

《材料》模拟试题(二)

一、单项选择题(四个备选项中只有一个正确答案,总共 30 道题,每题 1 分,共计 30 分)

1. 工程上含水率的定义为()的质量与土粒质量之比的百分数。
A. 结合水和自由水 B. 结合水 C. 自由水 D. 液相
2. 反映天然含水率与界限含水率关系的指标为()。
A. w_L B. w_p C. I_p D. I_L
3. 液性指数主要应用于评价()。
A. 各种土的状态 B. 砂土的状态
C. 细粒土的状态 D. 粗粒土的状态
4. 液限与塑限的测定皆是用()测定的。
A. 重塑土 B. 原状土 C. 饱和土 D. 黄土
5. 相对密度主要用来评价()。
A. 各种土的状态 B. 细粒土的状态
C. 粗粒土的状态 D. 黏性土的状态
6. 石料的磨光值越大,说明石料越()。
A. 不易磨光 B. 易磨光 C. 强度高 D. 强度低
7. 与孔隙体积无关的物理常数是()。
A. 密度 B. 表观密度
C. 毛体积密度 D. 堆积密度
8. 采用标准尺寸试件,测定强度为 C20 的普通混凝土抗压强度,应选用()的压力机。
A. 100kN B. 300kN C. 500kN D. 1 000kN
9. 评价粗集料力学性能的指标是()。
A. 抗压强度 B. 压碎值 C. 坚固性 D. 磨耗值
10. 用调整水量法测定水泥标准稠度用水量时,以试锥下沉深度()mm 时的净浆为标准稠度净浆。
A. 28 ± 1 B. 28 ± 2 C. 28 ± 3 D. 26 ± 2
11. 为保证沥青混合料沥青与骨料的黏附性,在选用石料时,应优先选用()石料。
A. 酸性 B. 碱性 C. 中性 D. 无要求
12. 油石比是指()的比值。
A. 沥青与矿料的质量 B. 沥青与矿料的体积
C. 沥青与混合料总质量 D. 沥青与混合料总体积
13. 水泥混凝土的砂石比为 0.59,那么其砂率为()。
A. 2.69 B. 1.69 C. 0.73 D. 0.37
14. 钢材的屈强比越小,则结构的可靠性()。
A. 越大 B. 越小 C. 不变 D. 二者无关
15. 沥青材料老化后其质量将()。

- A. 减小
B. 增加
C. 不变
D. 有的沥青减小, 有的增加
16. 影响沥青路面抗滑性能的因素是()。
A. 集料耐磨光性
B. 沥青用量
C. 沥青含蜡量
D. 前三个均是
17. 用于高等级公路路面抗滑表层的粗集料, 除满足沥青混凝土粗集料要求的技术性质外, 还应满足的指标是()。
A. 冲击值
B. 磨光值
C. 道瑞磨耗
D. 压碎值
18. 由不同人, 在各自实验室使用各自的仪器, 按规定的操作规程对同一材料进行的试验结果之间的误差应为()判定。
A. 重复性误差
B. 平行误差
C. 相对误差
D. 再现性误差
19. 当水泥混凝土所用的砂由中砂改为粗砂或细砂时, 砂率应()。
A. 保持不变
B. 适当增大
C. 适当减少
D. 粗砂适当增大, 细砂适当减少
20. 钢材冷拉时效后()。
A. 强度、塑性提高
B. 强度、塑性降低
C. 强度提高, 塑性降低
D. 强度降低, 塑性提高
21. 根据()筛孔的累计筛余量, 砂分成三个级配区。
A. 2.5mm
B. 1.25mm
C. 0.63mm
D. 0.315mm
22. 在混凝土配合比设计时, 配制强度比设计要求的强度要高一些, 强度提高幅度的多少取决于()。
A. 水灰比的大小
B. 对坍落度的要求
C. 强度保证率和施工水平的高低
D. 混凝土耐久性的高低
23. 含水率为 1.5% 的卵石 300g, 烘干质量应为()。
A. 298.5g
B. 295.5g
C. 295.6g
D. 297.6g
24. 混凝土流动性太小, 应()。
A. 增加用水量
B. 增加水泥用量
C. 增加砂率
D. 水灰比不变增加水泥浆
25. 决定混凝土和易性的因素是()。
A. 水泥用量
B. 用水量
C. 水灰比
D. 骨料粒径
26. 决定混凝土强度的因素是()。
A. 水泥用量
B. 用水量
C. 水灰比
D. 骨料粒径
27. 混凝土中加引气剂使混凝土()显著提高。
A. 强度
B. 抗冲击性
C. 抗冻性
D. 弹性模量
28. 车辙试验用的试件尺寸为()的板块试件。
A. 300mm×300mm×50mm
B. 300mm×300mm×100mm
C. 300mm×300mm×300mm
D. 300mm×300mm×500mm
29. 沥青的相对密度是指在规定温度下, 沥青质量与同体积()的质量之比。

