



四川科技职业学院
UNIVERSITY FOR SCIENCE & TECHNOLOGY SICHUAN

习题库

(2018—2019 学年 第一学期)

课程名称：建筑施工技术

课程编码：

考试对象：16 级工程造价专业

编制部门：建筑工程技术教研室

审定部门：土木与建筑工程学院

四川科技职业学院教学事业部 制

2018 年 7 月 25 日

目 录

第一部分 分章节习题.....	3
-----------------	---

第一章 土方工程.....	3
第二章 地基基础工程.....	9
第三章 钢筋混凝土工程.....	14
第四章 预应力混凝土工程.....	20
第五章 砌筑工程.....	22
第六章 脚手架工程.....	24
第七章 结构安装工程.....	26
第八章 防水工程.....	32
第九章 装饰工程.....	35
第二部分 分章节习题答案.....	37
第一章 土方工程.....	37
第二章 地基基础工程.....	40
第三章 钢筋混凝土工程.....	42
第四章 预应力混凝土工程.....	44
第五章 砌筑工程.....	46
第六章 脚手架工程.....	47
第七章 结构安装工程.....	49
第八章 防水工程.....	52
第九章 装饰工程.....	56

第一部分 分章节习题

第一章 土方工程

一、填空题

- 1、土方工程的施工往往具有 ____、____、____ 等特点。
- 2、土方施工中，按照____划分，土可分为松软土、普通土、坚土、砂砾坚土、软石、次坚石、坚石、特坚石八类。
- 3、土方施工中要考虑土的可松性，是由于土方工程量是以____来计算的，土的可松性用____来表示。
- 4、场地平整用三角棱柱体确定初步设计标高的计算公式____土方量计算中部分填挖方时的计算公式 $V_{\text{锥}} = \text{_____}$ ； $V_{\text{楔}} = \text{_____}$
- 5、最佳设计平面既能使____又能保证____，一般可用____方法求解。
- 6、影响土方边坡稳定的因素主要有_____。
- 7、计算水井系统时，水井可分成_____。
- 8、一般轻型井点的管路系统包括_____。
- 9、填土的压实方法有_____其中_____适用于非粘性土。
- 10、防治流砂的方法有_____。
- 11、挖土机根据工作装置可分成_____等类型。

二、是非题：

- 1、动水压力 G_D 的大小与水力坡度 i 成正比，与地下水渗流路程 L 成反比。（ ）
- 2、当动水压力 G_D 大于土的浮重度 γ_w' 时，土粒便会产生流砂现象。（ ）
- 3、井点平面环形布置运用于大面积基坑降水。如采用 U 形布置，则井点不封闭的一段应设在基坑的任一短边位置。（ ）

- 4、集水井的开挖随基坑逐层开挖，并保持低于挖土面 1、0~2.0m. ()
- 5、土的渗透系数小于 0.1m/d 时，应选择喷射轻型井点降水。 ()
- 6、计算环状井点管的埋深公式 $h \geq h_1 + \Delta h + iL$ 中，L 为取短边总管长度的二分之一。 ()
- 7、群井系统涌水量计算公式中的 x_0 为环状井点系统的假想半径，其适用条件为总管的长边与短边之比不大于 3。 ()
- 8、井点打设并填砂后，须用粘土封口，其目的是防止井点系统漏气。 ()
- 9、井点管路系统是由滤管、井点管、弯联管、总管等组成。 ()
- 10、埋设井点的程序为：埋设井点管、排放总管、用弯联管接井点管与总管。()

三、单项选择题

- 1、基坑（槽）路堤的土方量可采用下列方法计算： ()
- A、三角棱柱体法 B、等截面计算法
- C、拟柱体体积计算法 D、四方棱柱体法
- 2、对体形复杂土体的土方量计算通常采用： ()
- A、变截面法 B、划分一定的几何形状近似
- C、整体扣除法 D、加权平均值法
- 3、下列那一个不属于场地平整土方量的计算步骤： ()
- A、 体积计算方法 B、边坡土方量计算
- C、填挖平衡 D、划分调配区
- 4、“零线”有何特性： ()
- A、施工高度为零 B、挖方区与填方区的交线 C、场地中心标高为零
- D、A + B
- 5、四方棱柱体四个角点不可能出现的标高情况： ()
- A、全填全挖 B、两点挖两点填
- C、 三点挖一点填 D、三点为零线一点挖（填）
- 6、采用三角棱柱体法计算土方量划分方格网的依据是： ()
- A、按照角点标高的绝对值的大小 B、顺地形等高线
- C、采用全填全挖型 D、划分零线

7、最佳设计平面是在满足设计规划、生产工艺和运输、排水等要求的前提下，尽量使：（ ）

A、土方量最小 B、土方填挖平衡

C、最小运输功 D、 $A + B$

8、最佳设计平面应满足下列条件：（ ）

A、总的土方量最小 B、填方与挖方平衡

C、一定是最佳设计标高的平面 D、 $A + B$

9、场地设计标高调整通常不考虑的因素有：（ ）

A、土的最终可容性 B、工程余土

C、场外弃土 D、当地的最高洪水位

10、当地形起伏较大时，宜用什么方法确定最佳设计平面：（ ）

A、棱柱体法 B、标高加权平均法

C、最小二乘法 D、相关平差法

11、当场地地形变化比较平缓时，宜采用什么方法确定最佳设计平面：（ ）

A、最小二乘法 B、方格网法

C、相关平差法 D、 $A + C$

12、场地泄水坡度应考虑下列那一个因素：（ ）

A、土方量 B、工程余土

C、当地的最大暴雨量 D、最佳设计标高

13、施工高度的含义指：（ ）

A、设计标高 B、自然地面标高

C、设计标高减去自然标高 D、场地中心标高减去自然标高

14、场地设计标高是指：（ ）

A、平均标高 B、场地中心标高

C、加权标高 D、场地内标高值最大

15、当填、挖土方量相差不大时，可采用什么方法计算土方量：（ ）

A、工艺要求 B、排水要求

C、运输要求 D、适当降低或提高场地设计标高值

16、下列那一个不是确定最佳设计平面的参数：（ ）

- A、原点标高 B、 x 方向的坡度
C、 y 方向的坡度 D、 z 方向的坡度

17、下列哪种不是影响边坡坡度的因素（ ）

- A、施工工期 B、气候条件
C、开挖宽度 D、 开挖方法

18、下列哪种不是影响边坡稳定的因素（ ）

- A、坡顶堆载 B、土的抗剪强度增加
C、地下渗留 D、降雨

19、基槽支护结构的形式宜采用（ ）

- A、横撑式支撑 B、搅拌桩
C、挡土板 D、非重力式支护结构

20、下列哪种不是基坑支护的结构形式（ ）

- A、板桩式支护结构 B、重力式支护结构
C、悬臂式钢板桩 D、挡土板

21、在水泥土搅拌桩施工中，水泥的掺量通常控制在（ ）

- A、7%~10% B、12%~15%
C、18%~20% D、25%左右

22、水泥土搅拌桩施工时通常采用的机械是 C

- A、回转钻机 B、浅水钻机
C、搅拌桩机 D、四杆钻机

23、水泥土搅拌桩成桩工艺流程选择的依据是（ ）

- A、水泥掺入比 B、砂土的多掺，粘土少掺
C、土质 D、A+C

24、哪个不是板桩设计的要素（ ）

- A、入土深度 B、板桩刚度
C、锚杆反力 D、截面弯矩

25、下列哪种不是钢板桩施工时的打桩方法（ ）

- A、单独打入法 B、整体打入法
C、围檩插桩法 D、分段复打桩

- 26、深层搅拌桩施工时,喷浆搅拌时提升速度不宜大于 ()
A、0.5m/min B、1m/min C、1.5m/min D、2.0m/min
- 27、哪一种挖土机适合开挖停机面 1、5m 以下的土方: ()
A、铲运机 B、抓铲挖土机
C、正铲挖土机 D、拉铲挖土机
- 28、下列哪一种土方机械适合 500m 范围内的移挖作填: ()
A、推土机 B、铲运机 C、装载机 D、拉铲挖掘机
- 29、推土机最适合开挖土的类别是: ()
A、II 类土 B、III 类土 C、IV 类土 D、B + C
- 30、反铲挖土机的经济挖深是: ()
A、2~4m B、4~6m C、6~8m D、随土质而定
- 31、下列哪种施工机械可不排水施工: ()
A、铲运机 B、抓铲挖掘机 C、推土机 D、装载机
- 32、拉铲挖掘机的开挖方式有: ()
A、沟端开挖 B、沟底开挖 C、沟侧开挖 D、A + C
- 33、土方边坡自上而下分层开挖时,上台阶应比下台阶开挖深进不少于: ()
A、10m B、20m C、30m D、40m
- 34、当土方分层填筑时,下列哪一种土料不适合: ()
A、碎石土 B、淤泥和淤泥质土 C、砂土 D、爆破石渣
- 35、下列哪一个不是影响填土压实的因素: ()
A、压实功 B、骨料种类 C、含水量 D、铺土厚度
- 36、下列那一种不是影响粘土压实的施工方法: ()
A、碾压 B、振动压实 C、夯实 D、强夯

四、简答题

- 1、何为无压完整井?
- 2、土的可松性系数在土方工程中有哪些具体应用?
- 3、轻型井点系统有哪几部分组成?抽水设备中为什么既要设真空泵又要设离心泵?
- 4、试述流砂产生的机理及防治途径;

5、试述含水量对填土压实的影响；

6、井点降水的作用有何优点？

五、计算题

1、长沙市中心医院 2#主楼地下室基坑坑底面积为 $40 \times 20\text{m}$ ，深 6.0m ，地下水位在地面下 2.0m ，不透水层在地面下 12.3m ，渗透系数 $K=15\text{m/d}$ ，基坑四边放坡，边坡拟为 $1:0.5$ ，现拟采用轻型井点降水降低地下水位，井点系统最大抽水深度为 7.0m ，要求：

(1) 绘制井点系统的平面和高程布置

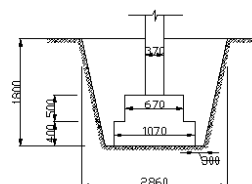
(2) 计算涌水量

2、5#公寓楼工程场地平整，方格网 ($20\text{m} \times 20\text{m}$) 如图所示，不考虑泄水坡度、土的可

1	2	3	4
63.24	63.37	63.94	64.34
5	6	7	8
62.94	63.35	63.76	64.17
9	10	11	12
62.58	62.90	63.23	63.67

