

房屋建筑混凝土结构:

- 1、现浇楼盖是指在现场整体浇筑的楼盖,关于其优点的表述不正确的是: ()。
正确答案是:防水性能差
- 2、对于钢筋混凝土现浇楼盖,若表示短边的计算跨度,表示长边的计算跨度,则()。
正确答案是:当时 $l_2/l_1 \geq 3$ 时,可按单向板进行设计
- 3、对于肋形楼盖,不论板区格两边的尺寸比例如何,荷载传递的途径都是 () 正
正确答案是:板→次梁→主梁→柱或墙→基础→地基
- 4、关于无梁楼盖的特点,下列叙述错误的是 ()。 正确答案是:荷载由梁直接传至
柱或墙
- 5、根据单向板肋梁楼盖的设计经验,其经济的柱网尺寸为 ()。 正确答案是:5~8
米
- 6、按弹性理论计算钢筋混凝土现浇单向板肋梁楼盖的板和次梁的内力时,采用折算荷
载的原因是 ()。 正确答案是:修正因忽略次梁抗扭刚度而产生的误差
- 7、塑性铰与理想铰的主要区别是: ()。 正确答案是:塑性铰是单向铰,只能在
弯矩作用方向做有限的转动,转动的大小受材料极限变形的限制
- 8、单层厂房的结构体系中, () 组成横向平面排架结构,它是单层厂房的基本承
重结构。 正确答案是:屋面梁或屋架、横向柱列和基础等
- 9、作用在厂房结构上的大部分荷载都是通过 () 传给基础、再传到地基中去。
正确答案是:横向排架
- 10、为了减小厂房中的温度应力,可沿厂房的纵向和横向在一定长度内设置 () ,
将厂房结构分成若干个温度区段,保证厂房正常使用。 正确答案是:伸缩缝
- 11、关于单层厂房中横向水平支撑的作用,下列叙述不正确的是 ()。 正确答案是:
加强屋盖结构在横向水平面内的刚度,使横向水平荷载沿纵向分布
- 12、单层厂房结构中, () 的作用是将墙体和柱、抗风柱等箍在一起,增加厂房的
整体刚性,防止由于地基发生过大的不均匀沉降或较大振动荷载引起的不利影响。 正确
答案是:圈梁
- 13、在单层厂房的排架计算中,屋面活荷载不包括下列的 ()。 正确答案是:吊车
荷载
- 14、对单层厂房排架柱进行内力组合时,控制截面应为 ()。 正确答案是:上柱底
部截面、牛腿顶部面和下柱底部截面
- 15、采用 () ,有利于提高框架结构建筑的横向侧移刚度,并且由于横向跨度小于纵
向跨度,故而楼板的跨度较为经济合理。 正确答案是:横向框架承重体系
- 16、 () 的整体性强、抗震性能好,在实际工程中采用比较广泛,但现场浇筑混凝土
的工作量较大。 正确答案是:现浇式框架结构
- 17、在框架结构内力和位移计算中,考虑到 () ,计算框架梁截面惯性矩 I 时应考
虑其影响。 正确答案是:现浇楼板可以作为框架梁的有效翼缘的作用
- 18、框架结构在节点水平集中力作用下, ()。 正确答案是:梁和柱的弯矩图都呈
直线形
- 19、考虑到在梁端出现塑性铰是允许的,为了便于浇注混凝土,在进行框架结构设计时,
一般均对梁端弯矩进行调幅,即人为地 () ,从而减少节点附近梁顶面的配筋量。
正确答案是:减小梁端负弯矩
- 20、在框架结构梁端弯矩调幅的计算公式中, β 为弯矩调幅系数。对于现浇框架, β 可取
()。 正确答案是:0.8~0.9

