研究内容？
- 26、工程地质学研究的主要任务有哪些？...
- 27、何为潜水等水位图，其作用是什么？...
- 28、何谓地震震级和地震烈度？
- 29、何谓地震震级和地震烈度？简述二者的关系。...
- 30、何谓潜水等水位图，其作用是什么？...
- 31、何谓无黏性土，其判定的指标是什么？无黏性土有...
- 32、河流侵蚀的类别有哪些？各自具体指什么？...
- 33、衡量膨胀土特性的指标有哪些？各自的物理的意...
- 34、基本烈度、场地烈度和设防烈度在工程应用方...
- 35、简述标准贯入试验的应用范围和作用。...
- 36、简述残积土的成因及其分布和工程特征。...
- 37、简述残积土的成因及特征。
- 38、简述地质图的阅读步骤。
- 39、简述工程地质学及其研究内容。...
- 40、简述岩溶的发育规律。
- 41、简述岩体结构类型及工程特性。...
- 42、简述野外鉴别常见造岩矿物的步骤。...
- 43、简叙褶曲各要素。
- 44、静力触探及其优缺点
- 45、静力触探试验的作用有哪些？
- 46、静力触探试验过程中出现哪些现象，即可认为土...
- 47、勘察报告书内容包括哪些？其应包括的图表附件...
- 48、可能发生地面沉降的地区，应做哪些防治工作？...
- 49、毛细水和重力水对土的工程性质有何影响？...
- 50、膨胀土及其工程地质特征
- 51、坡积土的稳定性是否能以其表面坡度来判断？为...
- 52、钱海带沉积物的特征
- 53、什么事流水和潜蚀？其临界水力梯度的概念是什...
- 54、什么是变质岩？变质岩有哪些主要矿物、结构和...
- 55、什么是冲积土？河流地质作用的表现形式有哪些...
- 56、什么是地质作用？内、外地质作用是怎样改造地...
- 57、什么是工程地质问题？就土木工程而言，涉及的工...
- 58、什么是工程地质勘察？其目的是什么？...
- 59、什么是工程地质条件，其涉及哪些方面？...
- 60、什么是工程地质条件？

61. 什么是工程地质问题，就土木工程而言，涉及的工...
62. 什么是流土和潜蚀？其临界水力梯度的概念是什...
63. 什么是潜水的等水位线图？如何根据等水位线确...
64. 什么是潜水的等水位线图？如何根据等水位线确...
65. 什么是土的构造，其包含哪些方面？常见的构造有...
66. 什么是岩溶和土洞？岩溶和土洞的形成条件是什么...
67. 简述地质图的阅读步骤。
68. 新奥法和盾构法的特点是什么？它们各适用于什...
69. 叙述节理的主要特征。
70. 叙述张节理的主要特征。
71. 选择洞轴线位置时应考虑哪些因素？...
72. 岩溶和土洞分别指的是什么？
73. 岩石的工程地质性质有哪些？表征岩石工程地质...
74. 岩石坚硬程度分类的依据是什么？岩石坚硬程度...
75. 岩体、结构面、结构体各指什么？...
76. 岩土工程分析评价包括的内容有哪些？...
77. 野外鉴别矿物的步骤？
78. 应根据什么原则采取防止土体渗透破坏的措施...
79. 原位测试与室内土工试验相比，具有哪些优点？...
80. 在建筑物设计方面如何防止地表变形？...
81. 在野外如何测定岩层的产状？
82. 在野外如何识别褶皱？

1. 保障围岩稳定性的两种途径是什么？

要点：保障围岩稳定性的途径有以下两种：一是保护围岩原有稳定性，使之不至于降低；二是提高岩体整体强度，使其稳定性有所提高。前者主要是采用合理的施工和支护衬砌方案，后者主要是加固围岩。

2. 保障围岩稳定性的途径有哪些？

答案：保障围岩稳定性的途径主要有两方面途径：一是保护围岩原有稳定性，使之不至于降低；二是提高岩体整体强度，使其稳定性有所增高。前者主要是采用合理的施工和支护衬砌方案，后者主要是加固围岩。

3. 保障围岩稳定性的途径有哪些？

答：保障围岩稳定性的途径主要有两方面途径：一是保护围岩原有稳定性，使之不至于降低；二是提高岩体整体强度，使其稳定性有所增高。前者主要是采用合理的施工和支护衬砌方案，后者主要是加固围岩。

4. 崩塌及滑城的影或条件是什么？

答案：崩塌搭成的条件是解坡前缘的部分岩体被提（晓结掏黯分割，并突然脱离母（卒，翻滚而下，造成岩块互柑冲撞、蔽坏，最后堆积于提脚部形成岩堆。滑坡的影成条件主赘取决于下滑力与拉滑力的对比关系。斜坡的外形基本上决定对斜被内部的应力状态，斜坡的岩土性旗和结掏决定对斜坡各部分就剪强度的大小。当斜坡内部的剪切力大于岩土的抗剪强度时，斜棱将发生剪切破坏而滑坡。

5. 崩塌及滑坡的形成条件是什么？

答：崩塌形成的条件是斜坡前缘的部分岩体被陡倾结构面分割，并突然脱离母体，翻滚而下，造成岩块互相冲撞、破坏，最后堆积于坡脚而形成岩堆。

滑坡的形成条件主要取决于下滑力与抗滑力的对比关系。斜坡的

外形基本上决定了斜坡内部的应力状态，斜坡的岩土性质和结构决定了斜坡各部分抗剪强度的大小。当斜坡内部的剪切力大于岩土的抗剪强度时，斜坡将发生剪切破坏而滑坡。

6. 采取土样时，造成土样扰动的因素有哪些？

答：（1）外界条件引起的土试样的扰动，如钻进工艺、钻具、钻压、钻速、取土方法的选择等，若在选用上不够合理，都能造成其土质的天然结构被破坏。

（2）采样过程造成的土体中应力条件发生了变化，引起土样内的质点间的相对位置的位移和组织结构的变化，甚至出现质点间的原有载聚力的破坏。

（3）采取土试样时，不论采用何种取土器，它都有一定的壁厚、长度和面积，当切入土层时，会使土试样产生一定的压缩变形。

7. 残积土的成因及其特征？

答案：岩石风化后产生的碎屑物质，被风和大气降水带走一部分，其余都残留在原地，残留在原地的碎屑物称为残积土。残积土主要分布在岩石暴露于地表而受到强烈风化作用的山区、丘陵及剥蚀平原。残积土从上到下沿地表向深处颗粒由细变粗。一般不具层理，碎块呈棱角状，土质不均，具有较大孔隙，厚度在山坡顶部较薄，低洼处较厚。