松性及边坡的影响，试求场地设计标高 H_0 ，定性标出零线位置。(按填挖平衡原则：)

3、长沙职院变电房外墙采用毛石基础，其断面尺寸如下图所示，地基为粘土，已知土的可松性系数 $K_s=1.3$ ， $K'_s=1.05$ 。试计算每 100m 长基槽的挖方量；若留下回填土后，余土要求全部运走，计算预留填土量及弃土量。



基槽断面示意图

第二章 地基基础工程

一、填空题

- 1、打桩顺序的确定主要依据：_____。
- 2、钻孔灌注桩成孔施工时，泥浆作用是_____。
- 3、钢筋混凝土预制桩的打桩顺序一般有_____。
- 4、打桩桩锤一般可分几类_____和_____。
- 5、桩锤重量可按哪几个因素来选择_____。
- 6、预制打入桩垂直度偏差应控制在_____以内。入土深度控制对摩擦桩应以_____为主，以_____作为参考，端承桩应以_____为主。
- 7、钻孔灌注桩钻孔时的泥浆循环工艺有_____两种，其中_____工艺的泥浆上流速度高，携土能力大。
- 8、换土垫层法做法：_____，回填砂垫层/碎石垫层/砂石垫层/灰土垫层，并夯实。
- 9、振冲法分为_____和_____。

二、单项选择题

- 1、下列哪种情况无需采用桩基础：
A、高大建筑物，深部土层软弱 B、普通低层住宅

C、上部荷载较大的工业厂房
D、变形和稳定要求严格的特殊建筑物

2、按桩的受力情况分类，下列说法错误的是：

A、按受力情况桩分为摩擦桩和端承桩
B、摩擦桩上的荷载由桩侧摩擦力承受
C、端承桩的荷载由桩端阻力承受
D、摩擦桩上的荷载由桩侧摩擦力和桩端阻力共同承受

3、预制桩制作时，上层桩或邻桩的浇筑必须待下层桩的混凝土达到设计强度的（ ）方可进行：

A、30% B、50% C、70% D、100%

4、预制混凝土桩混凝土强度达到设计强度的（ ）方可起吊，达到（ ）方可运输和打桩：

A、70%，90% B、70%，100% C、90%，90% D、90%，100%

5、用锤击沉桩时，为防止桩受冲击应力过大而损坏，应力要求：（ ）

A、轻锤重击 B、轻锤轻击 C、重锤重击 D、重锤轻击

6、下列工作不属于打桩准备工作的是：（ ）

A、平整施工场地 B、预制桩的制作
C、定位放线 D、安装打桩机

7、大面积高密度打桩不易采用的打桩顺序是：（ ）

A、由一侧向单一方向进行 B、自中间向两个方向对称进行
C、自中间向四周进行 D、分区域进行

8、关于打桩质量控制下列说法不正确的是：（ ）

A、桩尖所在土层较硬时，以贯入度控制为主
B、桩尖所在土层较软时，以贯入度控制为主
C、桩尖所在土层较硬时，以桩尖设计标高控制为参考
D、桩尖所在土层较软时，以桩尖设计标高控制为主

9、桩的垂直偏差应控制在（ ）之内，平面位置的偏差，除上面盖有基础梁的桩和桩数为1~2根或单排桩基中的桩外，一般为（ ）个桩的直径或边长：（ ）

- A、0.5%，1/4~1/2 B、1%，1/2~1
C、1、5%，1~2 D、2%，2~3

10、下列说法不正确的是：

- A、静力压桩是利用无振动、无噪音的静压力将桩压入土中，主要用于软弱土层和邻近怕振动的建筑物（构筑物）。
- B. 振动法在砂土中施工效率较高。
- C、水冲法适用于砂土和碎石土，有时对于特别长的预制桩，单靠锤击有一定困难时，亦可采用水冲法辅助之。
- D、打桩时，为减少对周围环境的影响，可采取适当的措施，如井点降水。

11、下列关于灌注桩的说法不正确的是：（ ）

- A、灌注桩是直接在桩位上就地成孔，然后在孔内灌注混凝土或钢筋混凝土而成。
- B. 灌注桩能适应地层的变化，无需接桩。
- C、灌注桩施工后无需养护即可承受荷载。
- D、灌注桩施工时无振动、无挤土和噪音小。

12、干作业成孔灌注桩的适用范围是：（ ）

- A、饱和软粘土
- B. 地下水位较低、在成孔深度内无地下水的土质
- C、地下水不含腐蚀性化学成分的土质
- D、适用于任何土质

13、下列关于泥浆护壁成孔灌注桩的说法不正确的是：（ ）

- A、仅适用于地下水位低的土层
- B. 泥浆护壁成孔是用泥浆保护孔壁、防止塌孔和排出土渣而成

C、多用于含水量高的地区

D、对不论地下水位高或低的土层皆适用

14、泥浆护壁成孔灌注桩成孔机械可采用：（ ）

A、导杆抓斗 B、高压水泵 C、冲击钻 D、导板抓斗

15、泥浆护壁成孔灌注桩成孔时，泥浆的作用不包括（ ）

A、洗渣 B、冷却 C、护壁 D、防止流沙

16、在沉孔灌注桩施工中若遇砂质土层最宜采用的桩锤是：（ ）

A、柴油锤 B、蒸汽锤 C、机械锤 D、振动锤

17、沉孔灌注桩施工在粘性土层施工时，当接近桩底标高时宜采用的施工方法是：（ ）

A、重锤低击 B、重锤高击

C、轻锤高击 D、轻锤低击

18、下列哪种情况不属于沉管灌注桩的质量问题：（ ）

A、缩颈 B、吊脚桩 C、桩靴进水 D、混凝土质量降低

19、钻孔灌注桩施工过程中若发现泥浆突然漏失，可能的原因是：（ ）

A、护筒水位过高 B、塌孔

C、钻孔偏斜 D、泥浆比重太大

20、爆破桩施工过程中应注意的问题是：（ ）

A、混凝土连续浇筑 B、桩身混凝土连续浇筑

C、桩身与扩大头之间留施工缝隙 D、扩大头混凝土连续浇筑

21、在碳素钢成分中掺入合金元素的作用是：（ ）

A、改善性能； B、提高塑性； C、提高强度； D、提高硬度。

22、钢筋冷拉应力控制法的实质是：（ ）

A、仅控制冷拉应力； B、控制冷拉应力，又控制冷拉率限值；

C、最大冷拉率控制； D、最大应力控制。

23、冷拉率控制法的适用范围是：（ ）

- A、同炉批钢筋； B、不同炉批钢筋；
C、热轧钢筋； D、钢绞线。

24. 钢筋冷拉时效的最终目的：()

- A、消除残余应力； B、钢筋内部晶格完全变化；
C、提高弹性模量； D、提高屈服强度。

25. 钢筋冷拔的机理是：()

- A、消除残余应力； B、轴向拉伸；
C、径向压缩； D、抗拉强度提高。

26. 钢筋闪光对焊的机理是：()

- A、熔化金属加焊条； B、轴向加压顶锻成型；
C、高电压的弱电流； D、高电压的高电流。

27. 钢筋螺纹套管连接主要适用于：()

- A、光圆钢筋； B、变形钢筋；
C、螺纹钢筋； D、粗大钢筋。

28. 钢筋冷拉时，若采用冷拉应力控制，当冷拉应力为 δ ，冷拉率 γ ，下列哪种情况是合格的。()

- A、 δ 达到控制值， γ 未达到控制值； B、 δ 达到控制值， γ 超过规定值；
C、 δ 未达到控制值， γ 未达到控制值； D、 δ 未达到控制值， γ 超过规定值。

29. 除闪光对焊外，所有其他焊接连接方式焊接时均应控制：()

- A、焊条质量； B、钢筋种类；
C、接头形式； D、电流不易过大。

30. 人工时效的目的是：()

- A、提高钢筋的弹性模量； B、长时间加热或通电手段获得；
C、是一种自然时效； D、提高钢筋的抗拉强度。

三、问答题

- 1、常用的锤击沉桩机有哪几种？试述它们的优缺点。
- 2、试述预制混凝土打入桩质量控制要点。
- 3、振冲法的原理？

第三章 钢筋混凝土工程

一、填空题

- 1、滑模组成包括 _____， _____， _____三个系统。
- 2、钢筋连接的方法通常有_____。
- 3、模板设计、制作及支撑的基本要求是_____、刚度和稳定性、拆装方便，能多次周转使用和_____。
- 4、滑模装置的全部荷载经由_____传递给_____再传递给 _____。
- 5、某现浇钢筋混凝土楼板的模板设计，需考虑的荷载有____、钢筋自重、施工人员及设备荷载。
- 6、混凝土施工缝留设的原则是_____。
- 7、混凝土搅拌制度考虑_____。
- 8、常用混凝土垂直运输设备有_____。

