

建筑结构抗震-题库

1、

下列构件哪个不属于建筑非结构构件。

- A、 窗
- B、 光伏板
- C、 固定于楼面大型储物架
- D、 干挂石材

答案： B

解析：光伏板是提供建筑电能的光伏系统主要部件，属于为现代建筑使用功能服务的部件。

2、我国非结构构件的抗震设防目标，采用与主体结构体系设防目标相协调，非结构构件的损伤程度均需与主体结构保持相同。

答案： 错误

解析：由于非结构构件和主体结构构件的重要性和损坏后的经济损失不同，允许非结构构件的损坏程度略大于主体结构，而不得危及生命安全的设防要求。

3、下列哪个属于位移敏感型非结构构件

- A、 水箱
- B、 固定于楼面的文物陈列柜
- C、 固定于天花板的吊灯
- D、 附属多层房屋外立面的雨水管道

答案： D

解析：A，B，C均为固定在某一楼层的具有一定质量的部件，属于加速度敏感型

4、当建筑物的使用和功能要求两个非结构构件连接在一起时，如何确定连接部件的性能目标？

答案：

应按满足较高的性能要求的非结构构件的性能目标作为两个相连非结构构件的性能目标。其中一个非结构构件的连接损坏时，应保证不致引起与之相连接的有较高要求的非结构构件失效。

5、

建筑结构在地震力作用下，附属主体结构的非结构构件将在()、() 和 () 三方面影响建筑主体结构的动力响应

答案：

参与质量

；

刚度

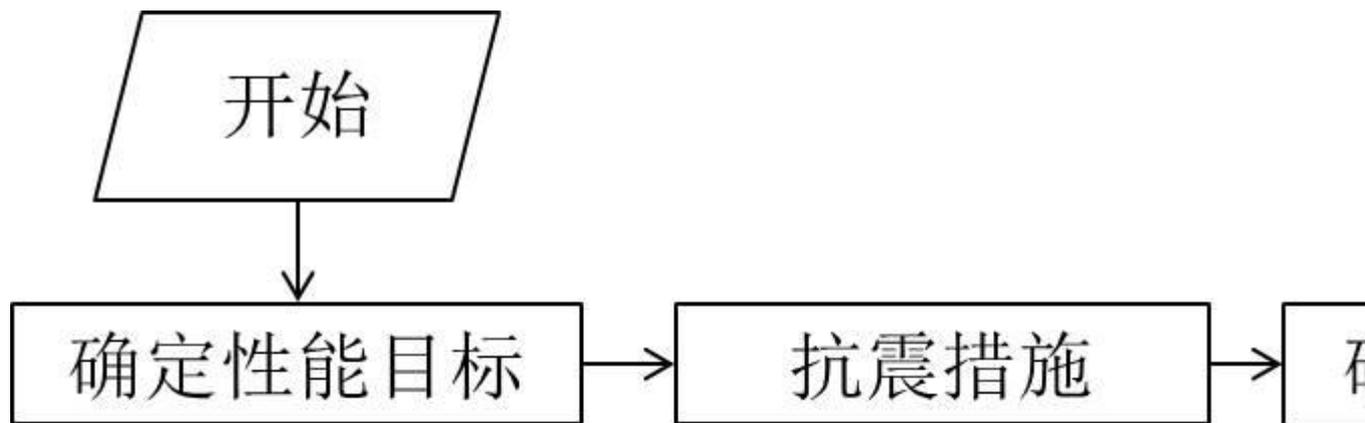
；

连接处相互作用力

；

6、简述非结构构件抗震设计流程。

答案：



7、等效侧力法适用于()类型的非结构构件，将非结构构件视为()体系，以()产生的作用力等效作用在非结构构件()处。

答案：

加速度

；

单自由度

；

最大反应的均值加速度

；

重心

；

8、对支承于不同楼层或防震缝两侧的非结构构件，可采用什么方法可确保其达到抗震性能目标

- A、 等效侧力法
- B、 相对位移法
- C、 楼面反应谱法
- D、 采用抗震措施

答案： BCD

9、简述等效侧力法和楼面反应谱法的计算方法的异同。

答案：

影响因素	楼面谱法 β_s	等效侧力法 $\zeta_1 \zeta_2 \alpha_{\max}$
设防烈度	√	$\sqrt{(\alpha_{\max})}$
场地条件	√	$\sqrt{(\alpha_{\max})}$
支撑位置	√	$\sqrt{(\zeta_2)}$
连接特性	√	$\sqrt{(\zeta_1)}$
周期比	√	×
质量比	√	×
阻尼	√	×

10、非结构构件的抗震措施是根据（C）原则，非结构构件（C）必须满足的要求

答案：

抗震概念设计

；

细部

；

11、地壳由沉积壳、花岗质壳与玄武质壳层组成

答案： 正确

12、地幔

答案：地幔是指地壳以下到深度约 2895km 的古登堡界面为止的部分, 约占地球体积的 5/6

13、地球的核心部分称为地核，地核中主要的元素成分是()

- A、 硅
- B、 锰和铜
- C、 铁和镍
- D、 碳和铝

答案： C

14、地震

答案：地震是地球内某处因地球构造运动岩层突然破裂(如构造地震, 全球地震发生总数约 90%), 或因局部岩层塌陷(如塌陷地震)、火山爆发(火山地震)、及其他原因(如水库、核爆炸)等发生了振动, 并以波的形式传到地表引起地面的颠簸和摇晃。

15、地震波是指地震引起的振动以波的形式从震源向各个方向传播

答案： 正确

16、地震波中纵波的特点是 ()

- A、 周期短、振幅小
- B、 周期长、振幅小
- C、 周期短、振幅大
- D、 周期长、振幅大

答案： A

17、地震动的三要素是指地震动的 ()

- A、 峰值
- B、 震级
- C、 频谱
- D、 持续时间

答案： ACD

18、地震面波是在地表传播的地震波

答案： 正确

19、地震震级分为 9 级，能造成破坏的地震震级是 ()

- A、 2 级
- B、 3 级
- C、 4 级
- D、 6 级

答案： D

20、地震的地震震级决定了震区地震烈度的强弱

答案： 正确

21、面波震级是用地震面波记录测定的地震震级，用 M_s 表示

答案： 正确

22、地震烈度中，代表一个地区最大地震烈度的是()

- A、 基本烈度
- B、 建筑场地烈度
- C、 设计烈度
- D、 标准烈度

答案： A

23、中国地震活动的特点是 ()

- A、 频度高
- B、 强度大
- C、 震源浅
- D、 分布广

答案： ABCD

24、地震烈度为IV~V度的地震会使房屋受到破坏，地面出现裂缝

答案： 错误

25、地震灾害主要表现在哪三个方面

答案： 1. 地表破坏 2. 建筑物破坏 3. 因地震而引起的各种次生灾害

26、通常用于衡量地震破坏程度大小的标准是地震烈度

答案： 正确

27、抗震设计规范趋向于以“ () ”作为建筑抗震设计的基本准则。

答案： 小震不坏、中震可修、大震不倒；

28、抗震设计时，关于结构抗震设防的目标，下列哪种说法是正确的（ ）

- A、基本烈度下结构不坏，大震不倒
- B、结构可以正常使用
- C、结构不破坏
- D、结构小震不坏、中震可修、大震不倒

答案： D

29、关于抗震设防三个水准目标，下述说法不正确的是（ ）

- A、基本烈度、第二水准烈度及地震动参数区划图中的峰值加速度所对应的烈度三者相同
- B、第一水准烈度是指50年内超越概率为63%的地震烈度，即众值烈度
- C、一般情况下，众值烈度比基本烈度低1.5度，而罕遇地震烈度比基本烈度高1度
- D、第三水准烈度为50年超越概率为10%的烈度，即罕遇地震烈度

