

2023 年土木工程师（岩土）《专业基础考试》预测试题

1.滑动面贯通后，滑坡开始整体向下滑动。此阶段称为（ ）。

- A. 蠕变变形阶段
- B. 滑动破坏阶段
- C. 压密稳定阶段
- D. 塌陷阶段

【答案】：B

【解析】：

滑坡破坏整个过程有四个阶段，即蠕变变形阶段、滑动破坏阶段、压密稳定阶段和塌陷阶段：①蠕变变形阶段。斜坡上部分岩土体在重力的长期作用下发生缓慢、匀速、持续的微量变形，并伴有局部拉张形成的剪切破坏，地表可见后缘出现拉裂缝并加宽加深，两侧翼出现断续剪切裂缝。②滑动破坏阶段。滑动面贯通后，滑坡开始整体作向下滑动。此时滑坡后缘迅速下陷，滑壁明显出露，有时形成滑坡阶地。③压密稳定阶段。滑坡体在滑面摩擦阻力的作用下逐渐停止滑动，在重

力作用下，滑坡体上的松散岩土体逐渐压密，地表裂缝被充填。④塌陷阶段。滑坡体在重力作用下，突然脱离母体向下塌落，发生整体性的破坏。滑坡开始整体向下滑动属于滑动破坏阶段。

2.某基坑深度大、土质差、地下水位高，其土壁支护宜采用（ ）。[2010年真题]

- A. 放坡开挖
- B. H型钢桩
- C. 水泥土搅拌桩
- D. 地下连续墙

【答案】：D

【解析】：

土壁支护的类型有：①支护型支护。支护型将支护墙（排桩）作为主要受力构件，包括板桩墙、排桩、地下连续墙等。②加固型支护。加固型充分利用加固土体的强度，包括水泥搅拌桩、高压旋喷桩、注浆、树根桩等。③混合型支护。混合型是将支护型和加固型混合使用，以解决复杂基坑问题。由于题干中的基坑深度大、土质差且地下水位高，应采用适用于开挖深度大有地下水的大型基坑的地下连续墙的土壁

支护方式，而一般的支护不能保证其安全性。

3.剪切裂隙通常具有以下（ ）特征。[2013 年真题]

- A. 裂隙面平直光滑
- B. 裂隙面曲折粗糙
- C. 裂隙面倾角较大
- D. 裂隙面张开

【答案】：A

【解析】：

剪切裂隙是指在地质应力作用下，剪应力达到或超过岩石抗剪强度时发生的两组共轭剪切的破裂面。剪切裂隙的主要特征有：①一般延伸较长；②裂隙面比较平直光滑，有时因剪切滑动而留下擦痕；③“X”形裂隙发育良好时，可将岩石切割成菱形、棋盘格式岩块或岩柱；④若只发育一组剪裂隙，则裂隙会相互平行延伸；⑤剪裂隙排列往往具有等距性。

4.结构钢材的主要力学性能指标包括（ ）。[2013 年真题]

- A. 屈服强度、抗拉强度和伸长率

- B. 可焊性和耐候性
- C. 碳、硫和磷含量
- D. 冲击韧性和屈强比

【答案】：A

【解析】：

A 项，钢材的主要力学性能指标主要包括屈服强度、抗拉强度、伸长率、冷弯性能和冲击韧性。B 项，可焊性和耐候性是钢材的工艺性能。C 项，碳、硫和磷含量是钢材的化学组成。D 项，冲击韧性实际意义是表征材料的脆性倾向；屈强比是材料屈服强度与抗拉强度的比值，反映钢材的强度利用率和结构安全可靠程度。

5.当基坑降水深度超过 8m 时，比较经济的降水方法是（ ）。

- A. 轻型井点
- B. 喷射井点
- C. 管井井点
- D. 明沟排水法

【答案】：B

【解析】：

B 项，喷射井点法设备轻，而且降水深度可达 8~20m，是比较经济的降水方法。A 项，一级轻型井点适宜的降水深度为 3~6m，再深需要二级轻型井点，不经济；C 项，管井井点的降水深度 >5m，但是设备费用大；D 项，明沟排水法的降水深度 <5m。

6.下列有关开标流程的叙述正确的是（ ）。

- A. 开标时间应定于提交投标文件后 15 日
- B. 招标人应邀请最有竞争力的投标人参加开标
- C. 开标时，由推选的代表确认每一投标文件为密封，由工作人员当场拆封
- D. 投标文件拆封后即可立即进入评标程序