9、常用混凝土搅拌机的型式有____，对于硬性混凝土宜采用____。

10、混凝土冬季施工的方法____和____。

二、单项选择题

1、在碳素钢成分中掺入合金元素的作用是：（ ）

A、改善性能； B、提高塑性； C、提高强度； D、提高硬度。

2、钢筋冷拉应力控制法的实质是：（ ）

A、仅控制冷拉应力； B、控制冷拉应力，又控制冷拉率限值；

C、最大冷拉率控制； D、最大应力控制。

3、冷拉率控制法的适用范围是：（ ）

A、同炉批钢筋； B、不同炉批钢筋； C、热轧钢筋； D、钢绞线。

4、钢筋冷拉时效的最终目的：（ ）

A、消除残余应力； B、钢筋内部晶格完全变化；

C、提高弹性模量； D、提高屈服强度。

5、钢筋冷拔的机理是：（ ）

A、消除残余应力； B、轴向拉伸；

C、径向压缩； D、抗拉强度提高。

6、钢筋闪光对焊的机理是：（ ）

A、熔化金属加焊条； B、轴向加压顶锻成型；

C、高电压的弱电流； D、高电压的高电流。

7、钢筋螺纹套管连接主要适用于：（ ）

A、光圆钢筋； B、变形钢筋； C、螺纹钢筋； D、粗大钢筋。

8、钢筋冷拉时，若采用冷拉应力控制，当冷拉应力为 δ ，冷拉率 γ ，下列哪种情况是合格的。（ ）

A、 δ 达到控制值， γ 未达到控制值； B、 δ 达到控制值， γ 超过规定值；

C、 δ 未达到控制值， γ 未达到控制值；
 γ 超过规定值。

D、 δ 未达到控制值，

9、除闪光对焊外，所有其他焊接连接方式焊接时均应控制：（ ）

A、焊条质量； B、钢筋种类； C、接头形式； D、电流不易过大。

10、人工时效的目的是：（ ）

A、提高钢筋的弹性模量； B、长时间加热或通电手段获得；

C、是一种自然时效； D、提高钢筋的抗拉强度。

11、模板设计要求所设计的模板必须满足：（ ）

A、刚度要求 B、强度要求

C、刚度和强度要求 D、变形协调要求

12、梁的截面较小时，木模板的支撑形式一般采用：（ ）

A、琵琶支撑 B、井架支撑 C、隧道模 D、桁架

13、下列组合钢模板尺寸不符合常用模数：（ ）

A、 300×1500 B、 250×1000 C、 200×900 D、 150×1050

14、大模板角部连接方案采用：（ ）

A、小角模方案 B、大角模方案 C、木板镶缝 D、A+B

15、滑升模板组成：（ ）

A、模板系统、操作系统和液压系统 B、操作平台、内外吊架和外挑架

C、爬杆、液压千斤顶和操纵装置 D、B+C

16、滑模的动力装置：（ ）

A、人工手拉葫芦 B、液压千斤顶 C、卷扬机 D、龙门架

17、内爬升模板，由内爬升架提升，其高度通常为：（ ）

A、大于二个层高 B、大于三个层高

C、等于层高 D、小于一个层高

18、隧道模是用于浇筑（ ）的混凝土的工具式模板。

A、柱 B、梁 C、墙 D、墙和楼板

19、大模板的荷载传力路线：（ ）

- A、面板→次肋→主肋→支撑结构 B、面板→支撑结构
C、面板→主肋→支撑结构 D、面板→主肋

20、模板设计刚度验算考虑：（ ）

- A、恒载+活载 B、恒载+施工荷载 C、恒载+集中荷载 D、恒载

21、柱模板设计时，柱箍考虑的荷载：（ ）

- A、恒载+施工荷载 B、新浇混凝土的侧压力
C、倾倒混凝土产生的荷载 D、有效压头高度内对模板的压力

22、下列不影响混凝土侧压力的因素是：（ ）

- A、混凝土浇筑速度 B、混凝土浇筑时的温度
C、混凝土的倾倒方式 D、外加剂

23、当梁跨度大于 4m 时，梁底模应起拱，起拱高度为跨度的：（ ）

- A、0.8%~1% B、1%~3% C、3%~5% D、0.1%~0.3%

24、通常情况下，板的模板拆除时，混凝土强度至少达到设计混凝土强度标准值的：（ ）

- A、50% B、50~75% C、100% D、75%

25、梁底模板设计时，何种荷载不考虑：（ ）

- A、施工荷载 B、混凝土及模板自重
C、钢筋自重 D、混凝土侧压力

26、下列哪一施工过程不属于混凝土工程的主要环节：（ ）

- A、混凝土制备与运输 B、浇筑与捣实
C、绑扎钢筋 D、混凝土制备与浇筑

27、混凝土施工配制强度应达到的保证率为：（ ）

- A、80% B、90% C、95% D、97%

28、下列哪种搅拌机械宜搅拌轻骨料混凝土：（ ）

- A、鼓筒式 B、卧轴式 C、双锥式 D、自落式

29、混凝土搅拌时间是指：（ ）

- A、原材料全部投入到全部卸出
- B、开始投料到开始卸料
- C、原材料全部投入到开始卸出
- D、开始投料到全部卸料

30、裹砂石法混凝土搅拌工艺正确的投料顺序是：（ ）

- A、全部水泥→全部水→全部骨料
- B、全部骨料→70%水→全部水泥→30%水
- C、部分水泥→70%水→全部骨料→30%水
- D、全部骨料→全部水→全部水泥

31、泵送混凝土碎石的最大粒径与输送管的内径比宜为：（ ）

- A、1：5
- B、1：7
- C、1：2.5
- D、1：3

32、下列不属于对混凝土运输机械的基本要求是：（ ）

- A、运输时间限制
- B、不漏浆
- C、不吸水
- D、具有一定的体积

33、施工缝宜留在：（ ）

- A、剪力较大的部位
- B、剪力较小的部位
- C、施工方便的部位
- D、B+C

34、大体积混凝土浇筑方案中哪一种浇筑方案混凝土浇筑强度最小：（ ）

- A 斜面分层
- B 分段分层
- C 全面分层
- D 泵送

35、大体积混凝土浇筑后期混凝土裂缝可能产生的部位是：（ ）

- A 端头 1/3 部位
- B 端头 1/4 部位
- C 中部
- D 中部和端部均有

36、内部振捣器振捣混凝土结束的标志是：（ ）

- A 有微量气泡冒出
- B 水变浑浊
- C 无气泡冒出且水变清
- D 混凝土大面积凹陷

37、内部振捣器除了插点要求均匀布置外，还要求：（ ）

- A 快插快拔
- B 快插慢拔
- C 只插不拔
- D 慢插快拔

38、抗渗混凝土养护时间（自然养护）至少为：（ ）

- A 7d
- B 12d
- C 14d
- D 28d

39、混凝土养护后质量检查指：（ ）

- A 抗剪强度检查 B 抗压强度检查
C 抗劈裂检查 D 抗弯强度检查

40、大体积混凝土早期裂缝是因为：（ ）

- A、内热外冷 B、内冷外热
C、混凝土与基底约束较大 D、混凝土与基底无约束

三、问答题

- 1、钢筋闪光对焊的主要工艺参数有那些？原理是什么？
- 2、（混凝土）如何自然养护？
- 3、混凝土浇筑后期裂缝产生的原因是什么？
- 4、试述泵送混凝土工艺对混凝土拌和物的基本要求，为防治管道阻塞，可采用哪些措施？
- 5、为什么说混凝土浇筑后初期阶段的养护非常重要？试分析说明。
- 6、试述降低模板工程成本的主要途径有哪些？
- 7、计算模板整体强度与刚度时，荷载 q 的取值应考虑哪几种情况？
- 8、对混凝土拌和物运输的基本要求是什么？

四、计算题

- 1、某设备基础长 80m，宽 30m，厚 1.5m，不允许留施工缝，现采用泵送混凝土施工，共用 2 台搅拌运输车供料，每台搅拌运输车的供料能力 $33\text{m}^3/\text{h}$ ，途中运输时间为 0.5h，混凝土初凝时间为 2h，采用插入式振捣器振捣，已知振捣器作用长度为 250mm。试确定混凝土的浇筑方案（可能方案都要写出）。
- 2、一块 $1.5 \times 0.3\text{m}$ 的组合钢模板，模板自重 0.5 kN/m^2 ，其截面模量 $W=8.21 \times 10^3\text{mm}^3$ ，惯性距 $I=3.63 \times 10^5\text{mm}^4$ ，钢材容许应力为 210N/mm^2 ， $E=2.1 \times 10^5\text{N/mm}^2$ ，拟用于浇注 150mm 厚的楼板，试验算其是否能满足施工要求。模板支撑形式为简支，楼板底面外露（即不做抹灰）。

第四章 预应力混凝土工程

一、填空题

- 1、扣件式脚手架，单排、双排与满堂脚手架立杆接长除顶层顶步外，其余各层各步接头必须采用_____ 连接。
- 2、扣件式脚手架，开口型脚手架的两端必须设置连墙件，连墙件的垂直间距不应大于建筑物的层高，并且不应大于_____。
- 3、人行并兼作材料运输的斜道的型式宜按下列要求确定：（1）高度不大于6m 的脚手架，宜采用_____；（2）高度大于6m 的脚手架，宜采用_____。
- 4、碗扣式脚手架、扣件式脚手架，钢管规格应为_____。

- 5、碗扣式脚手架，当模板支撑架高度大于 4.8m 时，顶端和底部必须设置_____。
- 6、附着式升降脚手架结构构造的尺寸应符合下列规定：架体高度不得大于_____；架体宽度不得大于 1.2 m；架体的水平悬挑长度不得大于 2 m，且_____。
- 7、附着式升降脚手架必须具有_____的安全装置。
- 8、钢管满堂支架预压，应在_____后进行。

二、选择题

- 1、扣件式脚手架，脚手架必须配合施工进度搭设，一次搭设高度不应超过相邻连墙件以上（ ）。
A、一步 B、二步 C、三步 D、四步
- 2、脚手板搭接铺设时，接头必须支在横向水平杆上，搭接长度和伸出横向水平杆的长度应分别为（ ）。
A、大于 200mm 和不少于 100mm B、大于 80mm 和不少于 50mm
C、大于 40mm 和不少于 200mm D、大于 10mm 和不少于 50mm
- 3、剪刀撑斜杆与地面的倾角宜（ ）。
A、在 $45^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 之间 B、在 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 之间
C、在 $30^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 之间 D、在 $30^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 之间
- 4、脚手架的人行斜道和运料斜道应设防滑条，其距离为（ ）。
A、600mm B、500mm C、400mm D、250~300mm
- 5、纵向水平杆的对接扣件应符合的规定为（ ）。
A、应交错布置，两根相邻杆的接头，在不同步或不同跨的水平方向错开的距离应不小于 500mm，各接头中心距最近的距离不大于纵距的 $1/3$
B、两根相邻杆的接头，应在同一步和同一跨内布置
C、两根相邻杆的接头，可在同一个竖向平面内
D、两根相邻杆的接头，在水平方向的接头可在 200mm 以内
- 6、剪刀撑的设置宽度（ ）。
A、不应小于 4 跨，且不应小于 6m B、不应小于 3 跨，且不应小于 4.5m
C、不应小于 3 跨，且不应小于 5m D、不应大于 4 跨，且不应大于 6m

