

2013 年二级建造师《建筑工程》真题及答案

一、单项选择题

1. 悬挑空调板的受力钢筋应布置在板的(A)。

A 上部 B 中部 C 底部 D 端部

2. 关于建筑工程质量常用水泥性能与技术要求的说法, 正确的是(C)。

A 水泥的终凝时间是从水泥加水拌合至水泥浆开始失去可塑性所需的时间

B 六大常用水泥的初凝时间均不得长于 45 分钟

C 水泥的体积安定性不良是指水泥在凝结硬化过程中产生不均匀的体积变化

D 水泥中的碱含量太低更容易产生碱骨料反应

3. 一般情况下, 钢筋混凝土梁是典型的受(C)构件。

A 拉 B 压 C 弯 D 扭

4. 基坑验槽应由(D)组织。

A 勘察单位 B 设计单位项目负责人

C 是个单位项目负责人 D 总监理工程师

5. 关于钢筋加工的说法, 正确的是(D)。

A 钢筋冷拉调直时, 不能同时进行除锈

B HRB400 级钢筋采用冷拉调直时, 伸长率允许最大值为 4%

C 钢筋的切断口可以有马蹄形现象

D HPB235 级纵向受力钢筋末端应作 180° 弯钩

6. 下列焊接方式中, 现场梁主筋不宜采用的是(A)。

A 闪光对焊 B 电渣压力焊 C 搭接焊 D 帮条焊

7. 关于吊顶工程的说法, 正确的是(C)。

A 吊顶工程的木龙骨可不进行防火处理

B 吊顶检修口可不设附加吊杆

C 明龙骨装饰吸声板采用搁置法施工时, 应有定位措施

D 安装双层石膏板时, 面层板与基层板的接缝应对接

8. 单位工程施工组织设计应由(A)主持编制。

A 项目负责人 B 项目技术负责人 C 项目技术员 D 项目施工员

9. 下列预应力混凝土管桩压桩施工顺序中, 正确的是(A)。

A 先深后浅 B 先大后小 C 先短后长 D 自四周向中间进行

10. 某跨度为 6m, 设计强度为 C30 的钢筋混凝土梁, 其同条件养护试件(150mm 立方体)抗压强度如下表, 可拆除该梁底模的最早时间是(C)。

时间 (d)	7	9	11	13
试件强度 (Mpa)	16.5	20.8	23.1	25

A 7d B 9d C 11d D 13d

11. 施工期间最高温度为 25℃，砌筑用普通水泥砂浆拌成后最迟必须在(C)内使用完毕。

A1h B2h C3h D4h

12. 建筑工程施工项目质量控制内容包括：①工序质量；②检验批质量；③分项工程质量；④分部工程质量；⑤单位工程质量。下列控制顺序中，正确的是(A)。

A①②③④⑤ B②①③⑤④ C②①④③⑤ D⑤④③②①

13. 钢结构连接施工中，高强度螺栓施工完毕，其外露丝扣一般应为(C)扣。

A 1~2 B 1~3 C 2~3 D 2~4

14. 施工现场所有的开关箱必须安装(C)装置。

A 防雷 B 接地保护 C 熔断器 D 漏电保护

15. 施工现场进行一级动火钱，应由(B)审批。

A 安全监理工程师 B 企业安全管理部门

C 项目负责人 D 项目安全管理部门

16. 关于施工现场你讲处置的说法，正确的是(D)。

A 可直接排入市政污水管网 B 可直接排入市政用水管网

C 可直接排入工地附近的城市景观河 D 可直接外运至指定地点

17. 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》，单位工程竣工验收应由(A)组织。

A 建设单位(项目)负责人 B 监理单位(项目)负责人

C 施工单位(项目)负责人 D 质量监督机构

18. 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》，建筑工程质量验收的最小单位是(D)。

A 单位工程 B 分部工程 C 分项工程 D 检验批

19. 根据《建设工程项目管理规范》，分部分项工程实施前，应由(B)向有关人员进行安全技术交底。

A 项目经理 B 项目技术负责人 C 企业安全负责人 D 企业技术负责人

20. 根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》，预应力混凝土结构中，严禁使用(D)。

A 减水剂 B 膨胀剂 C 速凝剂 D 含氯化物的外加剂

二、多项选择题

1. 关于砌体结构构造措施的说法，正确的是(ABCE)。

A 砖墙的构造措施主要有：伸缩缝、沉降缝、圈梁 B 伸缩缝两端结构基础可不分开

C 沉降缝两端结构的基础可不分开

D 圈梁可以抵抗基础不均匀沉降引起墙体内产生的拉应力

E 圈梁可以增加房屋结构的整体性

2. 混凝土的耐久性包括(ABD)等指标。

A 抗渗性 B 抗冻性 C 和易性 D 碳化 E 粘接性

3. 关于土方开挖的说法，正确的有(CE)。

A 基坑开挖可采用机械直接开挖至基底标高

- B 基坑开挖方案应根据支护结构设计、降排水要求确定
- C 土方开挖前应先进进行测量定位，设置好控制点
- D 软土基坑必须分层均衡开挖(应分层但不必均衡，可由一侧向另一侧)
- E 基坑开挖完成后应及时验槽，减少暴露时间

4. 下来施工措施中，有利于大体积混凝土裂缝控制的是(ADE)。

- A 选用低水化热的水泥 B 提高水灰比 C 提高混凝土的入模温度
- D 及时对混凝土进行保温、保湿养护 E 采用二次抹面工艺

5. 下列分部分项工程的专项方案中，必须进行专家论证的有(ABDE)。

- A 爬模工程 B 搭设高度 8m 的混凝土模板支撑工程
- C 搭设高度 25m 的落地式钢管脚手架工程 D 搭设高度 25m 的悬挑式钢管脚手架工程
- E 施工高度 50m 的建筑幕墙安装工程

6. 基坑开挖完毕后，必须参加现场验槽并签署意见的单位有(BCDE)。

- A 质监站 B 监理(建设)单位 C 设计单位
- D 勘察单位 E 施工单位

7. 必须参加施工现场起重机械设备验收的单位有(CDE)。

- A 建设单位 B 监理单位 C 总承包单位 D 出租单位 E 安装单位

8. 下列费用中，属于直接费的有(ABC)。

- A 人工费 B 材料费 C 施工机械使用费 D 规费 E 企业管理费

9. 关于重要建筑屋面防水等级和设防要求的说法，正确的有(BE)。

- A 等级为 I 级防水 B 等级为 II 级防水 C 等级为 III 级防水
- D 采用一道设防 E 采用两道设防

10. 根据《建筑装饰装修工程质量验收规范》，外墙金属窗工程必须进行的安全与功能检测项目有(BCDE)。

- A 硅酮结构胶相容性试验 B 抗风压性能 C 空气渗透性能
- D 雨水渗漏性能 E 后置埋件现场拉拔试验

三、案例分析

【案例一】

某房屋建筑工程，建筑面积 6000 m²，钢筋混凝土独立基础，现浇钢筋混凝土框架结构。填充墙采用蒸压加气混凝土砌块砌筑。根据《建筑工程施工合同(示范文本)》和《建设工程监理合同(示范文本)》，建设单位分别与中标的施工总承包单位和监理单位签订了施工总承包合同和监理合同。

在合同履行过程中，发生了以下事件：

事件一：主体结构分部工程完成后，施工总承包单位向项目监理机构提交了该子分部工验收申请报告和相关资料。监理工程师审核相关资料时，发现欠缺结构实体检验资料，提出了“结构实体检验应在监理工程师旁站下，由施工单位项目经理组织实施”的要求。

事件二：监理工程师巡视第四层填充墙砌筑施工现场时，发现加气混凝土砌块填充墙体直接从结构楼面开始砌筑，砌筑到梁底并间歇 2d 后立即将其补齐挤紧。

事件三：施工总承包单位按要求向项目监理机构提交了室内装饰工程的时标网络计划图(如下图所示)，经批准后按此组织实施。

室内装饰工程时标网络计划图(时间单位：周)

事件四：在室内装饰工程施工过程中，因合同约定由建设单位采购供应的某装饰材料交付时间延误，导致工程 F 的结束时间拖延 14d，为此，施工总承包单位以建设单位延误供应材料为由，向项目监理机构提出工期索赔 14d 的申请。

问题：

1 根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》，指出事件一中监理工程师要求中的错误之处，并写出正确做法。

解析：【该题超纲】这里所指结构实体检验，主要指结构(本案例所指梁、柱)混凝土的抗压强度(回弹、钻芯)、钢筋保护层厚度检测等。

答：监理工程师提出了结构实体检验应由施工单位项目经理组织实施，不妥。1 分

正确做法为，结构实体检验应在监理工程师旁站下，由施工单位项目技术负责人组织实施。1 分

2 根据《砌体工程施工质量验收规范》，指出事件二中填充墙砌筑过程中的错误做法，并分别写出正确做法。

答：错误之处有：

(1)“加气混凝土砌块填充墙体直接从结构楼面开始砌筑”不妥。1 分

正确做法为，用加气混凝土砌块砌筑墙体时，墙底部应砌筑烧结普通砖或多孔砖，或普通混凝土小型空心砌块，或现浇混凝土坎台，高度不宜小于 200mm。4 分

(2)填充墙“砌筑到梁底并间歇 2d 后立即将其补齐挤紧”不妥。1 分

正确做法为，填充墙砌至接近梁底时，应至少间隔 7d 后将其补砌挤紧。1 分

P282，五、填充墙砌体工程：(一)中的 4.；(三)中的 4。

3 事件三中，室内装饰工程的工期为多少天？并写出该网络计划的关键线路(用节点表示)。

答：(1)室内装饰工程的工期为 84d。1 分

(2)关键线路为：①→②→④→⑧→⑨→⑩。6 分

4 事件四中，施工总承包单位提出的工期索赔 14d 是否成立？说明理由。

答：施工总承包单位提出 14 的工期索赔不成立。1 分

因为，虽然延误供应材料造成 F 工作结束时间拖延 14d 是建设单位应承担的责任(1 分)，

但 F 工作的总时差是 1 周(1 分)，即 7 天，所以施工总承包单位应提出 7 天的工期索赔(1 分)。

【案例二】

某高校新建一栋办公楼和一栋实验楼，均为现浇钢筋混凝土框架结构。办公楼地下一层，地上十一层，建筑檐高 48m；实验楼六层，建筑檐高 22m。建设单位与某施工总承包单位签订了施工总承包合同。合同约定：(1) 电梯安装工程由建设单位指定分包；(2)

保温工程保修期限为 10 年。

施工过程中，发生了下列事件：

事件一：总承包单位上报的施工组织设计中，办公楼采用 1 台塔吊；在七层楼面设置自制卸料平台；外架采用悬挑脚手架，从地上 2 层开始分三次到顶。实验楼采用 1 台物料提升机；外架采用落地式钢管脚手架。监理工程师按照《危险性较大的分部分项工程

安全管理办法》规定，要求总承包单位编制与之相关的专项施工方案并上报。

事件二：实验楼物料提升机安装总高度 26m，采用一组缆风绳锚固。与各楼层连接处搭设卸料通道，与相应的楼层连通后，仅在通道两侧设置了临边安全防护设施，地面进料

口处仅设置安全防护门，且在相应位置挂设了安全警示标志牌。监理工程师认为安全设置不齐全，要求整改。

事件三：办公楼电梯安装工程早于装饰装修工程施工完，提前由总监理工程师组织验收，总承包单位未参加。验收后电梯安装单位将电梯工程有关资料移交给建设单位。整体工程完成时，电梯安装单位已撤场，由监理组织，监理、设计、总承包单位参与进行了单位工程质量验收。

事件四：总承包单位在提交竣工验收报告的同时，还提交了《工程质量保修书》，其中保温工程保修期按《民用建筑节能条例》的规定承诺保修 5 年。建设单位以《工程质量保修书》不合格为由拒绝接收。

问题：

1 事件一中，总承包单位必须单独编制哪些专项施工方案？

答：①塔吊的安装；②卸料平台的安装；③悬挑脚手架的安装；④物料提升机的安装。4 分

2 指出事件二中错误之处，并分别给出正确做法。

答：事件二中的错误之处有：

(1) “实验楼物料提升机安装总高度 26m，采用一组缆风绳锚固”不妥。1 分

正确做法为，该物料提升机安装总高度为 26m，应采用不少于 2 组缆风绳固定，每组不少于 4 根。1 分

(2) 物料提升机在地面进料口处仅设置安全防护门不妥。1 分

正确做法为，因为该物料提升机安装总高度为 26m，除设安全防护门外，还应设双层防护棚。1 分

3 指出事件三中错误之处，并分别给出正确做法。

答：事件三的不妥之处有：

(1) 总监理工程师组织办公楼电梯验收时，总承包单位未参加不妥。1 分

正确做法为，分包工程验收时，施工总承包单位应参加验收。1 分

(2) “验收后电梯安装单位将电梯工程有关资料移交给建设单位”不妥。1 分

正确做法为，验收后，电梯安装单位应将电梯工程有关资料移交总承包单位，由总承包单位移交给建设单位。1 分

(3) 整体工程完成时，由监理组织单位工程验收不妥。1 分

正确做法为，单位工程的验收应由建设单位(项目)负责人组织。1 分

(4) 单位工程质量验收分包单位没有参加，不妥。1 分

正确做法为，单位工程验收时，电梯安装的分包单位应参加。1 分

4 事件四中，总承包单位、建设单位做法是否合理？

答：(1) 施工总承包单位承诺保温工程保修期限为 5 年不合理。1 分

因为，施工总承包合同中约定保温工程保修期限为 10 年，所以施工单位提交的《工程质量保修书》中保温工程的保修期限应该为 10 年。2 分

(2) 建设单位拒绝接收合理。1 分

因为，施工单位提交竣工验收报告的同时，必须提交《工程质量保修书》。现总承包单位提交的《工程质量保修书》不符合合同约定，建设单位拒绝接受竣工验收报告是合理的。

2 分

【案例三】

某高校新建宿舍楼工程，地下一层，地上五层，钢筋混凝土框架结构。采用悬臂式钻孔灌注桩作为基坑支护结构，施工总承包单位按规定在土方开挖过程中实施桩顶位移监测，并设定了检测预警值。

施工过程中，发生了如下事件：

事件一：项目经理安排安全员制作了安全警示标志牌，并设置于存在风险的重要位置，监理工程师在巡查施工现场时，发现仅设置了警告类标志，要求补充齐全其他类型警示标志牌。

事件二：土方开挖时，在支护桩顶设置了 900mm 高的基坑临边安全防护栏杆；在紧靠栏杆的地面上堆放砌块、钢筋等建筑材料。挖土过程中，发现支护桩顶向坑内发生的位移超过预警值，现场立即停止挖土作业，并在坑壁墙设置锚杆以控制桩顶位移。

事件三：在主体结构施工前，与主体结构施工密切相关的某国家标准发生了重大修改并开始实施，现场监理机构要求修改施工组织设计，重新审批后才能组织实施。

事件四：由于学校开学在即，建设单位要求施工总承包单位在完成室内装饰装修工程后立即进行室内环境质量验收，并邀请了具有相应检测资质的机构到现场进行检测，施工总承包单位对此做法提出异议。

问题：

1 事件一中，除了警告标志外，施工现场通常还应设置哪些类型的安全警示标志？

答：禁止、指令、提示。3 分

2 分别指出事件二中错误之处，并写出正确做法。针对该事件中的桩顶位移问题，还可

以采取哪些应急措施？

答：：(1) 事件二中错误之处有：

①设置 900mm 高的基坑临边防护栏杆不妥。1 分

正确做法为，防护栏杆上杆离地高度为 1.0~1.2m，下杆离地高度为 0.5~0.6m。1 分

②“在紧靠栏杆的地面上对方了砌块、钢筋等建筑材料”不妥。1 分

正确做法为，在基坑边缘堆置材料时，应与基坑上部边缘至少保持 2m 的安全距离，且堆置高度应不大于 1.5m。1 分

(2) 应采取支护墙背后卸载、加快垫层浇筑、加厚垫层等应急措施。3 分

3 除了事件三中国家标准发生重大修改的情况外，还有哪些情况发生后也需要修改施工组织设计并重新审批？

答：①工程设计有重大修改；②主要施工方法有重大调整；③主要施工资源配置有重大调整；④施工环境有重大改变。4 分

4 事件四中，施工总承包单位提出异议是否合理？并说明理由。根据《民用建筑工程室内环境污染控制规范》，室内环境污染物浓度检测应包括哪些检测项目？

答：(1) 施工总承包单位提出异议合理。1 分

因为，室内环境质量验收应在工程完工至少 7d 后、工程交付使用前进行。1 分

(2) 室内环境污染物浓度检测项目有：氨、苯、甲醛、氡、TVOC。4 分

【案例四】

某开发商投资新建一住宅小区工程，包括住宅楼五幢，会所一幢，以及小区市政管网和道路设施，总建筑面积 24000 m²。经公开招投标，某施工总承包单位中标，双方依据《建设工程施工合同(示范文本)》签订了施工总包合同。

施工总承包合同中约定的部分条款如下：(1) 合同造价 3600 万元，除设计变更、钢筋与水泥价格变动，总承包全部范围外的工作内容据实调整外，其他费用均不调整。(2) 合同工期 306 天，从 2012 年 3 月 1 日起至 2012 年 12 月 31 日止。工期奖罚标准为 2 万元/d。

在合同履行过程中，发生了下列事件：

事件一：因钢筋价格上涨较大，建设单位与施工总承包单位签订了《关于钢筋价格调整的补充协议》，协议价款为 60 万元。

事件二：施工总包单位进场后，建设单位将水电安装及住宅楼塑料窗制定分包给 A 专业司，并制定采用某品牌塑料窗。A 专业公司为保证工期，又将塑料窗分包给 B 公司施工。

事件三：2012 年 3 月 22 日，施工总包单位在基础底板施工期间，因连续降雨发生了排水费用 6 万元，2012 年 4 月 5 日，某批次国产钢筋常规检测合格，建设单位以验证工程质量为由，要求施工总承包单位还需对该批次钢筋进行化学成分分析，施工总包单位委托具备资质的检测单位进行了检测，化学成分检测费用 8 万元，检测结果合格。针对上述问

题,施工总承包单位按索赔程序和时限要求,分别提出6万元排水费用、8万元检测费用的索赔。

事件四:工程竣工验收后,施工总承包单位于2012年12月28日向建设单位提交了竣工验收报告,建设单位于2013年1月5日确认验收通过,并开始办理工程结算。

问题:

1《建设工程施工合同(示范文本)》由哪些部分组成?并说明事件一中《关于钢筋价格调整的补充协议》归属于合同的那个部分?

答:(1)组成部分有:①合同协议书;②中标通知书;③投标文件;④专用条款;⑤通用条款等。4分

(2)属于洽商文件。1分

2指出事件二中的发包行为的错误之处?并分别说明理由。

答:事件二中发包行为是错误之处有:

(1)建设单位将水电安装及住宅楼塑料窗制定分包给A专业公司,不妥。1分

因为根据规定,在我国指定分包是违法行为。1分

(2)“A专业公司为保证工期,又将塑料窗分包给B公司施工”不妥。1分

因为根据规定,A公司的行为属违法分包。相关法律规定施工合同中未有约定,又未经建设单位认可,施工单位不得将承包的部分工程分包给其他单位完成。2分

3分别指出事件三中,施工总承包单位的两项索赔是否成立?并说明理由。

(1)6万元排水费用索赔不成立 1分

理由:连续降雨(注:相当于季节连续下雨)属于一个有经验的承包商可以预见的事情(注:如果是特大暴雨,才能认定为不可抗力事件),由此发生排水费用,已经包括在合同价款中的冬雨季措施费中。1分

(2)施工单位提出的8万元钢筋检测费用合理。1分

因为根据规定,建设单位对已经过检验的材料质量有怀疑时,可进行重新检验,若重新检验合格的,由建设单位承担由此增加的费用。1分

4指出本工程的竣工验收日期是哪一天,工程结算总价是多少万元?根据《建筑工程价款结算暂行办法》规定,分别说明会所结算、住宅小区结算属于哪种结算方式?

答:(1)本工程竣工验收日期是2012年12月28日。1分

(2)工程结算总价是 $3600+60+8+6+3\times 2=3680$ 万元。2分

(3)会所结算属竣工后一次结算;住宅小区结算属竣工后一次结算。因为整个建设项

目建设期为2012年3月1日至2012年12月31日,属当年开工、当年竣工工程。3分

1、A【解析】钢筋混凝土板是建筑房屋中典型的受弯构件,其中,钢筋主要分布在构件的主要受拉位置。对于梁、板,其钢筋分布在构件的下部;而悬挑梁、板,由于其上部承受弯矩,所以,钢筋应布置在构件的上部。

2、C【解析】水泥的终凝时间是从水泥加水拌合起至水泥砂浆完全失去可塑性并开始产生强度所需的时

间，A 中描述的是水泥的初凝时间。水泥的初凝时间均不得短于 45min，B 错；碱含量属于选择性指标，水泥中的碱含量高时，如果配置混凝土的骨料具有碱活性，可能产生碱骨料反应，导致混凝土因不均匀膨胀而破坏，D 错。C 项是水泥体积安定性的定义。所以本题答案为 C。

3、C【解析】梁和板为典型的受弯构件。

4、D【解析】基坑验槽由总监理工程师或建设单位项目负责人组织建设、监理、勘察、设计及施工单位的项目负责人、技术质量负责人，共同按设计要求和有关规定进行。

5、D【解析】钢筋除锈：一是在冷拉或调直过程中直接除锈，二是可采用机械除锈剂除锈、喷砂除锈和手工除锈等，A 错；钢筋调直可采用机械调直和冷拉调直，对于 HRB335 级，HRB400 级和 RRB400 级钢筋的冷拉伸长率不宜大于 1%，B 错；钢筋下料切断可采用钢筋切断机或手动液压切断器进行，钢筋切断口不得有马蹄形或起弯等现象，C 错。所以，答案为 D。

6、A【解析】闪光对焊的原理是利用对焊机使两端金属接触，通过低电压的强电流，待金属被加热到一定温度变软后，进行轴向加压顶锻，形成对焊接头。这种焊接方法对可承受轴向力，而连接处受弯能力较差，所以选择 A。

7、C【解析】木龙骨吊顶工程的防火、防腐处理是吊顶工程隐蔽工程项目验收的必有环节，所以 A 错；吊顶检修口必须设置附加吊杆，B 错；安装双层石膏板时，面层板与基层板的接缝应错开，并不得在同一根龙骨上接缝，D 错。所以，答案为 C。

8、A【解析】单位工程施工组织设计由项目负责人主持编制，项目经理部全体管理人员参加，企业主管部门审核，企业技术负责人或其授权的技术人员审批。

9、A【解析】打桩顺序应先深后浅、先大后小，先长后短。由一侧向单一方向进行；由中间向两个方向进行；由中间向四周进行。

10、C【解析】对于梁、拱、壳构件底模拆除时，构件跨度 $\leq 8\text{m}$ ，达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值百分率为 75%，所以，对于 C30 的混凝土，其抗压强度标准值 $30\text{MPa} \leq f_{cu,k} < 35\text{MPa}$ 。所以，最小强度为 $30 \times 75\% = 22.5\text{MPa}$ ，所以，本题选 C。

11、C【解析】水泥砂浆必须在拌成后 3h 内使用完毕，当施工期间最高气温超过 30°C 时，在拌成后 2h 内使用完毕。

12、A【解析】对于单位工程的质量验收，顺序为检验批质量、分项工程质量、分部(子分部)工程质量、单位(子单位)工程质量验收。以上四个顺序是质量验收，即完工后的质量控制。工序质量是在施工生产过程中的质量控制，所以在最前面，答案为 A。

13、C【解析】高强度螺栓当天安装的螺栓应在当天终拧完毕，外螺丝扣应为 2-3 扣，本题选 C。

14、D【解析】施工用电回路和设备必须加装两级漏电保护器，总配电箱(配电柜)中应加总漏电保护器，作为初级漏电保护，末级漏电保护器必须装配在开关箱内，选 D。

15、B【解析】一级动火作业由项目负责人组织编制防火安全技术方案，填写动火申请表，报企业安全管理部门审查批准后，方可动火。

16、D【解析】现场产生的泥浆、污水未经处理不得直接排入城市排水设施、河流、湖泊、池塘。本题选D。

17、A【解析】建设单位(项目)负责人组织施工(含分包单位)、设计、监理等单位(项目)负责人进行单位(子单位)工程验收。

18、D【解析】检验批是指按同一的生产条件或按规定的方式汇总起来供检验用的，由一定数量样本组成的检验体。它是建筑工程质量验收最小单元。

19、B【解析】分部分项工程实施前，项目经理部的技术负责人应进行安全技术交底，选B。

20、D【解析】预应力混凝土结构中，严禁使用含氯化物的外加剂。

21、ABDE【解析】砌体结构墙体的构造措施主要包括三个方面：伸缩缝、沉降缝和圈梁；其中，伸缩缝两侧宜设承重墙体，其基础可不开，而设有沉降缝的基础必须分开。圈梁可以抵抗基础不均匀沉降引起墙体内产生的拉应力，同时可以增加房屋结构的整体性，防止因振动(包括地震)产生的不利影响。

