

:100 分

考试时间:100 分钟

剩余时间:12 分 35 秒

岩土工程试卷

单项选择题(每题 1 分,共 40 分)

(1)止水带材料的拉伸强度等于,止水带标准试片在规定拉伸条件下的()

最大拉力值 / (裁刀狭小平行部分的宽度×试片试验长度部分的厚度)

断裂时的拉力值 / (裁刀狭小平行部分的宽度×试片试验长度部分的厚度)

最大拉力值 / (试片试验长度部分的宽度×试片试验长度部分的厚度)

断裂时的拉力值 / (试片试验长度部分的宽度×试片试验长度部分的厚度)

(2)在混凝土桩身完整性检测中,以下哪一项属于检测结果准确可靠,现场操作简便、迅速,不受桩长、长径比的限制,一般也不受场地限制的检测方法()

声波透射法

高应变检测法

低应变检测法

钻芯法

(3)浇筑止水带周围的混凝土时,应防止止水带跑偏移位、损坏或扭曲,并确保()

振捣器不得接触钢筋

振捣器不得接触模板

模板牢固固定

止水带下部混凝土振捣密实

(4)塑性密封材料在高分子止水板上复合剥离强度等于标准剥离试验中的()

剥离力值 / 试片厚度

剥离力值 / 试片宽度

剥离拉伸值 / 试片厚度

剥离拉伸值 / 试片宽度

(5)岩块的变形模量是指岩石试件在轴向应力作用下,(的比值)

应力-应变关系曲线曲线段的轴向应力与对应的轴向应变

应力-应变关系曲线直线段的轴向应力与对应的轴向应变

横向应变与对应的轴向应变

(6)振动三轴试验主要用于测定土的哪些指标()

动强度

动模量

阻尼比

A+B+C

(7)止水带埋入基岩内的深度宜为()

100mm

100~200mm

300~500mm

500mm

(8)选择土工合成材料测试仪器时,量程选择的原则是:

试样最大测试值在满量程的 10%~90%范围内

试样最大测试值正好为满量程

试样最大测试值为满量程的 80%

(9)橡胶止水带或 PVC止水带嵌入混凝土中的宽度宜为()

100mm

100~120mm

120~260mm

260mm

(10)下列哪个指标表征土工织物的孔径特征?()

孔径

等效孔径

渗透系数

通过率

(11)对于砂土中的基桩,检测开始时地基土体应达到的休止时间为()

7

10

15

25

(12)橡胶止水带材料脆性温度的含义是材料试片()

在规定冲击下不破坏的极限低温温度

不变脆的极限低温温度

在规定低温下抵抗冲击破坏的能力

在规定低温下不变脆的能力

(13)对于桩身和承台,其承载能力极限状态的具体含义包括()

受压、受拉极限承载力

受压、受拉、受弯、受剪、受冲切极限承载力

受压、受剪、受冲切极限承载力

受弯、受剪、受冲切极限承载力

(14)岩石压缩变形试验时,坚硬岩石宜采用()法。

电阻应变片

千分表

百分表

(15)某路基填土施工建筑速度快,土层排水不良,欲验算其稳定性,C、 ϕ 指标应采用()

固结快剪

快剪

慢剪

固结快剪和快剪

(16)工程上级配良好的土是指不均匀系数 C_u ()且曲率系数 C_c 1~3 的土。

5

5~10

5

10

(17)按弹性理论计算,荷载对承压板以下岩体的影响深度,为其直径的()

