**2023年湖北省普通高等学校招收中等职业学校毕业生单独招生考试**

**水利水电建筑工程专业考试大纲**

**（三峡电力职业学院）**

**一、考试性质**

根据《教育部关于积极推进高等职业教育考试招生制度改革指导意见》(教学[2013]3号)、《省教育厅关于进一步完善技能高考和高职院校单独招生工作的通知》(鄂教职成[2017]6号)和《省教育厅关于做好2023年高职单独考试招生工作的通知》（鄂教职成[2023]1号）的要求，我院为做好2023年面向中等职业学校（包括中等专业学校、职业高中、技工学校和成人中专）应届、往届毕业生参加水利水电建筑工程专业选拔性考试工作，依照《中等职业学校教学大纲》、国家相关行业初级或中级技术等级标准和湖北省技能高考相关标准，从文化综合、专业知识、技能操作3个方面进行考核，选拔合格的学生，特制订本大纲。

**二、考试依据**

国家、水利水电行业职业标准（工种）中与水利水电建筑工程专业相关的钢筋工、混凝土工、水工监测工（职业编码：5-05-01-04）、水工材料试验工（职业编码：11B-091）等初级工技术等级标准制定，主要考查考生对所学课程基础知识和基础技能的掌握程度，以及考生运用所学知识分析解决实际问题的能力，全面反映知识与技能、过程与方法、能力与素质等专业培养目标。

**三、辅导教材推荐**

1.《物理》（通用类），中等职业教育课程改革国家规划新教材，人民教育出版社。

2.《建筑材料及检测》(第二版)，[周明月、刘春梅主编](http://book.jd.com/writer/%C3%A7%C2%8E%C2%8B%C3%A4%C2%B8%C2%96%C3%A8%C2%91%C2%97_1.html%22%20%5Ct%20%22_blank)，中等职业教育专业技能课教材。

3.《水利工程制图》(第三版)，庞璐、沈蓓蓓，“十二五”职业教育国家规划教材。

**四、考试方法**

水利水电建筑工程专业技能考试分为专业知识（应知）和技能操作（应会）两部分。考试总分200分，其中专业知识100，技能操作考试100分。

专业知识考试为笔试，闭卷，考试时间40分钟。技能操作考试采取实际操作考试，考试时间10分钟。

具体见下表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **考试项目内容** | **考试时间** | **分值** |
| 专业知识 | 40分钟 | 100分 |
| 技能操作 | 10分钟 | 100分 |

**五、专业知识考试题型结构**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类型** | **科目** | **分值** |
| **总分** | **选择题** | **判断题** |
| 专业知识 | 基础物理 | 28 | 14 | 14 |
| 建材基础 | 48 | 24 | 24 |
| 水利制图基础 | 24 | 12 | 12 |
| 合计 | 100 | 50 | 50 |

**六、考试范围与内容**

**（一）专业知识**

**1.物理基础知识**

（1）了解牛顿第一定律、牛顿第二定律、牛顿第三定律、牛顿运动定律、自由落体运动、力学单位制等知识。

（2）熟悉力的合成、分解、物体受力分析、机械能守恒定律等。

（3）理解力的概念、种类、机械运动、功、功率、机械能、动能、动能定理等。

（4）掌握力、物体的平衡、匀变速直线运动、加速度和能量守恒定律等。

（5）掌握电阻定律、串联电路、并联电路、电功、电功率、电阻和全电路欧姆定律等知识。

**2.建筑材料的基本知识**

（1）建筑材料的基本性质：理解材料与质量、材料与体积、材料与水有关的物理性质；理解材料的力学性质；理解材料与热有关的物理性质。

（2）水泥：理解硅酸盐水泥分类、水泥熟料的矿物组成及特性；理解硅酸盐水泥的凝结与硬化过程及影响因素；识记通用硅酸盐水泥的定义，理解其技术要求和主要特性，能正确选用水泥。

