****2018年二级建造师**公路工程真题**及答案****

一、单项选择题(共20题,每题1分。句题的备选项中,只有1个最符合题意)

1．不得直接填筑于冰冻地区三、四级公路下路床的填料是()

A．湿粘土

B．膨土

C．红粘土

D．粉质土

答案：D P3

2．袋装砂井施工工艺流程中，最后一步工艺是()

A．埋砂袋头

B．机具移位

C．摊铺上层砂垫层

D．拨出套管

答案：C P20

3．关于击实试验法测定最佳含水量的说法，错误的是()

A．用干法或湿法制备一组不同含水量的试样

B．制备好的土样应一次性倒入击实筒

C．计算各试样干密度，以干密度为纵坐标、含水量为横坐标绘制曲线

D．当试样中有大于规定的颗粒，应先取出大颗粒，其百分率合格后，再对剩余试样进行击实试验

答案：D P3

4．不能用于二级和二级以上公路高级路面基层的是()

A．水泥稳定细粒土

B．水泥稳定煤矸石

C．水泥稳定碎石土

C．水泥稳定砂砾

答案：A P44

5．公路无机结合料稳定碎石基层施工中，其拌和工艺和摊铺工艺推荐采用()

A．集中厂拌和摊铺机摊铺

B．人工路拌和摊铺机摊铺

C．人工路拌和推土机摊铺

D．集中厂拌和推土机摊铺

答案：A P50-51

6．混凝土抗折强度的试验步骤包括：①试件的成型和养护；②标记试件；③试

件外观检查、修整；④加载试验；⑤整理试验数据、提供试验报告。正确的顺序

为()

A．①→②→③→④→⑤

B．①→③→②→④→⑤

C．①→③→④→②→⑤

D．①→②→④→③→⑤

答案：B P101

7．关于高性能混凝土使用的减水剂性能的要求，错误的是()

A．减水率低

B．坍落度损失小

C．能明显改善混凝土耐久性能

D．与水泥相容性好

答案：A P138

8．关于圆管涵施工要求的说法，正确的是（）。

A．管节不得现场就地制造

B．当管壁厚度不一致时，应调整高度使内壁齐平

C．管接口处不得使用沥青填塞

D．每节管底出现反坡的坡度应小于3°

答案：B P144-145

9．根据《公路工程技术标准》，下列公路隧道中，属于长隧道的是（）。

A．长483m的隧道

B．长875m的隧道

C．长1560m的隧道

D．长34590m的隧道

答案：C P153

10．隧道通风控制系统中，控制风机运转所依据的环境数据主要是（）含量。

A．O2

B．CO

C．CO2

D．SO2

答案：B P170

11、单代号网络图中，箭线一般用来表示（）。

A．工作之间的逻辑关系

B．一项工作

C．一项工作的持续时间

D．工作之间的搭接时距

答案：B P170

12、下列后张法预应力筋质量检验的实测项目中，属于关键项目的是()

A．管道坐标

B．管道间距

C．张拉伸长率

D．断丝滑丝数

【答案】C

13．某桥墩承台顶面与地面平齐，标高为+3．27m，墩顶标高为+20．15m，墩顶处施工属于（）。

A．I级高处作业

B．Ⅱ级高处作业

C．Ⅲ级高处作业

D．Ⅳ级高处作业

【答案】C

14．关于配电箱、开关箱安全技术要求的说法，错误的是()