7、碗扣式双排脚手架作业层不宜超过（ ）层。

A、1 B、2 C、3 D、4

8、当附着式升降脚手架停用超过（ ）个月或遇 6 级及以上大风后复工时，应进行检查，确认合格后方可使用。

A、1 B、2 C、3 D、4

9、吊篮内的作业人员不应超过（ ）个。

A、1 B、2 C、3 D、4

10、钢管满堂支架预压，在全部加载完成后的支架预压监测过程中，当满足下列条件之一时，应判定支架预压合格：各监测点最初 24h 的沉降量平均值小于 1mm；各监测点最初 72h 的沉降量平均值小于（ ）mm。

A、2 B、3 C、4 D、5

三、问答题

1、脚手架上的剪刀撑作用是什么？

2、对碗扣式双排脚手架搭设应重点检查哪些内容？

3、脚手架搭设前的准备主要有哪些？

第五章 砌筑工程

一、单项选择题

1、粘土砖在砌筑前应浇水润湿，一般提前时间为：（ ）

A、0.5d B、0.5~1、0d C、1、0~1、5d D、1、5~2.0d

2、基础砌筑时通常采用的砂浆通常为：（ ）

A、水泥砂浆 B. 混合砂浆 C、石灰砂浆 D、石膏砂浆

3、砌筑砂浆的流动性一般宜控制在：（ ）

A 50~70mm B. 70~100mm C 100~120mm D、>120mm

4、下列哪一个不是“三一”砌筑的内容：（ ）

A、一铲灰 B. 一杆尺 C、一块砖 D、揉一揉

5、砖墙的水平缝厚度与竖向缝宽度变化范围通常控制在：（ ）

A 6~8mm B. 8~12mm C 12~14mm D、>14mm

6、砖墙的转角处与交接处应同时砌起，当不能同时砌起需留斜槎时，斜槎长度不应小于高度的比例为：（ ）

A、<1/3H B. (1/3~2/3)H C 2/3H D、>H

7、毛石砌筑时必须设置拉结石，应均匀分布，一般每 $0.7m^2$ 至少设置：（ ）

A、一块 B. 二块 C、三块 D、由墙体强度来定

8、砂浆应该随拌随用，当施工期间温度小于 $30^{\circ}C$ ，水泥砂浆和混合砂浆必须在拌成后多少时间内使用完毕：（ ）

A、4h B. 4~5h C、5h D、6h

9、砌块砌筑时应错缝搭砌，搭接长度不小于 150mm，同时不小于砌筑高度的比例为：（ ）

A、1/4H B、1/3H C、1/2H D、2/3H

10、砌块冬季施工时砂浆铺筑的长度不宜超过：（ ）

A 2m B. 3m C 3.5m D、4m

11、下列哪种不是工程中常用脚手架的形式：（ ）

A、桥式脚手架 B、多立杆式脚手架

C、悬挑脚手架 D、升降式脚手架

12、扣件式脚手架属于下列哪种脚手架形式：（ ）

A、框式 B. 吊式 C、挂式 D、多立杆式

13、砌筑用脚手架它的步架高控制在：（ ）

A、<1、2m B. 1、2~1、4m C、1、4~1、6m D、1、6~1、8m

14、碗扣式脚手架碗扣的间距通常为：（ ）

A、500mm B. 600mm C、700mm D、800mm

15、碗扣式脚手架的总高垂直度偏差控制在：（ ）

A、<50mm B. ≤100mm C、<150mm D、≤200mm

16、门式钢管搭设高度通常控制在：（ ）

A、30m 以内 B. 45m 以内 C、60m 以内 D、75m 以内

17、30 层以上的高层建筑常用门式脚手架应该每几层架设水平架一道：（ ）

A、3 层 B. 4 层 C、5 层 D、6 层

18、互升降式脚手架的操作过程的正确顺序是：（ ）

A、爬升→下降→安装 B. 爬升→安装→下降

C、安装→爬升→下降 D、下降→安装→爬升

19、整体升降式脚手架以什么为提升机：（ ）

A、电动机 B、涡轮蜗杆减速机

C、电动倒链 D、千斤顶

20、下列哪种不是里脚手架的结构形式：（ ）

A、框式 B. 折叠式 C、支柱式 D、门架式

二、问答题：

1、砌筑工程中，设立“皮杆数”的作用是什么？

2、砌筑工程中，摆砖样的目的是什么？

3、试画出一砖墙附 365×365 砖垛的组砌方法。

第六章 脚手架工程

一、填空题

1、扣件式脚手架，单排、双排与满堂脚手架立杆接长除顶层顶步外，其余各层各步接头必须采用_____ 连接。

2、扣件式脚手架，开口型脚手架的两端必须设置连墙件，连墙件的垂直间距

不应大于建筑物的层高，并且不应大于_____。

3、人行并兼作材料运输的斜道的型式宜按下列要求确定：（1）高度不大于6m的脚手架，宜采用_____；（2）高度大于6m的脚手架，宜采用_____。

4、碗扣式脚手架、扣件式脚手架，钢管规格应为_____。

5、碗扣式脚手架，当模板支撑架高度大于4.8m时，顶端和底部必须设置_____。

6、附着式升降脚手架结构构造的尺寸应符合下列规定：架体高度不得大于_____；架体宽度不得大于1.2m；架体的水平悬挑长度不得大于2m，且_____。

7、附着式升降脚手架必须具有_____的安全装置。

8、钢管满堂支架预压，应在_____后进行。

二、选择题

1、扣件式脚手架，脚手架必须配合施工进度搭设，一次搭设高度不应超过相邻连墙件以上（ ）。

A、一步 B、二步 C、三步 D、四步

2、脚手板搭接铺设时，接头必须支在横向水平杆上，搭接长度和伸出横向水平杆的长度应分别为（ ）。

A、大于200mm和不少于100mm B、大于80mm和不少于50mm

C、大于40mm和不少于200mm D、大于10mm和不少于50mm

3、剪刀撑斜杆与地面的倾角宜（ ）。

A、在45°～75°之间 B、在45°～60°之间

C、在30°～60°之间 D、在30°～75°之间

4、脚手架的人行斜道和运料斜道应设防滑条，其距离为（ ）。

A、600mm B、500mm C、400mm D、250～300mm

5、纵向水平杆的对接扣件应符合的规定为（ ）。

A、应交错布置，两根相邻杆的接头，在不同步或不同跨的水平方向错开的距离应不小于500mm，各接头中心距最近的距离不大于纵距的1/3

B、两根相邻杆的接头，应在同一跨内布置

C、两根相邻杆的接头，可在同一个竖向平面内

D、两根相邻杆的接头，在水平方向的接头可在 200mm 以内

6、剪刀撑的设置宽度（ ）。

A、不应小于 4 跨，且不应小于 6m B、不应小于 3 跨，且不应小于 4.5m

C、不应小于 3 跨，且不应小于 5m D、不应大于 4 跨，且不应大于 6m

7、碗扣式双排脚手架作业层不宜超过（ ）层。

A、1 B、2 C、3 D、4

8、当附着式升降脚手架停用超过（ ）个月或遇 6 级及以上大风后复工时，应进行检查，确认合格后方可使用。

A、1 B、2 C、3 D、4

9、吊篮内的作业人员不应超过（ ）个。

A、1 B、2 C、3 D、4

10、钢管满堂支架预压，在全部加载完成后的支架预压监测过程中，当满足下列条件之一时，应判定支架预压合格：各监测点最初 24h 的沉降量平均值小于 1mm；各监测点最初 72h 的沉降量平均值小于（ ）mm。

A、2 B、3 C、4 D、5

三、问答题

1、脚手架上的剪刀撑作用是什么？

2、对碗扣式双排脚手架搭设应重点检查哪些内容？

3、脚手架搭设前的准备主要有哪些？

第七章 结构安装工程

一、判断题：

1、履带式起重机稳定最不利的位置是车身与行驶方向垂直时。（ ）

- 2、验算履带式起重机稳定性时，取履带中心点为倾覆点。（ ）
- 3、履带式起重机通过加配重可解决稳定性不足的问题。（ ）
- 4、柱子宽面起吊后抗弯强度满足要求时，可采用直吊绑扎。（ ）
- 5、采用一点绑扎时，绑扎点常设在牛腿面以上。（ ）
- 6、柱子直吊绑扎法便于对位校正，但需较大的起重高度。（ ）
- 7、柱子垂直度要用两台经纬仪同时进行观测检查。（ ）
- 8、柱子应采用比柱混凝土强度等级高一级的细石混凝土进行最后固定。（ ）
- 9、吊车梁就位后应尽快进行校正工作。（ ）
- 10、柱子最后固定时应采用细石混凝土将柱子杯口的缝隙一次全部灌满。（ ）
- 11、屋架绑扎点一般选在下弦节点处且左右对称。（ ）
- 12、吊屋架时，吊索与水平面的夹角不应大于 45。（×）
- 13、正向扶直是指起重机位于屋架下弦一侧扶直屋架。（ ）
- 14、屋架正向扶直比反向扶直更易于操作和安全。（ ）
- 15、单层工业厂房结构吊装顺序是先纵跨后横跨，先高跨后低跨。（ ）
- 16、吊装屋架、屋面板时，起重机多沿跨中开行或沿跨边来行。（ ）
- 17、起重机参数能满足吊装要求时，沿跨中开行停一点可吊装 2 根或 4 根柱子。（ ）
- 18、柱子在跨内预制时，牛腿应朝向起重机。（ ）
- 19、柱子无论布置在跨内或跨外预制，其牛腿面始终应朝向起重机。（ ）

- 20、柱子斜向布置时，不能用滑行法吊升。（ ）
- 21、单厂吊装阶段平面布置一般不考虑柱子的平面布置问题。（ ）
- 22、屋架可以3~4榀叠浇预制且应布置在本跨内。（ ）
- 23、屋架扶直后成组纵向排放时，其堆放中心点应在该组第二榀位置处。（ ）
- 24、布置屋架预制位置时，应先考虑屋架的扶直排放位置。（ ）
- 25、起重机可以不受限制地开到所安装构件附近吊装构件时，可不验算起重半（ ）
- 26、吊装屋架时需验算起重机最小臂长。（ ）
- 27、第一榀屋架可采用缆风绳作临时固定。（ ）