8. 沉积岩的构造类型

答：沉积岩的构造，是指沉积岩各个组成部分的空间分布和排列方式。主要包括：层理构造、层面构造、结核和生物成因构造。

9. 地下水按贮存条件分类

答：地下水按含水层的空隙性质可分为孔隙水、裂隙水和岩溶水三类

10. 地质平面图、剖面图及柱状图各自反映了哪些内容？

答：一幅完整的地质图应包括平面图、剖面图和柱状图。平面图是反映地表地质条件的图。是最基本的图件。地质剖面图是配合平面图，反映一些重要部位的地质条件，它对地层层序和地质构造现象的反映比平面图更清晰、更直观。柱状图是综合反映一个地区各地质年代的地层特征、厚度和接触关系的图件。

11. 地质图的阅读步骤

答：先看图和比例尺，以了解地质图所表示的内容，图幅的位置，地点范围及其精度；阅读图例，了解图中有哪些地质时代的岩层及其新老关系；分析地形地貌，了解本区的地形起伏，相对高差，山川形势，地貌特征等；分析地层分布、产状及其和地形关系，分析不同地质时代的分布规律，岩性特征及新老接触关系，了解区域地层的基本特点；分析本地区地质构造形态。最后综合分析各种地质现象之间的关系及规律性。

12. 断层的类型及组合形式有哪些？

答：根据两盘相对移动的特点，断层的基本类型有上盘相对下降，下盘相对上升的正断层；上盘相对上升，下盘相对下降的逆断层；两盘沿断层走向相对水平移动的平移断层。断层的组合类型有阶梯状断层、地堑和地垒、叠瓦状断层等多种形式。

13. 对已发生地面沉降的地区，应采取哪些措施防止问题进一步严重？

答案要点：

（1）减小地下水的开采量和地面降深，当地面沉降发展剧烈时，应暂停开采地下水。（3分）

（2）对地下水进行人工回灌，同时应控制回灌水源的水质标准，以防止地下水被污染。（2分）

（3）调整开采层次，避开在高峰用水时期在同一层次集中开采，适当开采更深层地下水生活用水和工业用水可分层开采。（2分）

14. 防止土体渗透破坏的措施原则上有哪些？

答：防止土体渗透破坏原则上分为两大类，一是改变渗流的动力条件，使其实际水力梯度减小到允许的程度；二是改善岩土性质，增强其抗渗能力。具体要根据工程地质条件和工程性来具体处理。

15. 分析槽皱区可能存在的工程地质问题。

答案：褶皱形成以后，使岩层产生一系列波状弯曲，同时，在褶皱的转折端，一般张裂隙发育，岩层较破碎，在褶皱两翼，岩层中易产生剪裂隙。由于褶皱构造中存在着不同的裂隙，导致岩层的完整体受到破坏，因此，槽皱区岩层的强度及稳定性较之原有岩层有所降低。另外由于转折端更易遭受风和作用的影响，因此，工程应避免布置在转折端。褶皱两翼，岩层均为单斜岩层，如果在槽皱两翼开挖形成边坡，可能导致边坡产生I顶层滑动。因此在两翼布设工程应尽量使开挖形成的边坡倾斜方向与岩层倾斜方向相反；如果边坡倾斜方向与岩层倾斜方向一致，应使边坡的倾角小于岩层倾角，否则应采取相应的加固措施。

16. 分析地震效应。分析地震效应。

答案：在地震作用影响下，地面出现的各种震害和破坏称为地震效应。地震效应包括，地震力效应，地震破裂效应，地震液化效应和地震激发地质灾害效应。一是地震力效应地震可使建筑物受到一种惯性的作用，当建筑物无法抵挡这种力的作用时，建筑物将会发生变形、开裂、倒塌。二是地震破裂效应地震自震源处以地震波的形式传播于周围的岩土层中，引起岩土层的振动，当这种振动作用力超过岩石的强度时，岩石就产生突然破裂和位移，形成断层和地裂隙，引起建筑物变形和破坏。三是地震液化效应在饱和粉砂土中传播的地震波，使得孔隙水压力不断升高，土中有效应力减少，甚至会有效应力完全消失，粉砂土形成流体，形成砂土液化，导致地基强度降低。四是地震能激发斜坡岩土体松动、失稳，发生滑坡，崩塌等不良地质现象。

17. 风化作用、剥蚀作用、搬运作用和堆积作用各指什么？

答：风化作用是指在地表环境中矿物和岩石因大气温度的变化水分、氧气、二氧化碳和生物的作用在原地分解、碎裂的作用；剥蚀作用是指河流、地下水、冰川、风等在运动中地对地表岩石和地表形态的破坏和改造的总称。搬运作用是指地质应力将风化、剥蚀作用形成的物质从原地搬往他处的过程堆积作用是指各种被外力搬运的物质因应力动能减小或介质的物化条件发生变化而沉淀、堆积的过程。

18. 根据等水位线可以确定哪些问题？

答：

- （1）确定潜水流向。
- （2）确定潜水的重力梯度。
- （3）确定潜水的埋藏深度。
- （4）确定潜水和地表水的补排关系。
- （5）确定泉和沼泽的位置。
- （6）选择给水或排水建筑物的位置汇流处打井或开挖排水沟。

19. 根据潜水的埋藏条件，潜水具有哪些特征？

答：潜水面是自由水面，无水压力，只能沿水平方向由高处向低处流动；潜水面以上无稳定的隔水层大气降水和地表水可通过包气带渗入补给而成为潜水的主要补给来源；潜水的水位、水量、水质随季节不同而有明显的变化；由于潜水面无盖层故易污染。

20、工程地质测绘图的用途是什么？

答：工程地质测绘图是在地形地质图上填绘出测区的工程地质条件，作为工程地质勘探、取样、试验、监测的主要依据。通过绘制工程地质测绘图可大大减少勘察的工作量，特别是在山区和地形复杂的地区。

21、工程地质初步勘察的主要内容有哪些？

要点：（1）搜集本项目可行性研究报告、有关工程性质及工程规模的文件。

（2）初步查明地层、构造、岩石和土的性质地下水埋藏条件、冻结深度、不良地质现象的成因和分布范围及其对场地稳定性的影响程度和发展趋势。当场条件复杂时，应进行工程地质测绘与调查。

（3）对抗震设防烈度为7度或7度以上的建筑场地，应判定场地和她基的地震效应。

22、工程地质勘察的任务？

答：通过工程地质测绘与调查、勘探、室内试验、现场测试等方法，查明场地的工程地质条件，如场地地形地貌特征、地层条件、地质构造，水文地质条件，不良地质现象，岩土物理力学性质指标的测定等。在此基础上，根据场地的工程地质条件并结合工程的具体特点和要求，进行岩土工程分析评价，为基础工程、整治工程、土方工程提出设计方案。

23、工程地质勘察的任务是什么？

答案：通过工程地质测绘与调查、勘探、室内试验、现场测试等方法，查明场地的工程地质条件，如场地地形地貌特征、地层条件、地质构造，水文地质条件，不良地质现象，岩土物理力学性质指标的测定等。在此基础上，根据场地的工程地质条件并结合工程的具体特点和要求，进行岩土工程分析评价，为基础工程、整治工程、土方工程提出设计方案。