A．分配电箱不得挂接临时用电设备

B．一个开关箱最多控制两台用电设备

C．总配电箱必须安装漏电保护器

D．开关箱内必须安装漏电保护器

【答案】B

15．营增后，城市维护建设税及教育费附加在()中计取。

A．增值税

B．企业管理费

C．其他工程费

D．规费

【答案】B

16．根据《公路工程标准施工招标文件》，①中标通知书，②合同协议书，③技术规范，④项目专用合同条款，这四项合同文件解释的优先顺序是()。

A．①③②④

B．④②③①

C．③②①④

D．②①④③

【答案】D

17．关于钢筋加工场的说法，错误的有()。

A．钢筋应垫高堆放，离地20㎝以上，下部支点应以保证钢筋不不变形为原则

B．顶棚及架构原则上应采用木结构铺设

C．钢筋加工场应做硬化处理

D．场地四周应设置排水沟

【答案】B

18．关于公路工程施工特种作业人员管理的说法，错误的是（）

A．特种作业人员应具有初中及以上学历

B．特种作业人员应当参加年度安全教背培训或推续教有，每年不得少于24h

C．用人单位应与持有资格证书的特种人员订立劳动合同法

D．用人单位应当口头告知特种作业人员违章操作的危害

【答案】D

19．根据《公路建设监督管理办法》，政府投资公路建设项目实施的程序包括：①编制可行性研究报告：②编制项目建议书；③编制初步设计文件；④组织项目施工

招标；⑤编制施工图设计文件：⑥进行征地拆迁并申报施工许可；⑦办理项目交

竣工验收和财产移交手续；⑧组织项目施工；⑨组织项目后评价，上述实施程序

正确的排序是()。

A．②→①→③→④→⑤→⑥→⑧→⑨→⑦

B．②→①→③→⑤→④→⑥→⑧→⑦→⑨

C．①→②→③→⑤→④→⑥→⑧→⑨→⑦

D．①→②→③→④→⑤→⑥→⑧→⑦→⑨

【答案】B

20．根据《公路工程设计变更管理办法》，发生较大设计变更时，负责审批的单位是（）

A．交通运输部

B．项目建设单位

C．省级交通主管部门

D．勘察设计单位

【答案】C

21.下列工程防护中，属于圬工防护的有( )。

A.框格防护

B.捶面

C.挂网式坡面防护

D.抛石

E.锚杆铁丝网喷浆

【答案】ABE

【解析】圬工防护：框格防护、封面、护面墙、干砌片石护坡、浆砌片石护坡、浆砌预制块护坡、锚杆铁丝网喷浆、喷射混凝土护坡。

22.水泥混凝土路面断板的治理措施有( )。

A.直接灌浆

B.局部带状修补

C.扩缝灌浆

D.罩面补强

E.整块板更换

【答案】ABCE

【解析】治理措施：(一)裂缝的灌浆封闭(直接灌浆法、压注灌浆法、扩缝灌浆法);(二)局部带状修补;(三)整块板更换。

23.后张法预制梁板施工中，张拉时预应力损失过大的原因有( )。

A.锚具硬度过高

B.钢绞线松弛率超限

C.锚具下混凝土强度偏大

D.钢绞线与孔道摩擦阻力过大

E.量测偏差导致实际张拉力偏小

【答案】BDE

【解析】预应力损失过大原因分析：①锚具滑丝或钢绞线(钢丝束)内有断丝;②钢绞线(钢丝)的松弛率超限;③量测表具数值有误，实际张拉值偏小;④锚具下混凝土局部破坏变形过大;⑤钢索与孔道间摩阻力过大。

24.护栏的主要作用有( )。

A.将公路用地隔离出来，防止非法侵占公路用地

B.防止失控车辆冲出路基，不至发生二次事故

C.吸收能量以减轻事故车辆及人员的损伤程度

D.警示和缓冲

E.诱导视线

【答案】BCE

【解析】护栏作用：防止失控车辆越过中央分隔带或在路侧比较危险的路段冲出路基，不致发生二次事故。同时还具有吸收能量，减轻事故车辆及人员的损伤程度以及诱导视线的作用。

25.关于挖孔桩基础施工安全控制要求的说法，正确的有( )。

A.孔内挖土人员的头顶部位应设置护盖

B.所有人工挖孔桩必须采用混凝土护壁

C.起吊设备必须有限位器、防脱钩器等装置

D.人工挖孔超过10米深，应采用机械通风

E.相邻两孔中，一孔进行浇筑混凝土作业时，另一孔内不得有人员

【答案】ACDE

【解析】挖孔较深或有渗水时，必须采取护壁。

26.施工总体部署是施工组织设计的重要内容之一，其主要内容有( )。

A.建立施工管理机构

B.划分施工任务

C.编制资源供应计划

D.安排施工顺序

E.制定季节性施工技术措施

【答案】ABD

【解析】施工总体部署：(1)建立施工管理机构;(2)施工任务划分;(3)施工顺序。

27.隧道施工中，施工人员必须撤离现场的危险信号有( )。

A.监控量测数据出现突变

B.作业面围岩级别发生变化

C.掌子面有渗水

D.喷层出现异常裂缝

E.地表位移大于允许值

【答案】ADE

【解析】当发现量测数据有不正常变化或突变，洞内或地表位移大于允许位移值，洞内或地面出现裂缝以及喷层出现异常裂缝时，均应视为危险信号，人员必须立即撤离现场，经处理达到安全作业条件后方可继续施工。