判断题

- 1、肋形楼盖荷载传递的途径是板→次梁→主梁→柱或墙→基础→地基。（ ）对
- 2、在进行钢筋混凝土连续梁、板设计时，采用按弹性理论的计算方法与采用考虑塑性内力重分布的计算方法相比，后者的计算结果更偏于安全。（ ）错
- 3、对单向板肋梁楼盖的板，可沿板长跨方向取出 1m 宽的板带作为计算单元，代表整个板的受力状态。（ ）错
- 4、钢筋混凝土超静定结构“破坏”的标志不是某个截面的“屈服”（出现塑性铰），而是形成几何可变体系。（ ）对
- 5、工程中考考虑塑性内力重分布的实用计算方法是弯矩调幅法。（ ）对
- 6、排架结构形式是指钢筋混凝土排架由屋面梁（或屋架）、柱和基础组合，排架柱上部与屋架刚接，排架柱下部与基础刚接的结构形式。（ ）错
- 7、作用在厂房结构上的大部分荷载（屋盖上的竖向荷载，吊车上的竖向荷载和横向水平荷载，横向风荷载或横向地震作用，部分墙体和墙梁的自重以及柱上的设备等荷载）都是通过纵向排架传给基础、再传到地基中去。（ ）错
- 8、伸缩缝从基础底面开始，将两个温度区段的上部结构完全分开，留出一定宽度的缝隙，当温度变化时，结构可自由地变形，防止房屋开裂。（ ）错
- 9、无檩屋盖体系由大型屋面板、天窗架、屋架和屋盖支撑组成，该体系具有较好的整体性和刚度，适用于大中型单层厂房。（ ）对
- 10、单层厂房排架柱内力组合时的控制截面应为上柱的底部截面、牛腿的顶部面和下柱的底部截面。（ ）对
- 11、横向框架承重体系的优点在于开间布置比较灵活，但房屋的横向刚度较差，楼板的跨度也较大，因此在实际工程中采用较少。（ ）错
- 12、民用框架结构房屋常用的柱网尺寸一般在 6~12 米之间，工业建筑的柱网尺寸一般在 6~9 米之间。（ ）错
- 13、现浇预制框架结构的整体性强、抗震性能好，因此在实际工程中采用比较广泛。但现场浇筑混凝土的工作量较大。（ ）错
- 14、采用分层法进行框架结构竖向荷载作用下的内力计算时，必须考虑框架的侧移。（ ）错
- 15、框架结构中，如果柱上下端转角相同，反弯点就在柱高的中央；如果柱上下端转角不同，则反弯点偏向转角较小的一端，亦即偏向约束刚度较大的一端。（ ）错

简答题

1、混凝土结构形式通常包含哪些？

答：混凝土结构形式通常包含梁板结构、框架结构、剪力墙结构、框架-剪力墙结构、筒体结构等，当用于装配式单层工业厂房时则多为排架结构。

2、简述结构选型的主要目的和内容？

答：结构选型的主要目的是为建筑物选择安全经济的受力体系，主要包括结构体系的选择及结构材料的确定等。

3、简述现浇楼盖的设计步骤。

答：现浇楼盖的设计步骤：

（1）结构布置：根据建筑平面和墙体布置，确定柱网和梁系尺寸。

（2）结构计算：首先根据建筑使用功能确定楼盖上作用的荷载；计算简图；根据不同的楼盖类型，分别计算板梁的内力；根据板、梁的弯矩计算各截面配筋，根据剪力计算梁的箍筋或弯起筋；其中内力计算是主要内容，而截面配筋计算与简支梁基本相同。

(3) 根据计算和构造要求绘制施工图。

4、框架结构在竖向荷载作用下的内力计算可近似地采用什么方法？该方法需做哪些假定？答：框架结构在竖向荷载作用下的内力计算可近似地采用分层法。该方法假定：(1) 作用在某一层框架梁上的竖向荷载对其他楼层的框架梁的影响不计，而仅在本楼层的框架梁以及与本层框架梁相连的框架柱上产生弯矩和剪力。(2) 在竖向荷载作用下，不考虑框架的侧移。

论述题：

一般钢筋混凝土排架通常作如下假定：

(1) 柱的下端与基础固结。(2分)

由于将钢筋混凝土预制柱插入基础杯口一定的深度，并用高强度等级的细石混凝土和基础紧密地浇成一体，因此可作为固端考虑。(2分)

(2) 柱的上端与屋架（或者屋面梁）铰接。(2分)

由于屋架（或者屋面梁）与柱顶连接处用螺栓连接或用预埋件焊接，这种连接对抵御转动的能力很弱，因此可作为铰接考虑。(2分)

(3) 排架横梁为无限轴向刚性的刚杆，横梁两端处的柱的水平位移相等。(1分)

排架横梁为钢筋混凝土屋架或屋面梁时，由于这类构件的下弦刚度较大，在受力后长度变化很小，可以略去不计，因此可认为横梁是刚性连杆。但当横梁采用下弦刚度较小的组合式屋架或三铰拱、二铰拱等屋架时，由于变形较大，则应考虑横梁轴向变形对排架内力的影响。(1分)