24、工程地质学的研究方法

答：工程地质学的研究方法包括：地质（自然历史）分析法、力学分析法、工程类比法与实验法

25、工程地质学及其研究内容？

答：研究工程活动与地质环境相互作用的学科称为工程地质学。工程地质学探讨工程地质勘察的手段及方法，调查研究岩土体的工程地质性质、地质构造、地貌等工程地质条件及其发展变化规律，分析研究与工程有关的工程地质问题，并提出相应的处理方法及防治措施。为工程的选址、规划、设计、施工提供可靠的依据。

26、工程地质学研究的主要任务有哪些？

答：（1）评价工程地质条件，阐明地上和地下建筑工程兴建和运行的有利和不利因素，选定建筑场地和适宜的建筑形式，保证规划、设计、施工、使用、维修顺利进行。

（2）从地质条件与工程建筑相互作用的角度出发，论证和预测有关工程地质问题发生的可能性、发生的规模和发展趋势。

（3）提出和建议改善、防治或利用有关工程地质条件的措施，加固岩土体和防治地下水的方案。

（4）研究岩体、土体的空间分布规律和工程地质性质。

（5）研究人类工程活动与地质环境之间的相互作用和影响。

27、何为潜水等水位图，其作用是什么？

答：将研究区内潜水位相等的各点连线所构成的平面图即潜水等水位图。根据等水位线可以确定以下问题：（1）确定潜水流向。潜水由高水位流向低水位。所以垂直于等水位线的直线方向，既是潜水流向。（2）确定潜水的水力梯度。在潜水的流向上，相邻两等水位线的高程与水平距离之比值，即为该距离段内潜水的水力梯度。（3）确定潜水的埋藏深度，任一点的潜水埋藏深度是该点地形的高程与该点等水位线标高之差。（4）确定潜水与地表水的补排关系。

28、何谓地震震级和地震烈度？

答：地震震级是表示地震本身大小的尺度，是由地震所释放出来的能量大小所决定的。

地震烈度是指某一地区地面和各种建筑物遭受地震影响的强烈程度。

29、何谓地震震级和地震烈度？简述二者的关系。

答案要点：

地震震级是表示地震本身大小的尺度，是由地震所释放出来的能量大小所决定的。（2分）

地震烈度是指某一地区地面和各种建筑物遭受地震影响的强烈程度。（2分）

震级与地震烈度既有区别又相互联系，一次地震，只有一个震级，但在不同的地区烈度大小是不一样的，震级是说这次地震大小的量级而烈度是说该地的破坏程度。（3分）

30、何为潜水等水位图，其作用是什么？

答：将研究区内潜水位相等的各点连线所构成的平面图即潜水等水位图。根据等水位线可以确定以下问题：（1）确定潜水流向。潜水由高水位流向低水位，所以，垂直于等水位线的直线方向，既是潜水的流向。（2）确定潜水的水力梯度。在潜水的流向上，相邻两等水位线的高程与水平距离之比值，即为该距离段内潜水的水力梯度。（3）确定潜水的埋藏深度。任一点的潜水埋藏深度是该点地形的高程与该点等水位线标高之差。（4）确定潜水与地表水的补排关系。

31、何谓无黏性土，其判定的指标是什么？无黏性土有哪些工程性质？

答：无黏性土一般是指碎石土和砂土，这两类土中一般黏粒含量甚少，不具有可塑性呈单粒结构；无黏性土的紧密状态是判定其工程性质的重要指标，主要指标包括天然孔隙比和相对密度；一般来说无黏性土呈密实状态时强度较大是良好的天然地基，无黏性土呈松散状态时，则是一种软弱地基，尤其是饱和的粉砂、细砂稳定性很差，在振动荷载作用下可能发生液化。

32、河流侵蚀的类别有哪些？各自具体指什么？

答案要点：河流侵蚀作用可分为水力作用、磨蚀作用、磨耗作用和溶蚀作用。（4分）河流的水力作用是指流水对岩石的直接冲击力，其大小与流量及流速成正比；磨蚀作用主要由流水中的搬运物所造成，搬运物不断地磨擦河道两旁及河床使河道变宽和加深；磨耗作用是指河中的搬运物互相碰撞磨擦逐步变小和变圆；溶蚀作用是河水溶解河岸两旁及河床岩石的可溶矿物并以溶液形式被带走。（4分）

33、衡量膨胀土特性的指标有哪些？各自的物理的意义是什么？

答：膨胀土工程特性指标主要有四个：自由膨胀率、膨胀率、收

缩系数和膨胀力。

自由膨胀率是指人工制备的土样，完全烘干后，在水中增大的体积与其原有体积之比；

膨胀率是指原状土样在一定压力下浸水膨胀稳定后所增加的高度与原始高度之比；

收缩系数是指原状土样在直线收缩阶段，含水量减少1%时的竖向收缩变形的线缩率；

膨胀力是指原状土样在体积不变时，由于浸水膨胀而产生的最大内应力，可由压力与膨胀率的关系曲线来确定，它等于曲线上当为零时所对应的压力。

34、基本烈度、场地烈度和设防烈度在工程应用方面有何不同？

答：基本烈度是指在今后一定时期内，某一地区在一般场地条件下可能遭遇的最大地震烈度。基本烈度所指的地区并不是某一具体的工程场地而是指一个较大范围。根据本地区的基本烈度，考虑场地条件调整后的烈度是场地烈度。在场地烈度的基础上，考虑工程的重要性、抗震性和修复的难易程度，根据规范进一步调整，得到设防烈度，设防烈度是设计中采用的烈度。

35、简述标准贯入试验的应用范围和作用。

答：标准贯入试验可用于砂土、粉土和一般黏性土，最终用于N=2-50击的土层。其作用主要有：

（1）采取扰动土样，鉴别和描述土类，按颗粒分析结果定名。

（2）根据标准贯入击数N，利用地区经验，对砂土的密实度，粉土、黏性土的状态，土的强度参数，变形模量，地基承载力等做出评价。

（3）估算单桩极限承载力和判定沉桩可能性。

（4）判定饱和粉砂、砂质粉土的地震液化可能性及液化等级。

36、简述残积土的成因及其分布和工程特征。

答：岩石风化后产生的碎屑物质除被风和大气降水带走一部分，其余都残留在原地，残留在原地的碎屑物称为残积土。残积土的主要特征：残积土从上到下沿地表向深处颗粒由细变粗。残积土一般不具有层理，碎块呈棱角状，土质不均，具有较大孔隙，厚度在山坡顶部较薄，低洼处较厚。残积土与下面的母岩之间没有明显的界限，其成分与母岩成分及所受风化作用的类型有密切的关系。残积土的另一个重要特征就是结构性。它的分布主要受地形的控制在雨水多、地表径流速度小、风化产物易于保留的地方残积物就比较厚。其工程特征为磨圆差或无磨圆、孔隙率大、成分结构不均匀。