1~2 倍

2~3 倍

4~5 倍

(18)液限是指 的界限含水率。

可塑状态与半固态之间

半固态与固态之间

流动状态与可塑状态之间

含水量减小而土体积开始不变时

(19)岩体变形试验中刚性承压板面积一般为(c?。

0.1

0.2~0.25

0.5

1.0

(20)在岩石含水率测定时,如果烘干标准采用称量控制,则烘烤试件在两次相邻称量之差不超过一次称量的 为完全烘干。

0.01%

0.05%

0.1%

1%

(21)岩石饱和吸水率是试件在 下的最大吸水量与试件固体质量的比值。

常温高压

自然吸水

强制饱和状态

(22)黄土的湿陷性试验的目的是测定黄土 的关系,以计算有关黄土压缩性指标。

轴向压缩变形和体积变形

变形和压力

渗透性和压力

(23)岩石自由膨胀率、侧向压缩膨胀率和岩石体积不变条件下膨胀压测试时,试件的浸水时间都不得少于 。

12 h

24 h

36 h

48 h

(24)十字板试验时应控制十字板头转速为 。

1°s

1° 10s

10°s

1°min

(25)土体静荷载试验时的试坑宽度应 倍承压板的宽度或直径。

3

3

6

6

(26)岩石饱和吸水率采用煮沸法测定时,煮沸时间应不少于 。

1 h

4 h

6 h

(27) ,每层土应均匀采取土试样或进行原位测试,其数量不得少于 个。

4

6

5

8

(28)在采用静力荷载试验法原位测定土体承载力时,加载等级一般分为 10~12 级,并不应少于 ()

5

6

7

8

(29)对于粒径小于 5 mm 的土,其土粒比重测定采用()测定。

比重瓶法

浮称法

虹吸筒法

浮称法或虹吸筒法

(30)在结构面直剪蠕变试验中,规程推荐的每级剪切荷载的稳定时间为 。

1~5 d

5~10 d

10~15 d

15~20 d

(31)对于碾压水坝中的黏性土,在施工期采用总应力法行稳定分析时,应采用下列 试验确定土的强度指标。

三轴固结排水剪试验

直剪试验中的慢剪试验

三轴固结不排水试验

三轴不固结不排水试验

(32)设土的内摩擦角为 30° ,则土体破坏时破裂面与大主应力作用面之间的夹角为 。

30°

45°

60°

75°

(33)当采用表面应变法测试岩体应力时,液压枕埋入后应用砂浆填筑捣实并养护 。

7 d

14 d

21 d

28 d

(34)将土体视为弹性介质,采用 m 法计算桩的水平承载力时,其水平抗力系数随深度变化图式为下列 种情况。

不随深度而变

随深度线性增大

随深度非线性变化

(35)单桩压重法载荷试验的压重量一般应大于单桩极限承载力的 。

0.5 倍

1.0 倍

1.2 倍

2.0 倍

(36)静力触探试验的试验点与已有钻孔、触探孔、十字板试验孔等的距离,应大于(倍已有孔径。

5

10

15

20

(37)某宿舍楼采用墙下 C15 混凝土条形基础,基础顶面的墙体宽度 0.38m,基底平均压力为 250 kPa,基础底面宽度为 1.5 m,基础的最小高度应符合下列 选项的要求。

0.70m

1.00m

1.20m

1.40m

(38)岩石点荷载强度试验时,将岩心直径为()mm 时所测得的点荷载强度指数称作标准点荷载强度指数。

20

30

40

50

(39)按规程要求,采用隧洞径向加压法测试岩体变形时,覆盖层最小厚度、试洞间距及距临空面的最小距离应大于 倍洞径。

2

4

6

8

(40)自由膨胀率试验时,在 1 h 内每隔 10 min 读变形测表一次,以后每隔 1 h 测读一次,直到相邻三次读数差不大于()mm,即可认为稳定

0.001

0.01

0.05

0.1

内摩擦角?