【答案】：C

【解析】：

A 项，根据《中华人民共和国招标投标法》第三十四条规定，开标应

应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间公开进行。B项，第三十五条规定，开标由招标人主持，邀请所有投标人参加。CD两项，第三十六条规定，开标时，由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况，也可以由招标人委托的公证机构检查并公证；经确认无误后，由工作人员当众拆封，宣读投标人名称、投标价格和投标文件的其他主要内容。招标人在招标文件要求提交投标文件的截止时间前收到的所有投标文件，开标时都应当当众予以拆封、宣读。开标过程应当记录，并存档备查。

7.提高钢结构工字型截面压弯构件腹板局部稳定性的有效措施是（ ）。

- A. 限制翼缘板最大厚度
- B. 限制腹板最大厚度
- C. 设置横向加劲肋
- D. 限制腹板高厚比

【答案】：D

8.某学校与某建筑公司签订一份学生公寓建设合同，其中约定：采用总价合同形式，工程全部费用于验收合格后一次付清，保修期限为6个月等。而竣工验收时，学校发现承重墙体有较多裂缝，但建筑公司认为不影响使用而拒绝修复。8个月后，该学生公寓内的承重墙倒塌

而造成 1 人死亡 3 人受伤致残。基于法律规定，下列合同条款认定与后续处理选项正确的是（ ）。

- A. 双方的质量期限条款无效，故建筑公司无需赔偿受害者
- B. 事故发生时已超过合同质量期限条款，故建筑公司无需赔偿受害者
- C. 双方的质量期限条款无效，建筑公司应当向受害者承担赔偿责任
- D. 虽事故发生时已超过合同质量期限条款，但人命关天，故建筑公司必需赔偿死者而非伤者

【答案】：C

【解析】：

根据《建设工程质量管理条例》第四十条，在正常使用条件下，建设工程的最低保修期限为：①基础设施工程、房屋建筑的地基基础工程和主体结构工程，为设计文件规定的该工程的合理使用年限。②屋面防水工程、有防水要求的卫生间、房间和外墙面的防渗漏，为 5 年。③供热与供冷系统，为 2 个采暖期、供冷期。④电气管线、给排水管道、设备安装和装修工程，为 2 年。其他项目的保修期限由发包方与承包方约定。建设工程的保修期，自竣工验收合格之日起计算。本案中，保修期限为 6 个月远低于国家规定的最低期限，双方的质量期限

条款违反了国家强制性法律规定，因此是无效的。建筑公司应当向受害者承担损害赔偿责任。

9.混凝土强度是在标准养护条件下达到标准养护龄期后测量得到的，如实际工程中混凝土的环境温度比标准养护温度低了 10°C ，则混凝土的最终强度与标准强度相比（ ）。[2013 年真题]

- A. 一定较低
- B. 一定较高
- C. 不能确定
- D. 相同

【答案】：D

【解析】：

混凝土的养护温度越低，其强度发展越慢。所以，当实际工程混凝土的环境温度低于标准养护温度时，在相同的龄期时，混凝土的实际强度比标准强度低，但是一定的时间后，混凝土的最终强度会达到标准养护下的强度。

10.岩土试验参数的可靠性与适用性，可通过数据的变异系数来判断。对变异系数的要求是（ ）。[2019 年真题]

- A. 小于 0.15
- B. 小于 0.10
- C. 小于 0.05
- D. 不同试验指标不一样

【答案】：D

【解析】：

变异系数又称“离散系数”，是概率分布离散程度的一个归一化量度，定义为标准差与平均值之比，其数据大小受变量值离散程度和变量值平均水平大小的影响。在正确划分地质单元和标准试验方法的条件下，变异系数反映了岩土指标固有的变异性特征。因此针对不同的试验指标，应根据实际需求采取不同的变异系数。

11.地形图是按一定比例，用规定的符号表示下列哪一项的正射投影图？（ ） [2012 年真题]

- A. 地物的平面位置
- B. 地物、地貌的平面位置和高程
- C. 地貌高程位置

D. 地面的高低状态

【答案】：B

【解析】：

地形图是指按一定比例尺，用规定的符号表示地物、地貌的平面位置和高程的正射投影图。具体方法是将地面上的地物和地貌按水平投影的方法（沿铅垂线方向投影到水平面上），并按一定的比例尺缩绘到图纸上。

12.石油沥青的针入度指标反映了石油沥青的（ ）。[2017 年真题]