（3）混凝土：理解普通混凝土的原材料组成、各组成成分对混凝土性能的影响；理解混凝土的技术性质，混凝土和易性的概念及其影响因素，混凝土检验的内容和方法。

（4）建筑砂浆：理解砂浆的组成材料、砂浆拌合物的和易性、砂浆的强度。

（5）建筑钢材：理解钢材的分类，了解化学成分对钢材性能的影响；了解钢筋的冷加工方法和技术要求，理解时效的概念和作用；理解建筑钢材的力学性能。

**3.水利工程制图知识**

（1）了解制图基本规定、平面图形的画法、水工建筑物结构形式的表达、尺寸的合理标注、水工建筑物剖面图的绘制方法等。

（2）掌握图幅、标题栏、字体、尺寸注法及绘图比例尺、投影的概念和基本知识、三视图投影规律、点、直线、平面的三视投影、组合体视图的方法与步骤等。

（3）理解基本体和组合体的投影作图规律、三视图的形成及其投影规律等。

**（二）技能操作考试**

考核项目：测定石子堆积密度

操作考试要求：

（1）会选择符合试验精度要求的仪器设备；

（2）能正确使用电子台秤；

（3）在规定时间内，按要求装料完成称量操作、填表和计算

**七、技能操作考试项目及评分参考**

**测定石子堆积密度评分表（满分100分）**

考试序号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评分****项目** | **满分** | **考核标准** | **记录** | **得分** | **说明** |
| **操作****准备** | 25 | 电子台秤启动前未查看最大称量值和感量；电子台秤通电启动未清零。出现一项扣5分。 |  |  |  |
| **操作****过程** | 30 | 量筒称重完成后未去皮；装料过程晃动、加压；装满容器未刮平；称重未轻拿轻放；电子秤显示未稳定即读数。出现一项扣5分。 |  |  |
| **操作****记录** | 25 | 记录不清晰；计算结果不正确。出现一项扣5分。 |  |  |
| **操作****结束** | 10 | 石子未倒回原位；操作场地未清理干净。出现一项扣5分。 |  |  |
| **超时****完成** | 10 | 超时完成扣5分。 |  |  |
| **总分** | 100 | 成绩得分： |

说明：单个评分要素得分不得超过该项最大配分值。

**考评员签名：**

**附件1：专业知识考试样卷及参考答案**

**2023年三峡电力职业学院单独招生考试**

**水利水电建筑工程专业知识考试样卷**

**总分100分，考试时间40分钟。**

准考证号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、判断题（每题2分，共40分，正确的在括弧内打“√”，错误的在括弧内打“×”，判断错误或未判断均不得分。）**

（ ）1.密度相同的两个物体质量大的体积一定大。

（ ）2.物体受到的压力越大，压强一定越大。

（ ）3.人用水平方向的力推桌子，桌子没动是因为推力小于摩擦力。

（ ）4.欧姆定律的表达式为I=U/R。

（ ）5.串联电路中，电阻越大，分得的电压越小。

（ ）6.力的三要素是指力的大小、方向和作用点。

（ ）7.两个物体经过的路程大小相等，则他们的位移大小也一定相等。

（ ）8.体积安定性检验不合格的水泥可以降级使用或作混凝土掺合料。

（ ）9.材料的密度和容重相等。

（ ）10.建筑用砂按照细度模数的大小分类可分为分为粗砂、中砂、细砂。

（ ）11.水泥混凝土的坍落度随砂率的增加而降低。

（ ）12.钢筋混凝土构件中，混凝土主要承受拉力。

（ ）13.直钢筋的下料长度=构件长度－混凝土保护层厚度+弯钩增加值。

（ ）14.单位水泥用量一定时，灰水比越大，水泥混凝土的强度越低。

（ ）15. A点在水平面H上所获得的投影为正面投影（ ）

（ ）16.直线的投影一般是直线或者点（ ）

（ ）17.点、直线、平面是构成立体表面的最基本几何元素

（ ）18.三视图是单面正投影

（ ）19.在投影面上作出形体投影的方法叫做投影法（ ）

（ ）20.投射线倾斜于投影面的投影方式是正投影（ ）

**二、单项选择题（每题2分，共60分，每题只有一个正确答案，请将正确答案填在括弧内，错选或未选均不得分。）**

1.下面均不属于物质物理属性的是(  )

A．密度   温度   硬度         B．密度  颜色  形状

C．导热性 温度  颜色       D．温度  长度  体积

2.一艘船从东海驶入黄浦江时，船受的浮力将会(  )

A．浮力减少，船身下沉些 B．浮力增大，船身上浮些

C．浮力不变，船身下沉些 D．无法确定

3.关于运动和力的关系，下面说法中正确的是(  )

A．力是改变物体位置的原因 B．力是物体产生速度的原因

C．力是改变物体运动状态的原因 D．力是维持物体平衡状态的原因

4.甲、乙两电炉并联在同一电源上，各有开关控制，甲炉电阻是乙炉的4倍，要两电炉产生同样多的热量则应：（ ）

A. 甲通电时间是乙的4倍 B. 乙通电时间是甲的4倍

C. 甲、乙通电时间一样长 D. 不知道额定电压无法比较

5.关于家庭电路和安全用电，下列说法中正确的有(  )
A．为了安全，保险丝越粗越好
B．只有不高于36伏的电压才是安全的
C．使用测电笔时，不能用手接触笔尾的金属体
D．发现有人触电，绝不能用手去拉触电人