二、单项选择题：

- 1、“起重量大，服务半径小，移动困难”这是哪类起重机的特点（ ）。
- A、桅杆式 B、汽车式 C、履带式 D、塔式
- 2、履带式起重机的缺点是（ ）。
- A、起重量小 B、移动困难 C、服务半径小 D、稳定性较差
- 3、能够载荷行驶是哪种起重机的优点（ ）。
- A、牵缆式桅杆起重机 B、履带式 C、汽车式 D、轮胎式
- 4、履带式起重机臂长不变时，其技术参数Q、H、R三者关系正确的是（ ）。
- A、 $Q \downarrow$ 、 $H \downarrow$ 、 $R \downarrow$ B、 $Q \uparrow$ 、 $R \uparrow$ 、 $H \uparrow$
- C、 $Q \uparrow$ 、 $H \uparrow$ 、 $R \downarrow$ D、 $Q \downarrow$ 、 $R \uparrow$ 、 $H \uparrow$
- 5、不考虑附加荷载时，履带式起重机稳定安全系数K应（ ）。

A、 $K \geq 1.2$ B、 $K \geq 1.15$ C、 $K \geq 1.4$ D、 $K \geq 2.0$

6、柱子平卧抗弯承载力不足时，应采用（ ）。

A、直吊绑扎 B、斜吊绑扎 C、二点绑扎 D、一点绑扎

7、构件吊装前其混凝土强度应符合设计要求，设计未规定时，应达到设计强度标准值的（ ）以上。

A、50% B、75% C、90% D、100%

8、抗弯承载力满足要求，所吊柱子较长，而选用起重机起重高度不足时，可采用（ ）

A、一点绑扎 B、二点绑扎 C、斜吊绑扎 D、直吊绑扎

9、柱子吊装后进行校正，其最主要的内容是校正（ ）

A、柱平面位置 B、柱标高 C、柱距 D、柱子垂直度

10、吊车梁应待杯口细石混凝土达到（ ）的设计强度后进行安装。

A、25% B、50% C、75% D、100%

11、吊屋架时采用横吊梁的主要目的是_（ ）_。

A、减小起重高度 B、防止屋架上弦压坏 C、减小吊索拉力 D、保证吊转安全

12、屋架适合两点绑扎的跨度是（ ）。

A、跨度 $\leq 18\text{m}$ B、 $L > 30\text{m}$ C、 $L > 18\text{m}$ D、 $L < 30\text{m}$

13、吊屋架时，吊索与屋架水平面夹角 α 应（ ）。

A、 $\alpha \geq 30^\circ$ B、 $\alpha \geq 45^\circ$ C、 $\alpha \leq 60^\circ$ D、 $\alpha \leq 45^\circ$

14、屋架跨度为（ ）_时，应采用四捆绑扎。

A、 $L > 15\text{m}$ B、 $L > 18\text{m}$ C、 $L > 24\text{m}$ D、 $L > 30\text{m}$

15、分件安装法是分（ ）开行吊装全部结构构件。

A、一次 B、二次 C、三次 D、四次

16、综合吊装法的特点有（ ）。

A、生产效率高 B、平面布置较简单

C、构件校正容易 D、开行路线短

17、屋架预制斜向布置时，屋架下弦与厂房纵轴线夹角 α 为_（ ）。

A、 $5^\circ - 10^\circ$ B、 $10^\circ - 20^\circ$ C、 $20^\circ - 45^\circ$ D、 $45^\circ - 60^\circ$

18、某构件自重为 50KN，索具为 3KN，配重为 7KN，则起重机的起重量应大于（ ）。

A、50KN B、53KN C、60KN D、57KN

19、结构安装工程施工的特点不正确的是（ ）。

A、构件类型多 B、质量影响大 C、受力变化简单 D、高空作业多

20、适用于构件多而集中的建筑物安装的是 D 。

A、独脚桅杆 B、人字桅杆 C、悬臂桅杆 D、牵引式桅杆起重机

21、其质软、易弯曲，用作起重机械吊索的钢丝绳是（ ）。

A、 $6 \times 19 + 1$ B、 $6 \times 37 + 1$ C、 $6 \times 61 + 1$ D、都是

22、有关桅杆式起重机的特点，不正确的是（ ）。

A、构造简单 B、装拆方便 C、起重量大 D、服务半径大

23、吊车梁的校正主要是校正（ ）。

A、垂直度 B、标高 C、平面位置 D、A 和 C

24、有关屋架的绑扎，说法错误的是（ ）。

A、绑扎点选在上弦节点处 B、绑扎点左右对称

C、吊索与水平线夹角 $<45^{\circ}$ D、绑扎中心必须在屋架重心之上

三、简答题：

1、常用的起重机械有哪些类型？各有什么特点？

2、杯形基础在吊装前应做哪些准备工作？

3、单机吊装柱时，旋转法和滑行法各有什么特点？对柱的平面布置有什么要求？

4、什么是屋架的正向扶直和反向扶直？各有什么特点？

5、单层工业厂房安装如何选择起重机类型和型号？

6、简述柱子和屋架在预制阶段和吊装阶段布置方式有哪几种？

第八章 防水工程

一、单项选择题

1、 下列哪一个是影响防水混凝土防水质量的因素：（ ）

- A、中粗砂 B、25mm 左右的级配石子
- C、振捣 D、525 号水泥

2. 防水混凝土应自然养护，其养护时间不应少于：（ ）

- A、 7d B、 10d C、 14d D、 21d

3. 当屋面坡度大于 15%或受振动时, 防水卷材的铺贴要求为: ()

- A、平行屋脊 B、垂直屋脊
- C、中间平行屋脊，靠墙处垂直屋脊 D、靠墙处平行屋脊，中间垂直屋脊

4、下列哪种不是止水带的构造形式：（ ）

- A、埋入式 B.可卸式 C、涂膜式 D、粘贴式

5、当油毡平行屋脊铺贴时，短边搭接处不小于 150mm，长边搭接不小于：（ ）

- A、50mm B. 60mm C、70mm D、100mm

6、高分子卷材防水屋面的基层若为水泥砂浆找平层，当基层凹凸不平时，处理基层的方法是：（ ）

- A、涂冷底子油
B、刷皂角水
C、刷 107 胶水水泥砂浆
D、刷稀释沥青

7、 高分子卷材正确的铺贴施工工序是：（ ）

- A、底胶→卷材上胶→滚铺→上胶→覆层卷材→着色剂
- B、底胶→滚铺→卷材上胶→上胶→覆层卷材→着色剂
- C、底胶→卷材上胶→滚铺→覆层卷材→上胶→着色剂
- D、底胶→卷材上胶→上胶→滚铺→覆层卷材→着色剂

8、沥青基涂料正确的施工顺序是：（ ）

- A、准备→基层处理→涂布→铺设 B、准备→涂布→基层处理→铺设

C、准备→基层处理→铺设→涂布

D、准备→铺设→基层处理→涂布

9、SBS 改性沥青涂料与沥青基涂料相比除了具有柔性性能有了较大的改进外，主要还有下列改进：（ ）

A、耐火性能

B、耐酸性能

C、耐超高温

D、抗裂度

10、卷材防水施工时，在天沟与屋面的连接处采用交叉法搭接且接缝错开，其接缝不宜留设在：（ ）

A、天沟侧面

B、天沟底面

C、屋面

D、天沟外侧

二、名词解释

1、排汽屋面

2. 刚性防水屋面

3. 补偿收缩混凝土屋面

4. 外防外贴法

5. 外防内贴法

6. 化学灌浆堵漏法

7、防水混凝土

8、倒置式屋面

9、沥青防水卷材

10、冷底子油

11、 沥青玛蹄脂

12、冷粘法

13、热风焊接法

14. 涂膜防水屋面

15、合成高分子涂料

三、简答题

1、 卷材防水屋面的构造有哪几部分 ？

2、 如何预防刚性防水屋面的开裂 ？

3、 卷材防水有屋面哪些优缺点 ？

4、 简述刚性防水屋面的特点及适用范围。

- 5、防水混凝土的配制要求有哪些？
- 6、什么是外防外贴法？
- 7、什么是化学灌浆堵漏法？
- 8、处理渗涌的原则是什么？
- 9、倒置式面屋的特点是什么？
- 10、怎样采用简单方法检查基层的干燥程度？
- 11、防水混凝土的施工缝有哪几种构造形式？
- 12、防水混凝土的施工缝处再次浇筑前应如何处理？
- 13、地下防水工程采用外防外贴法有何优点及缺点？
- 14、卷材防水层对基层有哪些要求？
- 15、地下结构渗漏水的主要原因是什么？一般发生在哪些部位？
- 16、地下工程防水等级按什么来划分的，分为几级？
- 17、地下工程防水设计时应遵循什么原则？有几种防水方案？
- 18、倒置式屋面的构造有哪几部分？
- 19、简要回答卷材防水层施工的工艺流程。

第九章 装饰工程

一、单项选择题

1、装饰工程除了具有美观、保护结构功能外，还主要具有以下功能：（ ）

- A、防潮功能 B、防风雨
- C、防腐蚀 D、改善环境、隔热功能

2、抹灰工程应遵循的施工顺序是：（ ）

- A、先室内后室外
B、先室外后室内
C、先下面后上面
D、先复杂后简单

3、喷涂抹灰属于：（ ）

- A、一般抹灰
B、中级抹灰
C、高级抹灰
D、装饰抹灰

4、外墙抹灰的总厚度一般不大于：（ ）

- A、 15mm B. 20mm C、 25mm D、 30mm

5、下列哪一种不属于装饰抹灰的种类：（ ）

- A、干粘石 B. 斩假石 C、高级抹灰 D、喷涂

6、釉面瓷砖的接缝宽度控制在约：（ ）

- A、0.5mm B、1.0mm C、1.5mm D、2.0mm

7、大块花岗石或大理石施工时的施工顺序为：（ ）

- A、临时固定→灌细石混凝土→板面平整
B、灌细石混凝土→临时固定→板面平整
C、临时固定→板面平整→灌细石混凝土
D、板面平整→灌细石混凝土→临时固定

8、常用的铝合金板墙的安装施工顺序是：（ ）

- B、放线→铝合金板安装→骨架安装→收口处理

C、放线→骨架安装→收口处理→铝合金板安装

D、放线→收口处理→骨架安装→铝合金板安装

9、面砖主要用于外墙饰面，其粘结层通常采用聚合物水泥浆，粘结层厚度宜控制在：（ ）

A、3~4mm

B. 4~6mm

C、6~10mm

D、10~14mm

10、马赛克施工后期，在纸面板上刷水湿润通常在什么时间后揭纸并调整缝隙：
（ ）

A、10min

B. 20min

C、30min

D、45min

二、简答题

1、简述斩假石（剁斧石）的施工工艺。

2、简述陶瓷锦砖的镶贴方法。

3、室内墙面抹灰的工艺流程有哪两种？

第二部分 分章节习题答案

第一章 土方工程

一、填空题

1、工程量大 、 劳动繁重 、 施工条件复杂

2、土的开挖难易程度

3、自然状态的体积 、 可松性系数

4、
$$z_0 = \frac{1}{4n} (\sum z_1 + 2\sum z_2 + 3\sum z_3 + 4\sum z_4)$$

$$V_{\text{锥}} = \frac{a^2}{6} \cdot \frac{H_3^3}{(H_1 + H_3)(H_2 + H_3)} ;$$

$$V_{\text{楔}} = \frac{a^2}{6} \left[\frac{H_3^3}{(H_1 + H_3)(H_2 + H_3)} - H_3 + H_2 + H_1 \right]$$