37、简述残积土的成因及特征。

答：岩石风化后产生的碎屑物质，被风和大气降水带走一部分，其余都残留在原地，残留在原地的碎屑物称为残积土。残积土主要分布在岩石暴露于地表而受到强烈风化作用的山区、丘陵及剥蚀平原。残积土从上到下沿地表向深处颗粒由细变粗。一般不具有层理，碎块呈棱角状，土质不均，具有较大孔隙，厚度在山坡顶部较薄，低洼处较厚。残积土成分与母岩成分及所受风化作用的类型密切相关。由于山区原始地形变化较大和岩石风化程度不一，残积土厚度变化很大。

38、简述地质图的阅读步骤。

要点：

先看图和比例尺，以了解地质图所表示的内容，图幅的位置，地点范围及其精度；阅读图例，了解图中有哪些地质时代的岩层及其新老关系；分析地形地貌，了解本区的地形起伏，相对高差，山川

形貌,地貌特征等;分析地层分布、产状及其和地形关系,分析不同地质时代的分布规律,岩性特征及新老接触关系,了解区域地层的基本特点;分析本地区地质构造形态。最后综合分析各种地质现象之间的关系及规律性。

39、简述工程地质学及其研究内容。

答:研究工程活动与地质环境相互作用的学科称为工程地质学。工程地质学探讨工程地质勘察的手段及方法,调查研究岩土体的工程地质性质、地质构造、地貌等工程地质条件及其发展变化规律,分析研究与工程有关的工程地质问题,并提出相应的处理方法及防治措施。为工程的选址、规划、设计、施工提供可靠的依据。

40、简述岩溶的发育规律。

答:地下水的运动分布规律决定了岩溶的发育规律,自地表以下大致分四个带。垂直循环带:水流以垂直运动为主,主要发育岩溶漏斗,落水洞等。季节循环带:位于最高和最低潜水之间的地带,水流垂直水平运动交,因此竖向及水平向岩溶形态交。水平循环带:潜水位以下,水流以水平方向运动为主,广泛发育水平溶洞地下河等大型岩溶形态。深部循环带:与地下水系无关,由地层构造决定,岩溶作用微弱。

41、简述岩体结构类型及工程特性。

答案:岩体结构类型主要划分为整体状结构、块状结构、层状结构、碎裂状结构、散体状结构五类,其工程特性主要为:整体状结构:岩体稳定,可视为均质弹性各向同性体;块状结构:结构面互相牵制,岩体基本稳定,接近弹性各向同性体;层状结构:变形和强度受层面控制,可视为各向异性弹塑性体,稳定性较差;碎裂状结构:整体强度很低,并受软弱结构面控制,呈弹塑性体,稳定性很差。散体状结构:完整性遭极大破坏,稳定性极差,接近松散体介质。

42、简述野外鉴别常见造岩矿物的步骤。

答:野外常见造岩矿物的鉴别大致可按以下步骤进行:首先应找到矿物的新鲜面,只有矿物的新鲜面才能真实的反映矿物化学成分和特征;其次观察鉴别矿物的形态和物理性质;第三,根据观察到的矿物的物理性质,结合常见造岩矿物的特征,对矿物进行命名。

43、简叙褶皱各要素。

答:核:组成褶皱中心部位的岩层。

翼:中心岩层动外的岩层。

转折端:从翼向另一翼过渡的弯曲部分

枢纽:组成褶皱岩层的同一层面最大弯曲点的连线。

轴面:由各岩层枢纽所连成的面。

44、静力触探及其优缺点

答:静力触探(CPT)是将圆锥形的金属探头以静力方式按一定的速率均匀压入土中,量测其贯入阻力借以间接判定土的物理力学性质的试验。其优点是可在现场快速、连续、较精确地直接测得土的贯入阻力指标,了解土层原始状态的物理力学性质;特别是对于不易取样的饱和砂土、高灵敏的软土层,以及土层竖向变化复杂而不能密集取样或测试以查明土层性质变化的情况下,静力触探具有它独特的优点。缺点是不能取土直接观察鉴别,测试深度不大(常小于50m),对于基岩和碎石类土层不适用。

45、静力触探试验的作用有哪些?

答:(1)根据贯入阻力曲线的形态特征或数值变化幅度划分土层。

(2)估算地基土层的物理力学参数

(3)评定地基土的承载力。

(4)选择桩基持力层、估算单桩极限承载力,判定沉桩可能性。

(5)判定场地地震液化势。

46、静力载荷试验过程中出现哪些现象,即可认为土体已达到极限状态,应终止试验?

答:(1)承压板周围的土体有明显的侧向挤出周边岩土出现明显隆起或径向裂缝持续发展。

(2)本机荷载的沉降量大于前级荷载沉降量的5倍,荷载与沉降曲线出现明显陡降。

(3)在某级荷载下24h沉降速率不能达到相对稳定标准。

(4)总沉降量与承压板直径(或宽度)之比超过0.06。

47、勘察报告书内容包括哪些?其应包括的图表附件有哪些?

答:勘察报告的内容包括:前言、场地条件、勘察方法和工作量布置、岩土工程分析评价、结论。

勘察报告书应附有必要的图表附件,主要有:(1)勘探点平面布置图;(2)钻孔柱状图;(3)工程地质剖面图;(4)原位测试结果表;(5)室内试验成果表;(6)岩土利用、整治、改造方案有关图表;(7)岩土工程计算简图和计算成果表;(8)必要时,尚应附有以下图表:综合工程地质图或工程地质分区图,综合柱状图,地下水等水位线图,某种特殊岩土的分布图,地质素描及照片等。

48、可能发生地面沉降的地区,应做哪些防治工作?

答:(1)根据调查区工程地质水文地质条件预测可压缩层的分布。

(2)根据抽水压密试验、渗透试验、先期固结压力试验、流变试验、载荷试验等测试成果和沉降观测资料计算地面沉降量和分析发展趋势。

(3)提出地下水资源的合理开采方案。

49、毛细水和重力水对土的工程性质有何影响?

答:毛细水的上升高度和速度对于建筑物地下部分的防潮措施和地基土的浸湿、冻胀等有重要影响,此外,在干旱地区地下水中的可溶盐随毛细水上升后不断蒸发盐分积聚于靠近。重力水具有溶解能力能传递静水和动水压力并对土粒起浮力作用,重力水的渗流特性是地下工程排水和防水工程的主要控制因素之一,对土中的应力状态和开挖基槽、基坑以及修筑地下构筑物有重要影响。

50、膨胀土及其工程地质特征

答:膨胀土是一种特殊的粘性土,常呈非饱和状态且结构不稳定。粘粒矿物成分主要由亲水性黏土组成。其最显著的特征是吸水膨胀和失水收缩。膨胀土一般分布在二级以上的河谷阶地、山前和盆地边缘丘陵地,埋藏较浅,地貌多呈微起伏的低丘陵坡和垄岗和地形,一般坡度平缓。然状态下的膨胀土,多呈硬塑到坚硬状态,强度较高,压缩性较低,当无水侵入时,一般良好的天然地基。但遇水或失水后,则收缩明显,建在未处理的膨胀土地基上的建筑物,往往产生开裂和破坏,且不可修复,危害较大。

51、坡积土的稳定性是否能以其表面坡度来判断?为什么?