- A. 黏滞性
- B. 温度敏感性
- C. 塑性
- D. 大气稳定性

【答案】：A

【解析】：

石油沥青的主要技术性质包括：①黏滞性；②温度敏感性；③塑性；④大气稳定性。其中，黏滞性表示沥青抵抗变形或阻滞塑性流动的能力，对黏稠（半固体或固体）的石油沥青用针入度表示，对液体石油沥青则用黏滞度表示。

13.钢框架柱拼接不常用的方法是（ ）。[2014年真题]

- A. 全部采用坡口焊缝
- B. 全部采用高强度螺栓
- C. 翼缘用焊缝而腹板用高强度螺栓
- D. 翼缘用高强度螺栓而腹板用焊缝

【答案】：D

【解析】：

框架柱安装拼接接头的拼接方法包括：①高强螺栓和焊接组合节点；②全焊缝节点；③全高强度螺栓节点。采用高强度螺栓和焊缝组合节点时，腹板应采用高强度螺栓连接，翼缘板应采用单面V形坡口加衬垫全焊透焊缝连接；采用全焊缝节点时，翼缘板应采用单面V形坡口加衬垫全焊透焊缝，腹板宜采用K形坡口双面部分焊透焊缝。

14.标准贯入试验适用的地层是（ ）。[2017 年真题]

- A. 弱风化至强风化岩石
- B. 砂土、粉土和一般黏性土
- C. 卵砾石和碎石类
- D. 软土和淤泥

【答案】：B

【解析】：

标准贯入试验是利用规定重量的穿心锤从恒定的高度上自由下落，将一定规格的探头打入土中，根据贯入的难易程度判别土的性质。根据《岩土工程勘察规范》（GB 50021—2001）（2009 年版）第 10.5.3 条规定，标准贯入试验适用于砂土、粉土和一般黏性土。

15.均质土中等截面抗压桩的桩身轴力分布规律是（ ）。

- A. 从桩顶到桩端逐渐减小
- B. 从桩顶到桩端逐渐增大
- C. 从桩顶到桩端均匀分布
- D. 桩身中部最大，桩顶与桩端处变小

【答案】：A

【解析】：

在轴向荷载作用下，桩身将发生弹性压缩，桩顶部分荷载通过桩身传递到桩底，致使桩底土层发生压缩变形，这两者之和构成桩顶轴向位移。由于桩与桩周土体紧密接触，当桩相对于土向下位移时，土对桩产生向上作用的桩侧摩阻力。在桩顶荷载沿桩身向下传递的过程中，必须不断地克服这种摩阻力，所以桩身轴向力随深度逐渐减小。

16.某土方工程总挖方量为 1 万 m³。预算单价 45 元/m³，该工程总预算为 45 万，计划用 25 天完成，每天 400m³。开工后第 7 天早晨刚上班时，经业主复核的挖土量为 2000m³，承包商实际付出累计 12 万元。应用挣值法（赢得值法）对项目进展进行评估，下列哪项评估结论不正确？（ ）

- A. 进度偏差=-1.8 万元，因此工期拖延
- B. 进度偏差=1.8 万元，因此工期超前
- C. 费用偏差=-3 万元，因此费用超支
- D. 工期拖后 1 天

【答案】：B

【解析】：

采用赢得值法计算。AB 两项，已完工作预算费用（BCWP）=已完成工作量×预算单价=2000×45=90000（元）；计划工作预算费用（BCWS）=计划工作量×预算单价=400×6×45=108000（元）；进度偏差（SV）=已完工作预算费用（BCWP）-计划工作预算费用（BCWS）=90000-108000=-18000（元）=-1.8（万元）；当进度偏差（SV）为负值时，表示进度延误，即实际进度落后于计划进度。C 项，费用偏差（CV）=已完工作预算费用（BCWP）-已完工作实际费用（ACWP）=90000-120000=-30000（元）=-3（万元）；当费用偏差（CV）为负值时，超出预算费用。D 项，该工程每日预算费用为： $45/25=1.8$ （万元），即工期拖后 1 天。

17.能够饱含并透过相当数量重力水的岩层或土层称为（ ）。

- A. 给水层
- B. 含水层
- C. 隔水层
- D. 透水层

【答案】：B

【解析】：

含水层是饱含并透过相当数量重力水的岩层或土层。A项，给水层是在重力作用下能排出一定水量的岩土层；C项，隔水层是不透水的岩层；D项，透水层是能透过水的岩土层。

18.土的性能指标中，一部分可通过试验直接测定，其余需要由试验数据换算得到。下列指标中，需要换算得到的是（ ）。[2018年真题]

