# 最新国家开放大学电大《钢结构》形考任务4试题及答案

来源：网络 作者：空山幽谷 更新时间：2025-08-06

*最新国家开放大学电大《钢结构》形考任务4试题及答案形考任务4(阶段性学习测验4)一、选择题（每小题2分，共40分）题目101．梁在横向荷载作用下使截面受剪时，剪应力合力的作用点称为（）A.受力中心B.临界点C.剪切角D.剪切中心题目202．...*

最新国家开放大学电大《钢结构》形考任务4试题及答案

形考任务4(阶段性学习测验4)

一、选择题（每小题2分，共40分）

题目1

01．梁在横向荷载作用下使截面受剪时，剪应力合力的作用点称为（）

A.受力中心

B.临界点

C.剪切角

D.剪切中心

题目2

02．如梁或杆件两端承受大小相等而方向相反的一对扭矩；而且两端的支承条件又不限制端部截面的自由翘曲，则杆件产生均匀的扭转，称为（）

A.自由扭转

B.约束扭转

C.拉屈扭转

D.剪切扭转

题目3

03．横向荷载作用下，梁的受压翼缘和腹板都可能因弯曲压应力和剪应力的作用而偏离其平面位置，出现波形鼓曲，这种现象称为（）

A.梁整体失稳

B.梁弯曲失稳

C.梁局部失稳

D.梁扭转失稳

题目4

04．构件和板件失稳的根本原因是截面存在（）

A.弯矩应力

B.拉应力

C.剪应力

D.压应力

题目5

05．保证工字形截面梁受压翼缘局部稳定的方法是（）

A.采用有效宽度

B.设置横向加劲肋

C.限制其宽厚比

D.设置纵向加劲肋

题目6

06．为避免腹板局部承压破坏，在支座和固定的集中荷载处应布置（）

A.短加劲肋

B.中间加劲肋

C.支承加劲肋

D.纵向加劲肋

题目7

07．工字形截面梁受压翼缘宽厚比限值为，式中b为（）

A.翼缘板外伸宽度

B.翼缘板的有效宽

C.翼缘板全部宽度

D.翼缘板全部宽度的1/3

题目8

08．组合梁截面选择时，一般首先考虑（）

A.局部稳定性要求

B.整体稳定性要求

C.抗弯强度要求

D.刚度要求

题目9

09．下列关于组合梁截面沿长度的改变说法正确的一项（）

A.梁改变截面可以节约钢材，因此改变次数越多越好

B.单层翼缘板改变截面时宜改变翼缘板宽度而非厚度

C.梁改变一次截面可节约钢材50%

D.梁的跨度越小，改变截面越经济

题目10

10．工字形截面梁受压翼缘，对Q235钢，保证局部稳定的宽厚比限值为，对Q345钢，此宽厚

比限值应为（）

A.仍等于15

B.可能大于15，也可能小于15

C.比15更大

D.比15更小

题目11

11．工业厂房和多层房屋的框架柱属于（）

A.拉弯构件

B.压弯构件

C.受压构件

D.受弯构件

题目12

12．对于单向压弯构件，如果在非弯矩作用方向有足够的支撑阻止构件发生侧向位移和扭转，就会在弯矩作用的平面内发生弯曲失稳破坏，破坏时构件的变形形式为（）

A.平面外失稳

B.弯矩作用平面内的弯曲变形

C.局部失稳

D.弯矩作用平面外的弯曲变形

题目13

13．偏心受力构件可采用多种截面形式，按截面几何特征分为（）

A.型钢截面和组合截面型钢

B.实腹式截面和格构式截面

C.开口截面和闭口截面

D.单轴对称截面和双轴对称截面

题目14

14．偏心受力构件可采用多种截面形式，按截面分布连续性分为（）

A.实腹式截面和格构式截面

B.开口截面和闭口截面

C.型钢截面和组合截面型钢

D.单轴对称截面和双轴对称截面

题目15

15．偏心受力构件如果截面沿两个主轴方向作用弯矩较接近，宜选用（）

A.单轴对称截面

B.双轴对称截面

C.实腹式截面

D.开口截面

题目16

16．计算拉弯、压弯构件强度时，根据不同情况，可以采用三种不同的强度计算准则，其中以构件最大受力截面形成塑性铰为强度极限的计算准则是（）

A.全截面屈服准则

B.边缘纤维屈服准则

C.弹性破坏准则

D.部分发展塑性准则

题目17

17．单轴对称截面的压弯构件，当弯矩作用在对称轴平面内，且使较大翼缘受压时，构件达到临界状态的应力分布（）

A.只在受拉侧出现塑性

B.拉、压侧都不会出现塑性

C.只在受压侧出现塑性

D.可能在拉、压侧都出现塑性