答:不能。因为坡积土的稳定性与基岩表面的坡度有关,基岩表面的坡度越大,坡积土的稳定性就越差。坡积土的表面坡度仅与生成的时间有关。时间越长,搬运、沉积在山坡下部的坡积土越厚,表面倾斜度越小。

52、钱海带沉积物的特征

答:主要是较细小的碎屑沉积(如砂、粘土、淤泥等)以及生物化学沉积物(硅质沉积物、钙质沉积物)、浅海带砂土的特征是:颗粒细小而且非常均匀,磨圆度好,层理正常,较海岸带砂土为疏松,易于发生流沙现象。浅海砂土分度范围大,厚度从几米到几十米不等。浅海带粘土、淤泥的特征是:粘度成分均匀,具有微层理,可呈各种稠度状态,承载力也有很大变化,一般近代的粘土质沉积物密度小,含水量高,压缩性大,强度低。

53、什么事流水和潜蚀?其临界水力梯度的概念是什么?

答:潜蚀是在一定水力梯度下,渗流产生较大的动水压力削弱土体内部连接,将土体较细颗粒移动,溶蚀或挟走,最后在土体中形成流水管路的潜蚀作用和现象。天然条件或在工程作用下,地下水的渗透速度或水力梯度达到一定大小时,岩土体才开始表现为整块或颗粒移动,或颗粒成分改变,从而导致岩土体变形与破坏,这个一定大小的渗透速度或水力梯度,分别成为该岩土体的临界水力梯度。

54、什么是变质岩?变质岩有哪些主要矿物、结构和构造?常见变质岩的鉴别特征是什么?

答:变质岩是由地壳中已形成的岩石(岩浆岩、沉积岩、变质岩)经地球内力作用,发生矿物成分、结构构造变化形成的岩石。变质岩的矿物一部分是岩浆岩或沉积岩共有的,如石英、长石、云母等;另一部是变质岩特有的,如红柱石,刚玉等。变质岩的主要结构有变余结构、变晶结构、碎裂结构等。变质岩的构造主要有变余构造、变成构造两种。变质岩的鉴别特征首先是变质作用:区域变质、接触变质、动力变质,然后鉴别依据主要是构造、结构和矿物成分。

55、什么是冲积土?河流地质作用的表现形式有哪些?

答:冲积土是在河流的地质作用下将两岸基岩及其上部覆盖的堆积物、洪积物剥蚀后搬运、沉积在河流坡降平缓地带形成的沉积物。河流地质作用的表现形式主要有:侵蚀作用、搬运作用、沉积作用。

56、什么是地质作用?内、外地质作用是怎样改造地球的?

答:在自然界中所发生的一切可以改变地球的物质组成、构造和地表形态的作用称为地质作用。

地球内力地质作用:由地球内部能(地球旋转能、重力能、放射性元素蜕变的热能等)所引起的地质作用,它主要通过地壳运动、地震作用、岩浆作用、变质作用来改造地球的;

外力地质作用:由地球范围以外的能源,如太阳的辐射能、日月的引力能等为主要能源在地表或地表附近进行的地质作用,它主要通过风化作用、剥蚀作用、搬运作用、沉积作用、成岩作用来改造地球的。

57、什么是工程地质问题?就土木工程而言,涉及的工程地质问题有哪些?

什么是工程地质问题?就土木工程而言,涉及的工程地质问题有哪些?

答案要点:工程地质问题是与工程建设有关的、可能对建筑工程带来灾害或损害的地质问题。(4分)由于工程地质条件复杂多变不同类型的工程对工程地质条件的要求又不尽相同,

所以工程地质问题是多种多样的。

就土木工程而言，主要的工程地质问题包括区域稳定性问题，斜坡、边坡稳定性问题，地

基稳定性问题，洞室稳定性问题。(4分)

58、什么是工程地质勘察？其目的是什么？

答：工程地质勘察是指为研究、评价建设场地的工程地质条件所进行的地质测绘、勘探、室内试验、原位测试等工作的统称。其目的是为了获取建筑场地及其有关地区的工程地质条件的原始资料和工程地质论证。在此基础上，根据场地的工程地质条件并结合工程的具体特点和要求，提出工程地质评价，为设计、施工提供依据。

59、什么是工程地质条件，其涉及哪些方面？

答：工程地质条件即工程活动的地质环境，可理解为对工程建筑的利用和改造有影响的地质因素的综合，一般认为它包括地形地貌、地层岩性、地质结构与构造、地下水、地应力、地表地质作用和天然建筑材料等。

60、什么是工程地质条件？

答：工程地质条件是指与工程建设有关的地质环境称为工程地质条件。它包括土和岩石的工程性质、地质构造、地貌、水文地质、地质作用、自然地质现象和天然建筑材料等几个方面。不能将上述诸点中的某一方面理解为工程地质条件，而必须是它们的总和。

61、什么是工程地质问题，就土木工程而言，涉及的工程地质问题有哪些？

答：工程地质问题是与工程建设有关的、可能对建筑工程带来灾害或损害的地质问题。由于工程地质条件复杂多变不同类型的工程对工程地质条件的要求又不尽相同，所以工程地质问题是多种多样的就土木工程而言主要的工程地质问题包括区域稳定性问题，斜坡、边坡稳定性问题，地基稳定性问题，洞室稳定性问题。

62、什么是流土和潜蚀？其临界水力梯度的概念是什么？

答：流土(流砂)是渗流将土体的所有颗粒同时浮动、流动或整块移动。潜蚀(管涌)是在一定水力梯度下，渗流产生较大的动水压力削弱土体内部连结，将土体较细颗粒移动、溶蚀或挟走，最后在土体中形成流水管路的潜蚀作用和现象。

天然条件或在工程作用下，地下水的渗透速度或水力梯度达到一定大小时，岩土体才开始表现为整块或颗粒移动，或颗粒成分改变，从而导致岩土体变形与破坏。这个一定大小的渗透速度或水力梯度，分别称为该岩土体的临界水力梯度。

63、什么是潜水的等水位线图？如何根据等水位线确定水流方向和水力梯度？

答：潜水面的形状可用等高线表示，称潜水位线图。

确定潜水方向：潜水由高水位流向低水位，所以，垂直于等水位线的直线方向，即是潜水的流向。

确定潜水的水力梯度：在潜水的流向上，相邻两等水位线的高程与水平距离之比，即为该距离段内潜水的的水力梯度。

64、什么是潜水的等水位线图？如何根据等水位线确定水流方向和水力梯度？其作用时什么？

答：将研究区内潜水位相等的各点连线所构成的平面图即潜水位图。。潜水由高水位流向低水位，所以，垂直于等水位线的直线方向，即是潜水的流向(通常用箭头方向表示)。在潜水的流向上，相邻两等水位线的高程与水平距离之比，即为该距离段内潜水的的水力梯度。作用：(1)确定潜水流向(2)确定潜水的