22、ABD【解析】混凝土的耐久性是一个综合的概念，包括抗渗、抗冻、抗侵蚀、碳化、碱骨料反应及混凝土中的钢筋锈蚀等性能。

23、CE【解析】基坑开挖中，当基坑深度在5m以内，可一次开挖，A错。开挖前，应根据工程结构形式、基坑深度、地质条件、周围环境、施工方法、施工工期和地面荷载等资料，确定基坑开挖方案和地下水控制施工方案，所以B错误。土方开挖前先进行测量定位、抄平放线，设置好控制点，C正确。软土基坑地基土质复杂，所以，必须分层开挖，但不一定均衡，可由一侧挖向另一侧，D错误。基坑开挖完成后，应及时清底、验槽，减少暴露时间，防止暴晒和雨水浸刷破坏地基土的原状结构，E正确。所以，选CDE。

24、ADE【解析】优先选用低水化热的矿渣水泥拌制混凝土，并适当使用缓凝减水剂，A正确。在保证混凝土设计强度等级前提下，适当降低水灰比，减少水泥用量，B错；降低混凝土的入模温度，控制混凝土内外的温差(当设计无要求时，控制在25℃以内)。如降低拌合水温度(拌合水中加冰屑或用地下水)；骨料用水冲洗降温，避免暴晒，C错；及时对混凝土覆盖保温、保湿材料，D正确；大体积混凝土可采用二次抹面工艺，减少表面收缩裂缝，E正确。

25、ABDE【解析】需要进行专家论证的专项方案：模板工程及支撑体系：①工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模工程；②混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上；搭设跨度18m及以上，施工总荷载15kN/m²及以上；集中线荷载20kN/m及以上。AB正确。脚手架工程：①搭设高度50m及以上落地式钢管脚手架工程。②提升高度150m及以上附着式整体和分片提升脚手架工程。③架体高度20m及以上悬挑式脚手架工程。C正确，D错误。施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程，E正确。

26、BCDE【解析】基坑开挖完毕后，应由建设单位、设计单位、勘察单位、监理单位、施工单位等单位现场验槽。

27、CDE【解析】机械设备属于总承包单位的责任，根据规定，必须参加施工现场起重机械设备验收的单位有施工总承包单位、出租单位和安装单位共同进行验收。

28、

ABC【解析】直接费包括直接工程费和措施费。其中，直接工程费包括人工费、材料费和机械使用费，选 ABC。

29、BE【解析】重要的建筑和高层建筑需要 II 级防水，采用 2 道防水设防。(P61)

30、CDE【解析】外墙金属窗工程必须进行抗风压性能、空气渗透性能和雨水渗透性能复验，也称“三性检验”

2012 年二级建造师建筑工程专业实务考试真题及答案

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分，每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）。

1. 抗渗性混凝土试件每组（ ）块。

- A. 三
- B. 四
- C. 五
- D. 六

解析：《地下防水工程技术规范》

2. 下列各选项中，对梁的正截面破坏形式影响最大的是（ ）。

- A. 混凝土强度
- B. 截面形式
- C. 配箍率
- D. 配筋率

解析：参见教材 P9

3. 下列元素中，属于钢材有害成分的是（ ）。

- A. 碳
- B. 硫
- C. 硅
- D. 锰

解析：参见教材 P21

4. 关于后浇带施工的做法，正确的是（ ）。

- A. 浇筑与原结构相同等级的混凝土
- B. 浇筑与原结构提高一等级的微膨胀混凝土
- C. 接搓部分未剔凿直接浇筑混凝土
- D. 后浇带模板支撑重新搭设后浇带混凝土

解析：参见教材 P55

5. 关于钢筋连接方式，正确的是（ ）。

- A. 焊接
- B. 普通螺栓连接
- C. 铆接
- D. 高强螺栓连接

解析：参见教材 P52

6. 下列材料中，不属于常用建筑砂浆胶凝材料的是（ ）。

- A. 石灰
- B. 水泥
- C. 粉煤灰
- D. 石膏

解析：建筑砂浆常用的胶凝材料有水泥、石灰、石膏等。参见教材 P29

7. 关于砌体结构施工的做法, 错误的是 ()。

- A. 施工现场砌块堆放整齐, 堆放高度 1.9m
B. 常温情况下砌筑砖砌体时, 提前 2d
C. 砖砌体的水平灰缝厚度为 11mm
D. 必须留置的临时间断处砌成直搓

解析：参见教材 P58

8. 钢结构焊接中，可以引弧的构件是（ ）。

- A. 主要构件 B. 次要构件
C. 连接板 D. 引弧板

解析: 《建筑钢结构焊接技术规程》

9. 冬季填方施工时, 每层铺土厚度应比常温时 ()。

- A. 增加 20%~25% B. 减少 20%~25%
- C. 减少 35%~40% D. 增加 35%~40%

解析：施工方案

10. A. 初凝前 B. 初凝后
C. 终凝前 D. 终凝后

解析：参见教材 P49

11. 关于模板拆除施工的做法, 错误的是 ()。

- A. 跨度 2m 的双向板，混凝土强度达到设计要求的 50%时，开始拆除底模
- B. 后张预应力混凝土结构底模在预应力张拉前拆除完毕
- C. 拆除申请手续经项目技术负责人批准后，开始拆模
- D. 模板设计无具体要求，先拆非承重的模板，后拆承重的模板

解析：参见教材 P277

12. 关于施工现场临时用电的做法, 正确的是 ()。

- A. 总配电箱设置在靠近外电电源处
- B. 开关箱中作为末级保护的漏电保护器, 其额定漏电动作时间为 0.2s
- C. 室外 200V 灯具距地面高度为 2.8m
- D. 现场施工电梯未设置避雷装置

解析：参见教材 P169

13. 不属于专业承包资质类别的是（ ）。

- [illegible]

解析：参见教材 P206

14. 下列合同文件的排序符合优先解释顺序的是（ ）。

- A. 施工合同协议书、施工合同专用条款、中标通知书、投标书及其附件
B. 施工合同协议书、中标通知书、投标书及其附件、施工合同专用条款
C. 施工合同专用条款、施工合同协议书、中标通知书、投标书及其附件
D. 施工合同专用条款、中标通知书、投标书及其附件、施工合同协议书

解析：参见教材 P212

15. 下列污染物中，不属于民用建筑工程室内环境污染物浓度监测时必须检测的项目是（）。

- A. 氡
- B. 氯
- C. 氨
- D. 甲醛

解析：参见教材 P273

16. 根据《民用建筑节能条例》，在正常使用条件下，保温工程最低保修期限为（）年。

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

解析：在正常使用情况下，保温工程的最低保修期限为 5 年。参见教材 P250

17. 下列工作中，超出项目经理权限的是（）。

- A. 主持项目经理部工作
- B. 制定项目内部计酬办法
- C. 决定授权范围内项目资金使用
- D. 审批施工组织设计

18. 某大楼主体结构分部工程质量验收合格，则系列说法错误的是（）。

- A. 该分部工程所含分项工程质量必定合格
- B. 该分部工程质量控制资料必定完整
- C. 该分部工程观感质量验收必定符合要求
- D. 该单位工程质量验收必定合格

解析：参见教材 P262

19. 关于混凝土材料的说法，错误的是（）。

- A. 水泥进场时，应对其强度、安定性等指标进行复验
- B. 采用海砂时，应按批检验其含氯盐含量
- C. 快硬硅酸盐水泥出厂超过一个月，应再次复验后按复验结果使用
- D. 钢筋混凝土结构中，严禁使用含氯化物的外加剂

解析：《混凝土技术规范》

20. 关于玻璃幕墙的说话，正确的是（）。

- A. 防火层可以与幕墙玻璃直接接触
- B. 同一玻璃幕墙但愿可以跨越两个防火区
- C. 幕墙的金属框架应与主体结构的防雷体系可靠连接
- D. 防火层承托板可以采用铝板

解析：参见教材 P90

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分，每题备选项中，有 2 个或 2 个以上符合题意，至少有一个错项，错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

21. 下列钢筋牌号，属于光圆钢筋的有（）。

- A. HPB235
- B. HPB300
- C. HRB335
- D. HRB400
- E. HRB500

解析：参见教材 P22

22. 模板工程设计的安全性指标包括（）。

- A. 强度
- B. 刚度
- C. 平整度
- D. 稳定性
- E. 实用性

解析：参见教材 P51

23. 关于屋面防水工程的做法，正确的有（）。

- A. 平屋面采用结构找坡，坡度 2%
- B. 前后两遍的防水涂膜相互垂直涂布
- C. 上下两层卷材相互迟滞铺贴
- D. 采用先低跨后高跨、先近后远的次序铺贴连续多跨的屋面卷材
- E. 采用搭接法铺贴卷材

24. 某检验高度 45m 的落地式钢管脚手架工程，下列说法正确的有（）。

- A. 采用拉筋和顶撑配合使用的连接方式
- B. 每搭设完 15m，运行一次检查与验收
- C. 停用 2 个月后，重新开工时，对脚手架检查和验收
- D. 每层连墙件都在其上部可拆杆件全部拆除后才进行拆除
- E. 遇六级大风，停止脚手架作业

25. 关于洞口、临边防护的做法，正确的有（）。

- A. 基坑周边设置了防护栏杆，但为**安全立网进行封闭
- B. 横杆长度大于 2m 时，加设栏杆柱
- C. 楼板上 20cm*20cm 的洞口，采用坚实的盖板盖严、钉牢
- D. 电梯井口为设置闸门
- E. 外用施工电梯出入口处，设置专用安全门

26. 关于塔吊安装、拆除的说法，正确的有（）。

- A. 塔吊安装、拆除之前，应制定专项施工方案
- B. 安装和拆除塔吊的专业队伍可不具备相应的资质，但需要有类似施工经验
- C. 塔吊安装完毕，经验收合格，取得政府相关部门核发的《使用证》后方可使用
- D. 施工现场多塔作业，塔间应保持安全距离
- E. 塔吊在六级大风中作业时，应减缓起吊速度

解析：参见教材 P173

27. 必须参加单位工程竣工验收的单位有（）。

- A. 建设单位
- B. 施工单位
- C. 勘察单位
- D. 监理单位
- E. 设计单位

解析：参见教材 P242

28. 关于项目管理规划的说法，正确的有（）。

- A. 项目管理规划是指导项目管理工作的指导性文件
- B. 项目管理规划包括项目管理规划大纲和项目管理实施规划

- C. 项目管理规划大纲应由项目经理组织编制
- D. 项目管理实施规划应由项目经理组织编制
- E. 项目管理实施规划应进行跟踪检查和必要的调整

解析：参见教材 P259

29. 系列子分部工程，属于主体结构分部的有（ ）。

- A. 混凝土基础
- B. 混凝土结构
- C. 砌体结构
- D. 钢结构
- E. 网架和索膜结构

解析：参见教材 P236

30. 根据《工程建设施工企业质量管理规范》（GB/T50430），关于质量管理基本要求的说法，正确的有（ ）。

- A. 施工企业应制定质量方针
- B. 施工企业应根据质量方针制定质量目标
- C. 施工企业应建立并实施质量目标管理制度
- D. 施工企业质量管理部门应对质量方针进行定期评审
- E. 施工企业质量管理部门应对质量管理体系进行策划

解析：参见教材 P263

三、案例分析（共 4 题，每题 20 分）。

（一）

背景材料

某人防工程，建筑面积 5000m²，地下一层，层高 4m，基坑深为自然地面以下 6.5m 建设单位委托监理单位对工程实施全过程监理，建设单位和某施工单位根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）签订了施工承包合同，工程施工过程中发生了下列事件：

事件一：施工单位进场后，根据建设单位提供的原场区内方格控制网坐标进行该建筑物的定位测设。

事件二：工程楼板组织分段施工，某一段各工作的逻辑关系见下表：

工作内容	材料准备	支撑搭设	模板铺设	钢筋加工	钢筋绑扎	混凝土浇筑
工作编号	A	B	C	D	E	F
紧后工作	B、D	C	E	E	F	—
工作时间	3	4	3	5	5	1

事件三：砌体工程施工时，监理工程师对工程变更部分新增构造柱的钢筋做法提出疑问。

事件四：工程在设计时就充分考虑“平站结合、综合使用”的原则，平时用作停车库，人员通过电梯或楼梯通道上到地面。工程竣工验收时，相关部门对主体结构、建筑电气、通风空调、装饰装修等分分部工程进行了验收。

问题：

事件一中，建筑物细部点定位测设有哪几种方法？本工程最适宜采用的方法是哪一种？
根据事件二表中给出的逻辑关系，绘制双代号网络计划图，并计算该网络计划图的工期。

事件三中，顺序列出新增构造柱钢筋安装的过程。

根据人防工程的特点和事件四中的描述，本工程验收时还应包含哪些分部工程？

(二)

背景资料

某公司承建某大学城项目，在装饰装修阶段，大学城建设单位追加新建校史展览馆，紧临在建大学城项目，总建筑面积 2140m²，总造价 408 万元，工期 10 个月。部分陈列室采用木龙骨石膏板吊顶。

考虑到工程较小，某公司也具有相应资质，建设单位经当地建设相关主管部门批准后，未通过招投标直接委托该公司承建。

展览史馆项目设计图纸已齐全，结构造型简单，且施工单位熟悉周边环境及现场条件，甲乙双方协商采用固定总价计价模式签订施工承包合同。

考虑到展览馆项目紧临大学城项目，用电负荷较小，且施工组织仅需 6 台临时用电设备，某公司依据《施工组织设计》编制了《安全用电和电气防火措施》，决定不单独设置总配电箱，直接从大学城项目总配电箱引出分配电箱，施工现场临时用电设备直接从分配电箱连接供电，项目经理安排了一名有经验的机械工进行用电管理，施工过程中发生如下事件：

事件一：开工后，监理工程师对临时用电管理进行检查，认为存在不妥，指令整改。

事件二：吊顶石膏面板大面积安装完成，施工单位请监理工程师通过预留未安装面板部位对吊顶工程进行隐蔽验收，被监理工程师拒绝。

问题：

大学城建设单位将展览馆项目直接委托给某公司是否合法？说明理由。

该工程采用固定总价合同，是否妥当？给出固定总价合同模式适用的条件？除背景材料中固定总价合同模式外，常用的合同计价模式还有哪些（至少列出三项）？

指出校史展览馆工程临时用电管理中的不妥之处，并分别给出正确的做法。

事件二中监理工程师的做法是否正确？并说明理由。木龙骨石膏板吊顶工程应对哪些项目进行隐蔽验收？

(三)

背景资料

某工程基坑深 8m，支护采用桩锚体系，桩数共计 200 根，基础采用桩筏形式，桩数共计 400 根，毗邻基坑东侧 12m 处有既有密集居民区，居民区和基坑之间的道路下 1.8m 处埋设有市政管道。项目实施工程发生如下事件：

事件一：在基坑施工前，施工总承包单位要求专业分包单位组织召开深基坑专项施工方案专家论证会，本工程勘察单位项目技术负责人作为专家之一，对专项方案提出了不少合理化建议。

事件二：工程地质条件复杂，设计要求对支护结构和周围环境进行检测，对工程桩采用不少于总数 1% 的静载荷实验方法进行承载力检测。

事件三：基坑施工过程中，因为工期较紧，专业分包单位夜间连续施工，挖掘机、桩机等施工机械噪音较大，附近居民意见很大，到有关部门投诉，有关部门责成总承包三位严格遵守文明施工作业时间段规定，现场噪音不得超过国家标准《建筑施工现场界噪声限值》的规定。

问题：

事件一中存在哪些不妥？并分别说明理由。

事件二中，工程支护结构和周围环境监测分别包含哪些内容？最少需多少根桩做静载荷试验？

根据《建筑施工现场界噪声限值》的规定，挖掘机、桩机昼间和夜间施工噪声限值分别是多少？

根据文明施工的要求，在居民密集区进行强噪音施工，作业时间段有什么具体规定？特殊情况需要昼夜连续施工，需要做好哪些工作？

(四)

背景资料

某公司中标某工程，根据《建设工程施工合同(承包文本)》(GF-1999.0201)与建设单位签订总承包施工合同，按公司成本管理规定，首先进行该项目成本预测（其中人工费 287.4 万元，材料费 504.4 万元，机械使用费 153.3 万元，施工措施费 104.2 万元，施工管理费 46.2 万元，税金 36.2 万元）。然后将成本预测结果下达给项目经理部进行具体施工成本管理。总承包施工合同是以工程量清单为基础的固定单价合同，合同约定当 A 分项工程、B 分项工程实际工程量与清单工程量差异幅度在±5%以内的按清单价计算，超出幅度大于 5%时按清单价的 0.9 倍计算，减少幅度大于 5%时按清单价的 1.1 倍结算。

分项工程	A	B
清单价(元/m3)	42	560
清单工程量(m3)	5400	6200
实际工程量(m3)	5800	5870

总承包施工合同中还约定 C 分项工程为甲方指定专业分包项目。C 分项工程施工过程中发生了如下事件：

事件一：由于建设单位原因，导致 C 分项工程停工 7d，专业分包单位就停工造成的损失向总承包单位提出索赔。总承包单位认为由于建设单位造成的损失，专业分包单位应直接向建设单位提出索赔。

事件二：甲方指定专业分包单位现场管理混乱、安全管理薄弱，建设单位责令总承包单位加强管理并提出整改。总承包单位认为 C 分项工程施工安全管理属专业分包单位责任，非总承包单位责任范围。

事件三：C 分项工程施工完毕并通过验收，专业分包单位向建设单位上报 C 分项工程施工档案，建设单位通知总承包单位接收。总承包单位认为 C 分项工程属于甲方指定专业分包项目，其工程档案应直接上报建设单位。

问题：

1、根据成本预测资料计算该项目的直接成本（保留一位小数）

2、根据背景资料，项目经理部的具体施工成本管理任务还应包括哪些？

3、A 分项工程、B 分项工程单价是否存在调整？分别列式计算 A 分项工程、B 分项工程结算的工程价款（单位：元）

4、指出事件一、二、三中总承包单位说法中的不妥之处，并分别说明理由或指出正确做法。

参考答案：

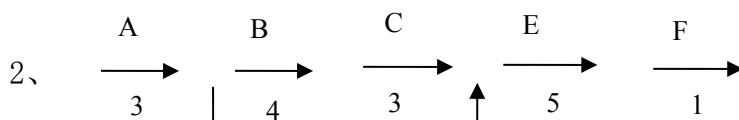
1~5:DDBBA 6~10:CDDBA 11~15:BACBB 16~20:CDDDC

21:AB 22:ABD 23:BE 24:CDE 25:BCE 26:ACD 27:ABDE 28:ABDE 29:BCDE 30:ABC

案题一：

1：事件一中，方法有：直角坐标法，极坐标法，角度前方交会法，距离交会法、方向线交汇法

适用方法：直角坐标法



关键工作：A—B—E—F

计划工期：3+4+3+5+1=16 天

3、检查牌号——控制化学万分——拉拔试验——钢筋加工——钢筋配料——安装主筋——箍筋绑扎——布置拉结筋，需符合设计要求。

4：地下室人防工程还有那些分部工程：电梯安装工程、人防工程、地下防水工程，给排水工程，屋面工程、消防工程等。

案题二

1. 不合法。施工单项合同超过 200 万，必须进行公开招标。 单项工程合同额 300~3000 万元属于中型工程。（该答案个人认为不对）

2、妥当，因为图纸齐全，结构简单，造价较低、工期较短，且为在建工程附属工程，施工单位熟悉周边环境和现场施工条件，风险较小。固定总价合同适用的条件：工期不长，技术不复杂且设计完善，造价相对较低。常用的合同计价模式还有：固定单价合同、可调价格合同、成本加酬金合同

3 用电设备有 6 台，应编制《用电组织设计》，三级配电 总一分一开。机械员管理用电不；电工持证上岗。

4、正确，因为石膏面板已经大面积安装完成，隐蔽验收的部位只能指定验收一小块，而且施工单位未经隐蔽验收就安装石膏面板，做法不合理。木龙骨。。。进行隐蔽验收：a、吊顶内管道设备的安装及水管试压；b、木龙骨防火防腐处理；c、预埋件或拉结筋；d、吊杆安装；e、龙骨安装；f、填充材料的设置

案题三

1：施工总承包单位要求专业分包单位组织召开专家论证会不妥。勘察单位技术负责人作为专家不妥。

2. 支护结构监测包括：

- (1) 对围护墙侧压力, 弯曲应力和变形的监测
- (2) 对支撑锚杆轴力, 弯曲应力监测土钉墙支护
- (3) 对腰梁(围檩)轴力, 弯曲应力的监测
- (4) 对立柱沉降, 抬起的监测

周围环境的监测

- (1) 临近建筑物的沉降和倾斜的监测
- (2) 地下管线的沉降和位移监测等
- (3) 坑外地形的变形监测

桩静力载荷试验需要几根桩：4 根（1%，且不少于三根，少于 50 根，为 2 根）

3、昼间施工挖掘机：75 分贝；打桩机：85 分贝

夜间挖掘机：55 分贝，桩机：禁止施工

4、作业时间：晚 10：00 至次日早 6：00 停止施工

在噪声敏感建筑物集中区域内，到环保部门办理夜间施工审批手续，公告附近居民，做好降噪措施。

案题四

1、直接成本：（人工费）287.4+（材料费）504.5+（机械费）155.3+（措施费）

104.2=1051.4 万元

2、成本管理任务还应包括成本计划、成本控制、成本核算、成本分析、成本考核。

3、A 分项工程：（5800-5400）/5400×100%=7.4%>5%，因此：A 分项工程需调整。

B 分项工程：（6200-5870）/6200×100%=5.3%>5%，因此：B 分项工程也需调整

A 分项工程结算价：5400×（1+5%）×42+（5800-5400×（1+5%））×（42×0.9）
=243054 元 （是否应该这样算不太确定）

B 分项工程结算价：5870×（560×1.1）=3615920 元

4、事件一：不妥之处：为总承包单位不能拒绝分包单位的索赔事宜。

正确做法：总承包单位接收索赔，再由总承包单位向建设单位索赔。

事件二：不妥之处：总承包单位认为 C 分包工程安全管理属专业分包的责任，非总承包单位的单位责任范围不妥。

正确做法：总承包单位应按照建设单位的要求加强对分包单位的管理。

事件三：不妥之处：总承包单位认为分包单位把资料直接交给建设单位不妥。

正确做法：总承包单位接收，并统一上报建设单位。

2012 年二级建造师真题及参考答案

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分，每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）。

1. 抗渗性混凝土试件每组（ ）块。
A. 三 B. 四
C. 五 D. 六
2. 下列各选项中，对梁的正截面破坏形式影响最大的是（ ）。
A. 混凝土强度 B. 截面形式
C. 配箍率 D. 配筋率
3. 下列元素中，属于钢材有害成分的是（ ）。
A. 碳 B. 硫
C. 硅 D. 锰
4. 关于后浇带施工的做法，正确的是（ ）。
A. 浇筑与原结构相同等级的混凝土
B. 浇筑与原结构提高一等级的微膨胀混凝土
C. 接槎部分未剔凿直接浇筑混凝土
D. 后浇带模板支撑重新搭设后浇带混凝土
5. 关于钢筋连接方式，正确的是（ ）。
A. 焊接 B. 普通螺栓连接
C. 铆接 D. 高强螺栓连接
6. 下列材料中，不属于常用建筑砂浆胶凝材料的是（ ）。
A. 石灰 B. 水泥
C. 粉煤灰 D. 石膏
7. 关于砌体结构施工的做法，错误的是（ ）。
A. 施工现场砌块堆放整齐，堆放高度 1.9m
B. 常温情况下砌筑砖砌体时，提前 2d
C. 砖砌体的水平灰缝厚度为 11mm
D. 必须留置的临时间断处砌成直槎
8. 钢结构焊接中，可以引弧的构件是（ ）。
A. 主要构件 B. 次要构件
C. 连接板 D. 引弧板
9. 冬季填方施工时，每层铺土厚度应比常温时（ ）。

- A. 增加 20%~25% B. 减少 20%~25%
C. 减少 35%~40% D. 增加 35%~40%

10.