答案： CD

30、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）中第二水准抗震设防目标对应于（ ）

- A、小震不坏
- B、中震可修
- C、大震不倒
- D、大震可修

答案： B

31、地基分为天然地基和人工地基

答案： 正确

32、选择建筑场地时，下列对建筑抗震不利的是（ ）

- A、地震时可能发生滑坡的地段
- B、地震时可能发生崩塌的地段
- C、地震时可能发生地裂的地段
- D、断层破碎带地段

答案： D

33、建筑场地三级场地比较优良，一级场地比较复杂和不良

答案： 正确

34、下述对场地的卓越周期的说法中（）是正确的

- A、 场地的卓越周期一般等于地震波穿过覆盖层所用时间的 2 倍
- B、 不同场地的卓越周期不同是因为场地的覆盖层厚度及波速不同的缘故
- C、 卓越周期一般在 0.1s 至数秒之间变化
- D、 当建筑物的自震周期与场地的卓越周期相同或相近时，可发生类共振现象，建筑物的震害有加重的趋势

答案： BCD

35、地基是指建筑物基础下面受力层范围内的土层

答案： 正确

36、地质灾害是指自然因素或者人为活动引发的危害人民生命和财产安全的山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等与地质作用有关的灾害

答案： 正确

37、天然地基基础抗震验算时，地基土抗震承载力按下列（）确定

- A、 采用地基土静承载力设计值，但不考虑基础埋深修正
- B、 采用地基土静承载力设计值
- C、 采用地基土静承载力设计值，但不考虑基础宽度修正
- D、 采用地基土静承载力设计值乘以地基土抗震承载力调整系数

答案： D

38、下列哪个建筑可不进行桩基抗震承载力验算（）

- A、 9 度时，4 层砌体结构宿舍
- B、 8 度时，9 层框架结构宾馆
- C、 7 度时，16 层抗震墙结构住宅
- D、 6 度时，28 层框架—抗震墙结构酒店

答案： A

39、下述对地基土液化的防治措施中，（）是不能减小地基土液化可能性的

- A、 把独立基础用同样埋深的筏形基础代替
- B、 采用打入式预制桩基础，桩尖进入非液化土层
- C、 采用振冲密实法加固地基

D、采用换填法换除液化土层

答案： A

40、地震中地基土发生液化时表现为（）

A、冒水喷砂

B、沉降

C、开裂

D、陷落

答案： A

41、下列关于砂土液化的论述中不正确的是（）

A、密实度越大的砂土，越不容易产生液化

B、黏粒含量越大的砂土，越不容易产生液化

C、标准贯入击数越大的砂土，越不容易产生液化

D、打桩的挤土作用不利于消除液化沉陷

答案： D

42、抗震设计时，全部消除地基液化的措施中，下面哪一项是不正确的（）

A、采用筏板基础

B、采用桩基，桩端伸入液化土层以下稳定土层中必要的深度

C、采用加密法，处理至液化深度下界

D、用非液化土替换全部液化土层

答案： A

43、标准贯入试验设备主要由（）组成

A、圆锥探头

B、贯入探杆

C、穿心锤

D、导向杆

答案： BCD

44、标准贯入试验，贯入器贯入的速率应为 15~30 击 / 分钟

答案： 正确

45、在下列地基抗液化措施中，满足减轻液化影响要求的措施有（）

- A、 采用箱形基础
- B、 减轻荷载，增强上部结构整体刚度和均匀对称性
- C、 选择合理的基础埋深
- D、 减小基底面积

答案： ABC

46、在对深厚饱和砂土地基进行抗液化处理时，下述方法中宜采用的是()

- A、 夯实水泥土桩法
- B、 强夯置换法
- C、 粉体喷搅法
- D、 振冲法

答案： D

47、下述消除地基液化的措施中()为部分消除地基液化沉陷的措施

- A、 桩端伸入液化深度以下稳定地层中足够长度的桩基础
- B、 采用振冲挤密法处理，经处理后的地基液化指数为 3
- C、 基础底面埋入液化深度以下的稳定土层中 0.5m 以下的深基础
- D、 用非液化土替换全部液化土层

答案： B

48、自由振动就是没有外荷载或外力作用下的振动

答案： 正确

49、地震反应

答案： 地震反应就是地震在结构中产生的内力、变形、位移、速度和加速度。

50、结构的地震反应和下列哪个因素无关()

- A、 结构的自振周期
- B、 结构的阻尼
- C、 结构的抗震等级
- D、 地震的震级

答案： C

51、地震作用包括()

- A、 地震惯性力

- B、地震动土压力
- C、地震静土压力
- D、地震静水压力

答案： AB

52、弹性恢复力总是指向平衡位置，并力图使振体回到平衡位置

答案： 正确

53、根据胡可定律，弹性恢复力与位移成正比例关系，方向与位移方向相反

答案： 正确

54、二阶临界阻尼系统的阶跃响应为（）

- A、单调上升曲线
- B、等幅振荡曲线
- C、衰减振荡曲线
- D、指数上升曲线

答案： A

55、阻尼比是指实际的阻尼值与临界阻尼值之比

答案： 正确

56、弱阻尼自由振动是一个衰减振动

答案： 正确

57、无阻尼自由振动的结构，处于静力平衡位置的瞬间（）

- A、动能和应变能均达到最大值
- B、动能和应变能均为零
- C、动能最大而应变能为零
- D、动能为零而应变能最大

答案： C

58、无阻尼单自由度体系自由振动时，质点的速度和加速度在同一时刻达到最大值

答案： 错误

59、有阻尼单自由度体系强迫振动时，位移总是滞后于振动荷载

答案： 正确

60、阻尼对单自由度体柔振动的影响是（）

- A、 阻尼越大，周期越大
- B、 阻尼越大，频率越大
- C、 阻尼越大，振幅越大
- D、 阻尼越大，动力系数越大

答案： A

61、有阻尼受迫振动的频率等于（）

- A、 本身的固有频率
- B、 外界干扰力的频率
- C、 无固定频率
- D、 A—B

答案： B

62、二阶欠阻尼系统，其阻尼比越大，系统的平稳性越好

答案： 正确

63、对欠阻尼系统，为提高系统相对稳定性，可以（）

- A、 增大系统的固有频率
- B、 减小系统固有频率
- C、 增加阻尼
- D、 减小阻尼

答案： C

64、建筑结构所在场地的地面运动加速度，往往是极不规则的

答案： 正确

65、动力荷载作用下，结构产生的（）统称为结构的动力反应

- A、 速度
- B、 加速度
- C、 位移
- D、 内力

答案： ABCD

66、下列荷载中不属于动力荷载的是（）

- A、 结构自重
- B、 简谐荷载
- C、 冲击荷载
- D、 突加荷载

答案： A

67、结构在动力荷载作用下的动力效应往往大于相应的静力效应

答案： 正确

68、地震系数 k 是地面水平运动最大加速度与重力加速度的比值

答案： 正确

69、反应谱是抗震设计的基础，关系到地面运动输入作用和设防的标准，关于反应谱，首先要区分实际地震反应谱和（）

- A、 抗震设计反应谱
- B、 速度反应谱
- C、 位移反应谱
- D、 加速度反应谱

答案： A

70、一般体系阻尼比越小，体系地震反应谱值越大

答案： 正确

71、土质条件对地震反应谱的影响很大，土质越松软，加速度谱曲线表现为（）

- A、 谱曲线峰值右移
- B、 谱曲线峰值左移
- C、 谱曲线峰值增大
- D、 谱曲线峰值降低

答案： A

72、自振周期过短，即结构过柔，则结构会发生过大变形，增加结构自重及造价；若自振周期过长，即刚度过大，会导致地震作用增大

答案： 错误

73、结构的自振周期 T 只与（）有关

- A、 结构自身质量及刚度大小有关

- B、结构的初始位移有关
- C、结构的初始加速度有关
- D、结构的初始位移及初始加速度有关

答案： A

74、结构自振周期 T 的物理意义是 ()