水力梯度(3)确定潜水的埋藏深度(4)确定潜水与地表水的补排关系。

65、什么是土的构造，其包含哪些方面？常见的构造有哪些？

答：土的构造是指整个土层(土体)构成上的不均匀性特征的总和。整个土体构成上的不均匀性包括:层理、夹层、透镜体、结核、组成颗粒大小悬殊及裂隙发育程度与特征等常见的有层状构造、分散构造、结核状构造和裂隙状构造

66、什么是岩溶和土洞？岩溶和土洞的形成条件是什么？岩溶地基的处理方法有哪些？

答案：岩溶是指地表水或地下水对可溶性岩石进行侵蚀、溶蚀而产生的一系列地质现象的总称。土洞则是由于地表水和地下水对土层溶蚀、冲刷产生的空洞。岩溶形成的条件：一是岩石的可溶性二是岩石的透水性三是水的溶蚀性四是水的流动性；土洞的形成主要是潜蚀作用导致的。岩溶地基的处理方法主要有：挖填、跨盖、灌注加固、桩基、合理疏导水和气、绕避、强夯等。

67、简述地质图的阅读步骤。

答：先看图和比例尺，以了解地质图所表示的内容，图幅的位置，地点范围及其精度；阅读图例，了解图中有哪些地质时代的岩层及其新老关系；分析地形地貌，了解本区的地形起伏，相对高差，山川形势，地貌特征等；分析地层分布、产状及其和地形关系，分析不同地质时代的分布规律，岩性特征及新老接触关系，了解区域地层的基本特点；分析本地区地质构造形态。最后综合分析各种地质现象之间的关系及规律性。

68、新奥法和盾构法的特点是什么？它们各适用于什么岩土层？

答：新奥法与常规的支衬方法相比，具有开挖断面小，节省支衬材料，岩体稳定性好，施工速度快等优点；盾构法是用特制机器开挖隧洞的施工技术，其优点是避开干扰，不影响地面建筑和环境，可充分开发

地下空间新奥法既适合于坚硬岩石，也适合于软弱岩石，特别适合于破碎、变质、易变形的施工困难段；盾构法主要用于第四系松软地层掘进成洞。

69、叙述节理的主要特征。

答：节理裂口是开的，裂口较宽，往深处逐渐变小而闭合；节理面粗糙，很少有擦痕；节理间距较大而不均匀，沿走向和倾向均延伸不远。

70、叙述张节理的主要特征。

答：产状不很稳定，在平面上和剖面上的延展均不远；节理面粗糙不平，擦痕不发育，节理两壁裂开距离较大，且裂缝的宽度变化也较大，节理内常充填有呈脉状的方解石、石英以及松散或已胶结的黏性土和岩屑等；当张节理发育于碎屑岩中时，常绕过较大的碎屑或砾石，而不是切穿砾石；张节理一般发育稀疏，节理间的距离较大，分布不均匀。

71、选择洞轴线位置时应考虑哪些因素？

答：(1)地形：应注意利用地形、方便施工。

(2)地层与岩性条件：地层与岩性条件的好坏直接影响洞室的稳定性。

(3)地质构造条件：应考虑在大块而完整岩体中布置轴线；应注意分析洞轴线与岩层产状、褶皱地层的走向的关系。

(4)水文地质条件：对隧洞沿线地下水分析其埋藏运动条件、类型及物理化学特性等情况。

72、岩溶和土洞分别指的是什么？

答：岩溶也称喀斯特，是水对可溶性岩石(碳酸盐岩、石膏、岩盐等)进行以化学溶蚀作用为主流水的冲蚀、潜蚀和崩塌等机械作用为辅的地质作用以及由这些作用所产生的现象的总称。

土洞是由于地表水和地下水对上层的溶蚀和冲刷而产生的洞空

的扩展导致地表陷落的地质现象。

73、岩石的工程地质性质有哪些？表征岩石工程地质性质的指标有哪些？

答：岩石的工程地质性质主要包括物理性质、水理性质和力学性质三个主要方面。

表征岩石工程地质性质的指标主要有岩石的物理性质(重度、空隙性)、岩石的水理性质(吸水性、透水性、溶解性、软化性、抗冻性)、岩石的力学性质(坚硬程度、变形、强度)。

74、岩石坚硬程度分类的依据是什么？岩石坚硬程度类型有哪些？

答：岩石坚硬程度分类的依据是岩石饱和单轴抗压强度。岩石的坚硬程度类型主要有坚硬岩、较硬岩、较软岩、软岩、极软岩五类。

75、岩体、结构面、结构体各指什么？

答：(1)岩体是指包含有各种各样地质界面的各类岩石组合而成的各项异性的复杂地质体。

(2)结构面是存在于岩体中的各种地质界面，如岩层面、裂隙面、断裂面、不整合面等。

(3)结构体是受结构面切割而产生的单个块体。

76、岩土工程分析评价包括的内容有哪些？

答：岩土工程分析评价的内容包括：场地稳定性与适宜性评价；岩土指标的分析与选用；岩土利用、整治、改造方案及其分析和论证；工程施工和运营期间可能发生的岩土工程问题的预测及监控、预防措施。

77、野外鉴别矿物的步骤？

答案：一是找到矿物的新鲜面，矿物的新鲜面能真实地反映矿物化学成分和物理特征；二是观察鉴别矿物的形态和物理性质；三是根据观察到的矿物的物理性质，结合常见造岩矿物特征，对矿物进行命名。

78、应根据什么原则采取防止土体渗透破坏的措施

答案：防止土体渗透破坏的原则对--是改变渗流的动力条件，使其实际水力梯度减小到允的程度；二是改善岩土性质，增强其抗渗能力。具体要根据工程地质条件和工程性来具体处理。

79、原位测试与室内土工试验相比，具有哪些优点？

答案要点：

(1)可以测定难以取得不扰动土样(如饱和砂土、粉土、流塑淤泥及淤泥质土、贝壳层等)的有关工程力学性质。(2分)

(2)可以避免取样过程中应力释放的影响。(2分)

(3)原位测试的土体影响范围远比室内试验大，因此代表性也强。(2分)

(4)可大大缩短地基土层勘察周期。(1分)

80、在建筑物设计方面如何防止地表变形？

答：布置建筑物总图时，建筑物长轴应垂直于工作面的推进方向；建筑物的平面形状应力求简单，以矩形为宜；基础底部应位于同一标高和岩性均一的地层上，否则应采用沉降缝将基础分开。当基础埋深有变化时，应采用台阶，尽量不采用柱廊和独立柱；加强基础刚度和上部结构强度，在结构薄弱易变形处更加强。

81、在野外如何测定岩层的产状？

答：岩层产状的野外测定主要是用地质罗盘在岩层面上直接测量。

测量走向时，使罗盘在长边紧贴层面，将罗盘放平，水准泡居中，读指北针或指南针所示的方位角，就是岩层的走向。测量倾向时，将罗盘的短边紧贴层面，水准泡居中，读指北针所示的方位角，就是岩层的倾向。测量倾向时，需将罗盘横着竖起来，使长边与岩层的走向垂直，紧贴层面，等倾斜器上的水准泡居中后，读悬锤所示的角度，就是岩层的倾向。

82、在野外如何识别褶皱？

答：在野外识别褶皱主要是采用穿越的方法和追索的方法进行观察。

穿越的方法就是沿着选定的调查路线，垂直岩层走向进行观察。用穿越的方法，便于了解岩层的产状、层序及其新老关系。

追索法就是沿平行岩层走向进行观察的方法。

沿平行岩层走向进行追索观察，便于查明褶曲延伸的方向及其构造变化的情况。

论述(14)--

1、阐述原位测试的优缺点及其与室内土工的关系...