- A. 初凝前 B. 初凝后
C. 终凝前 D. 终凝后

11. 关于模板拆除施工的做法，错误的是（ ）。

- A. 跨度 2m 的双向板，混凝土强度达到设计要求的 50%时，开始拆除底模
B. 后张预应力混凝土结构底模在预应力张拉前拆除完毕
C. 拆除申请手续经项目技术负责人批准后，开始拆模
D. 模板设计无具体要求，先拆非承重的模板，后拆承重的模板

12. 关于施工现场临时用电的做法，正确的是（ ）。

- A. 总配电箱设置在靠近外电电源处
B. 开关箱中作为末级保护的漏电保护器，其额定漏电动作时间为 0.2s
C. 室外 200V 灯具距地面高度为 2.8m
D. 现场施工电梯未设置避雷装置

13. 不属于专业承包资质类别的是（ ）。

- A. 建筑幕墙 B. 电梯安装
C. 混凝土作业 D. 钢结构

14. 下列合同文件的排序符合优先解释顺序的是（ ）。

- A. 施工合同协议书、施工合同专用条款、中标通知书、投标书及其附件
B. 施工合同协议书、中标通知书、投标书及其附件、施工合同专用条款
C. 施工合同专用条款、施工合同协议书、中标通知书、投标书及其附件
D. 施工合同专用条款、中标通知书、投标书及其附件、施工合同协议书

15. 下列污染物中，不属于民用建筑工程室内环境污染物浓度监测时必须检测的项目是（ ）。

- A. 氡 B. 氯
C. 氨 D. 甲醛

16. 根据《民用建筑节能条例》，在正常使用条件下，保温工程最低保修期限为（ ）年。

- A. 3 B. 4

C. 5 D. 6

17. 下列工作中，超出项目经理权限的是（ ）。

- A. 主持项目经理部工作 B. 制定项目内部计酬办法
C. 决定授权范围内项目资金使用 D. 审批施工组织设计

18. 某大楼主体结构分部工程质量验收合格，则系列说法错误的是（ ）。

- A. 该分部工程所含分项工程质量必定合格
B. 该分部工程质量控制资料必定完整
C. 该分部工程观感质量验收必定符合要求
D. 该单位工程质量验收必定合格

19. 关于混凝土材料的说法，错误的是（ ）。

- A. 水泥进场时，应对其强度、安定性等指标进行复验
B. 采用海砂时，应按批检验其含氯盐含量
C. 快硬硅酸盐水泥出厂超过一个月，应再次复验后按复验结果使用
D. 钢筋混凝土结构中，严谨使用含氯化物的外加剂

20. 关于玻璃幕墙的说话，正确的是（ ）。

- A. 防火层可以与幕墙玻璃直接接触
B. 同一玻璃幕墙但愿可以跨越两个防火区
C. 幕墙的金属框架应与主体结构的防雷体系可靠连接
D. 防火层承托板可以采用铝板

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分，每题备选项中，有 2 个或 2 个以上符合题意，至少有一个错项，错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

21. 下列钢筋牌号，属于光圆钢筋的有（ ）。

- A. HPB235 B. HPB300
C. HRB335 D. HRB400
E. HRB500

22. 模板工程设计的安全性指标包括（ ）。

- A. 强度 B. 刚度

- C. 平整度
- D. 稳定性
- E. 实用性

23. 关于屋面防水工程的做法，正确的有（）。

- A. 平屋面采用结构找坡，坡度 2%
- B. 前后两遍的防水涂膜相互垂直涂布
- C. 上下两层卷材相互迟滞铺贴
- D. 采用先低跨后高跨、先近后远的次序铺贴连续多跨的屋面卷材
- E. 采用搭接法铺贴卷材

24. 某

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

25. 关于洞口、临边防护的做法，正确的有（）。

- A. 基坑周边设置了防护栏杆，但为**安全立网进行封闭
- B. 横杆长度大于 2m 时，加设栏杆柱
- C. 楼板上 20cm*20cm 的洞口，采用坚实的盖板盖严、钉牢
- D. 电梯井口为设置闸门
- E. 外用施工电梯出入口处，设置专用安全门

26. 关于塔吊安装、拆除的说法，正确的有（）。

- A. 塔吊安装、拆除之前，应制定专项施工方案
- B. 安装和拆除塔吊的专业队伍可不具备相应的资质，但需要有类似施工经验
- C. 塔吊安装完毕，经验收合格，取得政府相关部门核发的《使用证》后方可使用
- D. 施工现场多塔作业，塔间应保持安全距离
- E. 塔吊在六级大风中作业时，应减缓起吊速度

27. 必须参加单位工程竣工验收的单位有（）。

- A. 建设单位
- B. 施工单位
- C. 勘察单位
- D. 监理单位

E. 设计单位

28. 关于项目管理规划的说法，正确的有（）。

- A. 项目管理规划是指导项目管理工作的指导性文件
- B. 项目管理规划包括项目管理规划大纲和项目管理实施规划
- C. 项目管理规划大纲应由项目经理组织编制
- D. 项目管理实施规划应由项目经理组织编制
- E. 项目管理实施规划应进行跟踪检查和必要的调整

29. 系列子分部工程，属于主体结构分部的有（）。

- A. 混凝土基础
- B. 混凝土结构
- C. 砌体结构
- D. 钢结构
- E. 网架和索膜结构

30. 根据《工程建设施工企业质量管理规范》（GB/T50430），关于质量管理基本要求的说法，正确的有（）。

- A. 施工企业应制定质量方针
- B. 施工企业应根据质量方针制定质量目标
- C. 施工企业应建立并实施质量目标管理制度
- D. 施工企业质量管理部门应对质量方针进行定期评审
- E. 施工企业质量管理部门应对质量管理体系进行策划

三、案例分析（共 4 题，每题 20 分）。

（一）

背景材料

某人防工程，建筑面积 5000m²，地下一层，层高 4m，基坑深为自然地面以下 6.5m 建设单位委托监理单位对工程实施全过程监理，建设单位和某施工单位根据《建设工程施工合同（示范文本）》（GF-1999-0201）签订了施工承包合同，工程施工过程中发生了下列事件：

事件一：施工单位进场后，根据建设单位提供的原场区内方格控制网坐标进行该建筑物的定位测设。

事件二：工程楼板组织分段施工，某一段各工作的逻辑关系见下表：

工作内容	材料准备	支撑搭设	模板铺设	钢筋加工	钢筋绑扎	混凝土浇筑
工作编号	A	B	C	D	E	F
紧后工作	B、D	C	E	E	F	--
工作时间	3	4	3	5	5	1

事件三：砌体工程施工时，监理工程师对工程变更部分新增构造柱的钢筋做法提出疑问。

事件四：工程在设计时就充分考虑“平站结合、综合使用”的原则，平时用作停车库，人员通过电梯或楼梯通道上到地面。工程竣工验收时，相关部门对主体结构、建筑电气、通风空调、装饰装修等分分部工程进行了验收。

问题：

事件一中，建筑物细部点定位测设有哪几种方法？本工程最适宜采用的方法是哪一种？
根据事件二表中给出的逻辑关系，绘制双代号网络计划图，并计算该网络计划图的工期。

事件三中，顺序列出新增构造柱钢筋安装的过程。

根据人防工程的特点和事件四中的描述，本工程验收时还应包含哪些分部工程？

(二)

背景资料

某公司承建某大学城项目，在****阶段，大学城建设单位追加新建校史展览馆，紧临在建大学城项目，总建筑面积 2140m²，总造价 408 万元，工期 10 个月。部分陈列室采用木龙骨石膏板吊顶。

考虑到工程较小，某公司也具有相应资质，建设单位经当地建设相关主管部门批准后，未通过招投标直接委托该公司承建。

展览史馆项目设计图纸已齐全，结构造型简单，且施工单位熟悉周边环境及现场条件，甲乙双方协商采用固定总价计价模式签订施工承包合同。

考虑到展览馆项目紧临大学城项目，用电负荷较小，且施工组织仅需 6 台临时用电设备，某公司依据《施工组织设计》编制了《安全用电和电气防火措施》，决定不单独设置总配电

箱，直接从大学城项目总配电箱引出分配电箱，施工现场力士用电设备直接从分配电箱连接供电，项目经理安排了一名有经验的机械工进行用电管理，施工过程中发生如下事件：

事件一：开工后，监理工程师对临时用电管理进行检查，认为存在不妥，指令整改。

事件二：吊顶石膏面板大面积安装完成，施工单位请监理工程师通过预留未安装面板部位对吊顶工程进行隐蔽验收，被监理工程师拒绝。

问题：

大学城建设单位将展览馆项目直接委托给某公司是否合法？说明理由。

该工程采用固定总价合同，是否妥当？给出固定总价合同模式适用的条件？除背景材料中固定总价合同模式外，常用的合同计价模式还有哪些（至少列出三项）？

指出校史展览馆工程临时用电管理中的不妥之处，并分别给出正确的做法。

事件二中监理工程师的做法是否正确？并说明理由。木龙骨石膏板吊顶工程应对哪些项目进行隐蔽验收？

（三）

背景资料

某工程基坑深 8m，支护采用桩锚体系，桩数共计 200 根，基础采用桩筏形式，桩数共计 400 根，毗邻基坑东侧 12m 处有既有密集居民区，居民区和基坑之间的道路下 1.8m 处埋设有市政管道。项目实施工程发生如下事件：

事件一：在基坑施工前，施工总承包单位要求专业分包单位组织召开深基坑专项施工方案专家论证会，本工程勘察单位项目技术负责人作为专家之一，对专项方案提出了不少合理化建议。

事件二：工程地质条件复杂，设计要求对支护结构和周围环境进行检测，对工程桩采用不少于总数 1% 的静载荷实验方法进行承载力检测。

事件三：基坑施工过程中，因为工期较紧，专业分包单位夜间连续施工，挖掘机、桩机等施工机械噪音较大，附近居民意见很大，到有关部门投诉，有关部门责成总承包三位严格遵守文明施工作业时间段规定，现场噪音不得超过国家标准《建筑施工现场界噪声限值》的规定。

问题：

事件一中存在哪些不妥？并分别说明理由。

事件二中，工程支护结构和周围环境监测分别包含哪些内容？最少需多少根桩做静载荷

试验？

根据《建筑施工现场界噪声限值》的规定，挖掘机、桩机昼间和夜间施工噪声限值分别是多少？

根据文明施工的要求，在居民密集区进行强噪音施工，作业时间段有什么具体规定？特殊情况需要昼夜连续施工，需要做好哪些工作？

参考答案：

1~5:DDBBA 6~10:CDDBA 11~15:BACBB 16~20:CDDDC

21:AB 22:ABD 23:BE 24:CDE 25:BCE 26:ACD 27:ABDE 28:ABDE 29:BCDE 30:ABC

案题一：

1：事件一中，建筑物：直角坐标法，极坐标法，角度前方交会法，距离交会法。

适用方法：直角坐标法

2、工期：16 天

3、新增构造柱：植筋——拉拔试验——柱钢筋绑扎——箍筋绑扎——验收

4：地下室人防工程还有那些分部工程，电梯工程、地下防水工程，给排水工程，地面工程、消防工程等。

案题二

1.不合法。施工单项合同超过 200 万，必须进行公开招标。 单项工程合同额 300~3000 万元属于中型工程。（该答案个人认为不对）

2、妥当，因为图纸齐全，结构简单，造价较低、工期较短，且为在建工程附属工程，施工单位熟悉周边环境和现场施工条件，风险较小。固定总价合同适用的条件：工期不长，技术不复杂且设计完善，造价相对较低。常用的合同计价模式还有：固定单价合同、可调价格合同、成本加酬金合同

3 用电设备有 6 台，应编制《用电组织设计》，三级配电 总--分--开。机械员管理用电不；电工持证上岗。

4、正确，因为石膏面板已经大面积安装完成，隐蔽验收的部位只能指定验收一小块，

而且施工单位未经隐蔽验收就安装石膏面板，做法不合理。木龙骨。。。进行隐蔽验收：

a、吊顶内管道设备的安装及水管试压；b、木龙骨防火防腐处理；c、预埋件或拉结筋；d、吊杆安装；e、龙骨安装；f、填充材料的设置

案题三

1：施工总承包单位要求专业分包单位组织召开专家论证会不妥。勘察单位技术负责人作为专家不妥。

2..支护结构监测包括:

- (1)对围护墙侧压力,弯曲应力和变形的监测
- (2)对支撑锚杆轴力,弯曲应力监测土钉墙支护
- (3)对腰梁(围檩)轴力,弯曲应力的监测
- (4)对立柱沉降,抬起的监测

周围环境的监测

- (1)临近建筑物的沉降和倾斜的监测
- (2)地下管线的沉降和位移监测等
- (3)坑外地形的变形监测

桩静力载荷试验需要几根桩：4根（1%，且不少于三根，少于50根，为2根）

3、昼间施工挖掘机：75分贝；打桩机：85分贝

夜间挖掘机：55分贝，桩机：禁止施工

4、作业时间：晚10：00至次日早6：00停止施工

在噪声敏感建筑物集中区域内，到环保部门办理夜间施工审批手续，公告附近居民，做好降噪措施。

案题四

1、直接成本：（人工费）287.4+（材料费）504.5+（机械费）155.3+（措施费）104.2=1051.4万元

2、成本管理任务还应包括成本计划、成本控制、成本核算、成本分析、成本考核。

3、A分项工程： $(5800-5400)/5400 \times 100\% = 7.4\% > 5\%$ ，因此：A分项工程需调整。

B分项工程： $(6200-5870)/6200 \times 100\% = 5.3\% > 5\%$ ，因此：B分项工程也需调整

A分项工程结算价： $5400 \times (1+5\%) \times 42 + (5800 - 5400 \times (1+5\%)) \times (42 \times 0.9)$
=243054元（是否应该这样算不太确定）

B 分项工程结算价： $5870 \times (560 \times 1.1) = 3615920$ 元

4、事件一：不妥之处：为总承包单位不能拒绝分包单位的索赔事宜。

正确做法：总承包单位接收索赔，再由总承包单位向建设单位索赔。

事件二：不妥之处：总承包单位认为 C 分包工程安全管理属专业分包的责任，非总承包的单位责任范围不妥。

正确做法：总承包单位应按照建设单位的要求加强对分包单位的管理。

事件三：不妥之处：总承包单位认为分包单位把资料直接交给建设单位不妥。

正确做法：总承包单位接收，并统一上报建设单位。

2011 年二级建造师考试建筑工程真题及答案

一、单项选择题(共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意)

1. 影响钢筋混凝土梁斜截面破坏形式的因素中，影响相对较大的因素是()。

- A. 截面尺寸
- B. 混凝土强度等级
- C. 配箍率
- D. 弯起钢筋含量

2. 建筑物高度相同、面积相等时，耗热量比值最小的平面形式是()。

- A. 正方形
- B. 长方形
- C. 圆形
- D. 1 型

3. 关于建筑石膏技术性质的说法，错误的是()。

- A. 凝结硬化快
- B. 硬化时体积微膨胀
- C. 硬化后空隙率高
- D. 防火性能差

4. 水泥强度等级根据胶砂法测定水泥()的抗压强度和抗折强度来判定。

- A. 3d 和 7d

B. 3d 和 28d

C. 7d 和 14d

D. 7d 和 28d

5. 水准测量中，A 点为后视点，B 点为前视点，A 点高程为 h_A ，后视读数为 a ，前视读数为 b ，则 B 点高程（ ）。

A. $h_A - a + b$

B. $h_A + a - b$

C. $a + b - h_A$

D. $a - b - h_A$

6. 最适合泵送的混凝土坍落度是（ ）。

A. 20mm

B. 50mm

C. 80mm

D. 100mm

7. 立面铺贴防水卷材适应采用（ ）。

A. 空铺法

B. 点粘法

C. 条粘法

D. 满粘法

8. 根据相关规范，门窗工程中不需要进行性能复测的项目是（ ）。

A. 人造木门窗复验氨的含量

B. 外墙塑料窗复验抗风压性能

C. 外墙金属窗复验雨水渗漏性能

D. 外墙金属窗复验复验空气渗透性能

9. 关于建筑幕墙防雷构造要求的说法，错误的是（ ）。

A. 幕墙的铝合金立柱采用柔性导线连通上、下柱

B. 幕墙立柱预埋件用圆钢或扁钢与主体结构的均压环焊接连通

C. 幕墙压顶板与主体结构屋顶的防雷系统有效连接

D. 在有镀膜层的构件上进行防雷连接应保护好所有的镀膜层

10. 厕浴间蒸压加气混凝土砌块 200mm 高度范围内应做（ ）坎台。

A. 混凝土

B. 普通透水墙

C. 多孔砖

D. 混凝土小型空心砌块

11. 脚手架定期检查的主要项目不包括（ ）。

A. 杆件的设置和连接是否符合要求

B. 立杆的沉降和垂直度

C. 地基是否有积水，底座是否松动

D. 安装的红色警示灯

12. 关于外用电梯安全控制的说法，正确的是（ ）。

A. 外用电梯由有相应资质的专业队伍安装完成后经监理验收合格即可投入使用

B. 外用电梯底笼周围 2.5m 范围内必须设置牢固的防护栏杆

C. 外用电梯与各层站过桥和运输通道进出口处应设常开型防护门

D. 七级大风天气时，在项目检查合格的情况下使用外用电梯

13. 无须办理动火证的作业是（ ）。

A. 登高焊、割作业

- B. 密闭容器内动火作业
C. 现场食堂用火作业
D. 比较密封的地下室动火作业
14. 施工现场污水排放前，应与所在地县级以上人民政府（ ）部门签署排放许可协议，申领许可证。
- A. 城管
B. 市政管理
C. 环卫
D. 卫生管理
15. 关于施工现场临时用水管理的说法，正确的是（ ）。
- A. 高度超过 24 米的建筑工程严禁把消防管兼作施工用水管线
B. 施工降水不可用于临时用水
C. 自行设计消防用水时消防于管直径最小应为 150mm
D. 消防供水中的消防泵可不使用专用配电线路
16. 下列选项中，《民用建筑节能条例》未作出规定的是（ ）节能。
- A. 新建建筑
B. 既有建筑
C. 建材研制
D. 建筑用能系统运行
17. 根据《建设工程项目管理规范》(GB/T50326)的有关规定，在满足项目管理实施规划要求的前提下，承包方的项目管理实施规划可以用（ ）代替。
- A. 质量计划
B. 安全生产责任制
C. 文明施工方案
D. 劳动力、材料和机械计划
18. 下列选项中，属于分部工程的是（ ）。
- A. 砖砌体工程
B. 土方开挖工程
C. 建筑屋面工程
D. 防雷击接地工程
19. 根据《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300)，单位工程竣工验收应由（ ）组织。
- A. 施工单位
B. 建设单位
C. 监理单位
D. 设计单位
20. 混凝土悬臂构件底模拆除时，混凝土强度不得低于设计强度的（ ）%。
- A. 50
B. 75
C. 90
D. 100
- 二、多项选择题(共 10 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个或 2 个以上符合题意，至少有 1 个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分)
21. 对混凝土构件耐久性影响较大的因素有（ ）。
- A. 结构形式
B. 环境类别
C. 混凝土强度等级

- D. 混凝土保护层厚度
 - E. 钢筋数量
22. 地基验槽时, 需在基底进行轻型动力触探的部位有 ()。
- A. 基底已处理的部位
 - B. 持力层明显不均匀的部位
 - C. 有浅埋古井的部位
 - D. 浅部有软弱下卧层的部位
 - E. 设计文件注明的部位
23. 关于大体积混凝土裂缝控制做法, 正确的有 ()。
- A. 控制混凝土入模温度
 - B. 增大水灰比, 加大水泥用量
 - C. 混凝土浇筑完毕, 无须覆盖
 - D. 掺入适量微膨胀剂
 - E. 观测混凝土温度变化, 以便采取措施
24. 高强螺栓施工中, 摩擦面的处理方法有 ()。
- A. 喷(抛)丸法
 - B. 砂轮打磨法
 - C. 酸洗法
 - D. 碱洗法
 - E. 汽油擦拭法
25. 在工程实施过程中, 单位工程施工组织设计通常按 () 划分阶段进行检查。
- A. 地基基础
 - B. 主体结构
 - C. 二次结构
 - D. 装饰装修
 - E. 竣工交付
26. 根据《危险性较大的分部分项工程安全管理办法》(建质[2009]87号), 不得作为专家论证会专家组成员的有 ()。
- A. 建设单位项目负责人
 - B. 总监理工程师
 - C. 项目设计技术负责人
 - D. 项目专职安全生产管理人员
 - E. 与项目无关的某大学相关专业教授
27. 影响施工现场平面布置的因素有 ()。
- A. 不同施工阶段
 - B. 周边环境变化
 - C. 行业协会文件
 - D. 建设单位指令
 - E. 当地政府部门要求
28. 可以使用 36V 照明用电的施工现场有 ()。
- A. 特别潮湿的场所
 - B. 灯具离地面高度 2.2m 场所
 - C. 高温场所
 - D. 有导电灰尘场所
 - E. 锅炉或金属容器内
29. 根据《建设工程施工专业分包合同(示范文本)》(GF 2003—0213), 关于承包人职责的说法正确的

有()。

- A. 组织分包参加发包人组织的图纸会审
- B. 提供本合同专用条款中约定的设备和设施, 由劳务分包人承包因此发生的费用
- C. 有条件地分时段为分包人提供分包工程所需的场地和通道
- D. 确保分包人按照批准的施工组织设计进行施工
- E. 分包人之间的交叉配合与承包人无关

30. 根据《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB 50354), 进入施工现场的装修材料必须进行检查的项目有()。

- A. 合格证书
- B. 防火性能型式检验报告
- C. 应用范围
- D. 燃烧性能或耐火极限
- E. 应用数量

三、案例分析题(共 4 题, 每题 20 分)

(一)背景资料

某广场地下车库工程, 建筑面积 18000 m²。建设单位和某施工单位根据《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—99—0201)签订了施工承包合同, 合同工期 140 天。 工程实施过程中发生了下列事件:

事件一: 施工单位将施工作业划分为 A、B、C、D 四个施工过程, 分别由指定的专业班组进行施工, 每天一班工作制, 组织无节奏流水施工, 流水施工参数见下表:

流水节拍(天) 施工过程	A	B	C	D
施工段数				
I	12	18	25	12
II	12	20	25	13
III	19	18	20	15
IV	13	22	22	14

事件二: 项目经理部根据有关规定, 针对水平混凝土构件模板(架)体系, 编制了模板(架)工程专项施工方案, 经过施工项目负责人批准后开始实施, 仅安排施工项目技术负责人进行现场监督。

事件三: 在施工过程中, 该工程所在地连续下了 6 天特大暴雨(超过了当地近 10 年来季节的最大降雨量), 洪水泛滥, 给建设单位和施工单位造成了较大的经济损失。施工单位认为这些损失是由于特大暴雨(不可抗力事件)造成的, 提出下列索赔要求(以下索赔数据与实际情况相符):

- (1)工程清理、恢复费用 18 万;
- (2)施工机械设备重新购置和修理费用 29 万;
- (3)人员伤亡善后费用 62 万;
- (4)工期顺延 6 天。

问题:

- 1. 事件一中, 列式计算 A、B、C、D 四个施工过程之间的流水步距分别是多少天?
- 2. 事件一中, 列式计算流水施工的计划工期是多少天?能否满足合同工期的要求?
- 3. 事件二中, 指出专项施工方案实施中有哪些不妥之处?说明理由。
- 4. 事件三中, 分别指出施工单位的索赔要求是否成立?说明理由。

(二)

背景资料

某施工单位承建两栋 15 层的框架结构工程。合同约定: (1)钢筋由建设单位供应;

(2)工程质量保修按国务院 279 号令执行。开工前施工单位编制了单位工程施工组织设计, 并通过审批。

施工过程中, 发生下列事件:

事件一：建设单位按照施工单位提出的某批次钢筋使用计划按时组织钢筋进场。

事件二：因工期紧，施工单位建议采取每5层一次竖向分阶段组织验收的措施，得到建设单位认可。项目经理部对施工组织设计作了修改，其施工部署中劳动力计划安排为“为便于管理，选用一个装饰装修班组按栋分两个施工组织流水作业”。

事件三：分部工程验收时，监理工程师检查发现某墙体抹灰约有1.0m²的空鼓区域，责令限期整改。

事件四：工程最后一次阶段验收合格，施工单位于2010年9月18日提交工程验收报告，建设单位于当天投入使用。建设单位以工程质量问题需要在使用中才能发现为由，将工程竣工验收时间推迟到11月18日进行，并要求《工程质量保修书》中竣工日期以11月18日为准。施工单位对竣工日期提出异议。

- 问题：
1. 事件一中，对于建设单位供应该批次钢筋，建设单位和施工单位各应承担哪些责任？
 2. 事件二中，施工组织设计修改后，应该经由什么程序报审？
 3. 事件二中，本工程劳动力计划安排是否合理？写出合理安排。
 4. 写出事件三中墙体抹灰空鼓的修补程序（至少列出4项）。
 5. 事件四中，施工单位对竣工日期提出异议是否合理？说明理由。写出本工程合理的竣工日期。

(三)

背景资料

某建设单位新建办公楼，与甲施工单位签订施工总承包合同。该工程门厅大堂内墙设计做法为干挂石材，多功能厅隔墙设计做法为石膏板骨架隔墙。施工过程中发生下列事件：

事件一：建设单位将该工程所有门窗单独发包，并与具备相应资质条件的乙施工单位签订门窗施工合同。

事件二：装饰装修施工时，甲施工单位组织大堂内墙与地面平行施工。监理工程师要求补充交叉作业专项安全措施。

事件三：施工单位上报了石膏板骨架隔墙施工方案。其中石膏板安装方法为“隔墙面板横向铺设，两侧对称，分层由下至上逐步安装；填充隔声防火材料随面层安装逐层跟进，直至全部封闭；石膏板用自攻螺钉固定，先固定板四边，后固定板中部，钉头略埋入板内，钉眼用石膏腻子抹平”。监理工程师认为施工方法存在错误，责令修改后重新报审。

事件四：工程完工后进行室内环境污染物浓度检测，结果不达标，经整改后再次检测达到相关要求。

- 问题：
1. 事件一中，建设单位将门窗单独发包是否合理？说明理由。
 2. 事件二中，交叉作业安全控制应注意哪些要点？
 3. 事件三中，应如何修改石膏板骨架隔墙施工方案？
 4. 事件四中，室内环境污染物浓度再次检测时，应如何取样？

(四)

背景资料

某房地产开发公司与施工单位签订了一份价款为1000万元的建筑工程施工合同，合同工期为7个月。工程价款约定如下：(1)工程预付款为合同的10%；(2)工程预付款扣回的时间及比例：自工程款(含工程预付款)支付至合同价款的60%后，开始从当月的工程款中扣回工程预付款，分两次扣回；(3)工程质量保修金为工程结算总价的5%，竣工结算是一次扣留；(4)工程款按月支付，工程款达到合同总造价的90%时停止支付，余款待工程结算完成并扣除保修金后一次性支付。

每月完成的工作量如下：

月 份	3	4	5	6	7	8	9
实际完成工作量(万元)	80	160	170	180	160	130	120

工程施工过程中，双方签字认可因钢材涨价增补价差5万元。因施工单位保管不力，罚款1万元。

- 问题：
1. 列式计算本工程预付款及其起扣点分别是多少万元？工程预付款从几月份开始起扣？

2. 7. 8 月份开发公司应支付工程款多少万元?截止 8 月末累计支付工程款多少万元?
3. 工程竣工验收书合格后, 双方办理了工程结算。工程竣工结算之前累积支付工程款多少万元?本工程竣工结算是多少万元?本工程保修金是多少万元?(保留小数点后两位)
4. 根据《建设工程价款结算暂行办法》(财建[2004]369 号)的规定, 工程竣工结算方式分别有哪几种类型?本工程竣工结算属于哪种类型?