28.根据《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》，其他工程费中施工辅助费包括( )。

A.机械工具使用费

B.勘察试验费

C.工程定位复测费

D.工程点交、场地清理费

E.临时水井、水塔修建费

【答案】CD

【解析】施工辅助费包括生产工具用具使用费、检验试验费和和工程定位复测、工程点交、场地清理等费用。生产工具用具使用费系指施工所需不属于固定资产的生产工具、检验、试验用具等的购置、推销和维修费，以及支付给工人自备工具的补贴费。检验试验费系指施工企业对建筑材料、构件和建筑安装工程进行一般鉴定、检查所发生的费用。

29.可用于隧道二次衬砌的施工机械设备有( )。

A.锚杆台车

B.混凝土喷射机

C.混凝土搅拌站

D.搅拌运输车

E.混凝土输送泵

【答案】CDE

【解析】二次支护衬砌机械：模板衬砌台车(混凝土搅拌站、搅拌运输车、混凝土输送泵)。初次支护机械：锚杆台车、混凝土喷射机。所以本题选CDE。

30.根据《公路工程竣(交)工验收办法实施细则》，公路工程交工验收应具备的条件有( )。

A.通车试运营2年以上

B.施工单位按《公路工程质量检验评定标准》及相关规定对工程质量自检合格

C.监理单位对工程质量评定合格

D.质量监督机构按“公路工程质量鉴定办法”对工程质量进行检测，并出具检测意见，检测意见中需整改的问题已经处理完毕

E.档案、环保等单项验收合格，土地使用手续已办理

【答案】BCD

【解析】交工验收应具备的条件：

(1)合同约定的各项内容已全部完成。各方就合同变更的内容达成书面一致意见。

(2)施工单位按《公路工程质量检验评定标准》及相关规定对工程质量自检合格。

(3)监理单位对工程质量评定合格。

(4)质量监督机构按“公路工程质量鉴定办法”对工程质量进行检测，并出具检测意见，检测意见中需整改的问题已经处理完毕。

(5)竣工文件完成内容的收集、整理及归档工作。

(6)施工单位、监理单位完成本合同段工作总结报告。

(一)背景资料

某施工单位承建了一段二级公路路基工程，其中K3+220～K3+650为高填方路堤。路基填方高度最高为21.2m，地面以下有约6m的软土层。施工单位采用强夯处理地基，采用水平分层填筑路堤。高镇方路堤楼断面示意图如图1所示。



图1 高填方路堤横断面示意图

施工过程中发生如下事件:

事件一:施工单位在已碾压整平的场地内做好了周边排水沟，布设了竖向排水体，并在强夯区地表铺设了垫层。在施工场地内选择一块有代表性的地段作为试验区，面积200m2。试夯结束后在规定时间段内，对试夯现场进行检测，井与试夯前测试数据进行对比，以检验设备及夯击能是否满足要求，确定间歇时间、夯击间距、夯击次数等施工参数，确定强夯处理的施工工艺。强夯处理范围为坡脚边缘。

事件二：施工单位确定的强夯施工工序主要包括:①夯点布设、②施工准备、③场地平整、④试夯、⑤主夯、⑥检查验收、⑦副务、⑧满夯。

事件三:施工期间，施工单位对高填方路堤进行了动态观察，即沉降观测，用路堤中心线地面沉降速率每昼夜不大于10-15mm控制路堤稳定性。

问题:

1.分别写出图1中标注H以及A所对应的术语名称。强夯区铺设的垫层材料采用哪种类型?试列举两种具体材料。

2.指出事件一中存在的错误并改正。补充通过试夯还可以确定的施工参数。

3.写出事件二中强夯施工的正确工序。(写出数字编号即可)