- A、每秒振动的次数
- B、干扰力变化一周所需秒数
- C、 2π 秒内振动的次数
- D、振动一周所需秒数

答案： D

75、结构的自振周期与其质量和刚度有关，质量越大，刚度越小，则其周期就越短

答案： 错误

76、质条件对地震反应谱的影响很大，土质越松软，加速度谱曲线表现为 ()

- A、谱曲线峰值右移
- B、谱曲线峰值左移
- C、谱曲线峰值增大
- D、谱曲线峰值降低

答案： A

77、实际地震反应谱是在地震过程中根据记录仪记录的加速度曲线计算得到的，包括加速度反应谱、速度反应谱和位移反应谱

答案： 正确

78、地震力的计算可采用 () 或反应谱理论

- A、静力法
- B、动力法
- C、振动法
- D、烈度法

答案： A

79、地震动的确定方法可以利用规范反应谱合成人造地震动进行

答案： 正确

80、反应谱是一条曲线，请指出在下列关于反应谱的叙述中哪些是错误的（ ）

- A、 它表示场地上不同周期的结构对特定地震的反应
- B、 它表示场地上特定周期的结构对不同地震的反应
- C、 它表示场地上特定周期的结构对特定地震的反应
- D、 它表示不同场地上特定周期的结构对特定地震的反应

答案： BCD

81、地震作用大小的确定取决于地震影响系数曲线，地震影响系数曲线与（ ）无关

- A、 建筑结构的阻尼比
- B、 结构自重
- C、 特征周期值
- D、 水平地震影响系数最大值

答案： B

82、某建筑结构阻尼比为 0.53，其阻尼调整系数宜取（ ）

- A、 1.0
- B、 0.75
- C、 0.55
- D、 0.48

答案： C

83、多自由度体系的自由振动是若干简谐振动的叠加

答案： 正确

84、多自由度体系的自由振动主要计算（ ）

- A、 频率
- B、 周期
- C、 振型
- D、 动力内力

答案： ABC

85、单自由度体系自由振动的振幅仅取决于体系的初位移、初速度及自振频率

答案： 正确

86、地震影响系数是给定阻尼比的单质点弹性结构在地震作用下的最大绝对加速度反应与重力加速度比值的统计平均值

答案： 正确

87、瑞雷阻尼是质量矩阵和刚度矩阵的线性组合

答案： 正确

88、阻尼振动有哪几种（）

- A、 过阻尼
- B、 欠阻尼
- C、 临界阻尼
- D、 简谐振动

答案： ABC

89、阻尼振动的特点不包括（）

- A、 阻尼振动的圆频率小于振动的系统频率
- B、 振幅随着时间按指数规律衰减
- C、 振动物体的初始能力随着 t 的增加而不断损耗
- D、 想获得等幅振动, 外力可以不持续

答案： D

90、反射振幅和入射位移振幅大小相等方向相同，因此，地面检波器接收到的位移应该是入射振幅和反射振幅之和

答案： 正确

91、对两个不同频率的主振型，一个振型上的惯性力在另一个振型上的功（）

- A、 恒大于零
- B、 恒等于零
- C、 恒小于零
- D、 可能大于零也可能小于零

答案： B

92、多自由度体系的自振频率数 n_1 与主振型数 n_2 的大小关系是（）

- A、 $n_1 > n_2$
- B、 n_1
- C、 $n_1 = n_2$

D、不能确定

答案： C

93、振型关于质量矩阵存在正交性

答案： 正确

94、体系任意两个振型对阻尼矩阵存在正交性

答案： 错误

95、多自由度体系的自振频率和振型取决于()

A、 结构的质量分布和刚度(或柔度)系数

B、 干扰力的大小和方向

C、 初始位移

D、 初始速度

答案： A

96、用于计算多自由度体系自振周期的方法是

A、 振型分解法

B、 顶点位移法

C、 弯矩分配法

D、 反弯点法

答案： B

97、求解多自由度体系地震反应的方法有()

A、 振型分解反应谱法

B、 底部剪力法

C、 时程分析法

D、 顶点位移法

答案： ABC

98、振型分解反应谱法的理论基础包括()

A、 振型分解法

B、 反应谱理论

C、 底部剪力法

D、 能量法

答案： AB

99、地震反应分析的振型分解法是利用了振型关于质量阵和阻尼阵的正交性来求解的。

答案： 错误

100、下面内容属于频域分析方法基本步骤的是：

- A、 确定风速谱
- B、 确定荷载谱
- C、 利用振型分解法, 进行坐标变换
- D、 确定模态响应谱

答案： ABCD

101、振型分解法是按照不同振型来进行分解的, 主振型矩阵存在正交性, 低阶振型影响较大

答案： 正确

102、振型分解反应谱法只能适用于弹性体系

答案： 正确

103、地震作用效应不包括地震作用引起的（）动态效应

- A、 自重应力
- B、 结构内力
- C、 变形
- D、 裂缝开展

答案： A

104、地震作用效应计算方法有静力法、拟静力法、动力法

答案： 正确

105、建筑的天然地基基础抗震验算时, 应采用地震作用效应的（）

- A、 基本组合
- B、 标准组合
- C、 准永久组合
- D、 偶然组合

答案： B

106、简述底部剪力法的适用条件

答案： 1、结构的质量和刚度沿高度分布比较均匀;2、房屋的总高度不超过40m;3、建筑结构在地震作用下的变形以剪切变形为主;4、建筑结构在地震作用时的扭转效应可忽略不计。

107、下述底部剪力法的适用条件中，错误的是（）

- A、 以第一振型为主
- B、 高度不超过 40m
- C、 以弯曲变形为主
- D、 质量和刚度沿高度分布比较均匀

答案： C

108、多层砌体房屋采用底部剪力法计算时，不考虑附加地震作用

答案： 正确

109、底部剪力法中关于附加地震作用的计算，下列说法中正确的是（）

- A、 所有结构都需要考虑附加地震作用
- B、 附加地震作用均匀分配到结构各层
- C、 附加地震作用应加到该突出建筑上
- D、 计算剪力时，附加地震作用往下传递

答案： D

110、对突出屋面的小塔楼的地震作用，计算小塔楼时，该水平地震作用（）

- A、 应放大 3 倍，增大部分传给下部楼层
- B、 应放大 3 倍，增大部分不传给下部楼层
- C、 应放大 2 倍，增大部分传给下部楼层
- D、 应放大 2 倍，增大部分不传给下部楼层

答案： B

111、采用底部剪力法时，突出屋面的屋顶间的水平地震作用效应宜放大（）

- A、 1.5 倍
- B、 2.0 倍
- C、 2.5 倍
- D、 3.0 倍

答案： D

112、多层砖房抗侧力墙体的楼层水平地震剪力分配与楼盖刚度有关

答案： 正确

113、关于竖向地震作用和水平地震作用，下列说法正确的是（）

- A、 所有的结构，在抗震区都应考虑竖向地震作用
- B、 内力组合时，竖向地震作用和水平地震作用可以同时考虑
- C、 大跨度结构和水平长悬臂结构均以竖向地震作用为主要地震作用
- D、 竖向地震作用取结构重力荷载代表值的 15%