一、单项选择题

1. C【解析】影响斜截面破坏形式的因素很多, 如截面尺寸、混凝土强度等级、荷载形式、箍筋和弯起钢筋的含量等, 其中影响较大的配箍率。故选 C。
2. C【解析】建筑物的高度相同, 其平面形式为圆形时体形系数最小。体形系数越小, 耗热量比值也越小。故选 C。
3. D【解析】建筑石膏的技术性质: ①凝结硬化快; ②硬化时体积微膨胀; ③硬化后孔隙率高; ④防护性能好; ⑤耐水性和抗冻性差。故选 D。
4. B【解析】国家标准规定, 采用胶砂来测定水泥的 3d 和 28d 的抗压强度和抗折强度, 根据测定结果来确定该水泥的强度等级。故选 B。
5. B【解析】 $h_b = h_a + (a - b)$ 故选 B。
6. D【解析】《混凝土泵送施工技术规范》(JGJ/T10 — 95) 规定混凝土输送的最佳坍落度为 10~18cm, 否则不易泵送。故选 D。
7. D【解析】立面或大坡面铺贴防水卷材时, 应采用满粘法, 并且最好减少短边搭接。故选 D。
8. A【解析】应对下列材料及其性能指标进行门窗工程复验: ①人造木板的甲醛含量; ②建筑外墙金属窗、塑料窗的抗风压性能, 以及空气渗透性能和雨水渗漏性能。故选 A。
9. D【解析】建筑幕墙的防雷构造要求: ①幕墙的防雷设计应符合国家现行标准《建筑物防雷设计规范》和《民用建筑电气设计规范》的有关规定; ②幕墙的金属框架应与主体结构的防雷体系可靠连接; ③幕墙的铝合金立柱, 在不大于 10m 范围内宜有一根立柱采用柔性导线, 把每个上柱与下柱的连接处连通; ④主体结构有水平均压环的楼层, 对应导电通路的立柱预埋件或固定件应用圆钢或扁钢与均压环焊接连通, 形成防雷通路; ⑤兼有防雷功能的幕墙压顶板宜采用厚度不小于 3mm 的铝合金板制造, 与主体结构屋顶的防雷系统应有效连通; ⑥在有镀膜层的构件上进行防雷连接, 应除去其镀膜层; ⑦使用不同材料的防雷连接应避免产生双金属防腐; ⑧防雷连接的钢构件在完成后都应进行防锈油漆。故选 D。
10. A【解析】厕浴间和有防水要求的房间, 所有墙底部 200mm 高度内均应浇注混凝土坎台。故选 A。
11. D【解析】脚手架定期检查的主要项目包括: ①杆件的设置和连接, 连墙件、支撑、门洞桁架等的构造是否符合要求; ②地基是否有积水, 底座是否松动, 立杆是否悬空; ③扣件螺栓是否有松动; ④高度在 24m 以上的脚手架, 其立杆的沉降与垂直度的偏差是否符合技术规范的要求; ⑤架体的安全防护措施是否符合要求; ⑥是否有超载使用的现象等。故选 D。
12. B【解析】①外用电梯在安装和拆卸之前必须针对其类型特点, 说明书的技术要求, 结合施工现场的实际情况制定详细的施工方案; ②外用电梯的安装和拆卸作业必须由取得相应资质的专业队伍进行, 安装完毕经验收合格, 取得政府相关主管部门核发的《准用证》后方可投入使用; ③外用电梯的制动器, 限速器, 门联锁装置, 上、下限位装置, 短绳保护装置, 缓冲装置等安全装置必须齐全、敏感、可靠; ④外用电梯地笼周围 2.5m 范围内必须设置牢固的防护栏杆, 进出口处的上部应根据电梯高度搭设足够尺寸和强度的防护棚; ⑤外用电梯与各层站过桥和运输通道, 除应在两侧设置安全防护栏杆、挡脚板, 并用安全立网封闭外, 进出口处尚应设置常闭型的防护门; ⑥多层施工交叉作业同时使用外用电梯时, 要明确联络信号; ⑦外用电梯梯笼乘人、载物时, 应使荷载均匀分布, 防止偏重, 严禁超载使用; ⑧外用电梯在大雨、大雾和六级及六级以上大风天气时, 应停止使用。故选 B。
13. C【解析】现场食堂用火必须符合防火要求, 火点和燃料源不能在同一个房间内。在比较密封的室内、容器内、地下室等场所为一级动火; 登高焊、割等用火作业为二级用火; 一、二级动火都需要填写动火证。故选 C。
14. B【解析】施工现场污水排放要与所在地县级以上人民政府市政管理部门签署污水排放许可协议, 申领《临时排污许可证》。故选 B。

15. A【解析】现场临时用水管理：①现场临时用水包括生产用水、机械用水、生活用水和消费用水；②现场临时用水必须根据现场工况编制临时用水方案，建立相关的管理文件和档案资料；③消防用水一般利用城市或建设单位的永久消防设施；④高度超过24m的建筑工程，应安装临时消防竖管，管径不得小于75mm，严禁消防竖管作为施工用水管线；⑤消防供水要保证足够的水源和水压。故选A。
16. C【解析】为了加强民用建筑节能管理，降低民用建筑使用过程中的能源消耗，提高能源利用效率，国务院令第530号公布了自2008年10月1日起施行的《民用建筑节能条例》。该条例分别对新建建筑节能、既有建筑节能、建筑用能系统运行节能及违反条例的法律责任作出规定。故选C。
17. A【解析】在能够满足项目管理实施规划的要求的前提下，承包人的项目管理实施规划可以用施工组织设计或质量计划代替。故选A。
18. C【解析】建筑工程项目包括：工程建设项目、单项工程、单位工程、分部工程、分项工程。建筑屋面工程属于分部工程，砖砌体工程、土方开挖工程、防雷击接地工程属于分项工程。
19. B【解析】建设单位收到工程验收报告后，应由建设单位负责人组织施工、设计、监理等单位负责人进行单位工程验收。故选B。
20. D【解析】混凝土悬臂梁构件底模拆除时，混凝土强度不低于设计强度的100%。故选D。

二、多项选择题

21. BCD【解析】对混凝土构件耐久性影响较大的因素有：①混凝土最低强度等级；②保护层厚度；③水灰比、水泥用量的一些要求；④混凝土的环境类别。
22. BCDE【解析】遇到下列情况之一时，应在基底进行轻型动力触探：①持力层明显不均匀；②浅部有软弱下卧层；③有浅埋的坑穴、古墓、古井等，直接观察难以发现时；④勘察报告或设计文件规定应进行轻型动力触探时。
23. AD【解析】大体积混凝土裂缝的控制措施：①优先选用低水化热的矿渣水泥拌制混凝土，并适当使用缓凝减水剂；②在保证混凝土设计强度等级前提下，适当降低水灰比，减少水泥用量；③降低混凝土的入模温度，控制混凝土内外的温差；④及时对混凝土覆盖保温、保湿材料；⑤可在基础内预埋冷却水管，通入循环水，强制降低混凝土水化热产生的温度；⑥在拌合混凝土时，还可掺入适量的微膨胀剂或膨胀水泥，使混凝土得到补偿收缩，减少混凝土的温度应力；⑦设置后浇带；⑧大体积混凝土可采用二次抹面工艺，减少表面收缩裂缝。
24. ABC【解析】高强度螺栓连接，必须对构建摩擦面进行加工处理。处理后的摩擦系数应符合设计要求，方法有喷砂、喷丸、酸洗、砂轮打磨。打磨方向应与构件受力方向垂直。
25. ABD【解析】单位工程的施工组织设计在实施过程中应进行检查。过程检查可按照工程施工阶段进行。通常分为地基基础、主体结构、装饰装修三个阶段。
26. ABCD【解析】专家组成员应当由5名及以上符合相关专业要求的专家组成，本项目参建各方人员不得以专家身份参加专家论证会。
27. BE【解析】影响施工现场平面布置的因素有周边环境变化和当地政府部门要求。
28. BCD【解析】隧道、人防工程、高温、有导电灰尘、比较潮湿或灯具离地高度低于2.5m等场所的照明，电源电压不得大于36V。在特别潮湿的场所，导电良好的地面、锅炉或金属容器内工作的照明电源电压不得大于12V。
29. AD【解析】承包人的工作：①向分包人提供根据总包合同由发包人办理的与分包工程相关的各种证件、批件、各种相关资料，向分包人提供具备施工条件的施工场地；②按本合同专用条款约定的时间组织分包人参加发包人组织的图纸会审，向分包人进行设计图纸交底；③提供本合同专用条款中约定的设备和设施，并承担因此发生的费用；④随时为分包人提供确保分包工程的施工所需要的施工场地和通道等，满足施工运输的需要，保证施工期间的畅通；⑤负责整个施工场地的管理工作，协调分包人与施工场地的其他分包人之间的交叉配合，确保分包人按照经批准的施工组织设计进行施工；⑥双方在本合同专用条款内约定承包人应做的其他工作。
30. ABD【解析】进入施工现场的装修材料应完好，并应检查其燃烧性能或耐火极限，防火性能型式检验报告，以及合格证书等技术文件是否防火设计要求。

三、案例分析题

(一)【答案要点】

(1) 确定流水步距。按照累加数列错位相减取大差法

I的节拍累加值	12	30	55	67	
II的节拍累加值		12	32	57	70
差值	12	18	23	10	-70

取最大差值，得 $K_{I,II}=23d$ 。

II的节拍累加值	12	32	57	70	
III的节拍累加值		19	37	57	72
差值	12	13	20	13	-72

取最大差值，得 $K_{II,III}=20d$

III的节拍累加值	19	37	57	72	
IV的节拍累加值		13	35	57	71
差值	19	24	22	15	-71

取最大差值，得 $K_{III,IV}=24d$

(2) 总工期 $T=\sum K+T_N=23+20+24+71=138$ (天) 满足合同工期的要求。

(3) 施工单位技术负责人审批，报总监理工程师同意批准后方可实施。

(4) ①索赔成立，因为按照施工合同法，不可抗力事件造成的工程清理、恢复费用，应由建设单位承担。
②索赔不成立，因为按照施工合同法，不可抗力事件造成的施工单位自有的机械损坏由施工单位自己承担。
③索赔不成立，因为按照施工合同法，不可抗力事件造成的人员伤亡由各单位自己承担。
④成立，按照施工合同法，不可抗力事件造成的工期延后可进行工期顺延。

(二)【答案要点】

(1) ①建设单位按约定的内容提供材料设备，并向承包人提供产品合格证明，对材料的质量负责。建设单位在所供材料设备到货前 24 小时，以书面形式通知承包人，由承包人派人与发包人共同清点；②对于建设单位供应的材料设备，承包人派人参加清点后由承包人妥善保管，建设单位支付相应保管费用；③如果建设单位未通知承包人清点，承包人不负责材料设备的保管，丢失损坏由发包人负责；④建设单位供应的材料设备与一览表不符时，建设单位承担相关责任；⑤建设单位提供的材料设备使用前，由承包人负责检验或试验，不合格的不得使用，检验或试验费用由发包人承担。

(2) 单位工程施工过程中，当其施工条件、总体施工部署、重大设计变更或主要施工方法发生变化时，项目负责人或项目技术负责人应组织相关人员对单位工程施工组织设计进行修改和补充，报送原审批人审核，原审批人审核后形成《施工组织设计修改记录表》，并进行相关交底。

(3) 不合理，将装饰班组根据不同施工作业划分为不同施工过程，在不同施工段按层组织流水施工。

(4) 凿除墙体空鼓部分，清理基础，涂刷界面剂，保证厚度分层施工，及时养护，重新组织验收。(5) 不合理。建设单位已投入使用，即工程已合格。竣工日期即为使用日期，应为 2010 年 9 月 18 日。

(三)【答案要点】

(1) 不合理，总承包单位对工程的质量、安全、工期负责，门窗工程如需单独发包应由总承包单位与分包单位签订，由建设单位认可。

(2) ①交叉作业人员不允许在同一垂直方向上操作，要做到上部与下部工作人员的位置错开，使下部工作人员的位置处在上部落物的可能坠落半径范围之外，当不能满足要求时，应设置安全隔离层进行防护；
②在拆除模板、脚手架等作业时，作业点下方不得有其他作业人员，防止落物伤人。模板堆放时，不能过于靠近楼层边沿，应与楼层边沿留出不小于 1m 的安全距离，码放高度也不宜超过 1m；
③结构施工自二层起，凡人员进出的通道口都应搭设符合规范要求的防护棚，高度超过 24m 的交叉作业，通道口应设双层防护棚进行防护。

(3) 正确的施工方案为：①板材应在自由状态下进行固定，固定时应从板的中间向四周固定；②纸面石膏板的长边应垂直于次龙骨安装，短边平行搭接在次龙骨上，搭接宽度宜为次龙骨宽度的1/2；③采用钉周法，螺钉与板边距离：纸面石膏板包边宜为10~15mm，切割边宜为15~20mm，水泥加压板螺钉与板边距离宜为8~15mm；板周边钉间距宜为150~170mm，版中钉距不得大于200mm；④石膏板的接缝应按设计要求或构造要求进行板缝防裂处理。安装双层石膏板时，面层板与基层板的接缝应错开，并不得在同一龙骨上接缝；⑤螺钉头宜略埋入板面，不得使纸面破损。钉眼应做防锈处理并用腻子抹平；⑥石膏板的接缝应按设计要求进行板缝处理。

(4) 抽检数量应增加一倍，检测数量不少于10%，不得少于6间。

(四) 【答案要点】

(1) 预付款： $1000 \times 10\% = 100$ (万元)。

预付款起扣点： $1000 \times 60\% = 600$ (万元)。从6月份开始扣回预付款。

(2) 7月份工程款= $160 - 50 = 110$ (万元)。8月份工程款=130 (万元)。

截止8月末支付工程款= $80 + 160 + 170 + 180 + 160 + 130 = 880$ (万元)。

(3) 结算之前累计支付工程款： $1000 \times 90\% = 900$ (万元)。

竣工结算： $1000 + 5 = 1005$ (万元)。保修金： $1005 \times 5\% = 50.25$ (万元)。

(4) 工程竣工结算方式分为单位工程竣工结算、单项工程竣工结算和建设项目竣工总结算。本工程竣工结算属于建设项目竣工总结算。

2010年二级建造师考试《建筑工程》真题及答案解析(文字版)

一、单项选择题(共20分题，每题1分，每题的备选项中，只有1个最符合题意)

1. 普通钢筋混凝土结构用钢的主要品种是()。

- A. 热轧钢筋
- B. 热处理钢筋
- C. 钢丝
- D. 钢绞线

【答案】A

【解析】钢筋混凝土结构用钢主要品种有热轧钢筋、预应力混凝土用热处理钢筋、预应力混凝土用钢丝和钢绞线等。热轧钢筋是建筑工程中用量最大的钢材品种之一，主要用于钢筋混凝土结构和预应力钢筋混凝土结构的配筋。

2. 在钢筋混凝土梁中，箍筋的主要作用是（ ）。

- A. 承受由于弯矩作用而产生的拉力
- B. 承受由于弯矩作用而产生的压力
- C. 承受剪力
- D. 承受因混凝土收缩和温度变化产生的压力

【答案】C

【解析】箍筋主要是承担剪力的，在结构还能固定受力钢筋的位置，以便绑扎成钢筋骨架。

3. 某住宅建筑，地上层数为八层，建筑高度为 24.300m, 该住宅属（ ）。

- A. 低层住宅
- B. 多层住宅
- C. 中高层住宅
- D. 高层住宅

【答案】C

【解析】住宅建筑按层数分类：一层至三层为低层住宅，四层至六层为多层住宅，七层至九层为中高层住宅，十层及十层以上为高层住宅，除住宅建筑之外的民用建筑高度不大于 24m 者为单层和多层建筑。大于 24m 者为高层建筑（不包括高度大于 24m 的单层公共建筑）。

4. 某实行建筑高度控制区内房屋，室外地面标高为-0.300m，屋面面层标高为 18.00m，女儿墙顶点标高为 19.100m，突出屋面的冰箱间顶面为该建筑的最高点，其标高为 21.300m，该房屋的建筑高度是（ ）m。

- A. 18.300
- B. 19.100
- C. 19.400
- D. 21.600

【答案】D

【解析】实行建筑高度控制区内建筑高度，应按建筑物室外地面至建筑物和构筑物最高点的高度计算。则该房屋的建筑高度为 $= 21.30 - (-0.300) = 21.600\text{m}$

5. 建筑钢材拉伸试验测的各项指标中，不包括（ ）。

- A. 屈服强度
- B. 疲劳强度
- C. 抗拉强度
- D. 伸长率

【答案】B

【解析】反映建筑钢材拉伸性能的指标包括屈服强度，抗拉强度和伸长率。屈服强度是结构设计中

钢材强度的取值依据。伸长率是钢材发生断裂时所能承受永久变形的能力。伸长率越大，说明钢材的塑性越大。

6. 砌体结构墙、柱高厚比验算，是为了保证墙、柱满足（ ）要求。

- A. 受压承载力
- B. 受剪承载力
- C. 局部受压承载力
- D. 稳定性

【答案】D

【解析】砌体结构房屋中的墙、柱是受压构件。除了要满足承载力要求外，还必须保证其稳定性，以防止在施工和使用过程中发生倾斜、鼓出等现象（砌体结构设计规范）规定，用验算墙、柱高厚比的方法来进行墙、柱稳定性的验算。

7. 测定混凝土立方体抗压强度采用的标准度件，其养护龄期是（ ）。

- A. 7 天
- B. 14 天
- C. 21 天
- D. 28 天

【答案】D

【解析】混凝土立方体抗压标准强度（又称立方体抗压强度标准值）是指按标准方法制作和养护的边长为 150mm 的立方体度件，在 28 龄期，用标准度验方法测得的抗压强度总体分布中具有不低于 95% 保证率的抗压强度值，以 表示。

8. 工程测量用水准仪的主要功能是（ ）。

- A. 直接测量待定点的高程
- B. 测量两个方向之间的水夹角
- C. 测量两点间的高差
- D. 直接测量竖直角

【答案】C

【解析】水准仪的主要功能是测量两点间的高差，它不能直接测量待定点的高程，但可由控制点的已知高程来推算测点的高程。利用视距测量原理，它还可以测量两点间的水平距离。

9. 对某一施工现场进行高程测设，M 点为水准点，已知高程为 12.00m；N 点为待测点，安置水准仪于 M、N 之间，先在 M 点立尺，读得后视读数为 4.500m，然后在 N 点立尺，读得前视读数为 3.500m，N 点高程为（ ）m。

- A. 11.000
- B. 12.000

- C. 12.500
- D. 13.000

【答案】D

【解析】设B为待测点，其设计高程为 H_B ，A为水准点，已知其高程为 H_A 。为了将设计高程 H_B 测定于B，安置水准仪于A、B之间，先在A点立尺，读得后视读数为 m ；然后在B点立尺。为了使B点的标高等于设计高程 H_B ，升高或降低B点上所立之尺，使前视尺之读数等于 b ，B点高程可按下式计算： $H_B - H_A + m - b$ 则N点高程式 $= 12.000 + 4.500 - 3.500 = 13.00m$

10. 当地质条件和场地条件许可时，开挖深度不大的基坑最可取的开挖方案是（ ）。

- A. 放坡挖土
- B. 中心岛式（墩工）挖土
- C. 盘式挖土
- D. 逆作法挖土

【答案】A

【解析】放坡开挖是最经济的挖土方案。当基坑开挖深度不大、周围环境允许，经验算能确保土坡的稳定性时，可采用放坡开挖。

11. 基坑土方填筑应（ ）进行回填和夯实。

- A. 从一侧向另一侧平推
- B. 在相对两侧或周围同时
- C. 由近到远
- D. 在基坑卸土方便处

【答案】B

【解析】土方填筑与压实的要求是：①填方的边坡坡度应根据填方高度，土的种类和其重要性确定。对使用时间较长的临时性填方边坡坡度，当填方高度小于10m时，可采用1:1.5；超过10m，可作成折线形，上部采用1:1.5。下部采用1:1.75。②填土应从场地最低处开始，由下而上整个宽度分层铺填。③填方应在相对两侧或周围同时进行回填和夯实。④填土应尽量采用同类土填筑，填方的密实度要求和质量指标通常以压实系数 K 表示，填土应控制土的压实系数 K 。满足设计要求。

12. 100m 高钢筋混凝土烟囱筒身混凝土施工最适宜的模板选择为（ ）。

- A. 木模板
- B. 组合钢模板
- C. 滑长模板
- D. 散支散拆胶合板模板

【答案】C

【解析】木模板的优点是制作、拼装灵活，较适用于外形复杂或异形混凝土构件及冬期施工的混凝土

土工程；缺点是制作量大，木材资源浪费大等。组合钢模板的优点是轻便灵活、拆装方便、通用性强、周转率高等；缺点是接缝多且严密性差，导致混凝土成型后外观质量差。没升模板宜用于浇筑剪力墙体系或筒体体系的高层建筑，高耸的向仓、水塔、竖井、电视塔、烟囱、框架等构筑物。散支散拆胶合板模板的优点是自重轻、板幅大、板面平整、施工安装方便简单等。