多项选择题(每题 1 分,共 20 分)

(1)混凝土与岩体接触面直剪试验中通常采用的方法是()

平推法

单点法

斜推法

直接法

()

探头不能进水或水蒸气

探头在创储中应避免受潮

在工作中不应使探头在水中停留时间过长,以免探头进水

对探头的绝缘度应经常检查,若探头的绝缘度降低,应在烘干箱中烘烤 2~3h

(3)塑料排水板(带)的检测项目一般有:

拉伸强度、伸长率

通水量

顶破强度

滤膜渗透系数

(4)粘性土的抗剪强度与土的()有关

粘聚力

内摩擦角

法向应力

变形模量

(5)岩石断裂韧度试验试件形态有()

短棒试件

双悬臂梁试件

双扭试件

双切口试件

(6)我国现行国家标准测定金属硬度的方法有 。

布氏硬度

洛氏硬度

维氏硬度

摩氏硬度

(7)级配不良的土是指 。

不均匀系数 C_u

不均匀系数 C_u

曲率系数 C_c

曲率系数 C_c

曲率系数 C_c

(8)对工程岩体或建筑物进行长期观测 的目的是 。

诊断险情、验证设计参数、评估新施工技术优越性或新材料的性能

工作安排的要求

掌握变化规律,预测建筑物未来发展动态

判断工程事故的责任和赔偿

积累资料,改进未来工程的施工或设计

(9)岩体变形试验的压力变形曲线的类型有 。

直线型

上凹型

下凹型

长尾型

E,陡坎型

(10)单桩水平载荷试验能测定 。

地基土的水平抗力系数

单桩水平承载力

(11)排水固结预压法适合于 地基的处理。

淤泥质土

粉土

饱和砂土

饱和软粘土

淤泥

(12)影响岩石断裂韧度试验结果的主要因素有()

位移传感器精度

试件几何形状和尺寸

试验温度

加载速度

试件含水量

(13)集料中有害杂质包括 。

含泥量和泥块含量

硫化物和硫酸盐含量

轻物质含量

云母含量

(14)使用观测仪器和设备对建筑物及地基进行长期和系统的监测是()方面的需要。

诊断

预测

业主

法律

研究

(15)黏土矿物主要由 组成。

高岭石

蒙脱石

伊利石

长石

(16)轻型动力触探的适用范围主要是()

粘性土

素填土

碎石土

粉土

粉细砂

(17)地基土承载力一般可按()确定。

基础埋置深度

地基土破坏形式

理论公式计算法

原位试验法

规范表格法

(18)采用文克勒地基模型计算地基梁板时,下列 选项正确。

基床系数是从半无限体理论中导出的土性指标

按文克勒地基模型计算,地基变形只发生在基底范围内,基底范围 以外没有地基变形

文克勒地基模型忽略了地基中存在的剪应力

(19)摩擦桩产生负摩擦力的原因是 。

欠固结土的自重固结

软土或新填土的表面大量堆载

软土层地下水位下降

桩身摩擦力变小

土体剪切破坏

(20)在下列 情况下,桩基设计应考虑桩侧负摩阻力。

穿越较厚欠固结土层进入相对较硬土层

桩周存在软弱土层,邻近地面将有大面积长期堆载

基坑施工临时降水,桩周为饱和软黏土

桩穿越自重湿陷性黄土进入较硬土层

判断题(每题 1 分,共 40 分)

(1)土工合成材料的圆柱(CBR)顶破试验方法适用于土工织物、土工膜和片状土工复合材料。

正确

错误

(2)基桩钻芯检验抽取数量不应少于总桩数的 10%。()

正确

错误

(3)钻芯法钻取的芯样直径为 70~100mm,一般不宜小于骨料最大粒径的 3 倍,在任何情况下不得小于骨料最大粒径的 2 倍。()