答案： B

114、竖向地震作用在高层建筑结构的上部大于底部

答案： 正确

115、当仅计算竖向地震作用时，各类结构构件的承载力抗震调整系数均取 1.0

答案： 正确

116、抗震设防是指房屋进行抗震设计和采用抗震措施，来达到抗震效果，抗震设防的依据是（）

- A、 震级
- B、 地震烈度
- C、 基本烈度
- D、 抗震设防烈度

答案： D

117、根据建筑的使用功能及重要性，建筑抗震设防分类分为（）抗震设防类别

- A、 一级、二级、三级、四级
- B、 甲类、乙类、丙类、丁类
- C、 极重要、一般重要、次要、不重要
- D、 不设防、一般设防、重点设防、整体设防

答案： B

118、建筑抗震设防分类和设防标准中，（）应属于抗震次要建筑

- A、 甲类建筑
- B、 乙类建筑
- C、 丙类建筑

D、 丁类建筑

答案： D

119、建筑物按抗震设防分类，应属于地震时使用功能不能中断或需尽快恢复的建筑的是（）

A、 甲类建筑

B、 乙类建筑

C、 丙类建筑

D、 丁类建筑

答案： B

120、抗震概念设计

答案： 所谓“概念设计”是指在进行结构设计时，既要着眼于结构的整体地震反应，又按照结构的破坏机制和过程，灵活运用抗震设计准则；既要把握整体布置的大原则，又兼顾了关键部位的细节，从根本上解决了结构抗震设计的问题，有效地提高了结构自身的整体抗震能力。

121、不属于抗震概念设计的是（）

A、 正确合理地进行选址

B、 结构总体布置

C、 承载力验算

D、 良好的变形能力设计

答案： C

122、下述对建筑抗震概念设计的理解（）是正确的

A、 建筑抗震概念设计即只对建筑结构进行原则性整体布置并确定细部构造，而无须进行数值设计

B、 概念设计是指根据地震灾害和工程经验等所形成的基本设计原则和设计思想进行建筑和结构总体布置并确定细部构造的过程

C、 抗震概念设计虽然重要，但必须在数值设计结果的基础上进行

D、 掌握抗震概念设计是明确抗震设计思想，灵活恰当地运用抗震设计的原则，不陷于盲目的计算工作，比较合理地进行抗震设计

答案： BD

123、抗震设计的概念设计包括（）

A、 选择对抗震有利的场地

- B、建筑形状要求复杂，有利于抗震
- C、建筑物平面的质量中心和刚度中心应尽可能的远离
- D、选择抗震性能较好的建筑材料

答案： AD

124、较好的运用抗震概念和原则是结构抗震设计的必要前提

答案： 正确

125、震级可以通过地震仪记录的地震波形计算得出，是用来表示地震释放能量大小的一种量度

答案： 正确

126、在下列高层建筑中进行地震作用计算时（）采用时程分析法进行补充计算

- A、高柔的高层建筑结构
- B、沿竖向刚度略有变化的 52m 高的乙类高层建筑结构
- C、设防烈度位 7 度、高度大于 100m 的丙类高层建筑结构
- D、7 度设防、甲类高层建筑结构

答案： CD

127、计算垂直地震力时，应先计算出总垂直地震力，然后再分配至各质点，其分配原则为（）

- A、平均分配
- B、三角形分配
- C、倒三角形分配
- D、全部分配至底部质点

答案： C

128、一般情况下，下列（）情况可不进行地震作用计算

- A、甲类建筑，抗震设防烈度为 6 度
- B、乙类建筑，抗震设防烈度为 6 度
- C、丙类建筑，抗震设防烈度为 7 度
- D、丁类建筑，抗震设防烈度为 7 度

答案： B

129、关于底部剪力法中鞭梢效应的叙述,下列哪些是正确的

- A、 局部突出屋面小建筑的质量和刚度突然变小地震反应随之增大
- B、 局部突出屋面小建筑的地震反应加剧的现象称为“鞭梢效应”
- C、 局部突出屋面的小建筑的地震作用效应需乘以增大系数 2
- D、 鞭梢效应只对局部突出屋面的小建筑有影响,此增大部分不应往下部主体结构传递,但与该突出部分相连的主体构件应予以计入

答案： ABD

130、底部剪力法假定：

- A、 只考虑第一阶振型的作用
- B、 只考虑前三阶振型的作用
- C、 第一阶振型是抛物线形
- D、 第一阶振型呈倒三角直线分布

答案： AD

131、《抗震规范》的适用范围是抗震设防烈度为 6~9 度地区的建筑抗震设计

答案： 正确

132、我国抗震规范第二阶段设计的内容是（）

- A、 验算构件的承载力
- B、 验算结构小震时的弹性变形
- C、 验算结构大震时的弹塑性变形
- D、 验算结构大震时的弹性变形

答案： C

133、桩基础抗震验算时，下述说法中不正确的是（）

- A、 所有的建筑桩基础均应进行抗震验算
- B、 单桩竖向抗震承载力特征值可比非抗震设计时提高 25%
- C、 液化土层的桩周摩阻力应进行适当的折减
- D、 桩数较多的挤土桩的施工可使桩间土挤密，液化可能性降低

答案： AB

134、以下（）属于场地与地基的地震效应

- A、 饱和砂土和粉土的振动液化
- B、 土的震陷

C、 滑坡

D、 地裂

答案： ABCD

135、简述结构抗震验算内容

答案： 1. 多遇地震下结构允许弹性变形验算, 防止非结构构件破坏。2. 多遇地震下强度验算, 防止结构构件破坏。3. 罕遇地震下结构的弹塑性变形验算, 防止结构倒塌

136、房屋结构抗震主要研究（）发生时房屋结构的抗震设防能力

A、 构造地震

B、 陷落地震

C、 纵波地震

D、 横波地震

答案： A

137、在结构抗震设计中，框架结构在地震作用下允许在框架梁端处形成塑性铰

答案： 正确

138、结构抗震设计的原则是小震小坏、中震可修、大震不倒

答案： 错误

139、在常用的钢筋混凝土高层建筑结构体系中，抗侧刚度最好的体系为（）

A、 框架

B、 剪力墙

C、 框架-剪力墙

D、 筒体

答案： D

140、钢筋混凝土高层建筑结构分为 A 级和 B 级，（）

A、 B 级较 A 级的最大适用高度增加，适用的最大高宽比加大

B、 B 级较 A 级的最大适用高度增加，适用的最大高宽比减小

C、 B 级较 A 级的最大适用高度降低，适用的最大高宽比加大

D、 B 级较 A 级的最大适用高度降低，适用的最大高宽比减小

答案： A

141、变形缝按照其成因不同分为伸缩缝、沉降缝、防震缝

答案： 正确

142、框架—抗震墙结构的抗震构造，下列所述的哪一项是不恰当的

- A、 框架梁的截面宽度不宜小于 200mm
- B、 沿全高墙厚均不应小于 140mm，且均不应小于层高的 1/25
- C、 墙的周边应设置梁(或暗梁)和端柱组成的边框
- D、 端柱的截面宜与同层框架柱相同