13. 室内防水工程施工环境温度应符合防水材料的技术要求，并宜在（ ）以上。

- A. -5℃
- B. 5℃
- C. 10℃
- D. 15℃

【答案】B

【解析】室内防水施工环境温度应符合防水材料的技术要求，并宜在 5℃ 以上。

14. 花岗石幕墙饰面板性能应进行复验的指标是（ ）。

- A. 防滑性
- B. 反光性
- C. 弯曲性能
- D. 放射性

【答案】D

【解析】饰面板（砖）工程应对下列材料及其性能指标进行复验：①室内用花岗石的放射性；②粘贴用水泥的凝结时间、安定性和抗压强度；③外墙陶瓷面砖的吸水率；④寒冷地区外墙陶瓷的抗冻性。

15. 下列关于幕墙节能工程的说法，正确的是（ ）。

- A. 采用了一种节能材料或节能设施，可称为节能幕墙
- B. 幕墙节能工程验收可在单位工程竣工验收后进行
- C. 幕墙节能工程是建筑节能工程的一个分项工程
- D. 传热系数是衡量各种建筑材料的主要热工指标

【答案】C

【解析】A 项，节能幕墙一般采用隔热型材、中空玻璃（中空低辐射镀膜玻璃等）、高性能密封材料、优质五金件（多点锁等）以及采取相应的保温或遮阳设施，但不是采用了其中一种或多种材料或设施。就可称为节能幕墙。幕墙的各项热式工指标标满足节能规范对该建筑物要求。才可称为节能幕墙；B 项，幕墙节能工程应纳入建筑节能分部工程进行验收；单位工程竣工验收应在建筑节能分部工程验收合格后进行；D 项，传热系数是衡量围护结构的热工指标，导热系数是衡量各种建筑材料的热工指标。

16. 凡是担任建筑工程项目的施工负责人，根据工程类别必须在房屋建筑，装饰装修工程施工管理签章文件上签字加盖（ ）专用章。

- A. 项目资料员

- B. 项目监理工程师
- C. 项目经理
- D. 注册建造师

【答案】D

【解析】凡是担任建筑工程项目的施工负责人，根据工程类别必须在房屋建筑，装饰装修工程施工管理签章文件上签字并加盖本人注册建造师专用章。

17. 建筑装饰装修工程施工管理过程中，注册建造师签章文件代码为 CN, 下列说法正确的是（ ）。

- A. 工程延期申请表是施工进度管理文件
- B. 工程分包合同是施工组织管理文件
- C. 隐蔽工程验收记录是质量管理文件
- D. 施工现场文明施工措施是安全管理文件

【答案】C

【解析】A 项，工程延期申请表是施工组织管理文件；B 项，工程分包合同管理文件；D 项，施工现场文明施工措施是施工环保文明施工管理文件。

18. 当建筑工程质量不符合要求时正确的处理方法是（ ）。

- A. 经返工重做或更换器具，设备的检验批，不需要重新进行验收
- B. 经有资质的检测单位检测鉴定能达到设计要求的检验批，应予以验收
- C. 经有资质的检测单位检测鉴定能达到设计要求，虽经原设计单位核算能满足结构安全和使用功能的检验批，但仍不可予以验收
- D. 经返修或加固处理的分项，分部工程，一律不予验收

【答案】B

【解析】A 项，经返工重做或更换器具，设备的检验批，应重新进行验收；C 项，经有资质的检测单位检测鉴定达不到设计要求。但经原设计单位核算认可能够满足结构安全和使用功能的检验批。可予以验收；D 项，经返修或加固处理的分项、分部工程，虽然改变外形尺寸但仍能满足安全使用要求，可按技术处理方案和协商文件进行验收。

19. 民用建筑工程根据控制室内环境污染的不同要求分为 I 类和 II 类，属于 I 类民用建筑工程的是（ ）。

- A. 办公楼
- B. 旅馆
- C. 餐厅
- D. 住宅

【答案】D

【解析】民用建筑根据控制室内环境污染的不同要求分为两类。I 类民用建筑工程包括：住宅、医

院、老年建筑、幼儿园、学校教室等；Ⅱ类民用建筑工程：办公楼、商店、旅馆、文件娱乐场所、书店、图书馆、展览馆、体育馆、公共交通等候室、餐厅、理发店等。

20. 根据《混凝土结构工程施工质量验收规范》（GB50204）规定。检验批中的一般项目，其质量经抽样检验应合格；当采用计数检验时，除有专门要求外，合格点率应达到（ ）及以上，且不得有严重缺陷。

- A. 50%
- B. 70%
- C. 80%
- D. 90%

【答案】C

【解析】检验批合格质量符合下列规定：①主控项目的质量经抽样检验合格；②一般项目的质量经抽样检验合格；当采用计数检验时，除有专门要求外，一般项目的合格点率达到80%及以上，且不得有严重缺陷；③具有完全的施工操作依据和质量验收记录。

二、多项选择题（共10题，每题2分，每题的备选项中，有2个或2个以上的符合题意的。至少1个错项，错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得0.5分）

21. 装饰装修细部工程中的护栏和扶手制作和安装中，护栏高度，栏杆间距，安装位置必须符合规范要求，下列表述正确的有（ ）。

- A. 幼儿园楼梯栏杆垂直杆件间的净距不应大于0.11m
- B. 中小学室外楼梯及水平栏杆（或栏板）的高度不应小于1.10m
- C. 多层住宅室内楼梯扶手高度不应小于0.80m
- D. 当护栏一侧距楼地面高度为10m及以上时，护栏玻璃应使用钢化玻璃
- E. 幼儿园阳台的护栏净高不应小于1.20m

【答案】ABE

【解析】C项，居住建筑扶手高度不应小于0.90m，楼梯水平段栏杆长度大于0.50m时，其扶手高度不应小于1.05m；D项，护栏玻璃应使用公称厚度不小于12mm的钢化玻璃或钢化夹层玻璃；当护栏一侧距楼地面高度为5m及以上时，应使用钢化夹层玻璃。

22. 加气混凝土砌块的特性有（ ）。

- A. 保温隔热性能好
- B. 自重轻
- C. 强度高
- D. 表面平整，尺寸精确
- E. 干缩小，不易开裂

【答案】ABD

【解析】加气混凝土砌块的优点是：①保温隔热性能好，用作墙体可降低建筑物采暖、制冷等使用能耗；②其表现密度小，可减轻结构自重，有等于提高建筑物抗震能力；③表面平整、尺寸精确，容易提高墙面平整度；④可锯、刨、钻、钉，施工方便快捷；缺点是：由于其吸水导温缓慢，导致干缩大、易开裂，且强度不高，表面易粉化，故需要采取专门措施。

23. 钢化玻璃的特性包括（ ）。

- A. 机械强度高
- B. 抗冲击性好
- C. 弹性比普通玻璃大
- D. 热稳定性好
- E. 易切割，磨削

【答案】ABCD

【解析】钢化玻璃机械强度高，抗冲击性也很高，弹性比普通玻璃大得多，热稳定性好。在受急冷急热作用时，不易发生炸裂，碎后不易伤人，但钢化玻璃使用时不能切割、磨削，边角亦不能碰击挤压，需按设计尺寸、规格进行加工定制。

24. 混凝土的自然养护方法有（ ）。

- A. 覆盖浇水养护
- B. 塑料布覆盖包裹养护
- C. 养生液养护
- D. 蒸汽养护
- E. 升温养护

【答案】AC

【解析】混凝土的养护方法有自然养护和加热养护两大类。现场施工一般自然养护。自然养护可分覆盖浇水养护、薄膜布覆盖包裹养护和养生液养护等。

25. 建筑装饰装修吊顶工程，下列施工方法正确的有

- A. 主龙骨应平行房间短向布置
- B. 吊杆距主龙骨端部距离不得大于 300mm
- C. 纸面石膏板应在自由状态下进行固定，固定时应从板的四周向中间固定
- D. 纸面石膏板的长边应平行于主龙骨安装，短边平行搭接在次龙骨上
- E. 吊杆长度大于 1500mm 时，应设置反向支撑

【答案】BE

【解析】A 项，主龙骨宜平行房间长向布置；C 项，板材应在自由状态下进行固定，固定时应从板的

中间向板的四周固定；D项，纸面石膏板的长边（即纸包边）应垂直于次龙骨安装，短边平行拱接在次龙骨上，搭接宽度宜为次龙骨宽度为1/2。

26. 烧结普通压和毛石砌筑而成的基础特点有（ ）。

- A. 抗压性能好
- B. 整体性较好
- C. 抗拉、抗弯、抗剪性能较好
- D. 施工操作简单
- E. 适用于地基坚实，均匀，上部荷载较小的基础工程

【答案】ADE

【解析】砖、石基础主要指由烧结普通劳动者砖和毛石砌筑而成的基础，均发球则性基础范畴。砖、石基础的特点是抗压性能好，整体性、抗拉、抗弯、抗剪性能较差，材料易得，施工操作简便，造价较低。适用于地基坚实、均匀、上部荷载较小，7层和7层以上的一般民用建筑和墙承重的轻型厂房基础工程。

27. 按《建筑内部装修防火施工及验收规范》（GB50354）中的防火施工和验收的规定，下列说法正确的有（ ）。

- A. 装修施工前，应对各部位装修材料的燃烧性有进行技术交底
- B. 装修施工前，不需按设计要求编写防火施工方案
- C. 建筑工程内部装修不得影响消防设施的使用功能
- D. 装修材料进场后，在项目经理监理下，由施工单位材料员进行现场见证取样
- E. 装修材料现场进行阻燃处理，应在相应的施工作业完成后进行抽样检验

【答案】ACE

【解析】B项，装修施工应按设计要求编写施工方案；D项，装修材料进入施工现场后，应《建筑内部装修防火施工及验收规范》（GB50354）中的有关规定，在监理单位或建设单位监督下，由施工单位有关人员现场取样，并应由具备相应资质的检验单位进行见证取样检验。

28. 民用建筑工程验收时室内环境污染浓度监测涉及的污染物有（ ）。

- A. 甲醛
- B. 挥发性有机化合物
- C. 苯
- D. 二氧化硫
- E. 氨

【答案】AC

【解析】民用建筑工程验收时室内环境污染浓度监测涉及的污染物有氨、甲醛、苯和总挥发性有机化合物（TVOC）等。

29. 下列常用建筑内部装修材料的燃烧性能为 B 级的有 ()

- A. 甲醛
- B. 挥发性有机化合物
- C. 苯
- D. 二氧化硫
- E. 氨

【答案】BC

【解析】ADE 三项燃烧性能均属于 A 级。

30. 混凝土应按国家现场标准《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ55)的有关规定, 根据混凝土 () 等要求进行配合比设计。

- A. 吸水率
- B. 强度等级
- C. 耐久性
- D. 工作性
- E. 分层度

【答案】BCD

【解析】混凝土应按国家现行标准《普通混凝土配合比设计规程》(JGJ55)的有关规定, 根据混凝土强度等级, 耐久性和工作性等要求进行配合比设计。

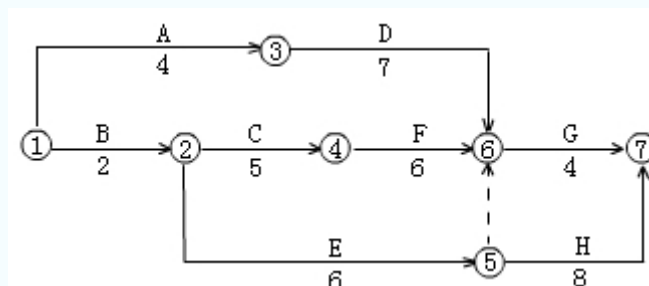
三、案例分析题 (共 4 题, 每题 20 分)

(一)

背景资料

某写字楼工程, 地下 1 层, 地上 10 层, 当主体结构已基本完成时, 施工企业根据工程实际情况, 调整了装修施工组织设计文件, 编制了装饰工程施工进度网络计划, 经总监理工程师审核批准后组织实施。

如下图:



在施工过程中发生了以一事件:

事件一: 工作 E 原计划 6 天, 由于设计变更改变了主要材料规格与材质, 经总监理工程师批准, E 工

作计划改为 9 天完成，其他工作与时间执行网络计划。

事件二：一层大厅轻钢龙骨石膏板吊顶，一盏大型水晶灯（垂 100kg）安装在吊顶工程的主龙骨上。

事件三：由于建设单位急于搬进写字楼办公室，要求提前竣工验收，总监理工程师组织建设单位技术人员，施工单位项目经理及设计单位负责人进行了竣工验收。

问题：

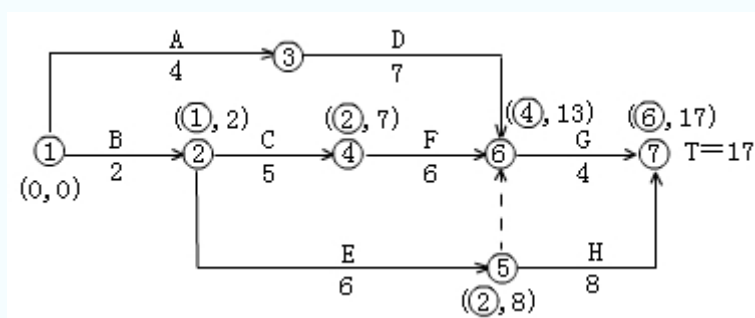
1. 指出本装饰工程网络计划的关键线路（工作），计算计划工期。

2. 指出本装饰工程实际关键线路（工作），计算实际工期。

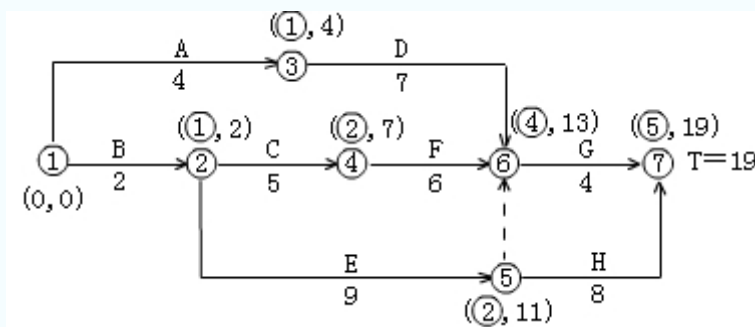
3. 灯安装是否正确？说明理由

4. 竣工验收是不妥当？说明理由

答：1. 用标号法找关键线路，计算工期。如下图所示。则计划关键线路为：B—C—F—G；计划工期为 17 天。



2. 用标号法找关键线路，计算工期，如下图所示。则实际关键线路为：B—E—H；实际工期为 19 天。



3. 不正确。因为安装在吊顶工程主龙骨上的大型水晶灯属重型灯具，根据装饰装修工程施工技术更档，重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上，必须增高附加吊杆。

4. 不妥当。因为竣工验收应分为三个阶段：

（1）竣工验收的准备参与工程建设的各方应做好竣工验收的准备；

（2）初步验收：施工单位在自检合格基础上，填写竣工工程报验单，由总监理工程师组织专业监理工程师理财，对工程质量进行全面检查，经检查验收合格后，由总监签署工程竣工报验单，向建设单位提出质量评估报告；

（3）正式验收：由建设单位接到监理单位的质量评估和竣工报验单后，审查符合要求即组织正式验收

(二)

背景资料

某办公楼工程, 建筑面积 23723m², 框架剪力墙结构, 地下 1 层, 地上 2 层, 首层高 4.8m, 标准层高 3.6m, 顶层房间为有保温层的轻钢龙骨纸面石膏板吊顶。工程结构施工采用外双排落地脚手架, 工程于 2007 年 6 月 15 日开工, 计划竣工日期为 2009 年 5 月 1 日。

事件一: 2008 年 5 月 20 日 7 时 30 分左右, 因通道和楼层自然采光不足, 瓦工陈某不慎从 9 层未设门槛的管道井竖向洞口处坠落地下一层混凝土底板上, 当场死亡。

事件二: 顶层吊顶安装石膏板前, 施工单位仅对吊顶内管道设备安装申报了隐蔽工程验收, 监理工程师提出申报验收有漏项, 应补充验收申报项目:

问题:

1. 程结构施工脚手架是否需要编制专项施工方案? 说明理由。
2. 一中, 从安全管理方面分析, 导致这起事故发生的主要原因是什么?
3. 地的竖向洞口应采用哪些方式加以防护?
4. 吊顶隐蔽工程验收还应补充申报哪些验收项目?

答: 1. 本工程结构施工脚手架需要编制专项施工方案: 理由: 根据《危险性较大的分部分项工程安全整理办法》规定: 脚手架高度超过 24m 的落地式钢管脚手架。各类工具式脚手架和卸料平台等工程需要单独编制专项施工方案。本工程中, 脚手架高度 $3.6\text{m} \times 11 + 4.8\text{m} = 44.4\text{m} > 24\text{m}$, 因此必须编制专项施工方案。

2. 导致这起事故发生的主要原因包括: ①烂醉如泥层管道井竖向洞口无防护; ②楼层内在自然采光不足的情况下没有设置照明灯具; ③现场安全检查不到位, 对事故隐患未能及时发现并整改; ④工人的安全教育不到位, 安全意识淡薄。

3. 采取的防护措施有: 墙面等处的竖向洞口, 凡落地的洞口应加装开关式、固定式或工具式防护门, 门栅网格的间距大于 15cm, 也可采用防护栏杆, 下设挡脚板。

4. 吊顶隐蔽工程验收应补充验收申请的项目有: ①设备安装及水管试压; ②木龙骨防火、防腐处理; ③预埋件或拉结筋; ④吊杆安装; ⑤龙骨安装; ⑥填充材料的设置等。

(三)

背景资料

某小区内拟建一座 6 层普通砖泥结构住宅楼, 外墙厚 370mm, 内墙厚 240mm, 抗震设防烈度 7 度, 某施工单位于 2009 年 5 月与建设单位签订了该项工程总承包合同。合同工程量清单报价中写明: 瓷砖墙面积为 100m², 综合单位为 110 元/m²。

事件一: 现场需要安装一台物料提升机解决垂直运输问题, 物料提升机运到现场后, 项目经理部按照技术人员提供的装配图集组织人员进行安装, 安装结束后, 现场机务员报请项目经理批准, 物料提升机正式投入使用。

事件二: 现场施工工程中为了材料运输方便, 在内墙处留置临时施工洞口, 内墙上留直搓。并沿墙高每八皮砖 (490mm) 设置了 2Φ6 钢筋, 钢筋外露长度为 500mm。

事件三: 由于工期紧, 装修从顶层向下施工, 给排水明装主管 (无套管) 从首层向上安装, 五层卫生间防水施工结束后进行排水主管安装。

事件四: 施工过程中, 建设单位调换了瓷砖的规格型号, 经和平单位核算综合单位为 150 元/m², 该

分项工程施工完成后，经监理工程师实测确认瓷砖粘贴面积为1200m²，但建设单位尚未确认该变更单位，施工单位用净值法进行了成本分析。

备注：BCWS - 计划完成工作预算费用

BCWP - 已完工作预算费用

ACWP - 已完工作实际费用

CV - 费用偏差

问题：

1. 事件一中，物料提升机使用是否符合要求？说明理由。
2. 事件二中，砖墙留搓的质量控制是否正确？说明理由。
3. 事件三中，五层卫生间防水存在什么隐患？说明理由。
4. 计算墙面瓷砖粘贴分项工程的 BCWC, BCWP, ACWP, CV, 并分析成本状况。

答：1. 不符合要求。因为针对提升工艺和施工现场作业条件，编制专项作业施工方案，安装搭设必须按照设计要求和规定程序进行，验收应由项目经理组织，项目施工、技术、安全、作业班级负责人等有关人员参加，经验收并进行核载试验，确认符合要求后力一可正式投入使用。

2. 不正确。理由：现场留搓处，拉接钢筋的进入长度不符合现行规范规定"埋入长度从留搓处算起每边均不应小于 500mm，对于抗震设防烈度 6 度、7 度的地区，不应小于 1000mm 的要求。

3. 存在漏水隐患。理由：因为后进行排水主管道安装会在已经施工完成的防水层上开洞穿管，两修补防水层，不能保证防水层的整体性，如果管道根部与防水交接处处理不好，将会留下质量隐患，而发生渗出漏现象。

4. 计划瓷砖粘贴面积 1000m²，预算价格 110 元/m²，实际价格 150 元/m²，实际瓷砖粘贴面积 1200m²；则
BCWS = 计划工作量 × 预算单价 = 1000m² × 110 元/m² = 11 万元；

BCWP = 已完工作量 × 预算单价 = 1200m² × 110 元/m² = 13.2 万元；

ACWP = 已完工作量 × 实际单价 = 1200m² × 150 元/m² = 18 万元；

CV = BCWP - ACWP = 13.2 - 18 = -4.8 万元

费用偏差为负值，表示实际费用超预算费用。

(四)

背景资料

甲公司投资建设一幢地下一层，地上五层的框架结构商场工程，乙方施工企业中标后，双方采用《建设工程施工合同》（示范文本）GF-1999-0201）签订了合同。合同采用固定总价承包方式。合同工期为 405 天，并约定提前或逾期竣工的奖罚标准为每天 5 万元。

合同履行中出现了以下事件：

事件一：乙方施工至首层框架柱钢筋绑扎时，甲方书面通知将首层及以上各层由原设计层高 4.30 米变更为 4.80 米，当日乙方停工，25 天后甲方才提供正式变更图纸，工程恢复施工，复工当日乙方立即提出停工损失 150 万元和顺延工期 25 天的书面报告及相关索赔资料，但甲方收到后始终未予答复。

事件二：在工程装修阶段，乙方收到了经甲方确认的设计变更文件，调整了部分装修材料的品种和档次。乙方在施工完毕三个月后的结算中申请了该项设计变更增加费 80 万元。但遭到甲方的拒绝。

事件三：从甲方下达开工令起至竣工验收合格止，本工程历时 425 天。甲方以乙方逾期竣工为由从应付款中扣减了违约金 100 万元，乙方认为逾期竣工的责任在于甲方。

问题:

1. 事件一中, 乙方的索赔是否生效? 结合合同索赔条款说明理由。
2. 事件二中, 乙方申报设计变更增加费是否符合约定? 结合合同变更条款说明理由
3. 事件三中, 乙方是否逾期竣工? 说明理由并计算奖罚金额。

答: 1. 事件一中, 乙方的索赔生效。该事件是由非承包单位所引起, 承包人按照通用合同条款的约定, 在索赔事件发生后 28 天内提交了索赔意向通知及相关索取资料, 提出费用和工期索赔要求, 并说明了索赔事件的理由。

2. 乙方申报设计变更增加费不符合约定。理由: 乙方已过索赔权利的时效, 根据有关规定, 乙方必须在发生索赔事项 28 天内经过工程师同意, 提交索赔报告, 但本案例三个月后才提, 超出索赔时效, 丧失要求索赔的权利, 所以甲方可不赔偿。

3. 乙方不是逾期竣工, 理由: 因为造成工程延期是由建设单位提出变更引起, 非施工单位责任, 乙方已有效提出索赔要求, 所以甲方应给予工期补偿, 甲方给乙方的费用索赔为 $20 \times 5 = 100$ 万元, 延长工期 20 天

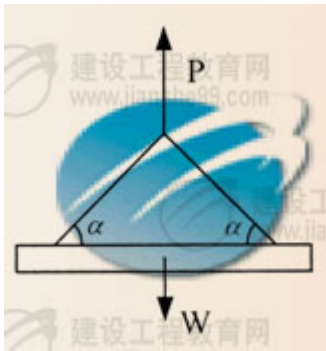
2009 全国二级建造师执业资格考试《建设工程管理与实务》试卷及答案

一、单项选择题 (共 20 题, 每题 1 分。每题的备选项中, 只有 1 个最符合题意)