4.补充事件三中，施工单位对软土地区路堤施工还必须进行的动态观测项目及控制标准。

【参考答案】

1.H：边坡高度;A：分级过渡台阶(护坡道)。

强夯区铺设的垫层材料：采用坚硬粗颗粒材料，例如碎石，矿渣。

2.①错误一：试夯区面积200㎡;

正确做法：试夯面积不应小于500㎡;

错误二：处理范围为坡脚边缘;

正确做法：处理范围应超出路堤坡脚，每边超不小于3米。同时坡脚外增加一排置换桩。

②单机夯击力，夯击遍数。

3.②③①④⑤⑦⑧⑥

4.公路施工过程中还应该进行水平位移监测。

控制标准：施工期间坡脚水平位移速率每昼夜不大于5mm控制路堤稳定性。

(二)背景资料

某施工单位承建了一段二级公路沥青混凝土路面工程，路基宽度12m。上面层采用沥青混凝土(AC-13)，下面层采用沥青混凝土(AC-20);基层采用18cm厚水泥稳定碎石，基层宽度9.5m;底基层采用级配碎石，沥青混合料指定由某拌和站建定点供应，现场配备了摊铺机、运输车辆。基层采用两侧装模，摊铺机铺筑。

施工过程中发生如下事件：

事件一：沥青混凝土下面层端工前，施工单位编制了现场作业指导书，其中部分要求如下:

(1)下面层摊铺采用平衡梁法;

(2)摊铺机每次开铺前，将熨平板加热至80℃;

(3)采用雾状喷水法，以保证沥青混合料碾压过程不粘轮;

(4)摊铺机无法作业的地方，可采取人工摊铺施工。

事件二：施工单位确定的级配碎石底基层实测项目有;压实度、纵断高程、宽度、横坡等。

事件三：施工单位试验室确定的基层水泥稳定碎石混合料的集料比例如表2所示，水泥剂量为4.5%(外掺)，最大干容重为2.4t/m3，压实度98%。

表2基层水泥稳定碎石混合料集料比例表



问题：

1.本项目应采用什么等级的沥青?按组成结构分类，本项目沥青混凝土路面属于哪种类型?

2.沥青混凝土路面施工还需要配备哪些主要施工机械?

3.逐条判断事件一中现场作业指导书的要求是否正确?并改正错误。

4.补充事件二中级配碎石底基层实测项目的漏项。

5.列式计算事件三中1km基层需1#料和水泥的用量。(不考虑材料损耗，以t为单位，计算结果保留到小数点后2位)

【参考答案】

1.①本项目应采用B级沥青。

②按组成结构分类，本项目沥青混凝土路面属于密实-悬浮结构。

2.沥青混凝土路面施工主要施工机械：双轮双振压路机、胶轮压路机、沥青混凝土搅拌设备。

3.(1)错误。

正确做法:下、中面层采用走线法施工，表面层采用平衡梁法施工。

(2)错误。

正确做法：开铺前将摊铺机的熨平板进行加热至不低于100℃。

(3)正确。

(4)错误。

正确做法：摊铺机无法作业的地方，应在监理工程师同意后，采用人工摊铺施工。

4.级配碎石底基层实测项目的漏项：弯沉值、平整度、厚度。

5.1#料的用量{(18÷100)×1000x9.5x2.4÷98%｝x25%=1046.90t;

水泥用量为{(18÷100)x1000x9.5x2.4÷98%｝x4.5%=188.45t。

(三)背景资料

某山岭隧道为单洞双向两车道公路隧道，其起讫桩号为K68+238～K69+538，隧道长1300m。该隧道设计图中描述的地质情况为：K68+238～K68+298段以及K69+498～K69+538段为洞口浅埋段，地下水不发育，出露岩体极破碎，呈碎、裂状;K68+298～K68+598段和K69+008～K69+498段，地下水不发育，岩体为较坚硬岩，岩体较破碎，裂隙较发育且有夹泥，其中，K68+398～K68+489段隧道的最小埋深为80m;K68+598～K69+008段，地下水不发育，岩体为较坚硬岩，岩体较为完整，呈块状体或中厚层结构，裂隙面内夹软塑状黄泥。

