

**【复试】2024 年兰州交通大学 085901 土木工程  
《加试:土木工程材料》考研复试核心 230 题(选择+  
填空+名词解释+简答+论述题)**

主编：掌心博阅电子书

## 特别说明

本书严格按照该科目考研复试笔试最新题型、试题数量和复试考试难度出题，结合考研历年复试经验，整理编写了五套复试仿真模拟试题并给出了答案解析。涵盖了这一复试科目常考试题及重点试题，针对性强，是复试报考本校笔试复习的首选资料。

## 版权声明

青岛掌心博阅电子书依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

## 特别说明

**说明：本书按照复试要求、大纲真题、指定参考书等公开信息潜心整理编写，由学长严格审核校对，仅供考研备考使用，与目标学校及研究生院官方无关，如有侵权请联系我们立即处理。**

### 一、选择题

1. 烧结普通砖的强度等级是根据\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_划分的。
  - A.抗压强度平均值，强度标准差
  - B.抗压强度平均值，变异系数
  - C.变异系数，单块最小抗压强度值
  - D.强度标准值，抗压强度平均值

【答案】B
2. 软化系数表示的是材料的\_\_\_\_\_。
  - A.饱水抗压强度与干燥抗压强度的比值
  - B.高温下的强度保持率
  - C.水中硬度
  - D.亲水性

【答案】A
3. 甲、乙两钢筋直径相同，所作冷弯试验的弯曲角相同，甲的弯心直径较小，则两钢筋的冷弯性能\_\_\_\_\_。
  - A.相同
  - B.甲较好
  - C.乙较好
  - D.都不好。

【答案】B
4. 用蒸压加气混凝土作为墙体材料时，该墙体的\_\_\_\_\_增强。
  - A.隔热、保温性
  - B.抗冻、抗渗性
  - C.强度、耐久性
  - D.隔音、耐火性

【答案】A
5. 某种材料的闭孔隙率较大，则其抗冻性\_\_\_\_\_。
  - A.差
  - B.较好
  - C.不一定好，也不一定差
  - D.没有关系

【答案】B

6. 国家标准规定, 火山灰质硅酸盐水泥的终凝时间为\_\_\_\_\_。
- A. 不迟于 390 分钟
  - B. 不迟于 390 分钟
  - C. 不迟于 600 分钟
  - D. 不迟于 600 分钟
- 【答案】 D
7. 使用减水剂, 可以在其他材料用量都固定不变的条件下, 减少混凝土的单位用水量, 使混凝土的\_\_\_\_\_。
- A. 强度提高
  - B. 耐久性增强
  - C. 坍落度增大
  - D. A+B
- 【答案】 D
8. 混凝土的徐变是指混凝土的\_\_\_\_\_。
- A. 塑性变形
  - B. 瞬时弹性变形
  - C. A+B
  - D. 长期荷载作用下的变形
- 【答案】 D
9. 下列材料中, \_\_\_\_\_是非活性混合材料。
- A. 火山灰
  - B. 粉煤灰
  - C. 石英粉
  - D. 粒化高炉矿渣粉
- 【答案】 C
10. 混凝土在合理砂率范围时和易性\_\_\_\_\_且水泥用量\_\_\_\_\_。
- A. 最好; 较少
  - B. 较好; 较多
  - C. 最好; 不变
  - D. 较差; 增加
- 【答案】 A
11. 能够反映钢材强度利用率和结构安全可靠程度的指标是\_\_\_\_\_。
- A. 断面收缩率
  - B. 极限抗拉强度
  - C. 屈强比
  - D. 冲击韧性

【答案】 C

12. 吸声材料的要求是六个规定频率的吸声系数的平均值应大于\_\_\_\_\_。

- A.0.1
- B.0.2
- C.0.5
- D.1.0

【答案】 B

13. 建筑石膏的制备是\_\_\_\_\_石膏转变为\_\_\_\_\_石膏的过程。

- A.无水, 二水
- B.二水, 无水
- C.半水, 二水
- D.二水, 半水

【答案】 D

14. 水泥熟料中\_\_\_\_\_是水化热最小、且能提高后期强度的矿物。

- A.硅酸三钙
- B.硅酸二钙
- C.铝酸三钙
- D.铁铝酸四钙

【答案】 B

15. 限制和禁止烧结实心粘土砖使用的原因是\_\_\_\_\_。

- A.物理力学性能较差
- B.能耗大, 隔热保温较差
- C.占用大量土地资源
- D.B+C

【答案】 D

16. 高分子聚合物通常具有\_\_\_\_\_的特性。

- A.高强度
- B.耐高温
- C.耐化学腐蚀
- D.耐老化

【答案】 C

17. 混凝土配合比设计的三个主要参数是\_\_\_\_\_。

(注:其中 W—用水量; W/C—水灰比;  $S_p$ —砂率; C—水泥量; S—用砂量)