答案： B

143、因此,抗震等级划分应综合考虑地震作用,结构类型和房屋高度等因素,对建筑结构划分四个抗震等级进行抗震设计

答案： 正确

144、钢筋混凝土结构、素混凝土结构和预应力混凝土结构统称为配筋混凝土结构

答案： 错误

145、通常所说的混凝土结构是指素混凝土结构，而不是指钢筋混凝土结构

答案： 错误

146、结构布置时，应特别注意将具有很大抗推刚度的钢筋混凝土墙体和钢筋混凝土芯筒布置在中间位置，力求在平面上要居中和对称

答案： 错误

147、柱的抗震设计应尽可能实现大偏压破坏的形式

答案： 正确

148、简述加密箍筋的作用

答案： 加密箍筋有三方面的作用:一承担剪力;第二,约束混凝土,可提高抗压强度和变形能力;第三,为纵向钢筋提供侧向支承,防止纵筋压曲。

149、框架梁上部纵筋包括哪些

- A、 上部通长筋
- B、 支座负筋
- C、 架立筋
- D、 腰筋

答案： ABC

150、静定桁架内力的计算方法有（）

- A、节点法
- B、平截面法
- C、截面法
- D、反弯矩法

答案： AC

151、抗震设计的重要的构件是（）

- A、木柱
- B、檩子
- C、木圈梁
- D、地基

答案： C

152、根据强节点弱构件的抗震设计概念，节点设计准则有（）

- A、梁柱纵筋可靠锚固
- B、小震时，节点应在弹塑性范围内工作
- C、节点的承载力不应低于其连接构件的承载力
- D、大震时，节点承载力的降低不得危及竖向荷载的传递

答案： ACD

153、在抗震设计中，下列哪一类不是属于建筑非结构构件的范围

- A、固定于楼面的大型储物架
- B、幕墙
- C、雨篷
- D、公用天线

答案： C

154、地震区框架应设计为“强柱弱梁”框架，所谓“强柱弱梁”是指（）

- A、柱的截面积 A_c 比梁的截面积 A_b 大
- B、柱的配筋面积比梁的配筋面积大
- C、柱的线刚度大于梁的线刚度
- D、控制梁柱相对受弯承载力，使塑性铰首先在梁端出现

答案： D

155、抗震设计时，框架结构的“强柱弱梁”要求是（）

- A、 塑性铰先出现在柱端，后出现在梁端
- B、 梁柱节点处柱的总弯曲承载能力不低于梁的总弯曲承载能力
- C、 梁柱节点处柱的总抗弯配筋面积不低于梁的总抗弯配筋面积
- D、 框架平面内柱的截面高度不低于梁的截面高度

答案： B

156、钢筋混凝土结构抗震设计时，要求“强柱弱梁”是为了防止柱出现剪切破坏，从而造成结构倒塌

答案： 正确

157、为体现“强柱弱梁”的设计原则，二级框架柱端弯矩应大于等于同一节点左、右梁端弯矩设计值之和的（）

- A、 1.05 倍
- B、 1.10 倍
- C、 1.15 倍
- D、 1.20 倍

答案： D

158、次梁的跨中计算可按 T 形截面计算正截面承载力，支座只能按矩形截面计算

答案： 正确

159、钢筋混凝土正截面计算公式属于（）

- A、 完全理论公式
- B、 完全经验公式
- C、 半理论半经验公式
- D、 根据设计不同而不同

答案： C

160、计算斜截面受剪承载力时未考虑（）

- A、 剪跨比
- B、 混凝土强度
- C、 配箍率和箍筋强度

D、 纵向钢筋配筋率

答案： D

161、研究表明，影响框架柱受剪承载力除混凝土强度外，还有剪跨比、轴压比和配箍特征值等。

答案： 正确

162、抗震墙结构就是抵抗侧向力的钢筋混凝土剪力墙结构

答案： 正确

163、开洞抗震墙理想的破坏是（）

- A、 连梁和墙肢同时破坏
- B、 墙肢先破坏，并且墙肢延性较好
- C、 连梁先破坏，并且连梁延性较好
- D、 哪个都可以

答案： C

164、抗震墙类别划分主要依据为（）

答案： 抗震墙整体系数；

165、框架—抗震墙结构中抗震第一道防线是剪力墙

答案： 正确

166、悬臂抗震墙抗震性能优于开洞抗震墙

答案： 错误

167、框架—抗震墙结构中的抗震墙设置应符合的条件之一为（）

- A、 抗震墙开洞面积不宜过小，洞口宜上下对齐
- B、 纵向抗震墙宜设置在端开间
- C、 纵横向抗震墙宜单独布置
- D、 抗震墙宜贯通房屋全高，且纵横向抗震墙宜相连

答案： D

168、抗震墙计算时应考虑哪几个问题（）

- A、 抗震墙翼缘作用
- B、 抗震墙有转折时的近似计算
- C、 楼板非刚性的影响

D、 联肢抗震墙的连接梁调幅

答案： ABCD

169、抗震墙翼缘计算宽度可取墙间距的一半和墙总高度的 1/10 两者的较大者

答案： 错误

170、非抗震框架梁的箍筋加密区与框架梁一致

答案： 错误

171、配筋砌块砌体房屋的抗震构造措施（）

A、 对灌孔混凝土的要求

B、 墙体的配筋

C、 对连梁的要求

D、 抗震墙边缘构件

答案： ABCD

172、多层砌体房屋:由粘土砖、（）、粉煤灰中型实心砌块和混凝土中小型砌块砌体通过砂装筑而成的房屋

答案： 烧结多孔粘土砖；

173、砌体房屋分三类：多层砌体房屋、底部框架砌体房屋和（）

答案： 内框架砌体房屋；

174、多层砌体房屋的震害包括以下（）几种情况

A、 房屋倒塌

B、 墙体开裂

C、 墙角破坏

D、 楼梯间破坏

答案： ABCD

175、内框架房屋顶层纵墙的震害原因是地震时内杆架柱与外墙砖壁柱的振动不一致造成的

答案： 正确

176、多层砌体建筑平立剖面及结构布置基本要求：

A、 规则

B、 均匀

- C、 对称
- D、 以上均是

答案： D

177、多层砌体建筑，应优先采用（）的结构体系

- A、 横墙单独承重
- B、 纵横墙单独承重
- C、 水平承重
- D、 横墙承重或纵横墙混合承重

答案： D

178、多层砌体房屋的抗震构造措施有（）

- A、 设置构件柱
- B、 加强楼梯间的整体性
- C、 设置钢筋混凝土圈梁
- D、 采用装配式钢筋混凝土板

答案： ABC

179、验算受弯构件时必须进行抗弯强度验算和抗剪强度验算

答案： 错误

180、下列（）构造物在采取抗震措施后，可不进行抗震强度和稳定性验算

- A、 简支梁桥的上部结构
- B、 简支梁桥的下部结构
- C、 主跨小于 100m 的连续刚构桥
- D、 跨径大于 30m 的单孔板拱桥

答案： A

181、验算路基和挡土墙的抗震强度和稳定性时，考虑下列（）荷载

- A、 垂直地震荷载
- B、 平行路线走向的水平地震荷载
- C、 垂直路线走向的水平地震荷载
- D、 垂直地震荷载和水平地震荷载

答案： C

182、多层砖房抗震构造措施包括（）

- A、 增设构造柱
- B、 同一结构单元的基础，严格按照地质报告进行不同类型的基础设计
- C、 设置圈梁
- D、 加强墙体之间的连接

答案： ACD

183、根据多层砌体房屋抗震构造要求，构造柱与圈梁连接处，构造柱的纵筋应（）

- A、 在圈梁处搭接
- B、 在圈梁处断开
- C、 穿过圈梁，保证构造柱纵筋上下贯通
- D、 在圈梁处断开或穿过都可以

答案： C

184、设有钢筋混凝土构造柱的抗震多层砖房施工，正确的做法有（）

- A、 先绑扎构造柱钢筋，而后砌砖墙
- B、 沿高度方向没 100mm 设一道拉结筋
- C、 拉结筋每边伸入砖墙内部少于 500mm
- D、 马牙槎沿高度方向的尺寸不超过 300mm

