

水运工程试验检测机构资质评审理论考试题

单 位：_____ 姓 名：_____ 分 数：_____

一、选择题：（本题共 15 小题，每小题 2 分共 30 分）

- 1、细度模数 M_x 为 2.8 的砂，属于-----【 】
A、粗砂 B、中粗砂 C、中砂 D、细砂
- 2、土的分类依据为-----【 】
A、土的颗粒组成特征 B、土的液限、塑限和塑性指数
C、土中有机质的含量 D、以上全部
- 3、有一组混凝土试件，采用 $100 \times 100 \times 100\text{mm}$ 的试件测得的三个抗压强度单值为 60.0MPa，63.0MPa，50.0MPa，则该组试件的标准强度为-----【 】
A、60.0 MPa B、61.5 MPa C、57.7 MPa D、57.0 MPa
- 4、砾类土的级配指标用不均匀系数和曲率系数表征，某种土的均匀系数 $C_u = 5$ ， $C_c = 2.5$ ，则该土样-----【 】
A、级配良好 B、级配不好 C、颗粒均匀 D、级配曲线不圆滑
- 5、重型标准击实试验，当采用内径 $\phi 15.2\text{cm}$ 的试筒进行时-----【 】
A、质量为 2.5kg，落高为 30cm，分五层击实，每层击实 59 次
B、质量为 2.5kg，落高为 45cm，分五层击实，每层击实 59 次
C、质量为 4.5kg，落高为 30cm，分五层击实，每层击实 98 次
D、质量为 4.5kg，落高为 45cm，分三层击实，每层击实 98 次
- 6、坍落度试验操作，试料-----【 】
A、分三层装入试筒，每层插捣 25 次，插捣上层时应插透本层并插入下层 20~30mm
B、每层装入高度为 20~30mm
C、操作时间为 5 分钟
D、分两层装入试筒，每层插捣 25 次，插捣上层时应插透下层
- 7、砂的含泥量要求是-----【 】
A、对于强度 $\geq C30$ 的混凝土，粒径小于 0.08mm 的比例不大于 5%
B、对于强度 $\geq C30$ 的混凝土，粒径小于 0.63mm 的比例不大于 3%
C、对于强度 $\leq C30$ 的混凝土，粒径小于 0.08mm 的比例不大于 3%

- D、对于强度<C30 的混凝土，粒径小于 0.08mm 的比例不大于 5%
- 8、已知某种土样的最大干密度为 1.96g/cm^3 ，在现场实测干密度为 1.89g/cm^3 ，其压实度 R 为-----【 】
- A、 $R \geq 100\%$ B、85.6% C、96.4% D、92.5%
- 9、液塑限联合测定试验中，锥入深度与含水量关系曲线上，入土深度为 20mm 所对应的含水量即为该种土的-----【 】
- A、塑限 B、液限 C、塑性指数 D、稠度
- 10、砂浆抗压强度试验-----【 】
- A、以三个 $70.7 \times 70.7 \times 70.7\text{mm}$ 的试块为一组
- B、以六个 $70.7 \times 70.7 \times 70.7\text{mm}$ 的试块为一组
- C、平均强度不低于设计强度的 1.15 倍评定为合格
- D、平均强度不低于设计强度的 0.75 倍评定为合格
- 11、520N 的有效位数是-----【 】
- A、1 个 B、2 个
- C、3 个 D、4 个
- 12、某土样的液限为 50%，塑限为 23%，则该土样-----【 】
- A、为高液限粘土 B、为中液限粘土
- C、塑性指数为 27% D、为很高液限粘土
- 13、混凝土的抗渗性试验中-----【 】
- A、以单个试件为一组；
- B、以 3 个试件为一组；
- C、以 6 个试件为一组；
- D、以 9 个试件为一组；
- 14、以下哪个计量单位为国际单位制的基本单位-----【 】
- A、米； B、平方米；
- C、牛顿
- D、焦耳
- 15、钢筋拉力试验的结果评定-----【 】
- A、以三根试样的平均值为评定单元 B、以两根试样的平均值为评定单元

C、加倍取样后的试样中任何一根的屈服点，抗拉强度和伸长率有一个不合格，即可判定该批钢筋为不合格

D、两根试样中试有任何一根的的其中一个指标不合格，则应加倍取样直到合格为止

二、填空题：（每空 2 分，共 30 分）

1、试件尺寸为 $150 \times 150 \times 150\text{mm}$ 的混凝土，当坍落度不小于_____mm 时，可用人工成型，分_____层装模，每层插捣次数为_____次。

2、测量误差的种类有_____、_____、_____。

3、针片状含量试验中，对于 31.5~40mm 粒级，片状规对应的孔宽为_____mm，针状规对应的间距为_____mm。

4、已知一组砂浆抗压强度为 16.4 MPa、13.3 MPa、14.9 MPa、20.1 MPa、13.6 MPa、13.8 MPa，其抗压强度代表值为_____。

5、含水量为 35%左右时其两个样品误差应小于_____。

6、液塑限试验的土样应过_____mm 筛且润湿_____以上，试锥锥入土体时间为_____。

7、用灌砂法测定土的密度时，所用量砂的粒径为_____。

8、塑限的含义是_____。

三、简答题（每题 5 分，共 10 分）

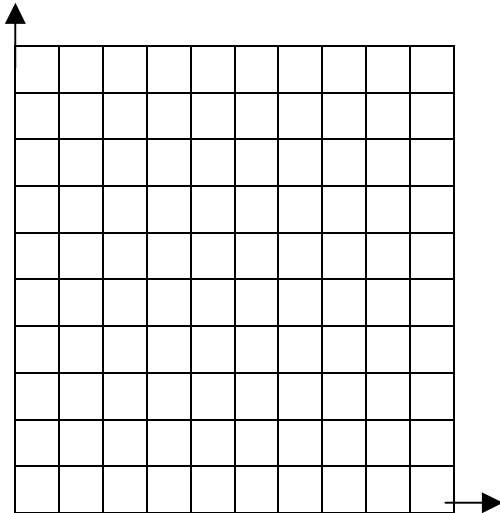
1、砂的有害物质有哪些？

2、简述水泥混凝土抗渗性试验步骤。

四、计算题：（每题 15 分，共 30 分）

1、用土以不同含水量制成试样，做标准击实试验，测其含水量及湿密度如下表所示，请求出其最大干密度和最佳含水量。（15 分）

含水量 ω (%)	17.2	15.2	12.2	10.0	8.8	7.4
湿密度 ρ (g/cm ³)	2.41	2.42	2.42	2.34	2.21	2.03
干密度 ρ_d (g/cm ³)						



2、已知混凝土设计标号为 25 号， $\frac{W}{C} = 0.5$ ， $W = 155 \text{ kg/m}^3$ ， $S_p = 35\%$ ，假定混凝土密度为 2400 kg/m^3 ，试计算每方混凝土材料用量。（15 分）