1. 某建筑物, 地上二层作为临时仓库, 房间内按统一高度堆满水泥, 按荷载作用面分类, 该建筑物二层楼面上分布的荷载是 (A)。P2

- A. 均布面荷载
- B. 线荷载
- C. 集中荷载
- D. 分散荷载

2. 如图所示, 用吊索起吊重为 W 的构件, 两斜索与构件所成的角度为 α , 吊点对称, 则斜索内力最大时的角度 α 为 (A)。P2



- A. 30°
- B. 45°
- C. 60°
- D. 75°

3. 根据钢筋混凝土梁的受力特点，梁和板为典型的（ C ）构件。P 8

- A. 受压
- B. 受拉
- C. 受弯
- D. 受扭

4. 多层小砌块房屋的女儿墙高度最小超过（ A ）m 时，应增设锚固于顶层圈梁的构造柱或芯柱。P

15

- A. 0.50
- B. 0.75
- C. 0.90
- D. 1.20

5. 钢结构用钢主要是热轧成形的钢板和型钢等，钢板最小厚度大于（ B ）mm 为厚板，主要用于结构。P 21

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

6. 当建筑场地的施工控制网为方格网或轴线形式时，采用（ A ）进行建筑物细部点的平面位置测设最为方便。P 42

- A. 直角坐标法
- B. 极坐标法
- C. 角度前方交会法
- D. 距离交会法

7. 浅基坑土方开挖中，基坑边缘堆置土方和建筑材料，最大堆置高度不应超过（ B ）m。P 43

- A. 1.2
- B. 1.5
- C. 1.8
- D. 2.0

8. 砖基础施工时，砖基础的转角处和交接处应同时砌筑，当不能同时砌筑时，应留置（ D ）。P

46

- A. 直槎
- B. 凸槎
- C. 凹槎

D. 斜槎

9. 某工程地基验槽采用观察法, 验槽时应重点观察的是 (A)。P 45

A. 柱基、墙角、承重墙下

B. 槽壁、槽底的土质情况

C. 基槽开挖深度

D. 槽底土质结构是否被人为破坏

10. 常用模板中, 具有轻便灵活、拆装方便、通用性强、周转率高、接缝多且严密性差、混凝土成型后外观质量差等特点的是 (B)。P 49

A. 木模板

B. 组合钢模板

C. 钢框木胶合板模板

D. 钢大模板

11. 一般情况下, 当受拉钢筋直径最小大于 (C) mm 时, 不宜采用绑扎搭接接头。P 51

A. 22

B. 25

C. 28

D. 32

12. 砌筑砂浆应随拌随用, 当施工期间最高气温在 30℃ 以内时, 水泥混合砂浆最长应在 (C) h 内使用完毕。P 55

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

13. 卷材防水施工中, 厚度小于 3mm 的高聚物改性沥青防水卷材, 严禁采用 (A) 施工。P 61

A. 热熔法

B. 自粘法

C. 冷粘法

D. 机械固定法

14. 符合吊顶纸面石膏板安装的技术要求是 (B)。P 67

A. 从板的两边向中间固定

B. 从板的中间向板的四周固定

C. 长边 (纸包边) 垂直于主龙骨安装

D. 短边平行于主龙骨安装

15. 室内地面的水泥混凝土垫层, 应设置纵向缩缝和横向缩缝, 纵向缩缝间距不得大于 6m, 横向缩缝最大间距不得大于 (D) m。P 72

A. 3

B. 6

C. 9

D. 12

16. 湿作业法石材墙面饰面板灌浆施工的技术要求是 (B)。P 74

A. 宜采用 1: 4 水泥砂浆灌浆

B. 每层灌浆高度宜为 150-200mm, 且不超过板高的 1 / 3

C. 下层砂浆终凝前不得灌注上层砂浆

D. 每块饰面板应一次灌浆到顶

17. 地面水泥砂浆整体面层施工后, 养护时间最少不应小于 (B) d。P 54

A. 3

- B. 7
- C. 14
- D. 28

18. 采用玻璃肋支承的点支承玻璃幕墙，其玻璃肋应是（ D ）。P 88

- A. 钢化玻璃
- B. 夹层玻璃
- C. 净片玻璃
- D. 钢化夹层玻璃

19. 工程施工过程中，边长在（ B ）的孔口，必须用坚实的盖板盖严，盖板要有防止挪动移位固定措施。洞口

- A. 2.5~25cm
- B. 25~50cm
- C. 50~150cm
- D. 150cm 以上

20. 民用建筑工程室内装修采用的某种人造木板或饰面人造木板面积最少大于（ B ） m^2 时，应对不同产品、不同批次材料的游离甲醛含量或游离甲醛释放量分别进行复验。P 268

- A. 200
- B. 500
- C. 700
- D. 1000

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个或 2 个以上符合题意，至少有 1 个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

21. 下列关于建筑工程施工现场消防器材配置的说法，正确的有（ ADE ）。P 215

- A. 高度超过 24m 的建筑工程，每层必须设消火栓口
- B. 一般临时设施区，每 100 m^2 配备一个 10L 的灭火器
- C. 临时木工加工车间，每 30 m^2 配置一个灭火器
- D. 油漆作业间，每 25 m^2 配置一个灭火器
- E. 堆料场内，每组灭火器之间的距离不应大于 30m

22. 下列关于主体结构混凝土：工程施工缝留置位置的说法，正确的有（ ADE ）。P 53

- A. 柱留置在基础、楼板、梁的顶面
- B. 单向板留置在平行于板的长边位置
- C. 有主次梁的楼板，留置在主梁跨中 1 / 3 范围内
- D. 墙留置在门洞口过梁跨中 1 / 3 范围内
- E. 与板连成整体的大截面梁（高超过 1m），留置在板底面以下 20~30mm 处

23. 内墙饰面砖粘贴的技术要求有（ ABE ）。P 75

- A. 粘贴前饰面砖应浸水 2h 以上，晾干表面水分
- B. 每面墙不宜有两列（行）以上非整砖
- C. 非整砖宽度不宜小于整砖的 1 / 4
- D. 结合层砂浆采用 1: 3 水泥砂浆
- E. 在墙面突出物处，不得用非整砖拼凑粘贴

24. 下列对框支承隐框玻璃幕墙的玻璃板块安装的说法,符合规范要求的有 (AC)。P 86

- A. 固定玻璃板块的压块,固定点间距不宜大于300mm
- B. 建设工程教育网 采用白玫螺钉固定玻璃板块
- C. 玻璃板块之间嵌缝采用硅酮耐候密封胶,施工厚度不应小于3.5mm
- D. 嵌缝密封胶在接缝内应形成底面与两个侧面三面粘结
- E. 每块玻璃板块下端应设置两个铝合金或不锈钢托条

25. 下列对金属幕墙面板加工制作工艺的说法,符合规范要求的有 (ADE)。P 92

- A. 单层铝板面板的四周应折边
- B. 铝塑复合板折边处应设边肋
- C. 铝塑复合板折边在切割内层铝板和塑料层时,应将转角处的塑料层切割干净
- D. 在切除蜂窝铝板的铝芯时,各部位外层铝板上应保留0.3~0.5mm铝芯
- E. 蜂窝铝板直角构件的折角角缝应用硅酮耐候密封胶密封

26. 针对水平混凝土构件模板支撑系统的施工方案,施工企业需进行论证审查的有 (ABC)。

- A. 高度超过 8m
- B. 跨度超过 18m
- C. 施工总荷载大于 $10\text{kN} / \text{m}^2$
- D. 集中线荷载大于 $12\text{kN} / \text{m}^2$
- E. 均布面荷载大于 $8\text{kN} / \text{m}^2$

27. 某项目经理部质检员对正在施工的砖砌体进行了检查,并对水平灰缝厚度进行了统计,下列符合规范规定的的数据有 (BCD) mm。

- A. 7
- B. 9
- C. 10
- D. 12
- E. 15

28. 某工程外墙采用聚苯板保温,项目经理部质检员对锚固件的锚固深度进行了抽查,下列符合规范规定的有 (BCDE) mm。

- A. 24
- B. 25
- C. 26
- D. 27
- E. 28

29. 下列关于施工现场照明用电的说法,正确的是 (ADE)。P 224

- A. 比较潮湿的场所,电源电压不得大于 36V
- B. 室外 220V 灯具距地面不得低于 2.5m
- C. 特别潮湿的场所,电源电压不得大于 24V
- D. 人防工程,电源电压不得大于 36V
- E. 灯具离地面高度低于 2.5m 的场所,电源电压不得大于 36V

30. 常用水泥中,具有水化热较小特性的是 (CDE) 水泥。P 25

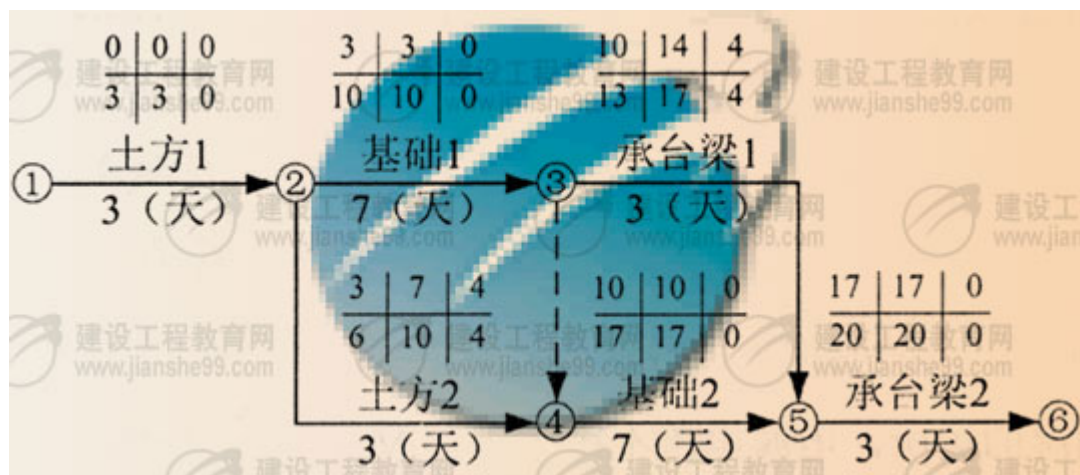
- A. 硅酸盐
- B. 普通
- C. 火山灰
- D. 粉煤灰
- E. 复合

三、案例分析题（共 4 题，每题 20 分）

（一）

背景资料

某办公楼工程，建筑面积 5500m²，框架结构，独立柱基础，上设承台梁，独立柱基础埋深为 1.5m，地质勘察报告中地基基础持力层为中砂层，基础施工钢材由建设单位供应。基础工程施工分为两个施工流水段，组织流水施工，根据工期要求编制了工程基础项目的施工进度计划，并绘出施工双代号网络计划图，如下图所示：



在工程施工中发生如下事件：

事件一：土方 2 施工中，开挖后发现局部基础地基持力层为软弱层需处理，工期延误 6 天。

事件二：承台梁 1 施工中，因施工用钢材未按时进场，工期延期 3 天。

事件三：基础 2 施工时，因施工总承包单位原因造成工程质量事故，返工致使工期延期 5 天。

问题：

1. 指出基础工程网络计划的关键线路，写出该基础工程计划工期。
2. 针对本案例上述各事件，施工总承包单位是否可以提出工期索赔，并分别说明理由。
3. 对索赔成立的事件，总工期可以顺延几天？实际工期是多少天？
4. 上述事件发生后，本工程网络计划的关键线路是否发生改变，如有改变，请指出新的关键线路，并在答题卡上绘制施工实际进度横道图。

基础工程施工实际进度横道图														(单位：天)	
序号	天数	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
1	土方工程														
2	基础工程														
3	承台梁工程														

（一）答案：暂无

（二）

背景资料

某医院门诊楼，位于市中心区域，建筑面积 28326 m²，地下 1 层，地上 10 层，檐高 33.7m。框架剪力墙结构，筏板基础，基础埋深 7.8m，底板厚度 1100mm，混凝土强度等级 C30，抗渗等级 P8。室内地面铺设实木地板，工程精装修交工。2008 年 3 月 15 日开工，外墙结构及装修施工均采用钢管扣件式双排落地脚手架。

事件一：2008 年 6 月 1 日开始进行底板混凝土浇筑，为控制裂缝，拌制水泥采用低水化热的矿渣水泥，混凝土浇筑后 10h 进行覆盖并开始浇水，浇水养护持续 15d。

事件二：工程施工至结构四层时，该地区发生了持续两小时的暴雨，并伴有短时 6~7 级大风。风雨结束后，施工项目负责人组织有关人员对现场脚手架进行检查验收，排除隐患后恢复了施工生产。

事件三：2008 年 9 月 25 日，地方建设行政主管部门检查项目施工人员三级教育情况，质询项目经理部的教育内容。施工项目负责人回答：“进行了国家和地方安全生产方针、企业安全规章制度、工地安全制度、工程可能存在的不安全因素四项内容的教育”。受到了地方建设行政主管部门的严厉批评。

事件四：室内地面面层施工时，对木搁栅采用沥青防腐处理，木搁栅和毛地板与墙面之间未留空隙，面层木地板与墙面之间留置了 10mm 缝隙。

问题：

1. 事件一中，底板混凝土的养护开始与持续时间是否正确？说明理由。
2. 事件二中，是否应对脚手架进行验收？说明理由。还有哪些阶段对脚手架及其地基基础应进行检查验收。
3. 事件三中，指出不属于项目经理部教育的内容，项目经理部教育还应包括哪些内容？
4. 事件四中，指出木地板施工的不妥之处，并写出正确的做法。

（二）答案：暂无

（三）

背景资料

某住宅楼：工程地下 1 层，地上 18 层，建筑面积 22800 m²。通过招投标程序，某施工单位（总承包方）与某房地产开发公司（发包方）按照《建设工程施工合同（示范文本）》（GF 1999-0201）签订了施工合同。合同总价款 5244 万元，采用固定总价一次性包死，合同工期 400 天。

施工中发生了以下事件：

事件一：发包方未与总承包方协商便发出书面通知，要求本工程必须提前 60 天竣工。

事件二：总承包方与没有劳务施工作业资质的包工头签订了主体结构施工的劳务合同。总承包方按月足额向包工头支付了劳务费，但包工头却拖欠作业班组两个月的工资。作业班组因此直接向总承包方讨薪，并导致全面停工 2 天。

事件三：发包方指令将住宅楼南面外露阳台全部封闭，并及时办理了合法变更手续，总承包方施工三个月后工程竣工。总承包方在工程竣工结算时追加阳台封闭的设计变更增加费用 43 万元，发包方以固定总价包死为由拒绝签认。

事件四：在工程即将竣工前，当地遭遇了龙卷风袭击，本工程外窗玻璃部分破碎，现场临时装配式活动板房损坏。总承包方报送了玻璃实际修复费用 51840 元，临时设施及停窝工损失费 178000 元的索赔资料，但发包方拒绝签认。

问题：

1. 事件一中，发包方以通知书形式要求提前工期是否合法？说明理由。
2. 事件二中，作业班组直接向总承包方讨薪是否合法？说明理由。
3. 事件三中，发包方拒绝签认设计变更增加费是否违约？说明理由。
4. 事件四中，总承包方提出的各项请求是否符合约定？分别说明理由。

（三）答案：暂无

（四）

背景资料

某建筑工程，建筑面积 23824 m²，地上 10 层，地下 2 层（地下水位-2.0m）。主体结构为非预应力现浇混凝土框架剪力墙结构（柱网为 9m×9m，局部柱距为 6m），梁模板起拱高度分别为 20mm、12mm。抗震设防烈度 7 度。梁、柱受力钢筋为 HRB335，接头采用挤压连接。结构主体地下室外墙采用 P8 防水混凝土浇筑，墙厚 250mm，钢筋净距 60mm，混凝土为商品混凝土。一、二层柱混凝土强度等级为 C40，以上各层柱为 C30。

事件一：钢筋工程施工时，发现梁、柱钢筋的挤压接头有位于梁、柱端箍筋加密区的情况。在现场留取接头试件样本时，是以同一层每 600 个为一验收批，并按规定抽取试件样本进行合格性检验。

事件二：结构主体地下室外墙防水混凝土浇筑过程中，现场对粗骨料的最大粒径进行了检测，检测

结果为 40mm。

事件三：该工程混凝土结构子分部工程完工后，项目经理部提前按验收合格的标准进行了自查。

问题：

1. 该工程梁模板的起拱高度是否正确？说明理由。模板拆除时，混凝土强度应满足什么要求？

2. 事件一中，梁、柱端箍筋加密区出现挤压接头是否妥当？如不可避免，应如何处理？按规范要求指出本工程挤压接头的现场检验验收批确定有何不妥？应如何改正？

3. 事件二中，商品混凝土粗骨料最大粒径控制是否准确？请从地下结构外墙的截面尺寸、钢筋净距和防水混凝土的设计原则三方面分析本工程防水混凝土粗骨料的粒径。

4. 事件三中，混凝土结构子分部工程施工质量合格的标准是什么？

（四）答案：

（1）该工程梁模板的起拱高度正确。

理由是：对大于 4m 的现浇钢筋混凝土梁、板，起拱高度在规范规定梁跨度的 1/1000~3/1000 之内。

或答（20mm 在 9mm 到 27mm 之间，且 12mm 在 6mm 到 18mm 之间）

（2）底模板拆除时，混凝土的强度与设计要求的混凝土立方体抗压强度标准值之比应满足以下要求：

6m 梁跨：≥75%

9m 梁跨：≥100%

2.

（1）因本工程有抗震设防要求，所以，梁、柱端箍筋加密区出现挤压接头不妥。

（2）无法避开时，接头百分率不大于 50%。

（3）①在现场取留接头试件时，在同一层选取试件 600 个为一验收批不妥。

②应按每 500 个为一验收批。

3.

（1）商品混凝土粗骨料最大粒径控制为 40mm 准确。

（2）最大粒径满足：

≤截面最小尺寸的 1/4，即 $250 \times 1/4 = 62.5$ （mm）

≤钢筋净距的 3/4，即 $600 \times 3/4 = 45$ （mm）

（JGJ55-2000），防水混凝土粗骨料最大粒径不宜大于 40mm。

故该工程防水混凝土粗骨料最大粒径为 40mm

4.

事件三中混凝土结构子部分施工质量合格的标准是：

有关分项工程施工质量验收合格

应有完整的质量控制资料

观感质量验收合格

结构实体检验结果满足规范要求。

2008 年全国二级建造师执业资格考试《建筑工程管理与实务》试卷

一、单项选择题(共 40 题, 每题 1 分。每题的备选项中, 只有 1 个最符合题意)

场景(一)

某幼儿园教学楼为 3 层混合结构, 基础采用 M5 水泥砂浆砌筑, 主体结构用 M5 水泥石灰混合砂浆砌筑; 2 层有一外阳台, 采用悬挑梁加端头梁结构。悬挑梁外挑长度为 2.4m, 阳台栏板高度为 1.1m。为了增加幼儿的活动空间, 幼儿园在阳台增铺花岗石地面, 厚度为 100 mm, 将阳台改为幼儿室外活动场地。另外有一广告公司与幼儿园协商后, 在阳台端头梁栏板上加挂了一个灯箱广告牌, 但经设计院验算, 悬挑梁受力已接近设计荷载, 要求将广告牌立即拆除。

根据场景(一)。回答下列问题。

1. 本工程主体结构所用的水泥石灰混合砂浆与基础所用的水泥砂浆相比, 其()显著提高。
 - A. 吸湿性
 - B. 耐水性
 - C. 耐久性
 - D. 和易性
2. 按荷载随时间的变异分类, 在阳台上增铺花岗石地面, 导致荷载增力 I_1 , 对端头梁来说是增加()。
 - A. 永久荷载
 - B. 可变荷载
 - C. 间接荷载
 - D. 偶然荷载
3. 阳台改为幼儿室外活动场地, 栏板的高度应至少增加()m。
 - A. 0.05
 - B. 0.10
 - C. 0.20
 - D. 0.30
4. 拆除广告牌, 是为了悬挑梁能够满足()要求。
 - A. 适用性
 - B. 安全性
 - C. 耐疲劳性
 - D. 耐久性
5. 在阳台端头梁栏板上加挂灯箱广告牌会增加悬挑梁的()。
 - A. 扭矩和拉力
 - B. 弯矩和剪力
 - C. 扭矩和剪力
 - D. 扭矩和弯矩

场景(二)

南方某城市商场建设项目,设计使用年限为50年。按施工进度计划,主体施工适逢夏季(最高气温 $>30^{\circ}\text{C}$),主体框架采用C30混凝土浇筑,为二类使用环境。填充采用空心砖水泥砂浆砌筑。内部各层营业空间的墙面、柱面分别采用石材、涂料或木质材料装饰。

根据场景(二),回答下列问题。

6. 根据混凝土结构的耐久性要求,本工程主体混凝土的最大水灰比、最小水泥用量、最大氯离子含量和最大碱含量以及()应符合有关规定。

- A. 最低抗渗等级
- B. 最大干湿变形
- C. 最低强度等级
- D. 最高强度等级

7. 按《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068--2001的规定,本工程按设计使用年限分类应为()类。

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

8. 根据本工程混凝土强度等级的要求,主体混凝土的()应大于或等于30MPa,且小于35MPa。

- A. 立方体抗压强度
- B. 轴心抗压强度
- C. 立方体抗压强度标准值
- D. 轴心抗压强度标准值

9. 空心砖砌筑时,操作人员反映砂浆过于干稠不好操作,项目技术人员提出的技术措施中正确的是()。

- A. 适当加大砂浆稠度,新拌砂浆保证在3h内用完
- B. 适当减小砂浆稠度,新拌砂浆保证在2h内用完
- C. 适当加大砂浆稠度,新拌砂浆保证在2h内用完
- D. 适当减小砂浆稠度,新拌砂浆保证在3h内用完

10. 内部各层营业空间的墙、柱面若采用木质材料装饰,则现场阻燃处理后的木质材料每种应取() m^2 检验燃烧性能。

- A. 2
- B. 4
- C. 8
- D. 12

场景(三)

某施工单位承接了北方严寒地区一幢钢筋混凝土建筑工程的施工任务。该工程基础埋深-6.5m,当地枯水期地下水位-7.5m,丰水期地下水位-5.5m。施工过程中,施工单位进场的一批水泥经检验其初凝时间不符合要求,另外由于工期要求很紧,施工单位不得不在冬期进行施工,直至12月30日结构封顶,而当地11、12月的日最高气温只有一 3°C 。在现场检查时发现,部分部位的安全网搭设不符合规范要求,

但未造成安全事故。当地建设主管部门要求施工单位停工整顿，施工单位认为主管部门的处罚过于严厉。

根据场景(三)，回答下列问题。

11. 本工程基础混凝土应优先选用强度等级 ≥ 42.5 的()。

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

12. 本工程在 11 月、12 月施工时，不宜使用的外加剂是()。

- A. 引气剂
- B. 缓凝剂
- C. 早强剂
- D. 减水剂

13. 本工程施工过程中，初凝时间不符合要求的水泥需()。

- A. 作废品处理
- B. 重新检测
- C. 降级使用
- D. 用在非承重部位

14. 本工程在风荷载作用下，为了防止出现过大的水平移位，需要建筑物具有较大的()。

- A. 侧向刚度
- B. 垂直刚度
- C. 侧向强度
- D. 垂直强度

15. 施工单位对建设主管部门的处罚决定不服，可以在接到处罚通知之日起()日内，向作出处罚决定机关的上一级机关申请复议。

- A. 15
- B. 20
- C. 25
- D. 30

场景(四)

某宾馆地下 1 层，地上 10 层，框架剪力墙结构。空间功能划分为：地下室为健身房、洗浴中心；首层为大堂、商务中心、购物中心；2 层至 3 层为餐饮，4 层至 10 层为客房。

部分装修项目如下：

- (1) 健身房要求顶棚吊顶，并应满足防火要求。
- (2) 餐饮包房墙面要求采用难燃墙布软包。
- (3) 客房卫生间内设无框玻璃隔断，满足安全、美观功能要求。
- (4) 客房内墙涂料要求无毒、环保；外观细腻；色泽鲜明、质感好、耐洗刷的乳液型涂料。
- (5) 饮用热水管要求采用无毒、无害、不生锈；有高度的耐酸性和耐氯化物性；耐热性能好；适合采用热熔连接方式的管道。

根据场景(四)，回答下列问题。

16. 可用于健身房吊顶的装饰材料是()。

- A. 矿棉装饰吸声板
- B. 岩棉装饰吸声板
- C. 石膏板
- D. 纤维石膏板

17. 餐厅墙面采用的难燃墙布，其()不应大于 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 。

- A. 苯含量
 - B. VOCs 含量
 - C. 二甲苯含量
 - D. 游离甲醛释放量
18. 客房卫生间玻璃隔断, 应选用的玻璃品种是()。
- A. 净片玻璃
 - B. 半钢化玻璃
 - C. 夹丝玻璃
 - D. 钢化玻璃
19. 满足客房墙面涂饰要求的内墙涂料是()。
- A. 聚乙烯醇水玻璃涂料
 - B. 丙烯酸酯乳胶漆
 - C. 聚乙烯醇缩甲醛涂料
 - D. 聚氨酯涂料
20. 本工程的饮用热水管道应选用()。
- A. 无规共聚聚丙烯管 (PP-R 管)
 - B. 硬聚氯乙烯管 (PVC-U 管)
 - C. 氯化聚氯乙烯管 (PVC-C 管)
 - D. 铝塑复合管