- A. 水 B. 标准沥青 C. 酒精 D. 1

30. 能够降低沥青混合料流值的因素是()。

- A. 加大矿料的最大粒径 B. 增加沥青用量
C. 提高沥青标号 D. 提高集料的棱角

二、多项选择题(每道题目所列出的备选项中,有两个或两个以上正确答案,选项全部正确得满分,选项部分正确按比例得分,出现错误选项该题不得分。总共 20 道题,每小题 2 分,共计 40 分)

1. 若施工中发现混凝土拌和物有明显的离析现象,你认为可能的原因是()。

- A. 骨料级配差 B. 水泥浆用量过大
C. 拌和不均匀 D. 拌和时间过长

2. 混凝土粗骨料中针、片状颗粒含量过高将会影响混凝土的()。

- A. 影响混凝土的强度 B. 影响混凝土拌和物的流动性
C. 影响混凝土的保水性 D. 影响混凝土单位用水量

3. 下列影响沥青混合料技术性质的因素中,与矿料间隙率不相关的是()。

- A. 集料最大粒径 B. 细砂用量
C. 石粉用量 D. 沥青针入度

4. 沥青混合料试件的矿料间隙率包括()两部分。

- A. 空隙率 B. 沥青体积百分率
C. 混合料间隙率 D. 骨料空隙率

5. 对混凝土拌和物流动性有显著影响的因素是()。

- A. 早强剂 B. 用水量 C. 砂率 D. 水泥强度等级

6. 为保持结构的耐久性,在设计混凝土配合比时应考虑允许的()。

- A. 最大水灰比 B. 最小水泥用量
C. 最大水泥用量 D. 最小水灰比

7. 我国现行国家标准规定:凡()中的一项不符合标准规定时,水泥为不合格产品。

- A. 细度 B. 终凝时间
C. 不溶物或烧失量 D. 强度

8. 矿质集料的级配类型有()。

- A. 密级配 B. 开级配
C. 连续级配 D. 间断级配

9. 沥青混合料的配合比设计包括()阶段。

- A. 初步配合比 B. 目标配合比
C. 生产配合比 D. 生产配合比验证

10. 通过配合比设计,可以决定沥青混合料的()。

- A. 材料品种 B. 矿料级配
C. 沥青用量 D. 碾压温度

11. 沥青混合料试件成型时,料装入模后用插刀沿周边插捣()次,中间插捣()次。

- A. 13 B. 12 C. 15 D. 10

12. 25℃时,测得比重瓶充满水时的质量为 55.062 2g,瓶加沥青再充满水时的质量为

55. 189.2g, 其中沥青质量为 15g, 沥青的相对密度为(), 密度为() (保留三位小数, 25℃时水的相对体积为 0.990 98)。

- A. 1.009 B. 0.998 C. 0.012 D. 1.015

13. 集料的堆积密度是指单位堆积体积集料的质量, 堆积体积包括()。

- A. 集料实体体积 B. 集料颗粒的闭口孔隙体积
C. 集料颗粒的开口孔隙体积 D. 集料粒间空隙体积

14. 水泥混凝土抗折强度试验, 在()情况下试验结果作废。

- A. 一个试件破坏断面位于加荷点外侧
B. 两个试件破坏断面位于加荷点外侧
C. 整组试件破坏断面位于加荷点外侧
D. 有两个测值与中间值差值超过中间值的 15%

15. 与间断级配相比, 连续级配的优点是()。

- A. 混凝土有良好的工作性 B. 拌和物不易产生离析
C. 可配制密实高强混凝土 D. 水泥用量相对小

16. 关于砂的细度模数, 叙述正确的有()。

- A. 细度模数是评价砂粗细程度的一种指标, 细度模数愈大, 表示砂愈粗
B. 细度模数的数值主要决定于 0.16mm 筛至 2.5mm 筛 5 个粒径的累计筛余量, 粗颗粒分计筛余的“权”比细颗粒大, 细度模数的数值在很大程度上取决于粗颗粒含量
C. 细度模数的数值与小于 0.16mm 的颗粒无关
D. 不同级配的砂可以具有相同的细度模数