6.下列现象中跟静电无关的是(  )

A．穿化纤织物的衣服上街，衣服容易招尘土

B．高大建筑物上常装有避雷针

C．有光电池的计算器，有光线照射就能工作　

D．运石油的大卡车常在地上拖一条铁键

7.导体电阻的大小与下列哪个因素有关?(  )
A．加在导体两端的电压 B．通过导体的电流强度
C．通过导体某横截面的电量 D．导体的横截面积

8.产生感应电流的条件是(  )
A．任何导体在磁场中运动
B．任何导体在磁场中做切割磁感应线运动
C．闭合回路的一部分导体在磁场中做切割磁感应线的运动
D．闭合回路的一部分导体在磁场中运动

9.在照明电路中，电灯软线的绝缘皮被磨破之后可能发生短路，如果发生短路，则会使(  )
A．电压增大　　　　 B．电流减小
C．保险丝熔断　　　 D．电灯烧坏

10.踢球时，球离开脚后仍继续滚动，这是因为(  )

A.地球有吸引力 B.球有惯性

C.脚对球的作用力没有消失 D.以上说法都没有道理

11.材料的体积密度是指材料在（ ）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

12.硅酸盐水泥标准规定，初凝时间不得早于（ ）。

A．45min B．6.5h C．10h D．1d

13.细集料（砂）为混凝土的基本组成之一，其粒径一般在（ ）之间。

A．0.08～2 .5m B．0.15～4.75mm

C．0.30～4.75mm D．0.15～9.5mm

14.水泥的体积安定性用（ ）检测必须合格。

A．沸煮法 B．坍落度法 C．维勃稠度法 D．筛分析法

15.水泥强度是指（ ）的强度。

A．水泥净浆 B．胶砂 C．混凝土试块 D．砂浆试块

16.划分混凝土强度等级的依据是（ ）。

A．立方体抗压强度 B．立方体抗压强度标准值

C．轴心抗压强度 D．抗拉强度

17.砼中细骨料最常用的是（ ）。

A．山砂 B．海砂 C．河砂 D．人工砂

18.钢材的伸长率越大，说明钢材的（ ）越好。

A．强度 B．硬度 C．韧性 D．塑性

19.（ ）作为评价硬化后混凝土质量的主要指标。

A．工作性 B．强度 C．变形性 D．耐久性

20.砌筑砂浆宜采用（ ）强度等级的水泥。

A．低 B．中低 C．中高 D．高

21.平行于一个投影面，垂直于另两个投影面，这样的面称为（ A ）。

A．平行面 B．垂直面 C．一般位置平面 D．不确定

22.定位轴线应用（ B ）线绘制。

A．中实线 B．细点画线 C．细实线 D．细虚线

23.详图索引符号表示详图在（ D ）。

A．首页图纸上 B．二号图纸上 C．第二张图纸上 D．本张图纸内

24.若空间一直线垂直于某一投影面，则必平行于其他的两个投影面。它是（ ）。

A．铅平面 B．侧平面 C．铅垂线 D．正平线

25.工程建设制图中的主要可见轮廓线应选用（ ）。

A．粗实线 B．中实线 C．粗虚线 D．中虚线

26.建筑平面图中的中心线、对称一般应用（ ）。

A．细实线 B．细虚线 C．细单点长画线 D．细双点画线

27.房屋结构常用构件代号“WB”表示（ ）。

A．空心板 B．屋面板 C．密肋板 D．折板

28.房屋结构中基础梁的代号为（ ）。

A．TL B．LL C．WL D．JL

29.房屋结构中框架代号为（ ）。

A．KJ B．GJ C．CJ D．ZJ

30.房屋结构中空心板的代号为（ ）。

A．CB B．WB C．KB D．ZB

**2023年三峡电力职业学院单独招生考试**

**水利水电建筑工程专业知识考试样卷**

**参考答案**

|  |
| --- |
| **一、判断题** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **√** | **×** | **√** | **√** | **×** | **√** | **×** | **×** | **×** | **√** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **×** | **×** | **√** | **√** | **×** | **√** | **√** | **×** | **√** | **×** |
| **二、选择题** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **D** | **A** | **C** | **B** | **D** | **C** | **D** | **C** | **C** | **B** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **C** | **A** | **B** | **A** | **B** | **B** | **C** | **D** | **B** | **B** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **A** | **B** | **D** | **C** | **A** | **C** | **B** | **D** | **A** | **C** |