答案： AD

185、为了避免墙肢过弱，要求墙肢截面高度与厚度之比不宜小于 4

答案： 正确

186、砖混结构采用的抗震措施有（）

- A、 设置圈梁
- B、 设构造柱
- C、 设防震缝
- D、 提高砖和砂浆的强度等级

答案： ABC

187、箍筋弯钩平直段长度，一般结构不小于 5d，抗震结构不小于 10d

答案： 正确

188、在梁平法的结构图中，抗震结构中非框架梁的箍筋的集中标注应注明（）

- A、 箍数
- B、 钢筋级别
- C、 直径
- D、 间距与肢数

答案： ABCD

189、节点连接破坏主要有两种节点破坏，一种是支撑连接破坏，另一种是（）

答案： 梁柱连接破坏；

190、节点和连接件出现破坏迹象是脚手架垂直坍塌的早期征兆

答案： 正确

191、框架结构体系是由板柱或梁柱通过节点连接而组成的一种结构

答案： 正确

192、建筑结构倒塌破坏的征兆（）

- A、 玻璃破碎
- B、 墙体晃动
- C、 结构变形
- D、 异常声响

答案： ACD

193、加强工程结构抗震设防，提高现有工程结构的抗震能力的工程性措施是减灾的重要手段

答案： 正确

194、多高层钢结构的平面布置应尽量满足哪些要求

答案： 1. 建筑平面宜简单规则,并使结构各层的抗侧力刚度中心与质量中心接近或重合,同时各层刚心与质心接近在同一竖直线上;2. 建筑的开间、进深宜统一;3. 高层建筑钢结构不宜设置防震缝,但薄弱部位应注意采取措施提高抗震能力;4. 宜避免结构平面不规则布置

195、高层建筑结构选型的主要内容包括（）

- A、 选择合适的竖向承重结构
- B、 选择合适的水平承重结构

- C、 选择合适的基础结构
- D、 必须选用现浇钢筋混凝土结构

答案： ABC

196、结构选型的主要是哪些方面的

- A、 结构体系的选择
- B、 结构材料的确定
- C、 结构设计的选择
- D、 以上均是

答案： AB

197、概念设计在总体上把握抗震设计的主要原则, 弥补由于地震作用及结构地震反应的复杂性而造成抗震计算不准确的不足

答案： 正确

198、简述多高层钢结构抗震设计主要原则

答案： 1. 保证结构的完整性 2. 提高结构延性 3. 设置多道结构防线

199、内力地质作用表现为地壳运动、岩浆作用、地震作用和沉积作用

答案： 错误

200、支撑框架的形式有两类：中心支撑框架和偏心支撑框架

答案： 正确

201、高层钢结构设置偏心支撑的目的，下列哪一种说法是正确的（ ）

- A、 抗震的要求
- B、 承受垂直荷载
- C、 设置门窗洞的要求
- D、 便于形成内藏支撑的剪力墙板

答案： A

202、在地震区有一采用框架—支撑结构的多层钢结构房屋，关于其中心支撑的形式，下列（ ）项不宜选用

- A、 交叉支撑
- B、 人字支撑
- C、 单斜杆支撑

D、 K 形支撑

答案： C

203、建设工程设计单位应当按照抗震设防要求和抗震设计规范，进行抗震设计

答案： 正确

204、建筑结构抗震设计中的概念设计是指对建筑抗震设计的宏观控制过程

答案： 正确

205、按抗震设计规范规定，在地震设防烈度为 6 度及 6 度以上的地区，建筑物必须进行抗震设计

答案： 正确

206、为保证结构“大震不倒”，要求结构具有（）

- A、 较大的初始刚度
- B、 较高的截面承载能力
- C、 较好的延性
- D、 较小的自振周期 T_1

答案： C

207、为保证结构“小震不坏”，要求结构具有（）

- A、 较大的初始刚度
- B、 较高的截面承载能力
- C、 较好的延性
- D、 较小的自振周期

答案： B

208、耗能减震是利用耗能构件消耗地震传递给结构的能量的减震手段

答案： 正确

209、我国建筑抗震设防目标是在遭遇基本烈度地震（中震）时，建筑结构将处于（）

- A、 建筑结构可视为弹性体系
- B、 建筑结构有较大的非弹性变形，但不发生倒塌
- C、 建筑结构进入非弹性工作阶段，建筑处于正常使用状态

D、 建筑结构进入非弹性工作阶段，但非弹性变形或结构的损坏应控制在可修复的范围

答案： D

210、地震烈度中，代表一个地区最大地震烈度的是()

- A、 基本烈度
- B、 建筑场地烈度
- C、 设计烈度
- D、 标准烈度

答案： A

211、下述底部剪力法的适用条件中，错误的是()

- A、 以第一振型为主
- B、 高度不超过 40m
- C、 以弯曲变形为主
- D、 质量和刚度沿高度分布比较均匀

答案： C

212、选择建筑场地时，下列对建筑抗震不利的是()

- A、 地震时可能发生滑坡的地段
- B、 地震时可能发生崩塌的地段
- C、 地震时可能发生地裂的地段
- D、 断层破碎带地段

答案： D

213、底部剪力法中关于附加地震作用的计算，下列说法中正确的是()

- A、 所有结构都需要考虑附加地震作用
- B、 附加地震作用均匀分配到结构各层
- C、 附加地震作用应加到该突出建筑上
- D、 计算剪力时，附加地震作用往下传递

答案： D

214、天然地基基础抗震验算时，地基土抗震承载力按下列()确定

- A、 采用地基土静承载力设计值，但不考虑基础埋深修正

- B、采用地基土静承载力设计值
- C、采用地基土静承载力设计值，但不考虑基础宽度修正
- D、采用地基土静承载力设计值乘以地基土抗震承载力调整系数

答案： D

215、抗震设防是指房屋进行抗震设计和采用抗震措施，来达到抗震效果，抗震设防的依据是（）

- A、震级
- B、地震烈度
- C、基本烈度
- D、抗震设防烈度

答案： D

216、下列哪个建筑可不进行桩基抗震承载力验算（）

- A、9度时，4层砌体结构宿舍
- B、8度时，9层框架结构宾馆
- C、7度时，16层抗震墙结构住宅
- D、6度时，28层框架—抗震墙结构酒店

答案： A

217、根据建筑的使用功能及重要性，建筑抗震设防分类分为（）抗震设防类别

- A、一级、二级、三级、四级
- B、甲类、乙类、丙类、丁类
- C、极重要、一般重要、次要、不重要
- D、不设防、一般设防、重点设防、整体设防

答案： B

218、地震中地基土发生液化时表现为（）

- A、冒水喷砂
- B、沉降
- C、开裂
- D、陷落

答案： A

219、建筑物按抗震设防分类，应属于地震时使用功能不能中断或需尽快恢复的建筑的是（）

- A、 甲类建筑
- B、 乙类建筑
- C、 丙类建筑
- D、 丁类建筑

答案： B

220、抗震设计时，全部消除地基液化的措施中，下面哪一项是不正确的（）

- A、 采用筏板基础
- B、 采用桩基，桩端伸入液化土层以下稳定土层中必要的深度
- C、 采用加密法，处理至液化深度下界
- D、 用非液化土替换全部液化土层