正确

错误

(4)紫外线老化试验可以得到试样在各老化周期的强度保持率,或其它特性指标的保持率。强度保持率为老化后强度与老化前强度之比。

正确

错误

(5)试件尺寸对岩石抗压强度影响并不十分明显。

正确

错误

(6)土工织物垂直渗透试验是在无负载、常水头与紊流试验条件下完成的。

正确

错误

(7)侧压力的效应对岩石强度和变形特性的影响不明显。

正确

错误

(8)梯度比是土工织物水力学特性的一项重要指标。

正确

错误

(9)土的压缩性表现的是水的排出。

正确

(10)直剪摩擦试验规定了土与土工织物或土工膜之间界面摩擦阻力的方法,通过该试验可以计算出剪切强度和界面摩擦系数。

正确

错误

(11)在测试岩石颗粒密度时,水中称量法适用于各类岩石。

正确

错误

(12)锚杆支护是主动地加固岩土体,有效地控制其变形,防止围岩土体的坍塌。

正确

错误

(13)岩石变形试验要根据岩性确定其加载方法。加载方法分为逐级一次连续加载法和逐级一次(或多次)循环加载法两种。

正确

错误

(14)岩体应变观测中,观测点布置时应变计可以跨越结构面。

正确

错误

(15)射水法建造防渗墙适用于砂、砂性土、黏性土、淤泥质土及砂砾石堤基。

正确

错误

(16)1999 年,以我国国情和多年来冻土试验比较成熟的经验为基础,在修订的《土工试验方法标准》 GB/T 50123-1999 中增加了冻土试样的物理性试验,这是我国第一部有关冻土物理性试验的国家标准。

正确

错误

(17)十字板剪切试验适用于软粘土。

正确

错误

(18)黏性土在工程上常用的界限含水率有液限、塑限、固限。

正确

错误

(19)高性能混凝土就是指高强度的混凝土。

正确

错误

(20)规程建议采用以相邻两次读数差值除以前后相邻两级压力下的读数差值等于 5%作为岩体变形试验时的变形稳定标准。

正确

错误

(21)木材的持久强度等于极限强度。

正确

错误

(22)根据我国钻孔压力计或钻孔膨胀计的量测误差,目前利用钻孔径向加压法测试岩体变形只适合于软岩或半坚硬岩体。

错误

(23)锚杆锚固质量无损检测内容包括锚杆杆体长度检测和锚固密实度检测。

正确

错误

(24)静载试验桩的破坏模式,主要包括桩身结构强度破坏和桩身结构稳定性破坏。

正确

错误

(25)采用孔径变形法测试岩体的空间应力状态时,应采用三孔交会法布置测孔。

正确

错误

(26)通常的岩体变形试验的变形稳定标准有如下三种标准:以一定时间内变形的绝对变化值为标准,以一定时间内变形的相对变化值为标准,以时间作为变形稳定标准。

正确

错误

(27)普朗特尔极限承载力公式推导时把土作为无质量的介质。

正确

错误

(28)十字板剪切试验时,在软粘土中宜选择 $75\text{mm} \times 150\text{mm}$ 的十字板,在稍硬的土中可用 $50\text{mm} \times 100\text{mm}$ 的十字板。

正确

错误

(29)一般情况下,锚索需施加预应力而锚杆一般不施加预应力。因此,只有当被锚固岩土体发生一定变形时,锚杆才发挥锚固力。

正确

错误

(30)灌砂法测定土的密度时,试坑的尺寸应与试样的粒径相配合,以使所取的试样有足够的代表性。

正确

错误

(31)黏聚力和内摩擦角是土体的抗剪强度指标,黏性土的黏聚力一般较砂性土大。

正确

错误

(32)用沸煮法可以全面检验硅酸盐水泥的体积安定性是否良好。

正确

错误

(33)对于浅层岩体地应力,平均水平应力与铅垂应力的比值随深度而变化。

正确

错误

(34)岩体荷载试验的加压方式,采用逐级连续升级、加载过程中不予退压直至破坏的加压方式。

正确

错误

(35)流土砂能否发生只与水力坡降水头梯度有关。

错误

(36)标准贯入试验设备主要由贯入器、触探杆、穿心锤三部分组成。

正确

错误

(37)测定岩石压缩变形量的常用方法有电阻应变片法和千分表法。

正确

错误

(38)高应变法既可用于判定单桩竖向抗压承载力的大小,又可检测桩身完整性。

正确

错误

(39)基桩检测时,检测结果评价要求完整性检测与承载力检测相互配合,多种检测方法相互验证与补充。

正确

错误

(40)对磁性岩石试件的粉碎,应采用高强度耐磨优质钢磨盘粉碎。

正确

错误

试卷总分:100 分

考试时间:100 分钟

剩余时间:29 分 30 秒

岩土工程试卷

单项选择题(每题 1 分,共 40 分)