2、分析冲击平原区可能存在的工程地质问题。...

3、分析断层地区的地质特点对工程建筑的影响。...

4、分析节理对工程建筑的影响？

5、分析岩体破坏的机理及渐进破坏。...

6、分析影响岩石工程地质性质的因素。...

7、分析褶皱构造对工程建筑的影响。...

8、分析褶皱区可能存在的工程地质问题。...

9、分析褶皱区如何布置工程建筑。...

10、论述地管效应及其类型。

11、论述泥石流的防范的原则和采取的工程措施。...

12、如何确定沉积岩的相对地质年代？...

13、什么是工程地质问题，就土木工程而言，涉及的工...

14、叙述地震效应及其所包含各要素。...

1、阐述原位测试的优缺点及其与室内土工的关系。

答：原位测试与室内土工试验相比，主要具有以下优点：

(1) 可以测定难以取得不扰动土样(如饱和砂土、粉土、流塑淤泥及淤泥质土、贝壳层等)的有关工程力学性质；

(2) 可以避免取样过程中应力释放的影响；

(3) 原位测试的土体影响范围远比室内试验大，因此代表性也强；

(4) 可大大缩短地基土层勘察周期。

但是，原位测试也有不足之处。例如：各种原位测试都有其适用条件，若使用不当则会影响到其效果；有些原位测试所得参数与土的工程力学性质间的关系往往建立在统计经验关系上；影响原位测试成果的因素较为复杂，使得对测定值的准确判定造成一定的困难；还有，原位测试中的主应力方向往往与实际岩土工程中的主应力方向并不一致等。因此，土的室内土工试验与原位测试，两者各有其独到之处，在全面研究土的各项性状中，两者不能偏废，而相辅相成。

2、分析冲击平原区可能存在的工程地质问题。

答：要点：(1) 地下水问题。平原区地下水一般埋藏较浅，在开挖土体过程中不可避免地涉及到地下水；地下水可能基坑涌水，流砂使影响施工，基 XX 及到周围建筑物产生较大变形，影响因素：重要有地下水 X 存介质：地下水水位开挖面积等。(2) 地基强度问题，地基变形问题等。

3、分析断层地区的地质特点对工程建筑的影响。

答：由于断裂构造的存在，破坏了岩体的完整性，加速了风化作用、地下水的活动及岩溶发育，从而在以下几个方面对工程建筑产生了影响。

(1) 断层降低地基石的强度和稳定性。断层破碎带力学强度低、压缩性大，建于其上的建筑物地基可产生较大沉降，并易造成建筑物的开裂或倾斜。断裂面对岩质边坡、坝基及桥基稳定有重要影响。

(2) 由于跨越断裂构造带的建筑物的断裂带及其两侧上、下盘的岩性可能不同，易产生不均匀沉降。

(3) 隧道工程通过断裂破碎岩石易产生坍塌。

(4) 断裂带在新的地壳运动影响下，可能发生新的移动，从而对建筑物的稳定。

4、分析节理对工程建筑的影响？

答：岩体中的裂隙，在工程上除了有利于开挖外，对岩体的强度和稳定性均有不利的影响。

岩体中存在裂隙，破坏了岩体的整体性，促进岩体风化速度，增强岩体的透水性，因而使岩体的强度和稳定性降低。当裂隙主要发育方向与路线走向平行，倾向与边坡一致时，不论岩体的产状如何，路堑边坡都容易发生崩塌等不稳定现象。在路基施工中，如果岩体存在裂隙，还会影响爆破作业的效果。所以，当裂隙有可能成为影响工程设计的重要因素时，应当对裂隙进行深入的调查研究，详细论证裂隙对岩体工程建筑条件的影响，采取相应措施，以保证建筑物的稳定和正常使用。

5、分析岩体破坏的机理及渐进破坏。

答：导致围岩变形的根本原因是地应力的存在。洞室开挖前，岩体处于自然平衡状态，内部储存着大量的弹性能，洞室开挖后，这种自然平衡状态被打破，弹性能释放。洞室围岩的变形与破坏程度，一方面取决于地下天然应力、重分布应力及附加应力，另一方面与岩土体的结构及其工程地质性质密切相关。洞室开挖后，围岩应力大小超过了岩土体强度时，使失稳破坏，有的突然而显著，有的变形与破坏不易截然划分。洞室围岩的变形与破坏，二者是发展的连续过程。

6、分析影响岩石工程地质性质的因素。

答：影响岩石工程地质性质的因素主要有地质特征，如岩石的矿物成分、结构、构造及成因等；另一个是岩石形成后所受外部因素的影响，如水的作用及风化作用等。

矿物成分：矿物成分对岩石的岩石强度有直接的影响，从工程要求看大多数岩石的强度相对来说都比较高，从工程性质来看，我们应该注意那些可能减低岩石强度的因素。

结构：胶结结构和结晶结构，它对工程地质性质的影响主要体现在强度和稳定性方面。一般来说结晶结构比胶结结构的岩石更稳定，强度更大。

构造：构造对工程地质性质的影响主要是由于矿物成分分布不均匀及各种地质界面

水：水能削弱矿物颗粒之间的联结，使岩石强度受到影响。但在一定程度上对岩石强度的影响是可逆的。

风：风能促使岩石的结构、构造和整体性遭到破坏，孔隙度增大，容重减小，吸水和透水性显著增高，强度和稳定性大为降低。伴随化学作用，可以从根本上改变岩石的性质。

7、分析褶皱构造对工程建筑的影响。

以下是本题的答案要点，可根据具体情况酌情给分
答案要点：

(1) 褶皱核部岩层由于受水平挤压作用，产生许多裂隙，直接影响岩体的完整性和强度，在石灰岩地区往往使岩溶较为发育。因此，在核部布置各种建筑工程，如厂房、路桥、坝址、隧道等，必须注意岩层的坍塌、漏水及涌水问题。(4分)

(2) 在褶皱翼部布置建筑工程时，对于深路堑和高边坡来说，路线垂直岩层走向，或路线与岩层走向平行，但岩层倾向与边坡倾向相反，只就岩层产状与路线走向的关系而言，对路基边坡的稳定性是有利的。最不利的情况是路线与岩层走向平行，岩层倾向与路基边坡一致，而边坡的坡角大于岩层的倾向，容易引起斜坡岩层发生大规模的顺层滑动。(4分)