- A. 土的密度
- B. 土粒密度
- C. 土的含水率
- D. 土的孔隙率

【答案】：D

【解析】：

A项，土的密度一般可用环刀法或蜡封法测得；B项，土粒密度一般可用比重瓶法测得；C项，土的含水率一般可用烘干法测得；D项，

土的孔隙率一般用 $(1 - \rho_0 / \rho)$ 换算得到。

19.最有利于化学风化的气候条件是 ()。

- A. 干热
- B. 湿热
- C. 寒冷
- D. 冷热交替

【答案】：B

【解析】：

化学风化是指地壳表面岩石在水及水溶液的作用下发生化学分解的破坏作用。气候条件对风化有着重要影响，在湿润的环境中，主要以化学风化作用为主，且随着温度的升高化学风化作用逐渐加强；在干燥的环境中，主要以物理风化为主，且随着温度的升高物理风化作用逐渐加强。

20.钢筋混凝土结构中抗震设计要求“强柱弱梁”是为了防止出现的破坏模式是 ()。

- A. 梁中发生剪切破坏，从而造成结构倒塌

- B. 柱先于梁进入受弯屈服，从而造成结构倒塌
- C. 柱出现失稳破坏，从而造成结构倒塌
- D. 柱出现剪切破坏，从而造成结构倒塌

【答案】：B

【解析】：

强柱弱梁是指使框架结构塑性铰出现在梁端的设计要求。人们对柱的设计弯矩人为放大，对梁不放大。在调整后，柱的抗弯能力增强，而梁不变。即柱的能力提高程度比梁大。这样梁柱一起受力时，梁端可以先于柱屈服，从而提高结构的变形能力，防止在强烈地震作用下倒塌。

21.有关 ISO 9000 国标标准中的质量保证体系，下列正确的是（ ）。

[2014 年真题]

- A. ISO 9002：生产、安装和服务的质量保证模式
- B. ISO 9004：最终检验和试验的质量保证模式
- C. ISO 9001：仅设计与开发的质量保证模式
- D. ISO 9003：业绩改进指南

【答案】：A

【解析】：

A 项，ISO 9002 是《质量体系生产安装和服务的质量保证模式》；B 项，ISO 9004 是《质量管理体系——业绩改进指南》；C 项，ISO 9001 不是指一个标准，而是一类标准的统称，是由 TC176（TC176 指质量管理体系技术委员会）制定的所有国际标准；D 项，ISO 9003 是《质量体系最终检验和试验的质量保证模式》。

22. 下列地质条件中，对风化作用影响最大的因素是（ ）。

- A. 岩体中的断裂发育情况
- B. 岩石的硬度
- C. 岩石的强度
- D. 岩石的形成时代

【答案】：A

【解析】：

风化作用是指使岩石、矿物在物理性状或化学组分上发生变化，使其

强度降低或发生崩解，形成与原来岩石有差异的新的物质组合的过程。岩石的风化速度，风化的深度和厚度与下列因素有关：①岩石的性质；②断裂的发育程度；③水文地质动态条件；④周围环境、气候条件；⑤现代物理地质作用等。其中岩体的断裂发育情况的影响最为显著。

23.一种岩石，具有如下特征：灰色、结构细腻、硬度比钥匙大且比玻璃小，滴盐酸不起泡但其粉末滴盐酸微弱起泡。这种岩石是（ ）。

- A. 白云岩
- B. 石灰岩
- C. 石英岩
- D. 玄武岩

【答案】：A

【解析】：

白云岩是一种以白云石为主要组分的碳酸盐岩，常混入方解石、黏土矿物、石膏等杂质。外貌与石灰岩很相似，呈灰色或灰白色，滴稀盐酸（浓度为 5%）会极缓慢地微弱发泡或不发泡，研成粉末后滴稀盐酸会发泡。B 项，石灰岩中含大量方解石，遇盐酸会大量起泡；CD

两项, 石英岩以石英为主要成分, 玄武岩以辉石和斜长石为主要成分, 它们遇酸均不会起泡。

24. 计算砂土相对密实度 D_r 的公式是 ()。

A. $D_r = (e_{\max} - e) / (e_{\max} - e_{\min})$

B. $D_r = (e - e_{\min}) / (e_{\max} - e_{\min})$

C. $D_r = \rho_{d\max} / \rho_d$

D. $D_r = \rho_d / \rho_{d\max}$

【答案】 : A

【解析】 :