}

- A.W, C, S
- B.W, W/C,  $S_p$
- C.W/C, C, S

D.W, C,  $S_p$

【答案】B

18. 砂的细度模数在\_\_\_\_\_范围时定义为细砂。

- A.3.7~1.6
- B.3.7~3.1
- C.3.0~2.3
- D.2.2~1.6

【答案】D

19. 石油沥青的软化点是表征\_\_\_\_\_的技术指标。

- A.温度稳定性
- B.低温脆性
- C.大气稳定性
- D.高温粘滞性

【答案】A

20. 下列陈述哪一个不正确\_\_\_\_\_。

- A.混凝土水灰比越大, 收缩越大
- B.混凝土水灰比越大, 徐变越大
- C.混凝土水灰比越大, 强度越高
- D.混凝土水灰比越大, 抗冻性越差

【答案】C

21. 粉煤灰硅酸盐水泥的体积安定性用\_\_\_\_\_检验必须合格

- A.沸煮法
- B.蒸压法
- C.回弹法
- D.筛分析法

【答案】A

22. 随着\_\_\_\_\_含量的提高, 石油沥青的变形能力增强。

- A.油分
- B.沥青质
- C.树脂
- D.石蜡

【答案】C

23. 混凝土用水的质量要求是不影响混凝土的凝结和\_\_\_\_\_, 无损于混凝土的强度和\_\_\_\_\_。

- A.水化, 变形
- B.水化, 安定性
- C.硬化, 耐久性

D.硬化, 和易性

【答案】 C

24. 脱氧程度不完全的钢称为\_\_\_\_\_。

A.合金钢

B.沸腾钢

C.镇静钢

D.特殊钢

【答案】 B

25. 对钢材进行冷加工强化处理主要是提高其\_\_\_\_\_。

A.极限抗拉强度  $\sigma_b$

B.条件屈服强度  $\sigma_{0.2}$

C.伸长率  $\delta_5$

D.屈服强度  $\sigma_s$

【答案】 D

26. 水玻璃的模数  $n$  越大, 其溶于水的温度越\_\_\_\_\_, 粘结力\_\_\_\_\_。

A.高, 大

B.低, 大

C.高, 小

D.低, 小

【答案】 A

27. 木材腐朽的原因是\_\_\_\_\_。

A.CO<sub>2</sub> 的作用

B.水的作用

C.真菌作用

D.盐的侵蚀

【答案】 C

28.  $\beta$  型半水石膏硬化后体积\_\_\_\_\_。

A.收缩

B.膨胀

C.不变

D.微膨胀

【答案】 D

29. 对于大体积混凝土工程最适宜选择\_\_\_\_\_。

A.普通硅酸盐水泥

B.中.低热水泥

- C. 砌筑水泥
- D. 硅酸盐水泥

【答案】 B

30. 对于基层不吸水的砂浆，其强度主要取决于\_\_和\_\_。\_\_\_\_\_

- A. 水灰比，水泥用量
- B. 水泥用量，水泥强度
- C. 水灰比，水泥品种
- D. 水泥强度，水灰比

【答案】 D

31. 复合硅酸盐水泥的细度指标是\_\_\_\_\_。

- A. 比表面积
- B. 0.1mm 方孔筛筛余量
- C. 0.2mm 方孔筛筛余量
- D. 80 $\mu$ m 方孔筛筛余量

【答案】 D

32. 建筑石油沥青的粘滞性是用\_\_\_\_\_表示的。

- A. 软化点
- B. 流动度
- C. 针入度
- D. 延伸度

【答案】 C

33. 材料的密度是指材料在\_\_\_\_\_下单位体积的质量。

- A. 绝对密实状态