场景(五)

某住宅工程地处市区, 东南两侧临城区主干道, 为现浇钢(考试大二级建造师考试网)筋混凝土剪力墙结构, 工程节能设计依据《民用建筑节能设计标准(采暖居住建筑部分)》(JCJ 26), 屋面及地下防水均采用SBS卷材防水, 屋面防水等级为Ⅱ级, 室内防水采用聚氨酯涂料防水。底板及地下外墙混凝土强度等级为C35, 抗渗等级为P8。

根据场景(五), 回答下列问题。

21. 本工程施工现场东南两侧应设置不低于() m 的围挡。
- A. 1.5
 - B. 1.8
 - C. 2.0
 - D. 2.5
22. 按建筑节能设计标准规定, 本工程冬(考试大二级建造师考试网)季卧室、起居室室内设计温度为()℃。
- A. 14~16
 - B. 15~17
 - C. 16~18
 - D. 17~19
23. 按有关规定, 本工程屋面防水使用年限为()年。
- A. 5
 - B. 10
 - C. 15
 - D. 25
24. 本工程室内防水施工基底清理后的工艺流程是()。
- A. 结合层→细部附加层→防水层→蓄水试验
 - B. 结合层→蓄水试验→细部附加层→防水层
 - C. 细部附加层→结合层→防水层→蓄水试验

D. 结合层-细部附加层→蓄水试验→防水层

25. 室内防水地面蓄水检验, 下列表述正确的是()。

- A. 蓄水深度应高出地面最高点 20~30mm, 24h 内无法渗漏为合格
- B. 蓄水深度应高出地面最高点 20~30 mm, 48 h 内无法渗漏为合格
- C. 蓄水深度应高出地面最高点 40~50 inm, 24 h 内无法渗漏为合格
- D. 蓄水深度应高出地面最高点 40~50 mm, 48 h 内无法渗漏为合格

场景(六)

某施工单位承担一项大跨度工业厂房的施工任务。基础大体积混凝土采用矿渣硅酸盐水泥拌制。施工方案采用全面分层法, 混凝土浇筑完成后 14 h, 覆盖草袋并开始浇水, 浇水养护时间为 7 d。浇筑过程中采取了一系列防止裂缝的控制措施。

根据场景(六), 回答下列问题。

26. 影响混凝土强度的因素主要有原材料和生产工艺方面的因素, 属于原材料因素的是()。

- A. 龄期
- B. 养护温度
- C. 水泥强度与水灰比
- D. 养护湿度

27. 为了确保新浇筑的混凝土有适宜的硬化条件, 本工程大体积混凝土浇筑完成后应在()h 以内覆盖并浇水。

- A. 7
- B. 10
- C. 12
- D. 14

28. 本基础工程混凝土养护时间不得少于()d。

- A. 7
- B. 24
- C. 21
- D. 28

29. 混凝土耐久性包括混凝土的()。

- A. 碳化
- B. 温度变形
- C. 抗拉强度
- D. 流动性

30. 属于调节混凝土硬化性能的外加剂是()。

- A. 减水剂
- B. 早强剂
- C. 引气剂
- D. 着色剂

场景(七)

某别墅室内精装修工程, 客厅平面尺寸为 9m×12m, 吊顶为轻钢龙骨石膏板; 装饰设计未注明吊顶起拱高度、主龙骨和吊杆固定的安装间距。

在施工中, 对不同材料基体交接处表面抹灰采用加强网防止开裂; 饰面板(砖)采用湿作业法施工。

工程完工后, 依据《住宅装饰装修工程施工规范》(GB 50327—2001)和《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325—2001)进行了验收。

根据场景(七), 回答下列问题。

31. 客厅吊顶工程安装主龙骨时, 应按()mm 起拱。

- A. 9~27

- B. 12 ~ 36
- C. 18. 42
- D. 24 ~ 48

32. 本工程轻钢龙骨主龙骨的安装间距宜为()mm。

- A. 1 000
- B. 1 300
- C. 1 500
- D. 1 800

33. 本工程防止开裂的加强网与各基体的搭接宽度, 最小不应小于()mm。

- A. 50
- B. 100
- C. 150
- D. 200

34. 饰面板(砖)采用湿作业法施工时, 应进行防碱背涂处理的是()。

- A. 人造石材
- B. 抛光砖
- C. 天然石材
- D. 陶瓷锦砖

35. 本工程墙、地饰面使用天然花岗岩石材或瓷质砖的面积大于()m²时, 应对不同产品、不同批次材料分别进行放射性指标复验。

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

场景(八)

某高层综合楼外墙幕墙工程, 主楼采用铝合金隐框玻璃幕墙, 玻璃为 6Low-E+12A+6 中空玻璃, 裙楼为 12mm 厚单片全玻幕墙, 在现场打注硅酮结构胶。入口大厅的点支承玻璃幕墙采用钢管焊接结构, 主体结构施工中已埋设了预埋件, 幕墙施工时, 发现部分预埋件漏埋。经设计单位同意, 采用后置埋件替代。在施工中, 监理工程师检查发现:

- (1) 中空玻璃密封胶品种不符合要求;
- (2) 点支承玻璃幕墙支承结构焊缝有裂缝;
- (3) 防雷连接不符合规范要求。

根据场景(八), 回答下列问题。

36. 本工程隐框玻璃幕墙用的中空玻璃第一道和第二道密封胶应分别采用()。

- A. 丁基热熔密封胶, 聚硫密封胶
- B. 丁基热熔密封胶, 硅酮结构密封胶
- C. 聚硫密封胶, 硅酮耐厚密封胶
- D. 聚硫密封胶, 定级热熔密封胶

37. 对本工程的后置埋件, 应进行现场()试验。

- A. 拉拔
- B. 剥离
- C. 胶杯(拉断)
- D. 抗剪

38. 允许在现场打注硅酮结构密封胶的是()幕墙。

- A. 隐框玻璃
- B. 半隐框玻璃

C. 全玻

D. 石材

39. 幕墙钢结构的焊缝裂缝产生的主要原因是()。

A. 焊接内应力过大

B. 焊条药皮损坏

C. 焊接电流太小

D. 母材有油污

40. 幕墙防雷构造要求正确的是()。

A. 每根铝合金立柱上柱与下柱连接处都应该进行防雷连通

B. 铝合金立柱上柱与下柱连接处在不大于 10m 范围内, 宜有一根立柱进行防雷连通

C. 有镀膜层的铝型材, 在进行防雷连接处, 不得除去其镀膜层

D. 幕墙的金属框架不应与主体结构的防雷体系连接

二、多项选择题, (共 10 题。每题 2 分。每题的备选项中, 有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少有 1 个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0. 5 分)

场景(九)

某建筑工程采用钢筋混凝土框架剪力墙结构, 基础底板厚度为 1. 1 m, 属大体积混凝土构件。层高变化大, 钢筋型号规格较一般工程多。屋面防水为 SBS 卷材防水。公司项目管理部门在过程检查中发现:

(1) T 程公示牌有不应公示的内容;

(2) 安全技术交底中, 交底人对"三宝"不明确;

(3) 钢筋加工尺寸不准确;

(4) 底板混凝土局部出现裂缝;

(5) 屋面防水层局部起鼓, 直径 50~250mm, 但没有出现成片串连现象。

根据场景(九), 回答下列问题。

41. 施工单位在现场入口处醒目位置设置的公示牌内容符合要求的有()。

A. 工程概况

B. 施工平面图

C. 项目部组织机构图

D. 施工二合同解读

E. 项目成本及现金流预控计划

42. 施工安全管理中属于"三宝"的有()。

A. 安全绳

B. 安全网

C. 安全带

D. 安全帽

E. 安全宣传标语

43. 底板混凝土裂缝控制措施正确的有()。

A. 在保证混凝土设计强度等级的前提下适当降低水灰比, 减少水泥用量

B. 及时对混凝土覆盖保温保湿材料

C. 控制混凝土内外温差

D. 提高混凝土坍落度

E. 进行二次抹面工作, 减少表面收缩裂缝

44. 本工程钢筋加工中出现钢筋长度和弯曲角度不符合图纸要求的现象, 其原因有()。

A. 下料不准确

B. 角度控制没有采取保证措施

C. 用手工弯曲时, 扳距选择不当

D. 钢筋进场后未进行复试

E. 所使用的钢筋型号、规格过多

45. 本工程屋面卷材起鼓的质量问题, 正确的处理方法有()。

A. 防水层全部铲除清理后, 重新铺设

B. 在现有防水层上铺一层新卷材

C. 直径在 100mm 以下的鼓泡可用抽气灌胶法处理

D. 直径在 100mm 以上的鼓泡, 可用刀按斜十字形割开, 放气, 清水: 在卷材下新贴一块方形卷材(其边长比开刀范围大 100mm)

E. 分片铺贴, 处理顺序按屋面流水方向先上再左然后下

场景(十)

发包方与建筑公司签定了某项目的建筑工程施工合同。该项目 A 栋为综合办公楼, B 栋为餐厅。建筑物填充墙采用混凝土小型砌块砌筑; 内部墙、柱面采用木质材料; 餐厅同时装有火灾自动报警装置和自动灭火系统。经发包方同意后, 建筑公司将基坑开挖工程进行了分包。分包单位为了尽早将基坑开挖完毕, 昼夜赶工连续作业, 严重地影响了附近居民的生活。

根据场景(十), 回答下列问题。

46. 根据《建筑内部装修防火施工及验收规范》(GB 50354—2005) 要求。对该建筑物内部的墙、柱面木质材料, 在施工中应检查材料的()。

A. 燃烧性能等级的施工要求

B. 燃烧性能的进场验收记录和抽样检验报告

C. 燃烧性能型式检验报告

D. 现场隐蔽工程记录

E. 现场阻燃处理的施工记录

47. 本工程餐厅墙面装修可选用韵装修材料有()。

A. 多彩涂料

B. 彩色阻燃人造板

C. 大理石

D. 聚酯装饰板

E. 复塑装饰板

48. 对本工程施工现场管理责任认识正确的有()。

A. 总包单位负责施工现场的统一管理

B. 分包单位在其分包范围内自我负责施工现场管理

C. 项目负责人全面负责施工过程中的现场管理, 建立施工现场管理责任制

D. 总包单位受建设单位的委托, 负责协调该现场由建设单位直接发包的其他单位的施工现场管理

某施工单位以 3260 万元中标后, 与发包方按招标文件和中标人的投标文件签定了合同。合同中还写明: 发包方在应付款中扣留合同额 5%, 即 163 万元作为质量履约保证金, 若工程达不到国家质量验收标准, 该质量履约保证金不再返还; 逾期竣工违约金每天 1 万元; 暂估价设备经发承包双方认质认价后, 由承包人采购。

合同履行过程中发生了如下事件。

事件一: 主体结构施工过程中发生了多次设计变更, 承包人在编制的竣工结算书中提出设计变更实际增加费用共计 70 万元, 但发包方不同意该设计变更增加费。

事件二: 中央空调设备经比选后, 承包方按照发包方确认的价格与设备供应商签定了 80 万元采购合同。在竣工结算时, 承包方按投标报价 120 万元编制结算书, 而发包方只同意按实际采购价 80 万元进行结算。双方为此发生争议。

事件三: 办公楼工程实际竣工验收不合格, 但未获得优质工程奖, 发包方要求没收 163 万元质量保证金, 承包人表示反对。

事件四: 办公楼工程实际竣工日期比合同工期拖延了 10 天, 发包人要求承包人承担违约金 10 万元。承包人认为工期拖延是设计变更造成的, 工期应顺延, 拒绝支付违约金。

问题:

1. 发包人不同意支付因设计变更而实际增加的费用 70 万元是否合理?说明理由。
2. 中央空调设备在结算时应以投标价 120 万元,还是以实际采购价 80 万元为准?说明理由。
3. 发包人以工程未获省优工程奖为由没收 163 万元质量履约保证金是否合理?说明理由。
4. 承包人拒绝承担逾期竣工违约责任的观点是否成立?说明理由。

背景资料(三)

某市建筑集团公司承担一栋 20 层智能化办公楼工程的施工总承包任务,层高 3.3 m,其中智能化安装工程分包给某科技公司施工。在工程主体结构施工至第 18 层、填充墙施工至第 8 层时,该集团公司对项目经理部组织了一次工程质量、安全生产检查。部分检查情况如下。

- (1)现场安全标志设置部位有:现场出入口、办公室门口、安全通道 151、施工电梯吊笼内;
- (2)杂工班外运的垃圾中混有废弃的有害垃圾;
- (3)第 15 层外脚手架上有工人在进行电焊作业,动火证是由电焊班组申请,项目责任工程师审批;
- (4)第 5 层砖墙砌体发现梁底位置出现水平裂缝;
- (5)科技公司工人在第 3 层后置埋件施工时,打凿砖墙导致墙体开裂。

问题:

1. 指出施工现场安全标志设置部位中的不妥之处。
2. 对施工现场有毒有害的废弃物应如何处置?
3. 本案例,中电焊作业属几级动火作业?指出办理动火证的不妥之处,写出正确做法。
4. 分析墙体出现水平裂缝的原因并提出防治措施。
5. 针对打凿引起的墙体开裂事件,项目经理部应采取哪些纠正和预防措施?

2008 年真题参考答案

一、单项选择题

1. D; 2. A; 3. B; 4. B; 5. B; 6. C; 7. C; 8. C; 9. C; 10. B;
11. D; 12. B; 13. A; 14. A; 15. A; 16. C; 17. D; 18. D; 19. B; 20. A;
21. D; 22. E; 23. C; 24. A; 25. A; 26. C; 27. C; 28. C; 29. A; 30. B;
31. A; 32. A; 33. B; 34. C; 35. C; 36. C; 37. A; 38. C(考试大二级建造师考试网); 39. A; 40. B;

二、多项选择题

41. ABC; 42. BCD; 43. ABCE; 44. ABC; 45. CD;
46. BCDE; 47. ABCE; 48. ABCD; 49. BC; 50. ABE;

三、案例分析题(共 3 题,每题 20 分)

背景材料(一)

答:

1. 关键线路为:①→②→③→⑤→⑧→⑨关键工作为:A、D、E、H、L、
2. 事件一:施工单位不可提出工期索赔要求,因为该工作不影响总工期。
事件二:施工单位可提出工期索赔要求,因为该工作在关键线路上,影响总工期,且属建设单位责任。
事件三:施工单位不可提出工期索赔要求,因为该工作不影响总工期。
事件四:施工单位不可提出工期索赔要求,因是施工单位自身责任造成的。
3. 关键线路没有发生改变。
4. 可顺延工期 1 个月。实际工期是 21 个月。

背景材料(二)

答:

1. 合理。按照《建设工程施工合同(示范文本)》(GF—1999—0201)承包方应在收到设计变更后 14 天内提出变更报价。本案是在主体结构施工中发生的设计变更,但承包人却是在竣工结算时才提出报价,已超过了合同约定的提出报价时间,发包人可按合同约定视为承包人同意设计变更但不涉及合同价款调整,

因此发包有权拒绝承包人的 70 万元设计变更报价。

2. 应按实际采购价 80 万元来结算中央空调设备价款。因为设标书中的设备报价 120 万元是暂估价，不能做为合同风险范围内的报价，而 80 万元才是双方最终确认的设备价款。

3. 不合理。合同中关于 5% 即 163 万元质量履约保证金的条款是针对工程质量是否达到国家工程质量验收标准而设置的，本案工程已达到合同约定的合格标准。所以发包方没收 163 万元质量履约保证金没有依据。

4. 不能成立。本案中承包人未在约定时限内提出顺延或增加工期的要求，所以工期不能顺延，承包人应承担逾期竣工 10 天的违约金 10 万元。

背景材料(三)

答：

1. 安全标志设置部位中不妥之处有：办公室门口，施工电梯吊笼内。

2. 对有毒有害的废弃物应分类送到专门的有毒有害废弃物中心消纳。

3. (1) 电焊作业属于二级动火作业。

(2) 不妥之处：动火证由电焊班组申请，由项目责任工程师审批。

(3) 正确做法：二级动火作业由项目责任工程师组织拟定防火安全技术措施，填写动火申请表，报项目安全管理部门和项目负责人审查批准。

4. 原因分析

(1) 砖墙砌筑时一次到顶；

(2) 砌筑砂浆饱满度不够；

(3) 砂浆质量不符合要求；

(4) 砌筑方法不当。

防治措施

(1) 墙体砌至接近梁底时应留一定空隙，待全部砌完并至少隔 7 天(或静置)后，再补砌挤紧；

(2) 提高砌筑砂浆的饱满度；

(3) 确保砂浆质量符合要求；

(4) 砌筑方法正确；

(5) 轻微裂缝可挂钢丝网或采用膨胀剂填塞；

(6) 严重裂缝拆除重砌。

5. 针对打凿引起的墙体开裂事件，项目经理部应采取的纠正和预防措施：

(1) 立即停止打凿行为，采取加固或拆除等措施处理开裂墙体；

(2) 对后置埋件的墙体采取无损或影响不大的措施；

(3) 对分包单位及相关人员进行批评、教育，严格实施奖罚制度；

(4) 加强工序交接检查；

(5) 加强作业班组的技术交底和教育工作；

(6) 尽量采用预制埋件。

2007 年二级建造师考试建筑工程真题及答案

场景(一)

某海滨城市一建筑工程，16 层施工时正遇台风多雨季节，为了保质保量完成施工任务，项目部制定了安全文明施工保障措施，落实了防火措施，主要部位设置了安全警示标志牌，并加强了对高空作业人员的安全教育。安全员在检查时，发现存在以下问题：

(1) 下雨天，地下室用电不符合要求；

(2) 临时消防水管不符合要求；

(3) 电焊工动火时未经审查批准。

根据场景(一)，回答下列题目。

1. 安全带使用时应()，防止摆动碰撞。

- A. 低挂高用，垂直使用
 - B. 高挂低用，垂直使用
 - C. 高挂高用，水平使用
 - D. 低挂低用，水平使用
2. 根据《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ 46—2005)，照明电源电压不得大于 12V 的是 ()。
- A. 人防工程
 - B. 有导电灰尘的场所
 - C. 特别潮湿场所及导电良好的地面
 - D. 高温场所
3. 施工现场防火，下列属于一级动火的是 ()。
- A. 现场堆有大量可燃和易燃物质的场所
 - B. 在具有一定危险因素的非禁火区域内进行临时焊割等用火作业
 - C. 小型油箱等容器用火作业
 - D. 登高焊、割等用火作业
4. 根据《建筑施工高处作业安全技术规范》(JGJ 90 — 91)，遇有 () 强风、浓雾等恶劣气候，不得进行露天攀登与悬空高处作业。
- A. 三级
 - B. 四级
 - C. 五级
 - D. 六级
5. 本建筑工程临时消防竖管，其管径要求最小不得小于 () mm。
- A. 25
 - B. 35
 - C. 50
 - D. 75
6. 符合安全警示标志安全色的是 ()。
- A. 红、黑、蓝、绿
 - B. 红、黄、蓝、绿
 - C. 黄、白、蓝、绿
 - D. 红、白、黄、绿
7. 该项目部为贯彻 ISO 14000 环境管理体系，制定了建筑工程施工环境管理计划，下列不属于环境保护内容的是 ()。
- A. 噪声控制
 - B. 固体废弃物控制
 - C. 污水控制
 - D. 易燃易爆物控制

场景(二)

某建筑工程，南北朝向，桩基采用锤击法施工，基础底板长×宽×厚为 40m×20m×1.1m，不设后浇带和变形缝，该建筑为钢筋混凝土框架结构，普通混凝土小型空心砌块填充墙作围护结构。底板混凝土标号为 C35P8，配制底板混凝土采用 P·032.5 水泥(该品种水泥现已由国家通用硅酸盐水泥新标准取消)，浇筑时采用 1 台混凝土泵从东向西一次连续浇筑完成。

根据场景(二)，回答下列题目。

8. 锤击沉桩法施工程序：确定桩位和沉桩顺序—桩机就位—吊桩喂桩—()—锤击沉桩—接桩—再锤击。
- A. 送桩

B. 校正

C. 静力压桩

D. 检查验收

9. 国家标准规定, P·032. 5 水泥的强度应采用胶砂法测定。该法要求测定试件的 () d 和 28d 抗压强度和抗折强度。

A. 3

B. 7

C. 14

D. 21

10. 本工程基础底板的混凝土浇筑方法是 () 施工方法。

A. 全面分层

B. 分段分层

C. 斜面分层

D. 台阶分层

11. 采用插入式振捣本工程底板混凝土时, 其操作应 ()。

A. 慢插慢拔

B. 慢插快拔

C. 快插慢拔

D. 快插快拔

12. 该工程底板的混凝土养护时间最低不少于 () d。

A. 7

B. 14

C. 21

D. 28

13. 本工程主梁、次梁、板的钢筋位置顺序是 ()。

A. 主梁筋在上, 次梁筋居中, 板筋在下

B. 主梁筋居中, 次梁筋在下, 板筋在上

C. 主梁筋在下, 次梁筋在上, 板筋居中

D. 主梁筋在下, 次梁筋居中, 板筋在上

14. 普通混凝土小型空心砌块的施工要求是 ()。

A. 必须与砖砌体施工一样设立皮数杆、拉水准线

B. 小砌块施工应错牙 1 对缝搭砌

C. 灰缝可以有透明缝

D. 小砌块临时间断处应砌成直槎

15. 本工程普通混凝土小型空心砌块龄期至少 () d 的才可施工。

A. 7

B. 14

C. 21

D. 28

场景(三)

某医院改扩建工程于 2006 年 5 月 1 日申报竣工, 同年 5 月 10 日竣工验收合格, 5 月 20 日工程移交, 5 月 24 日办理了竣工验收备案手续。总包施工单位提交了工程质量保修书。在保修期间, 建设单位找了一个家装施工队进行地板改造, 将地埋采暖管损坏, 冬季供暖时发生了跑水事故。医院在发生跑水后立即通知总包施工单位维修。地埋采暖管修复后, 各方因维修费用的承担发生争议。

根据场景(三), 回答下列题目。

16. 本案工程保修期的起算时间为 ()。

- A. 5月1日
- B. 5月10日
- C. 5月20日
- D. 5月24日

17. 本案总包施工单位应在（ ）向建设单位提交质量保修书。

- A. 5月1日
- B. 5月10日
- C. 5月20日
- D. 5月24日

18. 在正常使用下，供热系统最低保修期限为（ ）。

- A. 1年
- B. 2年
- C. 2个采暖期
- D. 5年

19. 本案跑水事故发生后，总包施工单位接到保修通知后，正确的做法是（ ）。

- A. 应在保修书约定的时间内予以维修
- B. 不予维修
- C. 立即到达现场抢修
- D. 让医院通知家装队维修

20. 本案跑水事件维修完成后，应当由（ ）组织验收。

- A. 总包施工单位
- B. 医院
- C. 监理单位
- D. 家装队

21. 本案跑水维修费用应由（ ）承担。

- A. 总包施工单位
- B. 医院
- C. 监理单位
- D. 物业管理单位

22. 本案改扩建工程施工中产生的废弃物属于（ ）垃圾。

- A. 工业
- B. 医疗
- C. 生活
- D. 建筑

场景(四)

某5层公建工程，条石基础，砖混结构，现浇钢筋混凝土楼板，局部采用防火玻璃隔断。

首层跨度4.5m梁，起拱高度设计无具体要求。检查发现：模板支设起拱不符合要求；楼板中配筋为 $\phi 10@200$ 钢筋错放为 $\phi 8@200$ 。

竣工五年后发生一次地震，房屋多处发生开裂，多处结构破坏。

根据场景(四)，回答下列题目：

23. 砖、石基础的特点是（ ）性能较好。

- A. 抗拉
- B. 抗弯
- C. 抗剪
- D. 抗压

24. 首层跨度4.5m梁模板起拱高度正确的是（ ）mm。

A. 3

B. 10

C. 15

D. 20

25. 模板支设正确的是（ ）。

A. 模板及其支架按经批准的施工技术方案进行

B. 模板允许漏浆

C. 模板内杂物可以不清理

D. 4. 5m 跨度模板允许凹陷

26. $\phi 10@200$ 表示热轧（ ）钢筋，直径 10mm，间距 200mm。

A. HPB235

B. HRB335

C. HRB400

D. RRB400

27. 本工程室内台阶踏步宽度不宜小于（ ）mm，踏步高度不宜大于 150mm。

A. 150

B. 200

C. 250

D. 300

28. 防火玻璃按耐火性能分为 A、B、c 三类，这三类都应满足（ ）要求。

A. 耐火完整性

B. 耐火隔热性

C. 热辐射强度

D. 热辐射隔热性

29. 这次地震使该建筑破坏，可称为地震力产生的（ ）效果。

A. 平衡

B. 变形

C. 静定

D. 移动

30. 在本次地震中，作用在本建筑结构上的地震力按随时间的变异分类，属于（ ）类。

A. 永久作用

B. 可变作用

C. 偶然作用

D. 均布作用

场景(五)