17. 相对密度指标()。

- A. 不能评价各种土的密实状态 B. 可以评价黏性土的密实状态
C. 可以评价砂性土的密实状态 D. 在实际应用中仍存在缺陷

18. 土的压缩系数与土的()有关

- A. 相应荷载作用下孔隙比的变化 B. 土粒密度
C. 相应压应力水平 D. 水的体积

19. 土体的压缩主要表现为()。

- A. 孔隙体积的减小 B. 孔隙水的排出
C. 固体颗粒的变形 D. 孔隙水本身的压缩变形

20. 沥青混合料生产配合比调整要解决的问题是()。

- A. 确定拌和温度 B. 确定各热料仓矿料的配合比例
C. 确定沥青用量 D. 确定拌和时间

三、判断题(正确的事实实在后面括号中打“√”, 错误的事实实在后面括号中打“×”。总共

30 道题, 每题 1 分, 共计 30 分)

1. 黏稠沥青针入度 $\leq 300(0.1\text{mm})$, 针入度 $> 300(0.1\text{mm})$ 则为液体沥青。 ()
2. 级配曲线中, 通过量与筛孔尺寸为坐标, 级配线靠近范围图上线的砂通过量越小, 相对较粗, 即靠近下线的砂则相对较粗。 ()
3. 细度模数真实反映了砂中粗、细颗粒的分布情况。 ()
4. 道路石油沥青(包括重交通与中轻交通道路沥青)标号的划分是根据 25℃时针入度的

- 大小来确定的。 ()
5. 两种细度模数相同的砂,其级配必然相同。 ()
 6. 材料的孔隙率越大,其强度值越小。 ()
 7. 沥青的密度与沥青路面性能无直接关系。 ()
 8. 我国现行规范规定,采用马歇尔试验进行沥青混合料配合比设计。 ()
 9. 水泥强度测定是采用标准稠度的水泥净浆来制作试件。 ()
 10. 砂率是砂的质量与石子质量的百分比。 ()
 11. 石料的磨光值愈大,表示石料越不易磨耗。 ()
 12. 压碎值愈小的石料,表示其强度越高。 ()
 13. 闪点是保证沥青加热质量和施工安全的一项重要指标。 ()
 14. 沥青混合料就是沥青混凝土混合料的简称。 ()
 15. 集料的含泥量是指粒径小于 0.075mm 颗粒的含量。 ()
 16. 通常沥青针入度值愈小,表示沥青愈硬。 ()
 17. 沥青混合料用粗集料可以采用级配碎石或级配卵石。 ()
 18. 水泥的细度达不到要求按不合格品处理。 ()
 19. 安定性不合格的水泥必须做废品处理。 ()
 20. 水泥的细度达不到要求按不合格品处理。 ()
 21. 成型温度是沥青混合料密实度的主要影响因素。 ()
 22. 沥青混合料试件的高度变化并不影响所测流值,仅对稳定度的试验结果有影响。 ()
 23. 残留稳定度是评价沥青混合料水稳定性的一项指标。 ()
 24. 坍落度小于 70mm 的新拌水泥混凝土,在试件成型时,既可采用人工插捣的方式成型,也可采用机械振动法成型。 ()
 25. 集料表观相对密度与表观密度属于同一概念,只是叫法不同。 ()
 26. 沥青混合料矿料组成设计修正的实质是调整矿料的间隙率。 ()
 27. 锰会对钢的性能产生一系列不良的影响,是一种有害元素。 ()
 28. 细度模数相同的细集料,其级配也相同。 ()
 29. 沥青老化后,其质量将减轻。 ()
 30. 水泥混凝土抗折强度即弯拉强度。 ()

四、问答题(共 5 道题,每题 10 分,共计 50 分)

1. 简述密度测定试验(环刀法)的步骤。
2. 沥青混合料的配合比设计包括哪 3 个阶段? 每个阶段的目的是什么?
3. 回答沥青软化点测定的试验步骤。
4. 简述粗集料磨耗试验(洛杉矶法)的试验步骤。
5. 简述沥青含蜡量试验步骤及方法概要。