- B. 自然状态
- C. 自然堆积状态
- D. 含水饱和状态

【答案】 A

34. 以下具备更好的隔热保温性能的墙体材料是\_\_\_\_\_。

- A. 烧结实心粘土砖
- B. 烧结多孔砖
- C. 蒸压粉煤灰砌块
- D. 蒸压加气混凝土砌块

【答案】 D

35. 通常有机高分子材料不适用于\_\_\_\_\_工程。

- A. 结构



- B.装饰装修
- C.防水
- D.隔热保温

【答案】A

36. 石油沥青中蜡含量较高时其\_\_\_\_\_。

- A.粘度越大
- B.高温稳定性越好
- C.低温抗裂性越好
- D.变形能力越差

【答案】D

37. 材料的堆积密度是指材料在\_\_\_\_\_下单位体积的质量。

- A.绝对密实状态
- B.紧密堆积状态
- C.自然堆积状态
- D.饱和面干堆积状态

【答案】C

38. 石灰消解时, 会发生\_\_\_\_\_现象。

- A.体积膨胀
- B.体积收缩
- C.快速凝结
- D.快速硬化

【答案】A

39. 木材物理力学性能的转折点是\_\_\_\_\_。

- A.平衡含水率
- B.标准含水率
- C.纤维饱和点
- D.吸水率

【答案】C

40. 抗碳化性能要求高的环境可优先选用\_\_\_\_\_。

- A.硫铝酸盐水泥
- B.普通硅酸盐水泥
- C.矿渣硅酸盐水泥
- D.粉煤灰硅酸盐水泥

【答案】B

41. 混凝土用的中砂, 其细度模数在\_\_\_\_\_范围。
- A. 3.7~1.6
  - B. 3.7~3.1
  - C. 3.0~2.3
  - D. 2.2~1.6
- 【答案】 C
42. C40 表示混凝土的\_\_\_\_\_等于 40MPa。
- A. 立方体抗压强度代表值
  - B. 设计的立方体抗压强度值
  - C. 棱柱体轴心抗压强度
  - D. 立方体抗压强度标准值
- 【答案】 D
43. 影响水泥混凝土强度最为重要的因素是\_\_\_\_\_。
- A. 水泥实际强度与水灰比
  - B. 养护条件、龄期、施工质量
  - C. 骨料的性质、试验条件
  - D. 水泥实际强度、施工质量
- 【答案】 A
44. 细度模数相同的两种砂其级配\_\_\_\_\_。
- A. 一定相同
  - B. 一定不同
  - C. 不一定相同
  - D. 与级配无关
- 【答案】 C
45. 高聚物改性沥青与建筑石油沥青相比\_\_\_\_\_更好。
- A. 低温抗裂性
  - B. 高温稳定性
  - C. 耐老化性
  - D. A+B+C
- 【答案】 D
46. 大体积混凝土应该优先选用\_\_\_\_\_。
- A. 硅酸盐水泥+早强剂
  - B. 粉煤灰硅酸盐水泥+缓凝剂
  - C. 砌筑水泥+速凝剂
  - D. 铝酸盐水泥+缓凝剂
- 【答案】 B

47. 测定砂浆抗压强度时, 标准试件的尺寸是\_\_\_\_\_ mm。

- A. 200×200×200
- B. 100×100×300
- C. 150×150×150
- D. 70.7×70.7×70.7

【答案】 D

48. 混凝土的抗冻性试验主要检验的是混凝土试件\_\_\_\_\_。

- A. 在一定低温下所具备的的强度
- B. 经一定冻融循环次数后的强度保持状态
- C. 经一定冻融循环次数后的变形
- D. 经一定冻融循环次数后的孔隙率变化