施工过程中发生如下事件：

事件一：施工单位对该隧道的围岩进行了分级。按安全、经济原则从①全断面法、②环形开挖留核心土法、③双侧壁导坑法中比选出了一种浅埋段隧道施工方法。

事件二：根据设计要求，施工单位计划对K68+398～K68+489段隧道实施监控，量测项目有:洞内外观察、地表下沉、钢架内力和外力、围岩压力、周边位移、拱顶下沉、锚杆轴力等。

事件三：施工单位在K68+690～K68+693段初期支护施工时，首先采用激光断面仪对该段隧道开挖断面的超欠挖情况进行测量，检验合格后，采用干喷技术，利用挂模的方式喷射混凝士，并对喷射混凝土强度等实测项目进行了实测。

事件四:在二次村糊施工前，施工单位发现K68+328～K68+368段多处出现了喷射混凝土掉落的现象，掉落处原岩表面残留有黄泥。施工单位提出了掉落段的处治方法，并进行了复喷施工。

问题：

1.判断隧道各段围岩的级别。指出事件一中比选出的施工方法。

2.事件二中哪三项为必测项目?写出拱顶下沉量测的方法和工具。

3.指出事件三施工中的错误，补充喷射混凝土质量检验实测项目的漏项。

4.分析事件四中喷射混凝土因原岩面残留黄泥而掉落的原因，并写出施工单位复喷前应采取的措施。

5.本项目是否需要编制专项施工方案?是否需要专家论证、审查?

【参考答案】

1.①K68+238～K68+298段以及K69+498～K69+538段为洞口浅埋段，地下水不发育，出露岩体极破碎，呈碎、裂状，为Ⅴ围岩。

K68+298～K68+598段和K69+008～K69+498段，地下水不发育，岩体为较坚硬岩，岩体较破碎，裂隙较发育且有夹泥，为Ⅳ级围岩。

K68+598～K69+008段，地下水不发育，岩体为较坚硬岩，岩体较为完整，呈块状体或中厚层结构，为Ⅲ级围岩。

②全断面法适用于Ⅰ-Ⅲ级围岩中的中小跨度隧道，双侧壁导坑法适用于浅埋大跨度隧道及地表沉降量要求严格而围岩条件很差的情况，施工成本高。所以事件一中比选出的开挖方法为环形开挖预留核心土法。

2.①K68+690～K68+693段隧道现场监控量测必测项目为：洞内、外观察;周边位移;拱顶下沉。

②拱顶下沉量测的方法和工具：水准测量的方法，水准仪、钢尺等。

3.①事件三的错误之处：检验合格后，采用干喷技术，利用挂模的方式喷射混凝土。

喷射混凝土应使用潮喷或者湿喷;严禁挂模喷射，受喷面必须是原岩面。

②喷射混凝土质量检验实测项目还包括：喷层厚度(△)、空洞检测(△)。

4.①根据案例背景中“裂隙较发育且有夹泥，”“裂隙面内夹软塑状黄泥”，可以推断出喷射混凝土原岩面残留黄泥而掉落的原因可能是在喷射土前，岩面没有清洁干净，喷射混凝土厚度不够，有空洞。

②施工单位复喷前应采取的措施：喷射前要检查开挖断面的质量，处理好超欠挖;喷射前，岩面必须清洁;喷射混凝土支护应与围岩紧密粘接，结合牢固，喷层厚度应符合要求，不能有空洞，喷层内不容许添加片石和木板等杂物，必要时应进行粘结力测试，受喷面必须是原岩面。

5.①本项目需要编制专项施工方案。

理由：K68+238～K68+298段以及K69+498～K69+538段为洞口浅埋段，地下水不发育，出露岩体极破碎，呈碎、裂状;K68+298～K68+598段和K69+008～K69+498段，地下水不发育，岩体为较坚硬岩，岩体较破碎，裂隙较发育且有夹泥;K68+598～K69+008段，地下水不发育，岩体为较坚硬岩，岩体较为完整，呈块状体或中厚层结构，裂隙面内夹软塑状黄泥。属于不良地质。