(1)下述哪种状态不属于基桩承载能力极限状态()

基桩达到最大承载力,超出该最大承载力即发生破坏

基桩出现不适于继续承载的变形

基桩发生整体失稳

桩身结构强度破坏

(2)下列哪个试验属于土工合成材料的力学性能试验?()

厚度测定试验

等效孔径试验

单位面积质量试验

直剪摩擦特性试验

(3)止水带热空气老化参数的含义是材料试片()

在规定热老化条件下力学性能不变化的能力

在规定热老化条件下质量不变化的能力

在热空气高温下力学性能不变化的能力

在热空气高温下质量不变化的能力

(4)橡胶止水带臭氧老化参数的含义是材料试片()

经历规定臭氧条件后力学性能不变化的能力

经历规定臭氧条件后抵抗表面龟裂的能力

在臭氧中渗透系数不变化的能力

在臭氧中质量不变化的能力

(5)土的饱和度是孔隙中水的体积与()的体积之比

孔隙

气体

固体颗粒加孔隙

(6)接缝无黏性填料依靠()止水,设计时应使其()

保护塑性填料,铺设量充足

保护填料盖片,自身不流失

流动自愈,渗透系数比缝底反滤料的渗透系数小

流动淤填,渗透系数比缝底反滤料的渗透系数大

(7)测 GCL 渗透系数时,饱和、水化和膨胀等需要的时间为()小时

8

12

24

48

(8)防渗保护盖片表面材料宜采用()以确保盖片的()

三元乙丙橡胶,耐久性

天然橡胶,耐久性

天然橡胶,抗拉性能

三元乙丙橡胶,抗拉性能

(9)含水率为 5%的粘性土 220g,将其烘干后的质量为()g

209

209.52

210

210.95

(10)击实试验试样制备干法和湿法两种,两种制样所得击实结果应该为()

相同

干法 ρ_d 不小于湿法 ρ_d

干法 ρ_d 不大于湿法 ρ_d

不一定

(11)孔径变形法测试包括()和孔径变形计测试两种

压磁式应力计

孔底式应力计

水压式应力计

表面式应力计

(12)按照规范设计铜止水鼻子尺寸时,其应力水平是指()且该值应()

等效应力与止水带标准试片强度之比,不大于 1

最大拉应力与拉伸强度之比,不大于 1

最大拉应力与拉伸强度之比,不小于 1

等效应力与止水带标准试片强度之比,不小于 1

(13)变形缝止水带上肋筋的主要作用是()

便于运输固定

提高止水带的抗绕渗能力

便于安装固定

提高止水带的断面拉伸强度

()