5、土方工程量最小 、 填方量相等 、 最小二乘法

6、土质、开挖深度、施工工期、地下水水位、坡顶荷载、气候条件因素

7、承压完整井、承压非完整井、无压完整井、无压非完整井 。

8、滤管、井点管、弯联管、总管 。

9、碾压、夯实、振动压实 夯实、振动压实

10、水下挖土法、冻结法、枯水期施工、抢挖法、加设支护结构、井点降水 。

11、正铲、反铲、抓铲、拉铲

二、是非题：

1、√ 2、× 3、× 4、× 5、×

6、√ 7、× 8、√ 9、√ 10、×

三、单项选择题

1、C 2、B 3、D 4、D 5、D

6、B 7、D 8、D 9、D 10、C

11、B 12、C 13、C 14、B 15、D

16、D 17、C 18、B 19、A 20、D

21、B 22、C 23、D 24、B 25、B

26、A 27、C 28、B 29、D 30、A

31、B 32、D 33、C 34、B 35、B 36、D

四、简答题

1、何为无压完整井？

答：布置在具有潜水自由面的含水层，其底部达到不透水层的水井。

2、土的可松性系数在土方工程中有哪些具体应用？

答：土方调配，计算土方机械生产率及运输工具数量等。

3、轻型井点系统有哪几部分组成？抽水设备中为什么既要设真空泵又要设离心泵？

答：轻型井点设备由管路系统和抽水设备组成。真空泵，离心泵提高抽水设备的最大抽吸高度，提高效率。

4、试述流砂产生的机理及防治途径；

答：土粒受到向上动水压力的作用。如果压力等于或大于土的浮重度，土的抗剪强度等于零，土粒能随着渗流的水一起流动。防治流砂的方法主要有：水下挖土法、冻结法、枯水期施工、抢挖法、加设支护结构及井点降水。

5、试述含水量对填土压实的影响；

答：较干燥的土，土颗粒之间的摩阻力较大不易压实，当土具有适当含水量时，容易压实。当含水量过大，使土体不能完全压实，还会形成“橡皮土”，压实无法正常进行。

6、井点降水的作用有何优点？

答：可以防止地下水涌入坑内，防止边坡塌方，防止了坑底的管涌，使板桩减少了横向荷载，防止了流砂现象。

五、计算题

1、解：（1）高程布置

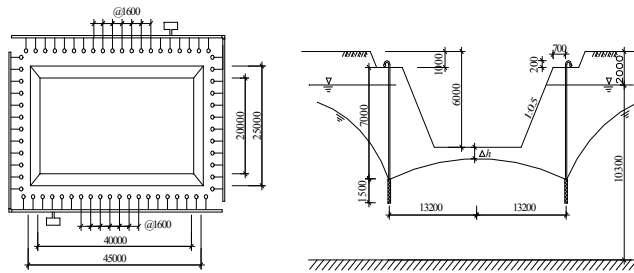
基坑面积较大，所以采用环形布置，由于基坑较深，故基坑边开挖 1m 以降低总管理设面

（2）涌水量计算

$$F=1224.96\text{m}^2 \quad Q=1943\text{m}^3$$

（3）平面布置

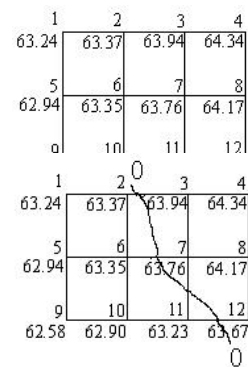
C=145.6m 采用两套抽水设备 n 为 83 根井点管间距为 1、6m



2、解：由已知：

$$H_0 = \frac{\sum H_1 + 2\sum H_2 + 3\sum H_3 + 4\sum H_4}{4N} = 63.47\text{m}$$

零线位置见图：



3、解：由已知：

基槽开挖截面按梯形计算，即：

$$A = \frac{(2.86 + 1.67) \times 1.8}{2} = 4.08(\text{m}^2)$$

每 100 m 长基槽的挖方量：

$$V_{\text{挖}} = AL = 4.08 \times 100 = 408(\text{m}^3)$$

基础所占的体积：

$$V_{\text{基}} = A_{\text{基}} L = (0.4 \times 1.07 + 0.5 \times 0.67 + 0.9 \times 0.37) \times 100 = 109.6(\text{m}^3)$$

预留填方量(按原土计算)

$$V_{\text{留}} = \frac{V_{\text{挖}} - V_{\text{基}}}{K'_s} = \frac{408 - 109.6}{1.05} = 284.19(\text{m}^3)$$

弃土量(按松散体积计算)： $V_{\text{弃}} = (V_{\text{挖}} - A_{\text{留}}) \cdot K_s = (408 - 284.19) \times 1.3 = 160.95(\text{m}^3)$

第二章 地基基础工程

一、填空题

- 1、桩距、桩群的密集程度、桩群的面积、周围环境
- 2、保护孔壁、防止塌孔、携渣、冷却钻头
- 3、由一侧向单一方向进行、由中间向两个方向进行、由中间向四周进行
- 4、落锤、蒸汽锤、柴油锤 和 液压锤
- 5、土质、桩的规格、打桩方法
- 6、1%， 桩尖设计标高， 贯入度， 贯入度
- 7、正循环和反循环，反循环
- 8、挖去软弱土层
- 9、 振冲置换法，振冲密实法

二、单项选择题

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1、 B | 2、 B | 3、 A | 4、 B | 5、 D |
| 6、 B | 7、 A | 8、 B | 9、 B | 10、 D |
| 11、 C | 12、 B | 13、 A | 14、 C | 15、 D |
| 16、 D | 17、 D | 18、 D | 19、 B | 20、 A |
| 21、 A | 22、 B | 23、 A | 24、 D | 25、 D |
| 26、 B | 27、 D | 28、 A | 29、 D | 30、 B |

三、问答题

- 1、常用的锤击沉桩机有哪几种？试述它们的优缺点。

答:滚管式---结构简单，制作方便，成本低。平面转向不灵活，操作人员多。

轨道式---360° 回转，倾斜打桩，不够灵活机动，需铺设枕木钢轨。

步履式---不需铺设轨道，移动方便，打桩效率高。

履带式---垂直精度调节灵活，可斜打。移动就位灵活。

- 2、试述预制混凝土打入桩质量控制要点。

答:打桩的质量视打入后的偏差,最后贯入度与沉桩标高,桩顶、桩身是否打坏以及对周围环境影响而定。打桩时,桩顶过分破碎或桩身严重裂缝,应立即暂停,在采取相应的技术措施后,方可继续施打。

3、振冲法的原理

答:原理:振冲法是利用振动和水加固土体的方法,它利用机械在地基中制造一群以石块、砂砾等散粒材料组成的桩体——碎石桩,这些桩与原地基土一起构成所谓的复合地基,使地基承载力提高,沉降和沉降差减少。

第三章 钢筋混凝土工程

一、填空题

- 1、模板系统，操作平台系统，液压系统
- 2、绑扎连接、焊接连接、机械连接
- 3、具有足够的强度，接缝严密不漏浆
- 4、模板系统、操作平台系统，提升架，液压千斤顶
- 5、模板及支架自重、新浇筑混凝土的自重、钢筋自重、施工人员及设备荷载
- 6、留设在结构剪应力较小而施工方便地部位
- 7、搅拌时间、投料顺序、进料容量
- 8、塔式起重机、混凝土泵、快速提升斗、井架
- 9、自落式、强制式，强制式搅拌机
- 10、蓄热法、掺外加剂法、蒸汽加热法，电热法

二、单项选择题

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1、A | 2、B | 3、A | 4、D | 5、D |
| 6、B | 7、D | 8、A | 9、D | 10、B |
| 11、C | 12、A | 13、B | 14、D | 15、A |
| 16、B | 17、C | 18、D | 19、A | 20、D |
| 21、D | 22、C | 23、D | 24、D | 25、D |
| 26、C | 27、C | 28、B | 29、C | 30、B |
| 31、D | 32、D | 33、D | 34、A | 35、C |
| 36、C | 37、B | 38、C | 39、B | 40、A |

三、问答题

- 1、钢筋闪光对焊的主要工艺参数有那些？原理是什么？

答：调伸长度、烧化留量与预热留量、顶锻留量、变压器级数。

原理是利用对焊机使两段钢筋接触，通过低电压的强电流，待钢筋被加热到一定温度变软后，进行轴向加压顶锻，形成对接焊头。

2、（混凝土）如何自然养护？

答：即在平均气温高于 $+5^{\circ}\text{C}$ 的条件下于一定时间内使混凝土保持湿润的状态。

3、混凝土浇筑后期裂缝产生的原因是什么？

答：在浇筑后期，当混凝土内部冷却收缩，由于约束，在混凝土截面形成拉应力。当拉应力超过混凝土极限抗拉强度时，便会产生裂缝。

4、试述泵送混凝土工艺对混凝土拌和物的基本要求，为防治管道阻塞，可采用哪些措施？

答：碎石最大粒径与输送管内径之比不宜大于 1:3，以免堵塞。如用轻骨料，则以吸水率小者为宜。砂宜用中砂，砂率宜控制在 38%~45%，最小水泥用量为 $300\text{kg}/\text{m}^3$ 。水灰比宜为 0.4~0.6。应使混凝土搅拌站的供应能力和混凝土搅拌运输车的运输能力大于混凝土泵的泵送能力，进行输送管线布置时，应尽可能直，转弯要缓，管段接头要严，少用锥形管。