答案： A

221、不属于抗震概念设计的是（）

- A、 正确合理地进行选址
- B、 结构总体布置
- C、 承载力验算
- D、 良好的变形能力设计

答案： C

222、下述消除地基液化的措施中（）为部分消除地基液化沉陷的措施

- A、 桩端伸入液化深度以下稳定地层中足够长度的桩基础
- B、 采用振冲挤密法处理，经处理后的地基液化指数为 3
- C、 基础底面埋入液化深度以下的稳定土层中 0.5m 以下的深基础
- D、 用非液化土替换全部液化土层

答案： B

223、计算垂直地震力时，应先计算出总垂直地震力，然后再分配至各质点，其分配原则为（）

- A、 平均分配
- B、 三角形分配
- C、 倒三角形分配

D、全部分配至底部质点

答案： C

224、结构的地震反应和下列哪个因素无关（）

A、结构的自振周期

B、结构的阻尼

C、结构的抗震等级

D、地震的震级

答案： C

225、一般情况下，下列（）情况可不进行地震作用计算

A、甲类建筑，抗震设防烈度为6度

B、乙类建筑，抗震设防烈度为6度

C、丙类建筑，抗震设防烈度为7度

D、丁类建筑，抗震设防烈度为7度

答案： B

226、有阻尼受迫振动的频率等于（）

A、本身的固有频率

B、外界干扰力的频率

C、无固定频率

D、A—B

答案： B

227、房屋结构抗震主要研究（）发生时房屋结构的抗震设防能力

A、构造地震

B、陷落地震

C、纵波地震

D、横波地震

答案： A

228、对欠阻尼系统，为提高系统相对稳定性，可以（）

A、增大系统的固有频率

B、减小系统固有频率

C、 增加阻尼

D、 减小阻尼

答案： C

229、在常用的钢筋混凝土高层建筑结构体系中，抗侧刚度最好的体系为（）

A、 框架

B、 剪力墙

C、 框架-剪力墙

D、 筒体

答案： D

230、下列荷载中不属于动力荷载的是（）

A、 结构自重

B、 简谐荷载

C、 冲击荷载

D、 突加荷载

答案： A

231、抗震设计的重要的构件是（）

A、 木柱

B、 檩子

C、 木圈梁

D、 地基

答案： C

232、反应谱是抗震设计的基础，关系到地面运动输入作用和设防的标准，关于反应谱，首先要区分实际地震反应谱和（）

A、 抗震设计反应谱

B、 速度反应谱

C、 位移反应谱

D、 加速度反应谱

答案： A

233、在抗震设计中，下列哪一类不是属于建筑非结构构件的范围

- A、 固定于楼面的大型储物架
- B、 幕墙
- C、 雨篷
- D、 公用天线

答案： C

234、土质条件对地震反应谱的影响很大，土质越松软，加速度谱曲线表现为（）

- A、 谱曲线峰值右移
- B、 谱曲线峰值左移
- C、 谱曲线峰值增大
- D、 谱曲线峰值降低

答案： A

235、抗震设计时，框架结构的“强柱弱梁”要求是（）

- A、 塑性铰先出现在柱端，后出现在梁端
- B、 梁柱节点处柱的总弯曲承载能力不低于梁的总弯曲承载能力
- C、 梁柱节点处柱的总抗弯配筋面积不低于梁的总抗弯配筋面积
- D、 框架平面内柱的截面高度不低于梁的截面高度

答案： B

236、结构自振周期 T 的物理意义是（）

- A、 每秒振动的次数
- B、 干扰力变化一周所需秒数
- C、 2π 秒内振动的次数
- D、 振动一周所需秒数

答案： D

237、为体现“强柱弱梁”的设计原则，二级框架柱端弯矩应大于等于同一节点左、右梁端弯矩设计值之和的（）

- A、 1.05 倍
- B、 1.10 倍
- C、 1.15 倍
- D、 1.20 倍

答案： D

238、质条件对地震反应谱的影响很大，土质越松软，加速度谱曲线表现为（）

- A、 谱曲线峰值右移
- B、 谱曲线峰值左移
- C、 谱曲线峰值增大
- D、 谱曲线峰值降低

答案： A

239、钢筋混凝土正截面计算公式属于（）

- A、 完全理论公式
- B、 完全经验公式
- C、 半理论半经验公式
- D、 根据设计不同而不同

答案： C

240、阻尼振动的特点不包括（）

- A、 阻尼振动的圆频率小于振动的系统频率
- B、 振幅随着时间按指数规律衰减
- C、 振动物体的初始能力随着 t 的增加而不断损耗
- D、 想获得等幅振动, 外力可以不持续

答案： D

241、开洞抗震墙理想的破坏是（）

- A、 连梁和墙肢同时破坏
- B、 墙肢先破坏，并且墙肢延性较好
- C、 连梁先破坏，并且连梁延性较好
- D、 哪个都可以

答案： C

242、多自由度体系的自振频率数 n_1 与主振型数 n_2 的大小关系是（）

- A、 $n_1 > n_2$
- B、 n_1

- C、 $n_1=n_1$
- D、 不能确定

答案： C

243、框架—抗震墙结构中的抗震墙设置应符合的条件之一为()

- A、 抗震墙开洞面积不宜过小,洞口宜上下对齐
- B、 纵向抗震墙宜设置在端开间
- C、 纵横向抗震墙宜单独布置
- D、 抗震墙宜贯通房屋全高,且纵横向抗震墙宜相连

答案： D

244、多自由度体系的自振频率和振型取决于()