【答案】 B

49. 一般水玻璃用的促硬剂是\_\_\_\_\_。

- A. 硅酸钠
- B. 氟硅酸钠
- C. 硫酸钠
- D. 氯化钠

【答案】 B

50. 建筑石油沥青的温度稳定性是用\_\_\_\_\_表示的。

- A. 针入度
- B. 延伸度
- C. 软化点
- D. 粘滞度

【答案】 C

## 二、填空题

51. 生石灰的化学成分为\_\_\_\_\_。

【答案】 CaO

52. 改变硅酸盐水泥的矿物组成可制具有不同特性的水泥, 降低\_\_\_\_\_矿物的含量可制得中、低热水泥。

【答案】  $C_3S$ 、 $C_3A$

53. 聚乙烯的英文缩写为\_\_\_\_\_。

【答案】 PE

54. 普通混凝土用砂当含泥量减小时, 混凝土的干缩\_\_\_\_\_。

【答案】 减小

55. 对于开口微孔材料,当其孔隙率增大时,材料抗冻性\_\_\_\_\_。  
【答案】降低
56. 混凝土拌合物根据坍落度不同,可分为四级,大流动性的坍落度为\_\_\_\_\_。  
【答案】 $\geq 160\text{mm}$
57. 但当石膏掺量过多时,易导致水泥的\_\_\_\_\_不合格。  
【答案】体积安定性
58. 砂子的筛分曲线用来分析砂子的\_\_\_\_\_。  
【答案】颗粒级配
59. 混凝土拌合物根据坍落度不同,可分为四级,塑性的坍落度为\_\_\_\_\_。  
【答案】50-90mm
60. 材料的亲水性与憎水性用\_\_\_\_\_来表示。  
【答案】润湿边角
61. 用于混凝土基层的底层抹灰,常为\_\_\_\_\_砂浆。  
【答案】水泥混合
62. 用连续级配骨料配制的砼拌合物工作性良好,不易产生\_\_\_\_\_现象。  
【答案】离析
63. \_\_\_\_\_是木材物理学性质发生变化的转折点。  
【答案】纤维饱和点
64. 粗骨料的最大粒径是指\_\_\_\_\_的上限。  
【答案】公称粒级
65. 每立方米砖砌体需用砖\_\_\_\_\_块。  
【答案】512
66. 高铝水泥不能与硅酸盐水泥混合使用,否则会出现\_\_\_\_\_而无法施工。  
【答案】闪凝
67. 材料的强度的确定视材料的种类的不同面而不同,对于韧性材料是以\_\_\_\_\_作为指标的。  
【答案】 $J/\text{mm}^2$
68. 水泥的水化热高有利于\_\_\_\_\_施工。  
【答案】冬季
69. 水泥砂浆采用的水泥强度等级不宜大于\_\_\_\_\_级。  
【答案】32.5

70. 聚氯乙烯的英文缩写为\_\_\_\_\_。  
【答案】PVC
71. 含水率为1%的湿砂202克,其中含水为\_\_\_\_\_克。  
【答案】2
72. 某建筑物基础采用砖基础,应选用\_\_\_\_\_砌体材料。  
【答案】实心烧结砖
73. 对于泵送混凝土,粗骨料的最大粒径与输送管内径之比,对于卵石不宜大于\_\_\_\_\_。  
【答案】1: 2.5
74. 与硅酸盐水泥相比,火山灰水泥的耐软水能力\_\_\_\_\_。  
【答案】好或强
75. 钢的含碳量为\_\_\_\_\_。  
【答案】0.06-2.0%
76. 石灰的陈伏处理主要是为了消除\_\_\_\_\_的危害。  
【答案】过火石灰
77. 硅酸盐水泥的强度等级是以\_\_\_\_\_确定的。  
【答案】28天
78. 活性混合材的主要化学成分是\_\_\_\_\_。  
【答案】 $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$
79. 当材料的体积密度与密度相同时,说明该材料\_\_\_\_\_。  
【答案】绝对密实
80. 钢材的冲击韧性随温度下降而降低,当环境温度降至一定程度时,冲击韧性大幅度下降,这时钢材呈\_\_\_\_\_性。  
【答案】冷脆性
81. 试验室配合比设计中,应采用三组不同  $w/c$  进行水泥混凝土强度检验。一组为计算  $w/c$ , 其余两组应较计算  $w/c$  增减\_\_\_\_\_。  
【答案】5%
82. 高铝水泥不宜用于\_\_\_\_\_养护。  
【答案】蒸汽
83. 材料的耐水性用\_\_\_\_\_表示。  
【答案】软化系数

84. 对于毛石砌体的砂浆宜选用粗砂，砂子的最大粒径不超过灰缝厚度的\_\_\_\_\_。  
【答案】1/4-1/5
85. 粗骨料的最大粒径不得超过结构截面最小尺寸的\_\_\_\_\_。  
【答案】1/4
86. 高铝水泥不宜用于长期\_\_\_\_\_的结构。  
【答案】承重
87. 卵石拌制的混凝土拌合物\_\_\_\_\_好。  
【答案】流动性
88. 通常要求岩石抗压强度与混凝土强度等级之比不应小于\_\_\_\_\_。  
【答案】1.5
89. 砂子的细度模数表示砂子的\_\_\_\_\_。  
【答案】粗细程度
90. 水泥的水化热高不利于\_\_\_\_\_施工。  
【答案】夏季
91. 碎石拌制的混凝土拌合物\_\_\_\_\_差。  
【答案】流动性
92. 材料的吸湿性用\_\_\_\_\_来表示。  
【答案】含水率
93. 当水泥用量越多，水灰比越大，混凝土的徐变\_\_\_\_\_。  
【答案】越大
94. 硅酸盐水泥的矿物中对水泥后期强度提高有较大影响的是\_\_\_\_\_矿物。  
【答案】 $C_2S$
95. 水泥混合砂浆采用的水泥强度等级不宜大于\_\_\_\_\_级。  
【答案】42.5
96. 普通混凝土配合比设计中要确定的三个参数为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。  
【答案】水灰比、砂率、单位用水量
97. 软化系数大于\_\_\_\_\_材料认为是耐水的。  
【答案】0.85