5、为什么说混凝土浇筑后初期阶段的养护非常重要？试分析说明。

答：混凝土不及时进行养护，出现脱水，从而会在混凝土表面出现片状或粉状剥落，影响混凝土强度。此外，其中水分过早的蒸发还会出现干缩裂缝，影响混凝土的整体性和耐久性。

6、试述降低模板工程成本的主要途径有哪些？

答：拆装方便，能多次周转使用，正确选择模板材料、形式，合理组织施工。

7、计算模板整体强度与刚度时，荷载 q 的取值应考虑哪几种情况？

答：模板及支架、新浇筑混凝土、钢筋、施工人员及设备荷载自重、振捣混凝土的荷载；新浇筑混凝土对模板侧面的压力；倾倒混凝土时产生的荷载。

8、对混凝土拌和物运输的基本要求是什么？

答：不产生离析，保证浇筑时规定的坍落度和在混凝土初凝之前有充分时间进行浇筑和捣实。

四、计算题

1、答题要点：可采用全面分层，分段分层和斜面分层三种方法。

斜面分层 $Q=64.7\text{m}^3/\text{h}$ ，所以采用斜面分层法。

2、答题要点： $M=1.75\text{kN}\cdot\text{m}$ ， $\sigma=213\text{N}/\text{mm}^2$

挠度 $1/1300$

所以强度不能满足施工要求

第四章 预应力混凝土工程

一、填空题

- 1、对接扣件
- 2、4 m
- 3、一字型斜道；之字型斜道
- 4、 $\Phi 48\text{mm}\times 3.5\text{mm}$
- 5、水平剪刀撑
- 6、5 倍楼层高；不得大于跨度的 $1/2$
- 7、防倾覆、防坠落 和同步升降控制
- 8、支架基础预压合格

二、选择题

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 1、B | 2、A | 3、B | 4、D | 5、A |
| 6、A | 7、B | 8、A | 9、B | 10、D |

三、问答题

1、脚手架上的剪刀撑作用是什么？

答：防止脚手架纵向变形，增强脚手架的整体刚度。

2、对碗扣式双排脚手架搭设应重点检查哪些内容？

- (1) 保证架体几何不变性的斜杆、连墙件等设置情况；
- (2) 基础的沉降，立杆底座与基础面的接触情况；
- (3) 上碗扣锁紧情况；
- (4) 立杆连接销的安装、斜杆扣接点、扣件拧紧程度。

3、脚手架搭设前的准备主要有哪些？（10 分）

（1）技术人员要对脚手架搭设及现场管理人员进行技术、安全交底，未参加交底的人员不得参与搭设作业;脚手架搭设人员须熟悉脚手架的设计内容。

（2）对钢管、扣件、脚手板、爬梯、安全网等材料的质量、数量进行清点、检查、验收，确保满足设计要求，不合格的构配件不得使用，材料不齐时不得搭设，不同材质、不同规格的材料、构配件不得在同一脚手架上使用。

（3）清除搭设场地的杂物，在高边坡下搭设时，应先检查边坡的稳定情况，对边坡上的危石进行处理，并设专人警戒。

（4）根据脚手架的搭设高度、搭设场地地基情况，对脚手架基础进行处理，确认后合格后按设计要求放线定位。

（5）对参与脚手架搭设和现场管理人员的身体状况要进行确认，凡有不适合从事高处作业的人员不得从事脚手架的搭设和现场施工管理工作。

第五章 砌筑工程

一、单项选择题

- | | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1、B | 2、A | 3、B | 4、B | 5、B |
| 6、C | 7、A | 8、A | 9、B | 10、A |
| 11、C | 12、D | 13、B | 14、B | 15、B |
| 16、B | 17、C | 18、C | 19、C | 20、A |

二、问答题：

1、砌筑工程中，设立“皮杆数”的作用是什么？

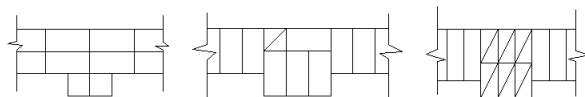
答：立皮数杆可以控制每皮砖砌筑的竖向尺寸，并使铺灰、砌砖的厚度均匀，保证砖皮水平。

2、砌筑工程中，摆砖样的目的是什么？

答：使门窗垛符合砖的模数，偏差小时可通过竖缝调整，以减少斩砖数量，并保证砖及砖缝排列整齐，均匀，以提高砌砖效率。

3、试画出一砖墙附 365×365 砖垛的组砌方法。

答：组砌方法见下图。



一砖墙附 365 × 365 砖垛

第六章 脚手架工程

一、填空题

- 1、对接扣件
- 2、 4 m
- 3、 一字型斜道；之字型斜道
- 4、 $\phi 48\text{mm} \times 3.5\text{mm}$
- 5、水平剪刀撑
- 6、5 倍楼层高；不得大于跨度的 1/2
- 7、防倾覆 、防坠落 和同步升降控制
- 8、支架基础预压合格

二、选择题

- 1、 B 2、 A 3、 B 4、 D 5、 A
- 6、 A 7、 B 8、 A 9、 B 10、 D

三、问答题

- 1、脚手架上的剪刀撑作用是什么？

答：防止脚手架纵向变形，增强脚手架的整体刚度。

- 2、对碗扣式双排脚手架搭设应重点检查哪些内容？

- (1) 保证架体几何不变性的斜杆、连墙件等设置情况；
- (2) 基础的沉降，立杆底座与基础面的接触情况；
- (3) 上碗扣锁紧情况；
- (4) 立杆连接销的安装、斜杆扣接点、扣件拧紧程度。

3、脚手架搭设前的准备主要有哪些？（10 分）

（1）技术人员要对脚手架搭设及现场管理人员进行技术、安全交底，未参加交底的人员不得参与搭设作业;脚手架搭设人员须熟悉脚手架的设计内容。

（2）对钢管、扣件、脚手板、爬梯、安全网等材料的质量、数量进行清点、检查、验收，确保满足设计要求，不合格的构配件不得使用，材料不齐时不得搭设，不同材质、不同规格的材料、构配件不得在同一脚手架上使用。

（3）清除搭设场地的杂物，在高边坡下搭设时，应先检查边坡的稳定情况，对边坡上的危石进行处理，并设专人警戒。

（4）根据脚手架的搭设高度、搭设场地地基情况，对脚手架基础进行处理，确认后合格后按设计要求放线定位。

（5）对参与脚手架搭设和现场管理人员的身体状况要进行确认，凡有不适合从事高处作业的人员不得从事脚手架的搭设和现场施工管理工作。

第七章 结构安装工程

一、判断题：

- 1、√ 2、√ 3、√ 4、× 5、×
- 6、√ 7、√ 8、× 9、× 10、×
- 11、× 12、× 13、√ 14、√ 15、√
- 16、× 17、√ 18、√ 19、× 20、×
- 21、√ 22、√ 23、× 24、√ 25、√
- 26、× 27、√

二、单项选择题：

- 1、C 2、B 3、B 4、C 5、C
- 6、A 7、B 8、C 9、D 10、C
- 11、A 12、A 13、B 14、B 15、C
- 16、D 17、B 18、B 19、C 20、D

21、B 22、D 23、 D 24、C

三、简答题：

1、常用的起重机械有哪些类型？各有什么特点？

答：常用的起重机械有桅杆式起重机、自行式起重机及塔式起重机。

①桅杆式起重机的特点是：制作简单，装拆方便，能在比较狭窄的场地使用；起重量较大；无电源时，可用人工绞盘；能安装其它起重机械不能安装的特殊工程和重大工程，但是它的服务半径小，移动困难，需要设较多的缆风绳，施工速度慢。

②自行式起重机的特点是：灵活性大，移动方便，能为整个建筑工地服务，缺点是稳定性小。

③塔式起重机的特点是：有较大的工作空间和工作幅度，起重高度大，广泛用于多层和高层工业与民用建筑施工中。

2、杯形基础在吊装前应做哪些准备工作？

答：首先，检查杯口尺寸，在基础顶面弹出十字交叉的安装中心线，并画上红三角；接着测出杯底的实际标高 h_1 ，量出柱底至牛腿顶面的实际长度 h_2 ；然后，根据牛腿顶面的设计标高 h 与杯底实际标高 h_1 之差，可得柱底至牛腿顶面应有的长度 h_3 ($h_3 = h - h_1$)；其次，将其 (h_3) 与量得的实际长度 (h_2) 相比，得到施工误差即杯底标高应有的调整值 Δh ($\Delta h = h_3 - h_2 = h - h_1 - h_2$)，并在杯口内标出；最后，施工时，用 1:2 水泥砂浆或细石混凝土将杯底抹平至标志处。为使杯底标高调整值 (Δh) 为正值，柱基施工时，杯底标高控制值一般均要低于设计值 50mm。

3、单机吊装柱时，旋转法和滑行法各有什么特点？对柱的平面布置有什么要求？

答：柱采用旋转法吊升时，起重机边升钩边回转，使柱身绕柱脚（柱脚不动）旋转直到竖直，起重机将柱子吊离地面后稍微旋转起重臂使柱子处于基础正

上方，然后将其插入基础杯口。为了操作方便和起重臂不变幅，柱在预制或排放时，应使柱基中心、柱脚中心和柱绑扎点均位于起重机的同一起重半径的圆弧上，该圆弧的圆心为起重机的回转中心，半径为圆心到绑扎点的距离，并应使柱脚尽量靠近基础。这种布置方法称为“三点共弧”。