- A、 结构的质量分布和刚度(或柔度)系数
- B、 干扰力的大小和方向
- C、 初始位移
- D、 初始速度

答案： A

245、多层砌体建筑,应优先采用()的结构体系

- A、 横墙单独承重
- B、 纵横墙单独承重
- C、 水平承重
- D、 横墙承重或纵横墙混合承重

答案： D

246、地震作用效应不包括地震作用引起的()动态效应

- A、 自重应力
- B、 结构内力
- C、 变形
- D、 裂缝开展

答案： A

247、下列()构造物在采取抗震措施后,可不进行抗震强度和稳定性验算

- A、 简支梁桥的上部结构

- B、 简支梁桥的下部结构
- C、 主跨小于 100m 的连续刚构桥
- D、 跨径大于 30m 的单孔板拱桥

答案： A

248、建筑的天然地基基础抗震验算时，应采用地震作用效应的（ ）

- A、 基本组合
- B、 标准组合
- C、 准永久组合
- D、 偶然组合

答案： B

249、高层钢结构设置偏心支撑的目的，下列哪一种说法是正确的（ ）

- A、 抗震的要求
- B、 承受垂直荷载
- C、 设置门窗洞的要求
- D、 便于形成内藏支撑的剪力墙板

答案： A

250、多层砌体房屋采用底部剪力法计算时，不考虑附加地震作用

答案： 正确

251、有阻尼单自由度体系强迫振动时，位移总是滞后于振动荷载

答案： 正确

252、震级可以通过地震仪记录的地震波形计算得出，是用来表示地震释放能量大小的一种量度

答案： 正确

253、二阶欠阻尼系统，其阻尼比越大，系统的平稳性越好

答案： 正确

254、结构抗震设计的原则是小震小坏、中震可修、大震不倒

答案： 错误

255、建筑结构所在场地的地面运动加速度，往往是极不规则的

答案： 正确

256、通常所说的混凝土结构是指素混凝土结构，而不是指钢筋混凝土结构

答案： 错误

257、一般体系阻尼比越小，体系地震反应谱值越大

答案： 正确

258、结构布置时，应特别注意将具有很大抗推刚度的钢筋混凝土墙体和钢筋混凝土芯筒布置在中间位置，力求在平面上要居中和对称

答案： 错误

259、自振周期过短，即结构过柔，则结构会发生过大变形，增加结构自重及造价；若自振周期过长，即刚度过大，会导致地震作用增大

答案： 错误

260、柱的抗震设计应尽可能实现大偏压破坏的形式

答案： 正确

261、实际地震反应谱是在地震过程中根据记录仪记录的加速度曲线计算得到的，包括加速度反应谱、速度反应谱和位移反应谱

答案： 正确

262、钢筋混凝土结构抗震设计时，要求“强柱弱梁”是为了防止柱出现剪切破坏，从而造成结构倒塌

答案： 正确

263、地震动的确定方法可以利用规范反应谱合成人造地震动进行

答案： 正确

264、次梁的跨中计算可按 T 形截面计算正截面承载力，支座只能按矩形截面计算

答案： 正确

265、单自由度体系自由振动的振幅仅取决于体系的初位移、初速度及自振频率

答案： 正确

266、研究表明，影响框架柱受剪承载力除混凝土强度外，还有剪跨比、轴压比和配箍特征值等。

答案： 正确

267、地震影响系数是给定阻尼比的单质点弹性结构在地震作用下的最大绝对加速度反应与重力加速度比值的统计平均值

答案： 正确

268、抗震墙结构就是抵抗侧向力的钢筋混凝土剪力墙结构

答案： 正确

269、瑞雷阻尼是质量矩阵和刚度矩阵的线性组合

答案： 正确

270、悬臂抗震墙抗震性能优于开洞抗震墙

答案： 错误

271、反射振幅和入射位移振幅大小相等方向相同，因此，地面检波器接收到的位移应该是入射振幅和反射振幅之和

答案： 正确

272、抗震墙翼缘计算宽度可取墙间距的一半和墙总高度的 1/10 两者的较大者

答案： 错误

273、振型关于质量矩阵存在正交性

答案： 正确

274、非抗震框架梁的箍筋加密区与框架梁一致

答案： 错误

275、体系任意两个振型对阻尼矩阵存在正交性

答案： 错误

276、内框架房屋顶层纵墙的震害原因是地震时内杆架柱与外墙砖壁柱的振动不一致造成的

答案： 正确

277、振型分解法是按照不同振型来进行分解的,主振型矩阵存在正交性,低阶振型影响较大

答案： 正确

278、验算受弯构件时必须进行抗弯强度验算和抗剪强度验算

答案： 错误

279、地震作用效应计算方法有静力法、拟静力法、动力法

答案： 正确

280、动力荷载作用下，结构产生的（ ）统称为结构的动力反应

- A、 速度
- B、 加速度
- C、 位移
- D、 内力

答案： ABCD

281、振型分解反应谱法的理论基础包括（）

- A、 振型分解法
- B、 反应谱理论
- C、 底部剪力法
- D、 能量法

答案： AB

282、反应谱是一条曲线，请指出在下列关于反应谱的叙述中哪些是错误的（）

- A、 它表示场地上不同周期的结构对特定地震的反应
- B、 它表示场地上特定周期的结构对不同地震的反应
- C、 它表示场地上特定周期的结构对特定地震的反应
- D、 它表示不同场地上特定周期的结构对特定地震的反应

答案： BCD

283、下面内容属于频域分析方法基本步骤的是：

- A、 确定风速谱
- B、 确定荷载谱
- C、 利用振型分解法,进行坐标变换
- D、 确定模态响应谱

答案： ABCD

284、多自由度体系的自由振动主要计算（）

- A、 频率
- B、 周期
- C、 振型
- D、 动力内力

答案： ABC

285、下述对建筑抗震概念设计的理解()是正确的

- A、 建筑抗震概念设计即只对建筑结构进行原则性整体布置并确定细部构造，而无须进行数值设计
- B、 概念设计是指根据地震灾害和工程经验等所形成的基本设计原则和设计思想进行建筑和结构总体布置并确定细部构造的过程
- C、 抗震概念设计虽然重要，但必须在数值设计结果的基础上进行
- D、 掌握抗震概念设计是明确抗震设计思想，灵活恰当地运用抗震设计的原则，不陷于盲目的计算工作，比较合理地进行抗震设计

答案： BD

286、阻尼振动有哪几种 ()

- A、 过阻尼
- B、 欠阻尼
- C、 临界阻尼
- D、 简谐振动

答案： ABC

287、在下列高层建筑中进行地震作用计算时 () 采用时程分析法进行补充计算

- A、 高柔的高层建筑结构
- B、 沿竖向刚度略有变化的 52m 高的乙类高层建筑结构
- C、 设防烈度位 7 度、高度大于 100m 的丙类高层建筑结构
- D、 7 度设防、甲类高层建筑结构

答案： CD

288、求解多自由度体系地震反应的方法有 ()

- A、 振型分解反应谱法
- B、 底部剪力法
- C、 时程分析法
- D、 顶点位移法

答案： ABC

289、关于底部剪力法中鞭梢效应的叙述, 下列哪些是正确的

- A、 局部突出屋面小建筑的质量和刚度突然变小地震反应随之增大
- B、 局部突出屋面小建筑的地震反应加剧的现象称为“鞭梢效应”

C、局部突出屋面的小建筑的地震作用效应需乘以增大系数 2

D、鞭梢效应只对局部突出屋面的小建筑有影响,此增大部分不应往下部主体结构传递,但与该突出部分相连的主体构件应予以计入

答案: ABD

290、抗震设计规范趋向于以“（）”作为建筑抗震设计的基本准则。

答案: 小震不坏、中震可修、大震不倒;

291、抗震墙类别划分主要依据为（）

答案: 抗震墙整体系数;

292、多层砌体房屋:由粘土砖、（）、粉煤灰中型实心砌块和混凝土中小型砌块砌体通过砂装筑而成的房屋

答案: 烧结多孔粘土砖;

293、砌体房屋分三类:多层砌体房屋、底部框架砌体房屋和（）

答案: 内框架砌体房屋;

294、节点连接破坏主要有两种节点破坏,一种是支撑连接破坏,另一种是（）

答案: 梁柱连接破坏;

295、地震灾害主要表现在哪三个方面

答案: 1. 地表破坏 2. 建筑物破坏 3. 因地震而引起的各种次生灾害

296、简述底部剪力法的适用条件

答案: 1、结构的质量和刚度沿高度分布比较均匀;2、房屋的总高度不超过 40m;3、建筑结构在地震作用下的变形以剪切变形为主;4、建筑结构在地震作用时的扭转效应可忽略不计。

297、简述结构抗震验算内容

答案: 1. 多遇地震下结构允许弹性变形验算,防止非结构构件破坏。2. 多遇地震下强度验算,防止结构构件破坏。3. 罕遇地震下结构的弹塑性变形验算,防止结构倒塌

298、简述加密箍筋的作用

答案: 加密箍筋有三方面的作用:一承担剪力;第二,约束混凝土,可提高抗压强度和变形能力;第三,为纵向钢筋提供侧向支承,防止纵筋压曲。

299、多高层钢结构的平面布置应尽量满足哪些要求

答案： 1. 建筑平面宜简单规则, 并使结构各层的抗侧力刚度中心与质量中心接近或重合, 同时各层刚心与质心接近在同一竖直线上;2. 建筑的开间、进深宜统一;3. 高层建筑钢结构不宜设置防震缝, 但薄弱部位应注意采取措施提高抗震能力;4. 宜避免结构平面不规则布置