98. 钢筋混凝土结构用热轧钢筋中光圆钢筋用\_\_\_\_\_符号表示。  
【答案】HPB
99. 硅酸盐水泥的终凝结时间为不迟于\_\_\_\_\_。  
【答案】6.5h
100. 混凝土中水泥浆凝结硬化后起\_\_\_\_\_作用。  
【答案】胶结
101. 生产硅酸盐水泥时掺入适量石膏的目的是起\_\_\_\_\_作用。  
【答案】缓凝
102. 对于开口微孔材料,当其孔隙率增大时,材料的吸水性\_\_\_\_\_。  
【答案】增强
103. 混凝土的合理砂率是指在用水量和水泥用量一定的情况下,能使混凝土获得\_\_\_\_\_的流动性,并能获得良好粘聚性和保水性的砂率。  
【答案】最大
104. 普通水泥的细度用\_\_\_\_\_表示。  
【答案】0.08mm 方孔筛筛余百分数
105. 相同条件下,碎石混凝土的和易性比卵石混凝土的和易性\_\_\_\_\_。  
【答案】差
106. 对于泵送混凝土,粗骨料的粒径与输送管内径之比,对于碎石不宜大于\_\_\_\_\_。  
【答案】1: 3
107. 材料的弹性模量反映材料的\_\_\_\_\_的能力。  
【答案】抵抗变形
108. 熟石灰的化学成分为\_\_\_\_\_的。  
【答案】Ca (OH) <sub>2</sub>
109. 当材料的孔隙率一定时,孔隙尺寸愈小,保温性能愈\_\_\_\_\_。  
【答案】好
110. 压碎指标越小说明粗骨料抵抗受压破碎能力\_\_\_\_\_。  
【答案】越强
111. 对于砖砌体的砂浆宜选用中砂,砂子的最大粒径不应大于\_\_\_\_\_。  
【答案】2.5mm

112. 评价材料是否轻质高强的指标为\_\_\_\_\_。  
【答案】比强度
113. 你知道哪一种物质是混凝土的缓凝剂。\_\_\_\_\_  
【答案】糖蜜、木质素磺酸盐
114. 钢筋混凝土结构用带肋钢筋用\_\_\_\_\_符号表示。  
【答案】HRB
115. 当焙烧窑中为氧化气氛时所烧得的砖为\_\_\_\_\_。  
【答案】红砖
116. 聚苯乙烯的英文缩写为\_\_\_\_\_。  
【答案】PS
117. 、矿渣硅酸盐水泥的代号为\_\_\_\_\_。  
【答案】P•S
118. 国家标准规定,对非标准尺寸的立方体试件,可采用折算系数折算成标准试件的强度值,边长为 100mm 的立方体试件的折算系数\_\_\_\_\_。  
【答案】0.95
119. 水玻璃的模数越大,则水玻璃的粘度越\_\_\_\_\_。  
【答案】大
120. 水玻璃硬化后的主要化学组成是\_\_\_\_\_。  
【答案】 $\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
121. 保温隔热材料应选择导热系数\_\_\_\_\_的材料。  
【答案】小
122. 按国家标准的规定,硅酸盐水泥的初凝时间应满足\_\_\_\_\_。  
【答案】不早于 45min
123. 选择建筑物围护结构的材料时,应选用导热系数较\_\_\_\_\_的材料,保证良好的室内气候环境。  
【答案】小
124. 改变硅酸盐水泥的矿物组成可制具有不同特性的水泥,降低\_\_\_\_\_矿物的含量可制得中、低热水泥。  
【答案】 $\text{C}_3\text{S}$ 、 $\text{C}_3\text{A}$
125. 材料的强度的确定视材料的种类的不同面而不同,对于脆性材料是以\_\_\_\_\_作为强度的。  
【答案】抗压强度



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/328055115101006101>