土的孔隙比一般可以用来描述土的密实程度, 但砂土的密实程度并不单独取决于孔隙比, 而在很大程度上取决于土的级配情况。粒径级配不同的砂土即使具有相同的孔隙比, 但由于颗粒大小不同, 排列不同, 所处的密实状态也会不同。为了同时考虑孔隙比和级配的影响, 引入砂土相对密实度 D_r 的概念, 计算公式为 $D_r = (e_{\max} - e) / (e_{\max} - e_{\min})$ 。其中 e_{\min} 为最小孔隙比, e_{\max} 为最大孔隙比, e 为自然孔隙比。

25. 岩土工程勘察等级划分为 ()。

- A. 2 级
- B. 3 级
- C. 4 级
- D. 5 级

【答案】 : B

【解析】 :

岩土工程勘察等级划分为：①甲级。在工程重要性、场地复杂程度和地基复杂程度等级中，有一项或多项为一级；②乙级。除勘察等级为甲级和丙级以外的勘察项目；③丙级。工程重要性、场地复杂程度和地基复杂程度等级均为三级。

26. 下列木材中适宜做装饰材料的是（ ）。[2017 年真题]

- A. 松木
- B. 杉木
- C. 水曲柳
- D. 柏木

【答案】：C

【解析】：

木材的分类有：①针叶树木材（松、杉、柏、银杏）；②阔叶树木材（柳、樟、榆）；③棕榈、竹。其中，针叶树材通直高大、材质均匀，主要用作承重构件和装修材料，阔叶树材强度较高，纹理漂亮，适用于室内装饰、家具和胶合板。

27.与深成岩浆岩相比，浅成岩浆岩的（ ）

- A. 颜色相对较浅
- B. 颜色相对较深
- C. 颗粒相对较粗
- D. 颗粒相对较细

【答案】：D

【解析】：

岩浆岩又称火成岩，是由岩浆喷出地表或侵入地壳冷却凝固所形成的岩石，有明显的矿物晶体颗粒或气孔。根据形成深度的不同，又细分为深成岩和浅成岩。浅成岩是指岩浆沿地壳裂缝上升至距地表较浅处

冷凝形成的岩浆岩，由于岩浆压力小，温度下降较快，矿物结晶较细小；深成岩是指岩浆侵入地壳深处冷凝形成的岩浆岩由于岩浆压力大，温度下降缓慢，矿物结晶良好。

28.在地下某深度对含有地下水的较完整岩体进行应力测量，一般应选择下列哪种测试方法？（ ）

- A. 孔壁应变法
- B. 孔径变形法
- C. 孔底应变法
- D. 表面应变法

【答案】：B

【解析】：

本题对含有地下水的岩体进行应力测量，因此不可忽视地下水对测量手段的影响。四个选项都是地应力测量方法，其中孔壁应变法和孔底应变法以及表面应变法都需要在岩体表面上粘贴应变片，但在含有地下水的岩体表面粘贴应变片比较困难，无法保证其测量质量。相反，孔径变形法是利用引伸计测量钻孔直径的变形，不受地下水的影响。

29.以下岩体结构条件，不利于边坡稳定的情况是（ ）。[2014 年真题]

- A. 软弱结构面和坡面倾向相同，软弱结构面倾角小于坡角
- B. 软弱结构面和坡面倾向相同，软弱结构面倾角大于坡角
- C. 软弱结构面和坡面倾向相反，软弱结构面倾角小于坡角
- D. 软弱结构面和坡面倾向相反，软弱结构面倾角大于坡角

【答案】：A

【解析】：

在多种边坡情况的稳定性中，反倾边坡较顺倾边坡（即软弱结构面和坡面倾向相同）稳定，结构面倾角大于边坡倾角情况较结构面倾角小于边坡倾角稳定。若软弱结构面和坡面倾向相同，软弱结构面倾角小于坡角，非常容易产生顺层滑坡。

30.与年代地层“纪”相应的岩石地层单位是（ ）。

- A. 代
- B. 系
- C. 统
- D. 层

【答案】：B

【解析】：

根据地层形成顺序、岩性变化特征、生物演化阶段、构造运动性质及古地理环境等综合因素，把地质历史划分为隐生宙和显生宙两个大阶段。宙以下分为代，隐生宙分为太古代和元古代；显生宙分为古生代、中生代和新生代。代以下分纪，纪以下分世，依此类推。相应每个时代单位宙、代、纪、世，形成的地层单位为宇、界、系、统，如古生代形成的地层称为古生界。代（界）、纪（系）、世（统）是国际统一规定的时代名称和地层划分单位。

31.河流下游的地质作用主要表现在（ ）。

- A. 下蚀和沉积
- B. 侧蚀和沉积
- C. 溯源侵蚀
- D. 裁弯取直

【答案】：B

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/357113012063006032>