(3) 对于隧道等深埋地下的工程，一般应布置在褶皱翼部。因为隧道通过均一岩层有利于稳定，而背斜顶部岩层受张力作用可能塌落，向斜核部则是储水较丰富的地段。(4分)

8、分析褶皱区可能存在的工程地质问题。

答：褶皱形成以后，使岩层产生一系列波状弯曲，同时，在褶皱的转折端，一般张裂隙发育，岩层较破碎，在褶皱两翼，岩层中易产生剪裂隙。由于褶皱构造中存在着不同的裂隙，导致岩层的完整性受到破坏，因此，褶皱区岩层的强度及稳定性较之原有岩层有所降低。另外由于转折端更易遭受风和作用的影响，因此，工程应避免布置在转折端。

褶皱两翼，岩层均为单斜岩层，如果在褶皱两翼开挖形成边坡，可能导致边坡产生顺层滑动。因此在两翼布置工程应尽量使开挖形成的边坡倾斜方向与岩层倾斜方向相反；如果边坡倾斜方向与岩层倾斜方向一致，应使边坡的倾向角小于岩层倾向角，否则应采取相应的加固措施。

9、分析褶皱区如何布置工程建筑。

答：(1) 褶皱核部岩层由于受水平挤压作用，产生许多裂隙，直接影响到岩体的完整性和强度，在石灰岩地区还往往使岩溶较为发育。所以在核部布置各种建筑工程，如厂房、路桥、坝址、隧道等，必须注意岩层的坍塌、漏水及涌水问题。

(2) 在褶皱翼部布置建筑工程时，如果开挖边坡的走向近于平行岩层走向，且边坡倾向与岩层倾向一致，边坡坡角大于岩层倾向角，则容易造成顺层滑动现象。

(3) 对于隧道等深埋地下的工程，一般应布置在褶皱翼部。因为隧道通过均一岩层有利稳定，而背斜顶部岩层受张力作用可能塌落，向斜核部则是储水较丰富的地段。

10、论述地管效应及其类型。

答：在地震作用影响下，地面出现的各种震害和破坏称为地震效应。地震效应包括地震作用效应，地震破裂效应，地震液化效应和地震激发地质灾害效应。

(1) 地震作用效应：

地震可使建筑物受到一种惯性力的作用，当建筑物无法抵挡

这种力的作用时，建筑物将会发生变形、开裂、倒塌。

(2) 地震破裂效应：

地震自震源处以地震波的形式传播于周围的岩石层中，引起岩土层的振动，当这种振动作用力超过岩石的强度时，岩石就产生突然破裂和位移，形成断层和地裂隙，引起建筑物变形和破坏。

(3) 地震液化效应：

在饱和粉砂土中传播的地震波，使得孔隙水压力不断升高，土中有效应力减少，甚至会使有效应力完全消失，粉砂土形成流体，形成砂土液化，导致地基强度降低。

(4) 地震能激发斜坡岩土体松动、失稳，发生滑坡，崩塌等不良地质现象。

11、论述泥石流的防范的原则和采取的工程措施。

答：防治泥石流的原则以防为主，兼设工程措施，可采用如下的防范对策：

(1) 跨越工程

跨越工程是指修建桥梁、涵洞，从泥石流沟的上方跨越通过，让泥石流在其下方排泄，用以避开泥石流。这是铁道和公路交通管理部门为了保障交通安全常用的措施。

(2) 穿过工程

穿过工程是指修隧道、明洞或渡槽，从泥石流的下方通过，而让泥石流从其上方排泄。

这也是铁路和公路通过泥石流地区的又一种主要工程形式。

(3) 防护工程

防护工程是指对泥石流地区的桥梁、隧道、路基及泥石流集中的山区变迁型河流的沿河线路或其他主要工程设施，做一定的防护建筑物，用以抵御或消除泥石流对主体建筑物的冲刷、冲击、侧蚀和淤埋等的危害。防护工程主要有护坡、挡墙、顺坝和丁坝等。

(4) 排导工程

排导工程的作用是改善泥石流流势，增大桥梁等建筑物的排泄能力，使泥石流按设计意图顺利排泄。排导工程包括导流堤、急流槽、束流堤等。

(5) 拦挡工程

拦挡工程是用以控制泥石流的固体物质、暴雨和洪水径流，削弱泥石流的流量、下泄量和能量，以减少泥石流对下游建筑工程的冲刷、撞击和淤埋等危害的工程措施。拦挡措施有拦渣坝、储淤场、支挡工程、截洪工程等。

对于防治泥石流，采用多种措施相结合比用单一措施更为有效。

12、如何确定沉积岩的相对地质年代？

答：岩石（体）相对地质年代的确定可依据地层层序律生物演化律

以及地质体之间的接触关系三种方法。

(1) 地层层序律：未经构造变动影响的沉积岩原始产状应当是水平的或近似水平的。并且先形成的岩层在下面，后形成的岩层在上面。

(2) 生物演化律：由于生物是由低级到高级，由简单到复杂不断发展进化的。故可根据岩层中保存的生物化石来判断岩层的相对新老关系。

(3) 地质体之间的接触关系：根据沉积岩层之间的不整合接触判断。与不整合面上底砾岩岩性相同的岩层形成时间较早。

另外与角度不整合面产状一致的岩层形成时间较晚。如果岩层与岩浆岩为沉积接触，则沉积岩形成较晚，如果岩层与岩浆岩为侵入接触，则沉积岩形成时间较早。

13、什么是工程地质问题，就土木而言，涉及的工程地质问题有哪些？

答：工程地质问题是与工程建设有关的、可能对建筑工程带来灾害或损害的地质问题。由于工程地质条件复杂多变不同类型的工程对工程地质。

条件的要求又不尽相同，所以工程地质问题是多种多样的就土木而言主要的工程地质问题包括区域稳定性问题，斜坡、边坡稳定性问题，地基稳定性问题，洞率稳定性问题。

14、叙述地震效应及其所包含各要素。

答：在地震作用影响下，地面出现的各种震害和破坏称为地震效应。地震效应包括，地震力效应，地震破裂效应，地震液化效应和地震激发地质灾害效应。

(1) 地震力效应：地震可使建筑物受到一种惯性力的作用，当建筑物无法抵挡这种力的作用时，建筑物将会发生变形、开裂、倒塌。

(2) 地震破裂效应：地震自震源处以地震波的形式传播于周围的岩土层中，引起岩土层的振动，当这种振动作用力超过岩石的强度时，

岩石就产生突然破裂和位移，形成断层和地裂隙，引起建筑物变形和破坏。

(3) 地震液化效应：在饱和粉砂土中传播的地震波，使得孔隙水压力不断升高，土中有效应力减少，甚至会使有效应力完全消失，粉砂土形成流体，形成砂土液化，导致地基强度降低。

(4) 地震能激发斜坡岩土体松动、失稳，发生滑坡，崩塌等不良地质现象。