②需要专家论证、审查。

理由:因为隧道穿越水文地质条件复杂地质环境。

(四)背景资料

某10联现浇预应力混凝土连续箱梁桥地处山岭重丘区，跨越河谷，起点与另一特大桥相连，终点与一隧道相连。部分桥跨布置示意图如图4-1所示。



图4-1部分桥跨布置示意图

该项目在招投标和施工过程中发生如下事件：

事件一：招标文件中的设计文件推荐连续箱梁采用移动模架法施工，因现场场地受阻、模架在该桥梁终点处的隧道内拼装，然后前移逐孔施工。但某施工单位进场后，发现隧道标未开工(另一施工单位承担该隧道施工)，无法按时提供移动模架拼装场地。经桥梁施工单位提出，建设单位、设计单位和监理单位确认，暂缓第十联施工，而从第九联开始施工。因第九联桥墩墩身较高，移动模架采用桥下组拼、整体垂直提升安装方案，第十联箱梁待隧道贯通后采用桩柱梁式支架(第十联支架布置示意图见图4-2)施工，由此造成工期推迟一个月。上述方案上报相关单位并经批复后开始施工，根据相关规定，施工单位提出了以下索赔要求:

①移动模架桥下组拼场地处理费用;

②工期延长一个月按天索赔增加的现场管理费;

③移动模架垂直提升安装费用;

④第十联支架摊销费用;

⑤因第十联改为支架而损失的模架摊销费。



图4-1部分桥跨布置示意图

该项目在招投标和施工过程中发生如下事件：

事件一：招标文件中的设计文件推荐连续箱梁采用移动模架法施工，因现场场地受阻、模架在该桥梁终点处的隧道内拼装，然后前移逐孔施工。但某施工单位进场后，发现隧道标未开工(另一施工单位承担该隧道施工)，无法按时提供移动模架拼装场地。经桥梁施工单位提出，建设单位、设计单位和监理单位确认，暂缓第十联施工，而从第九联开始施工。因第九联桥墩墩身较高，移动模架采用桥下组拼、整体垂直提升安装方案，第十联箱梁待隧道贯通后采用桩柱梁式支架(第十联支架布置示意图见图4-2)施工，由此造成工期推迟一个月。上述方案上报相关单位并经批复后开始施工，根据相关规定，施工单位提出了以下索赔要求:

①移动模架桥下组拼场地处理费用;

②工期延长一个月按天索赔增加的现场管理费;

③移动模架垂直提升安装费用;

④第十联支架摊销费用;

⑤因第十联改为支架而损失的模架摊销费。

事件二：图4-2所示的桩柱梁式支架由桩基础、钢管柱、卸落装置、贝雷片、型钢、联接件等组成，支架按设计计算设置了施工预拱度。组拼完成后，按相关要求进行检验及加载预压试验，满足要求后投入使用。

事件三：施工单位按照《公路工程施工安全技术规范》要求,编制了支架施工专项方案，该方案经施工单位审核，由技术负责人签字后，报监理工程师审查批准后实施。

问题：

1.事件一中，逐条判断施工单位提出的索赔要求是否成立?

2.结合图4-2与事件二，指出型钢、卸落装置、贝雷片分别对应图4-2中的A～H中的哪个编号?说明应根据哪些因素来确定卸落装置的型式?

3.事件二中，支架施工预拱度的设置应考虑哪些主要因素?

4.事件三中，支架专项施工方案实施前的相关程序是否正确?若不正确，写出正确程序。

【参考答案】

1.①不成立;②成立;③不成立;④不成立;⑤不成立。

2.型钢--A，卸落装置--D，贝雷片--B。

确定卸落装置的型式的因素：支架的形式;结构形式、跨度;承受的荷载大小。

3.施工预拱度应考虑下列因素：模板、支架承受施工荷载引起的弹性变形;受载后由于杆件接头的挤压和卸落装置压缩而产生的非弹性变形;支架地基在受载后的沉降变形。

4.不正确。

专项方案编制完成后，施工单位技术部门组织本单位施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员进行审核。经审核合格的，由施工单位技术负责人签字，并报监理单位由项目总监理工程审核签







扫码关注

点击资料下载

获取更多资料