柱采用滑行法吊升时，柱吊升时，起重机只升钩不转臂，使柱脚沿地面滑行柱子逐渐直立，起重机将柱子吊离地面后稍微旋转起重臂使柱子处于基础正上方，然后将其插入基础杯口。采用滑行法布置柱的预制或排放位置时，应使绑扎点靠近基础，绑扎点与杯口中心均位于起重机的同一起重半径的圆弧上。这种布置方法称为“两点共弧”。

4、什么是屋架的正向扶直和反向扶直？各有什么特点？

答：起重机位于屋架下弦一边时为正向扶直；起重机位于屋架上弦一边时为反向扶直。两种扶直方法的不同点在于，扶直过程中，前者边升钩边起臂，后者则边升钩边降臂。由于升臂较降臂易操作，且较安全，所以在现场预制平面布置中应尽量采用正向扶直方法。

5、单层工业厂房安装如何选择起重机类型和型号？

答：起重机的类型主要是根据厂房的结构特点、跨度、构件重量、吊装高度、吊装方法及现有起重设备条件等来确定，要综合考虑其合理性、可行性和经济性。

确定起重机的类型以后，要根据构件的尺寸、重量及安装高度来确定起重机型号。

6、简述柱子和屋架在预制阶段和吊装阶段布置方式有哪几种？

答：柱的现场预制位置即为吊装阶段的就位位置。布置方式有：采用旋转法吊升时，斜向布置；滑行法吊装时，纵向布置，也可斜向布置。屋架预制阶段

的平面布置：一般在跨内平卧叠浇预制，每叠 3~4 樘。布置方式有正面斜向、正反斜向、正反纵向布置三种。

屋架吊装阶段的平面布置：靠柱边斜向排放、靠柱边成组纵向排放两种。

第八章 防水工程

一、单项选择题

- 1、C 2、C 3、B 4、C 5、C
6、C 7、A 8、A 9、D 10、B

二、名词解释

1、排汽屋面：在铺贴第一层卷材时，采用空铺条粘或点粘等方法，使卷材与基层之间有纵横相互的空隙作排汽道，使潮湿基层中的水分蒸发排出，防止了卷材起鼓，这种设置排汽道的屋面称为排汽屋面。

2、刚性防水屋面：就是利用刚性防水材料做防水层的屋面。

3、补偿收缩混凝土屋面：利用掺入膨胀剂拌制而成的海凝土作为防水层，硬化后的混凝土产生微膨胀，以补偿普通混凝土的收缩，具有这种防水层的屋面就是补偿收缩混凝土屋面。

4、外防外贴法：在地下防水工程中，地下结构的墙体做好后，将卷材防水层直接铺贴在需防水结构的墙面上，然后砌筑保护墙，这种施工方法称外防外贴法。

5、外防内贴法：在地下防水工程中，地下结构的底板未做好以前，先在

混凝土垫层四周砌筑保护墙，然后将卷材防水层铺贴在混凝土垫层与保护墙上，最后再进行地下需防水结构的混凝土底板与墙体的施工，这种防水层的施工方法，称外防内贴法。

6、化学灌浆堵漏法：就是用压送设备，将防水工程用的化学灌浆溶液灌入混凝土结构的微小裂缝中，使其扩散、胶凝或固化，达到堵漏的目的。

7、防水混凝土：就是在普通混凝土骨料级配的基础上，以调整和控制配合比的方法，提高自身密实和抗渗性能的一种混凝土。

8、倒置式屋面：将憎水性保温层设置在防水层上面的屋面，与传统的保温卷材屋面做法相反，称为倒置式屋面。

9、沥青防水卷材：就是用原纸、纤维织物、纤维毡等胎体材料浸涂沥青，表面撒布粉状、粒状、或片状材料制成可卷曲的片状防水材料，这种材料称沥青防水卷材。

10、冷底子油：就是石油沥青加入溶剂（汽油或轻柴油）制成的溶液。

11、沥青玛蹄脂：由石油沥青与适量填充料混合熬制而成的胶状物质，就是沥青玛蹄脂法。

12、冷粘法：是指在卷材防水屋面施工中，用冷胶粘剂将卷材粘贴在涂刷有基层处理剂的屋面找平层上，而不需要加热施工的方法。

13、热风焊接法：指在合成高分子卷材施工中采用热空气焊枪进行防水卷材搭接粘合的施工方法。

14、涂膜防水屋面：在屋面基层上涂刷防水涂料，经固化后形成一层有一定厚度和弹性的整体涂膜，从而达到防水目的，这种屋面形式就是涂膜防水屋面。

15、合成高分子涂料：以合成橡胶或合成树脂为主要成膜物质配制而成的单组分或多组分的防水涂料。

三、简答题

1、卷材防水屋面的构造有哪几部分？

答：有结构层、隔热层、保温层、找平层、防水层和保护层。

2. 如何预防刚性防水屋面的开裂？

答：通常采用设置隔离层或分格缝等措施来预防刚性防水屋面开裂。

3. 卷材防水有屋面哪些优缺点？

答：卷材防水屋面的优点是：自重轻、防水层较好，尤其是防水层的柔韧性好，能适应一定程度的结构振动和胀缩变形，缺点是造价较高、卷材易老化、起鼓、耐久性差、施工工序多，工效较低，产生渗漏水时，找漏修补困难。

4. 简述刚性防水屋面的特点及适用范围。

答：刚性防水屋面具有施工方便、构造简单、施工工序少、耐久性较好的优点，同时也具有细石混凝土伸缩弹性小，对地基不均匀沉降、温度变化、房屋振动、构件变形等极为敏感的缺点。适用范围是屋顶结构刚度大、地质条件好、无保温层的钢筋混凝土屋面。

5. 防水混凝土的配制要求有哪些？

答：配制普通防水混凝土时，采用普通混凝土的骨料级配，适当增加砂率和水泥用量，水灰比一般不大于 0.6，含砂率为 35%~40%，每立方米混凝土水泥用量不少于 300kg，灰砂比为 1:2~1:2.5，坍落度不大于 5cm，如掺外加剂或用泵送混凝土时为 16~18cm。

6. 什么是外防外贴法？

答：外防外贴是在地下结构的墙体做好后，将卷材防水层直接铺贴在需防水结构的墙面上，然后砌筑保护墙的方法。

7. 什么是化学灌浆堵漏法？

答：化学灌浆堵漏法就是将防水工程用的化学灌浆材料配制成浆液，用压送设备将其灌入混凝土结构的微小裂缝中使其扩散、胶凝或固化，以密封缝隙，达到堵漏的目的。

8. 处理渗涌的原则是什么？

答：处理渗漏水应按“大漏变小漏，片漏变孔漏，线漏变点漏，使漏水部位会聚于一点或数点，最后堵住”的原则进行。

9. 倒置式屋面特点是什么？

答：其特点是：卷材防水层受到保温层的保护，可以避免受到阳光直射和承受剧烈的冷热变化，而减少温度应力，从而延缓防水层的老化过程，延长使用年限，提高防水效果。

10. 怎样采用简单方法检查基层的干燥程度？

答：将 1 捆卷材平坦地干铺在基层上，静置到后掀开检查，基层覆盖部位与卷材上未见水印，就可以认为基层干燥程度符合要求，可以铺设隔汽层或防水层。

11、防水混凝土的施工缝有哪几种构造形式？

答：其构造形式有凹缝、凸缝及钢板止水片施工缝，还有目前工程上采用的 BW 膨胀橡胶止水条施工缝。

12、防水混凝土的施工缝处再次浇筑前应如何处理？

答：应将施工缝部位松散的混凝土凿除，清理浮粒和杂物，用水清洗干净，保持湿润，铺上 20~25mm 厚的 1:1 水泥砂浆后再浇筑混凝土。

13、地下防水工程采用外防外贴法有何优点及缺点？

答：其优点是：结构不均匀沉降时，对防水层影响较小，防水层贴好后即可进行试验，修补方便；缺点是：施工工序多，工期较长，施工占地面积较大，底板与墙身接头处卷材易受损，接搓处施工麻烦，而且质量较差。

14. 卷材防水层对基层有哪些要求？

答：要求基层应具有足够的强度和刚度，承受荷载时不能出现显著变形，表面必须平整，当用 2m 长直尺检查时，其最大空隙不超过 5mm。

15、地下结构渗漏水的主要原因是什么？一般发生在哪些部位？

答：地下结构渗漏水的主要原因是设计考虑不周、选材不当或施工质量不良。一般容易发生在施工缝、蜂窝麻面、裂缝、变形缝及管道穿墙部分。

16. 地下工程防水等级按什么来划分的，分为几级？

答：地下工程的防水等级是按围护结构允许渗漏水量的多少来划分的，总共分为四级。

17、地下工程防水设计时应遵循什么原则？有几种防水方案？

答：在进行地下工程防水设计时，必须遵循 " 防排结合，刚柔并用多道防水，综合治理 " 的原则，目前有三种防水方案：防水混凝土结构，设置附加防水层，" 防排结合 " 防水。

18、倒置式屋面的构造有哪几部分？

答：自下而上有结构层、找平层、基层处理剂、卷材防水层、保温层、保护层。

19、简要回答卷材防水层施工的工艺流程。

答：基层表面清理、修整→喷、涂基层处理剂→节点附加层处理剂→定位、弹线、试铺→铺贴卷材→收头处理、节点密封→保护层施工。

第九章 装饰工程

一、单项选择题

- 1、 D 2、 B 3、 D 4、 B 5、 C
6、 C 7、 A 8、 A 9、 C 10、 C

二、简答题

1、简述斩假石（剁斧石）的施工工艺。

答：先用 1:2~1:2.5 水泥砂浆打底，待 24h 后浇水养护，硬化后在表面洒水湿润，刮素水泥浆一道，随即用 1:1、25 水泥石渣（内掺 30% 石屑）浆罩面，厚为 10 *mm*，抹完后要注意防止日晒或冰冻，并养护 2~3 *d*（强度达 60~70%），然后用剁斧将面层斩毛。

2、简述陶瓷锦砖的镶贴方法。

答：水泥砂浆打底 → 找平划毛、洒水养护 → 弹出水平、垂直分格线，找好规矩 → 刷素水泥浆一道 → 抹粘结层 → 粘贴。

3、室内墙面抹灰的工艺流程有哪两种？

答： 两种：（1）先抹窗台板、墙裙、踢脚板、后抹墙面。

（2）先抹墙面，后抹窗台板、墙裙、踢脚板。