题目18

18．框架柱在框架平面外（沿房屋长度方向）的计算长度取决于（）

A.柱的屈服强度

B.柱的截面尺寸

C.柱的长细比

D.支撑构件的布置

题目19

19．在其他条件相同时，通常刚架的有侧移屈曲荷载相比无侧移屈曲荷载要（）

A.大

B.小

C.相等

D.不能确定

题目20

20．高层建筑钢结构的框架梁和框架柱的主要连接应采用（）

A.铰接

B.柔性连接

C.半刚性连接

D.刚性连接

二、判断题（每小题2分，共20分）

题目21

01．梁的变形以剪切变形为主，弯曲变形很小，常忽略不计。（）

选择一项：

对

错

题目22

02．根据支承条件，钢梁可分为简支梁、悬臂梁、多跨连续梁、伸臂梁和框架梁等。（）

选择一项：

对

错

题目23

03．简支梁内力沿梁长分布很不均匀，因此用钢量较多，但其构造简单，制造和安装方便，温度变化和支座沉陷不产生附加内力，故应用最多。（）

选择一项：

对

错

题目24

04．梁格是由许多梁平行或交叉排列组成的结构承重体系，通常由纵横交叉的主梁和次梁组成，常用于楼盖和工作平台等。（）

选择一项：

对

错

题目25

05．型钢梁的设计计算过程都可分成两步，首先是设定构件的截面，然后对截面进行验算，从

而确定截面。（）

选择一项：

对

错

题目26

06．组合梁设计时，截面验算项目包括弯曲应力、剪应力、局部压应力、折算应力、整体稳定、挠度、翼缘局部稳定等。（）

选择一项：

对

错

题目27

07．偏心受力构件既承受轴力又承受弯矩，有可能因弯矩最大截面达到强度极限而不能再继续承载，也可能因受压而丧失稳定性。（）

选择一项：

对

错

题目28

08．为满足结构的正常使用要求，压弯构件和轴心受力构件一样，不应做得过于柔细，而应具有一定的刚度，以保证构件不会产生过度的变形。（）

选择一项：

对

错

题目29

09．构式压弯构件的缀材设计要求和构造方法与格构式轴心受压构件在原则上是完全不同的。（）

选择一项：

对

错

题目30

10．在进行框架的整体稳定分析时，通常取其中的一榀平面框架作为计算模型，不考虑空间作用。（）

选择一项：

对

错

三、简答题（每小题6分，共24分）

题目31

1．在处理梁的整体稳定性问题时，有哪些假定？

答：（1）弯矩作用在最大刚度平面，屈曲时钢梁处于弹性阶段；

（2）梁端为夹支座（只能绕x、y轴转动，不能绕z轴转动，只能自由挠曲，不能扭转）；

（3）梁变形后，力偶矩与原来的方向平行（即小变形）。

题目32

2．简述型钢梁设计的步骤。

答：（1）统计荷载，确定构件内力（最大弯矩、剪力）；

（2）选择截面形式（工字钢，槽钢，H型钢等）；

（3）按照抗弯强度或整体稳定确定截面抵抗矩；

（4）查型钢表选择型钢号；

（4）验算构件的强度、整体稳定性和挠度；

（5）调整截面尺寸。

题目33

3．偏心受力构件的设计要点有哪些？

答：设计偏心受拉构件时，应同时满足承载力极限状态和正常使用极限状态。承载力极限状态的验算包括强度和稳定，偏心受拉构件只有强度问题，偏心受压构件则应同时满足强度和稳定要求。此外，实腹式构件还必须保证组成板件的局部稳定，格构式构件还必须保证单肢稳定；正常使用极限状态则通过限制长细比来保证，但应注意，当杆件以受弯为主，轴力较小，或有其它需要时，也需计算拉弯或压弯构件的挠度或变形，使其不超过容许值。

题目34

4．框架柱计算长度系数确定时，采取了哪些假定？

答：（1）材料是线弹性的；

（2）框架只承受作用在节点上的竖向荷载；

（3）框架中的所有柱子是同时丧失稳定的，即各柱同时达到其临界荷载；

（4）当柱子开始失稳时，相交于同一节点的横梁对柱子提供的约束弯矩，按上、下柱子的线刚度之比分配给柱子；

（5）在无侧移失稳时，横梁两端的转角大小相等方向相反；在有侧移失稳时，横梁两端的转角不但大小相等而且方向亦相同。

四、计算题（共计16分）

题目35

形考任务5(学习表现记录)

这个作业不需要您在网上提交任何东西，由老师直接给分。

本DOCX文档由 www.zciku.com/中词库网 生成，海量范文文档任你选，，为你的工作锦上添花,祝你一臂之力！