动强度

动模量

阻尼比

A+B+C

(15)岩石压缩变形试验时,坚硬岩石宜采用(法。

电阻应变片

千分表

百分表

(16)单桩竖向抗压静载试验时,同一条件下的试桩数量,不宜少于总桩数的(且不应少于 3 根。

0.1%

0.5%

1%

5%

(17)土体静荷载试验时的试坑宽度应 倍承压板的宽度或直径。

3

3

6

6

(18)工程上级配良好的土是指不均匀系数 C_u ()且曲率系数 C_c 1~3 的土。

5

5~10

5

10

(19)石坝坝基加固处理木宜采用下列 项措施。

固结灌浆与锚固

建立防渗帷幕或防渗墙

建立排水帷幕

坝身采用黏土心墙防渗

(20)混凝土立方体抗压强度试件的标准尺寸为 。

10mm×10mm×10mm

15mm×15mm x15mm

20mm×20mm×20mm

7.07mm x7.07mm x7.07mm

(21)在进行十字板剪切试验时,扭剪速率应控制为 。

1o/s

/s

/10 s

2o/10 s

(22)岩石含水率是岩石试件在()温度下烘干至恒重时所失去水的质量与试件干质量的比值,以百分数表示。

100℃

100~105℃

105~110℃

(23)使地基土产生冻胀的水是 。

强结合水

弱结合水

毛细水

重力水

(24)岩石的单轴抗压强度受加载速率的影响,单轴抗压强度试验加载速率一般控制在每秒 。

0.5~1.0 MPa

0.1~0.5 MPa

1.0~2.0 Mpa

(25)土工织物的厚度一般是指在 压力下其顶面至底面间的垂直距离。

10kPa

5kPa

2kPa

(26)《土的分类标准》 GBJ 145-90把细粒土分为 。

粉土和黏土

亚黏土和亚砂土

亚砂土和黏土

黏性土和非黏性土

(27)在土质堤坝施工期的稳定安全问题分析中,应选择 。

固结排水强度指标

固结不排水强度指标

不同结不排水强度指标

不固结排水强度指标

(28)岩体变形试验中刚性承压板面积一般为(c?。

0.1

0.2~0.25

0.5

1.0

(29)渗透变形可分为 两种型式。

管涌和流土

管涌型土和非管涌型土

流土型土和非流土型土

流砂和流土

(30)地基的承载力(临塑荷载。

大于

小于

等于

(31)同种材料(内部孔均为封闭孔)当表观密度 P_o 增大时,材料的 。

密度增大

导热性增大

强度下降

导热性减小

(32)土体的直剪快剪试验,要求在()min 内将试件剪破。

3~5

5~8

8~12

(33) ,基底平均压力值为 P ,偏心距 e 控制值为 $e \leq b/12$ (b 为基础底面宽度) 验算偏心荷载作用下基底压力时,下列 选项是正确的。

P1.4P Pmin0.6P

P1.5P Pmin 0.5P

P1.6P Pmin 0.4P

P2P Pmin0

(34)酒精燃烧法测得的含水率一般 烘干法测得的含水率。

大于

小于

等于

(35)当完整性指数大于 时,为完整岩体。

0.75

0.65

0.55

0.45

(36)关于地基土中土工合成材料加筋层的机理,下列 种说法是错误的。

扩散应力

调整地基不均匀变形

增加地基稳定性

提高土的排水渗透能力

(37)十字板试验时应控制十字板头转速为 。

1% s

1%~10% s

10% s

1% min

(38)击实试验测定的两大指标是 。

最大干密度和最优含水率

土体的抗剪强度

重度和含水率

压实度

(39)当土体含水率小于缩限时,粘性土的体积随含水率的进一步减小而 。

增大

减小

不确定

不变

(40)当前大规模土工膜施工焊接的主要方法是()

溶液粘结法

粘结剂粘结法

热熔焊接法

粘结法

每题 1 分,共 20 分)

(1)岩石断裂韧度试验试件形态有()

短棒试件

双悬臂梁试件

双扭试件

双切口试件

(2)静载荷试验的目的是()

为设计提供依据

为工程验收提供依据

验证其他检测结果

科研创新

(3)基桩质量检测中,以下哪些检测方法属于半直接法()

钻芯法

低应变法

高应变法

声波透射法

自平衡试桩法

(4)原位测试中强度的测试方法有

静力触探试验

旁压试验

平板载荷试验

钻孔波速试验

(5)影响土击实效果的因数有()

土的含水量

击实功

土的种类

土的级配

(6)混凝土与岩体接触面直剪试验通常采用(加载剪切。

直推法

油压法

液压枕

水压法

斜推法

(7)影响岩石单轴抗压强度的因素主要包括 。

加载速度

含水量

矿物成分

试件尺寸和高径比

重复次数

(8)根据土样在围压作用下固结时和剪切时的排水条件,三轴试验可分为 。

固结快剪

慢剪

不固结不排水剪

固结不排水剪

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/415002110001011201>