某高层办公楼进行装修改造，主要施工项目有：吊顶、地面(石材、地砖、木地板)、门窗安装、墙面为墙纸、乳胶漆；卫生间墙面为瓷砖，外立面采用玻璃幕墙及干挂石材，大厅中空高度为 12m，回廊采用玻璃护栏，门窗工程、吊顶工程、细部工程等采用人造木板和饰面人造木板。

合同要求：质量符合国家验收标准。

施工已进入木装修、石材铺贴阶段。施工过程中，质检人员发现存在以下质量问题：

(1) 在不同材料基体交接处墙面抹灰产生了开裂现象。

(2) 发现将吊灯直接安装在吊顶龙骨上。

(3) 卫生间墙面瓷砖铺贴不够美观、非整砖铺贴不合要求。

根据场景(五)，回答下列题目：

31. 墙面砖粘贴每面墙不宜有两列以上非整砖，非整砖宽度一般不宜小于整砖的（ ）。

A. 1/3

B. 1 / 2

C. 2 / 3

D. 3 / 4

32. 本工程中, 不同材料基体交接处表面的抹灰, 应采取防止开裂的加强措施, 当采用加强措施时, 加强网与各基体的搭接宽度最小不应小于 () mm。

A. 50

B. 100

C. 150

D. 200

33. 根据《住宅装饰装修工程施工规范》, 吊顶安装时, 自重大于 () kg 的吊灯严禁安装在吊顶工程的龙骨上, 必须增设后置埋件。

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

34. 本建筑的公共疏散门应为 ()。

A. 防火门

B. 侧拉门

C. 吊门

D. 转门

35. 本工程采用湿作业法施工的饰面板工程中, 应进行防碱背涂处理的是 ()。

A. 人造石

B. 抛光砖

C. 天然石材

D. 陶瓷锦砖

36. 实木复合地板或中密度(强化)复合地板面层铺设方法错误的是 ()。

A. 实铺

B. 空铺

C. 粘贴

D. 机械固定

37. 根据《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325), 本工程室内装修中采用的某一种人造木板或饰面人造木板面积大于 () m² 时, 应对不同产品、不同批次材料的游离甲醛含量分别进行复验。

A. 200

B. 300

C. 400

D. 500

38. 本工程大厅护栏一侧距楼地面的高度为 5m 及以上, 应使用不小于 12mm 厚的 () 玻璃。

A. 钢化

B. 钢化夹层

C. 中空

D. 夹丝

39. 建筑幕墙后置埋件应进行承载力现场试验, 必要时应进行 () 试验。

A. 极限抗弯

B. 极限抗压

C. 极限抗剪

D. 极限拉拔

40. 干压陶瓷砖按材质分为 5 类, 其吸水率在 3%~6% 范围的是 ()。

A. 瓷质砖

B. 炻瓷砖

C. 炻质砖

D. 细炻砖

二、多项选择题(共 10 题, 每题 2 分。每题的备选项中, 有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少有 1 个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分)

场景(六)

某公共建筑, 主楼采用钢筋混凝土结构, 辅楼采用钢结构。项目经理进场后, 立即组织临建搭设。土方施工中加强了质量控制。地质报告显示地下水水位高于槽底; 标高。

根据场景(六), 回答下列题目。

41. 钢筋混凝土结构的优点是 ()。

A. 钢筋和混凝土两种材料的强度都能充分利用

B. 拆修方便

C. 抗裂性能好

D. 可模性好, 适用面广

E. 模板用料少, 费工少

42. 为了控制土方开挖质量, 除应对平面控制桩、水准点进行检查外, 还应经常检查 ()。 A. 基坑平面位置

B. 水平标高

C. 边坡坡度

D. 挖土机械

E. 土的含水量

43. 本工程基坑验槽时, () 单位有关人员必须参加验收。

A. 勘察

B. 监理

C. 施工总包

D. 降水分包

E. 支护分包

44. 施工中用于测量两点间水平夹角的常用仪器有 ()。

A. 水准仪

B. 经纬仪

C. 测距仪

D. 全站仪

E. 铅垂仪

45. 钢结构的连接方法有 ()。

A. 焊接

B. 普通螺栓连接

C. 高强螺栓连接

D. 铆接

E. 绑扎连接

场景(七)

某建筑公司中标了一个房建工程, 该工程地上三层, 地下一层, 现浇混凝土框架结构, 自拌 C30 混凝土, 内隔墙采用加气混凝土砌块, 双坡屋面, 防水材料为 3 厚 SBS 防水卷材, 外墙为玻璃幕墙。生产技术科编制了安全专项施工方案和环境保护方案。一层混凝土浇筑时, 项目部针对现场自拌混凝土容易出现强

度等级不够的质量通病，制定了有效的防治措施。一层楼板混凝土浇筑完毕后，质检人员发现木工班组不按规定拆模。

根据场景(七)，回答下列题目。

46. 该工程屋面的卷材防水的基层应做成圆弧的有()。

- A. 檐口
- B. 前坡面
- C. 屋脊
- D. 后坡面
- E. 烟囱

47. 针对现场自拌混凝土容易出现强度等级偏低，不符合设计要求的质量通病，项目部制定了下列防治措施，正确的有()。

- A. 拌制混凝土所用水泥、粗(细)骨料和外加剂等均必须符合有关标准规定
- B. 混凝土拌合必须采用机械搅拌，加料顺序为：水—水泥—细骨料—粗骨料，并严格控制搅拌时间
- C. 混凝土的运输和浇捣必须在混凝土初凝前进行
- D. 控制好混凝土的浇筑振捣质量
- E. 周转模板不清理

48. 该单位工程的临时供电工程专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统，必须符合()的规定。

- A. 采用二级配电系统
- B. 采用三级配电系统
- C. 采用一级漏电保护系统
- D. 采用二级漏电保护系统
- E. 采用 TN—S 接零保护系统

49. 混凝土结构施工后模板拆除时，以下说法正确的有()。

- A. 底模及其支架拆除时间根据周转材料租期需要确定，无需考虑强度影响
- B. 侧模及其支架拆除时的混凝土强度应能保证其表面棱角不受损伤
- C. 后浇带模板的拆除和支顶应按施工方案执行
- D. 模板拆除时，不应对楼面形成冲击荷载
- E. 拆除的模板和支架宜分散堆放并及时清运

50. 根据职业健康安全管理要求，下列要求正确的是()。

- A. 不得安排未经上岗前职业健康检查的劳动者从事接触职业病危害的作业
- B. 安排劳动者从事其所禁忌的作业
- C. 不得安排未成年工从事接触职业病危害的作业
- D. 不得安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业
- E. 应对劳动者进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期卫生培训

三、案例分析题(共 3 题，每题 20 分：

(一)

背景资料

某开发公司(甲方)与某建筑公司(乙方)签订了某工程施工承包合同，合同总价为 800 万元，工期为 4 个月。承包合同规定：

- (1) 主要材料及构配件金额占合同总价的 65%；
- (2) 预付备料款额度为合同总价的 20%，工程预付款应从未施工工程尚需的主要材料及构配件价值相当于工程预付款备料款时起扣，每月以抵充工程款的方式连续收回；
- (3) 工程保修金为合同总价的 3%，甲方从乙方每月的工程款中按 3%的比例扣留；
- (4) 除设计变更和其他不可抗力因素外，合同总价不作调整。乙方每月实际完成并签证确认的工程量见下表：

某工程各月实际完成产值

(单位: 万元)

月份	3	4	5	6
完成产值	150	200	250	300

项目经理部为了搞好现场管理, 加快施工进度, 制定了一系列管理制度, 并从现场实际条件出发, 做了以下具体安排:

- (1) 按照文明施工检查的项目, 在已经完成了现场围挡、封闭管理、材料堆放、现场防火、施工现场标牌的基础上, 对其他未完成的项目要求忙完善。
- (2) 因临时建筑不足, 安排部分工人住在已建成的该工程地下室内。
- (3) 为加快施工进度, 每天要施工到晚上 12 点。

问题:

1. 本例的工程预付备料款是多少?
2. 工程预付备料款的起扣点是多少? 从几月份起扣?
3. 市区主要路段的工地现场围挡设置高度应是多高? 未完成的文明施工检查项目还有哪些?
4. 项目经理部对工人的住宿安排和工作时间安排合理吗? 请说明理由。
5. 保修期满甲方应返回乙方的保修金是多少?

(二) 背景资料

某写字楼工程, 地下 1 层, 地上 15 层, 框架剪力墙结构。首层中厅高 12m, 施工单位的项目部编制的模板支架施工方案是满堂扣件式钢管脚手架, 方案由项目部技术负责人审批后实施。施工中, 某工人在中厅高空搭设脚手架时随手将扳手放在脚手架上, 脚手架受振动后扳手从上面滑落, 顺着楼板预留洞口 (平面尺寸 0. 25mX0. 50m) 砸到在地下室施工的王姓工人头部。由于王姓工人认为在室内的楼板下作业没有危险, 故没有戴安全帽, 被砸成重伤。

问题:

1. 分析该起安全事故的原因。
2. 写出该模板支架施工方案正确的审批程序。
3. 扳手放在脚手架上是否正确? 说明理由。
4. 何谓 “三宝” 和 “四口”? 本例的预留洞口应如何防护?

(三) 背景资料

某施工单位与业主签订了某综合楼工程施工合同。经过监理方审核批准的施工进度网络图如下图所示 (时间单位: 月), 假定各项工作均匀速施工。

在施工中发生了如下事件:

- 事件一: 因施工单位租赁的挖土机大修, 晚开 3-2 天。
- 事件二: 基坑开挖后, 因发现了软土层, 施工单位接到了监理工程师停工的指令, 拖延工期 10 天。
- 事件三: 在主体结构施工中, 因连续罕见特大暴雨, 被迫停工 3 天。

问题:

1. 分别指出图中的关键工作及关键线路。
2. 求出总工期是多少个月?
3. 施工单位对上述哪些事件向业主要求工期索赔成立, 哪些不成立? 并说明理由。
4. 施工单位决定采用工期一成本调整法进行工期压缩调整, 请问工期一成本调整法的调整原则是什么?

一、单项选择题

1. B 【解析】架子工使用的安全带绳长限定在 1. 5~2m; 应做垂直悬挂, 高挂低用; 当作水平位置悬挂使用时, 要注意摆动碰撞; 不宜低挂高用; 不应将绳打结使用; 以免绳结受力后剪断; 不应将钩直接挂在不牢固物和直接挂在非金属绳上, 防止绳被割断, 故选 B。
2. C 【解析】特别潮湿场所、导电良好的地面、锅炉或金属容器内的照明, 电源电压不得大于 12V 故选 C。

3. A【解析】在具有一定危险因素的非禁火区域内进行临时焊割等用火作业，小型油箱等容器用火作业，登高焊、割等用火作业都属于二级动火情况，故选 A。
4. D【解析】雨天和雪天进行高处作业时，必须采取可靠的防滑、防寒和防冻措施。凡水、冰、霜、雪均应及时清除。对进行高处作业的高耸建筑物，应事先设置避雷设施。遇有六级以上强风、浓雾等恶劣气候，不得进行露天攀登与悬空高处作业，故选 D。
5. D【解析】高度超过 24mm 的建筑工程，安装临时消防竖管，管径不得小于 75mm，每层必须设消火栓口，并配备足够的水龙带，故选 D。
6. B【解析】安全色，传递安全信息含义的颜色，包括红、蓝、黄、绿四种颜色，故选 B。
7. D【解析】ISO 14000 环境管理体系中环境保护内容包括：噪声控制、固体废弃物控制、污水控制等，故选 D。
8. B【解析】锤击沉桩法，一般的施工程序：确定桩位和沉桩顺序一桩机就位一吊桩喂桩一校正一锤击沉桩一接桩一再锤击沉桩一送桩一收锤一切割桩头，故选 B。
9. A【解析】国家标准规定，采用胶砂法来测定水泥的 3d 和 28d 的抗压强度和抗折强度，根据测定结果来确定该水泥的强度等级，故选 A。
10. A【解析】全面分层是指当结构平面面积不大时，可将整个结构分为若干层进行浇筑，即第一层全部浇筑完毕后，再浇筑第二层，如此逐层连续浇筑，直到结束。为保证结构的整体性，要求次层混凝土在前层混凝土初凝前浇筑完毕，本工程基础底板的混凝土浇筑方法是全面分层施工方法，故选 A。
11. C【解析】采用插入式振捣本工程底板混凝土时，其操作应采取快插慢拔的原则，防止先将上层混凝土振实，而下层混凝土气泡无法排出，且振捣棒略微上下抽动，使振捣密实，故选 C。
12. B【解析】对有抗渗要求的混凝土，采用普通硅酸盐水泥拌制的混凝土养护时间不得少于 14d，故选 B。
13. D【解析】板、次梁与主梁交叉处，板的钢筋在上，次梁的钢筋居中，主梁的钢筋在下；当有圈梁或垫梁时，主梁的钢筋在上，故选 D。
14. A【解析】普通混凝土小型空心砌块的施工要求是：小砌块施工时，必须与砖砌体施工一样设立皮数杆、拉水准线，故选 A。
15. D【解析】砌筑时，普通混凝土小型空心砌块和轻骨料混凝土小型空心砌块的龄期不得少于 28d，蒸压加气混凝土砌块的龄期不应少于 15d，故选 D。
16. B【解析】建设工程的保修期，自竣工验收合格之日起计算，即 5 月 10 日为起算时间，故选 B。
17. A【解析】总包施工单位可在申报竣工时，向建设单位提交质量保修书，即 5 月 1 日，故选 A。
18. C【解析】正常使用条件下，最低保修年限要求为：供热与供冷系统，为 2 个采暖期、供冷期。故选 C。
19. D【解析】房屋建筑工程在保修期限内出现质量缺陷，建设单位或者房屋建筑所有人应当向施工单位发出保修通知。本题跑水事故的施工单位是家装施工队，故选 D。
20. B【解析】保修完后，由建设单位或者房屋建筑所有人组织验收。医院为房屋建筑所有人，故选 B。
21. B【解析】保修费用由质量缺陷的责任方(医院)承担，故选 B。
22. D【解析】建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、余泥及其他废弃物。本案改扩建工程施工中产生的废弃物属于建筑垃圾，故选 D。
23. D【解析】砖、石基础的特点是抗压性能好，整体性、抗拉、抗弯、抗剪性能较差，材料易得，施工操作简便，造价较低，故选 D。
24. B【解析】本题梁模板首层跨度为 4.5m，起拱高度应为跨度的 1/1000~3/1000，即起拱高度为 4.5~13.5mm，故选 B。
25. A【解析】模板的接缝不应漏浆，浇筑混凝土前，模板内的杂物应清理干净，用作模板的地坪、胎膜等应平整光洁，不得产生影响构件质量的下沉、裂缝、起砂或起鼓，故选 A。
26. A【解析】Φ 为热轧 HPB235 钢筋的常用符号，故选 A。
27. D【解析】公共建筑室内外台阶踏步宽度不宜小于 300mm，踏步高度不宜大于 150mm，并不宜小于

100mm，踏步应防滑室内台阶踏步数不应少于2级，故选D。

28. A【解析】防火玻璃按耐火性能分类，可分为A、B、C三类：A类防火玻璃，同时满足耐火完整性、耐火隔热性要求的防火玻璃；B类防火玻璃，同时满足耐火完整性、热辐射强度要求的防火玻璃；C类防火玻璃，满足耐火完整性要求的防火玻璃。故选A。

29. D【解析】由题意可知，该建筑的破坏是由地震力产生移动效果造成的，故选D。

30. C【解析】偶然作用是指在结构使用期间出现的概率很小，一旦出现，其值很大且持续时间很短的作用。其包括地震作用、船只或漂流物的撞击作用、汽车撞击作用等。故选C。

31. A【解析】粘贴前应进行放线定位和排砖，非整砖应排放在次要部位或阴角处。墙面砖粘贴每面墙不宜有两列以上非整砖，非整砖宽度一般不宜小于整砖的1/3，故选A。

32. B【解析】不同材料基体交接处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施，当采用加网时，加强网与各基体的搭接宽度不应小于100mm，故选B。

33. B【解析】根据《住宅装饰装修工程施工规范》，吊顶安装时，自重大于3kg的吊灯严禁安装在吊顶工程的龙骨上，必须增设后置埋件，故选B。

34. A【解析】疏散用的门应向疏散方向开启，当门外为公共走道或其他房间时，应采用丙级防火门。故选A。

35. C【解析】采用湿作业法施工的饰面板工程，石材应进行防碱背涂处理，故选C。

36. D【解析】实木复合地板或中密度(强化)复合地板面层，以空铺或实铺方式在基层上铺设。实木复合地板面层铺设时，可采用整贴和点贴法施工，粘贴材料应采用具有耐老化、防水和防菌、无毒等性能的材料，或按设计要求选用。故选D。

37. D【解析】根据《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325)，本工程室内装修中采用的某一种人造木板或饰面人造木板面积大于500m²时，应对不同产品、不同批次材料的游离甲醛含量分别进行复验，故选D。

38. B【解析】护栏玻璃应使用公称厚度不小于12mm的钢化玻璃或钢化夹层玻璃。当护栏一侧距楼地面高度5m及以上时，应使用钢化夹层玻璃，故选B。

39. D【解析】建筑幕墙后置埋件应进行承载力现场试验，必要时进行极限拉拔试验，故选D。

40. D【解析】干压陶瓷砖按材质分为5类，其吸水率在3%~6%范围的是细炻砖。故选D。 二、多项选择题

41. AD【解析】钢筋混凝土结构的优点：合理用材，能充分合理的利用钢筋(高抗拉性能)和混凝土(高抗压性能)两种材料的受力性能；耐久性好，在一般环境下，钢筋受到混凝土保护而不易生锈，而混凝土的强度随着时间的增长还有所提高，所以其耐久性较好；耐火性好，混凝土是不良导热体，遭火灾时，钢筋因有混凝土包裹而不致于很快升温到失去承载力的程度；可模性好，混凝土可根据设计需要支模浇筑成各种形状和尺寸的结构；整体性好，整体浇筑的钢筋混凝土结构整体性好，再通过合适的配筋，可获得较好的延性，有利于抗震、防爆和防辐射，适用于防护结构；易于就地取材，混凝土所用的原材料中占很大比例的石子和砂子，产地普遍，便于就地取材。

42. ABC【解析】土方开挖时，应经常检查平面控制桩和水准点是否遭破坏，保证测量的基准可靠无误，另外还要经常检查边坡坡度、平面位置、水平标高等是否符合要求，避免少挖或超挖。

43. ABCD【解析】本工程基坑验槽时，勘察单位、监理单位、施工总包单位及降水分包单位的有关人员必须参加验收。

44. BD【解析】施工中用于测量两点间水平夹角的常用仪器包括经纬仪和全站仪。

45. ABCD【解析】钢结构的连接方法有焊接、铆钉连接和螺栓连接(普通、高强)三种。

46. ACE【解析】屋面的卷材防水的基层与女儿墙、立墙、天窗壁、烟囱、变形缝等突出屋面结构的连接处以及基层的转角处(各水落口、檐口、天沟、檐沟、屋脊等)，均应做成圆弧。

47. ACD【解析】混凝土拌合的加料顺序为：水—粗骨料—水泥—细骨料，并严格控制搅拌时间，排除B；及时清理周转模板，排除E。

48. BDE【解析】临时用电专项施工方案现场用电采用TN—S系统，采用三级配电、二级漏电保护，按“三相五线制”供电，布线方式采用暗敷方式。

49. BCDE【解析】底模及其支架拆除时的混凝土强度应符合设计要求。由于过早拆模、混凝土强度不足而造成混凝土结构构件沉降变形、缺棱掉角、开裂、甚至塌陷的情况时有发生。为保证结构的安全和作用功能，提出了拆模时混凝土强度的要求。该强度通常反映为同条件养护混凝土试件的强度。考虑到悬臂构件更容易因混凝土强度不足而引发事故，对其拆模时的混凝土强度应从严要求，排除A。其他项表述正确。

50. ACDE【解析】根据职业健康安全管理要求，用人单位不得安排有职业禁忌的劳动者从事其所禁忌的作业，排除B。其他项表述正确。

三、案例分析题

(一)【答案要点】

1. 工程预付备料款为： $800 \times 20\% = 160$ 万元

2. 工程预付备料款起扣点为： $800 - 160 / 65\% = 553.85$ 万元

3~5 月累计完成： $150 + 200 + 250 = 600$ 万元 > 553.85 万元，因此从五月份开始起扣。

3. (1) 市区主要路段工地现场围挡设置高度不得低于 2.5m。(2) 未完成的文明施工检查项目有：施工场地、现场住宿、治安综合治理、生活设施、保健急救、社区服务。

4. (1) 将部分工人的住宿安排在该工程地下室是不合理的。因为在建工程不能兼作住宿。(2) 工作时间安排不合理，因为超过 22 时即为夜间施工，会造成扰民现象。

5. 保修期满甲方应返还给乙方的质量保修金为： $800 \times 3\% = 24$ 万元。

(二)【答案要点】

1. 主要原因包括：该工人违规操作，预留洞口未防护，王姓工人未戴安全帽，现场安全管理不到位，安全意识淡薄。

2. 该施工方案应先由施工的技术负责人审批，该模板支架高度超过 8m 还应组织专家组审查论证通过，再报监理审批同意。

3. 工具不能随意放在脚手架上，工具暂时不用应放在工具袋内。

4. “三宝”是指安全帽、安全网、安全带。“四口”是指预留洞口、楼梯口、通道口、电梯井口。楼板面等处边长为 25~50cm 的洞口，可用竹、木等作盖板盖住洞口，盖板必须能保持四周搁置均衡、固定牢靠，盖板应防止挪动移位。

(三)【答案要点】

1. (1) 该网络计划的关键工作有：A、C、G、I、K 和 B、D、G、I、K。

(2) 该网络计划的关键路线为：①—②—④—⑤—⑧—⑨—⑩和①—③—⑤—⑧—⑨—⑩。2. 总工期为： $3 + 4 + 5 + 4 + 1 = 17$ 月。

3. 事件一工期索赔不成立，因为此事件为施工单位责任。事件二工期索赔成立，因为此事件为非施工单位责任。事件三工期索赔成立，因为此事件属不可抗力。

4. 工期一成本调整法的调整原则：调整对象必须是关键工作；该工作必须具有压缩时间，调整该工作的赶工费是最低的。

2006 年全国二级建造师执业资格考试房屋建筑工程管理与实务考试

试题

一、单项选择题

1. 结构除了有足够的强度外，还要限制形变不能过大。限制过大形变的要求为（ ）。

- A. 美观
- B. 延性
- C. 稳定
- D. 刚度

#2D

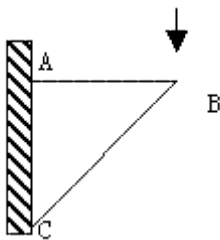
2. 有三根直杆，材质、截面积、长度均相同，但截面形状不同。三根截面分别如图所示，则其能够承受的拉力大小次序为（ ）。



- A. $I > II > III$
- B. $II > I > III$
- C. $III > II > I$
- D. $III = II = I$

#2D

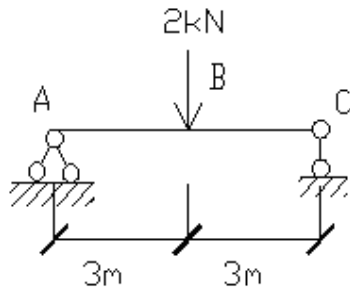
3. 平面三角支架 ABC 如图，B 点受垂直力 P 作用，则杆 BC 受（ ）。



- A. 拉力
- B. 压力
- C. 剪切
- D. 扭转

#2B

4. 简支架受力如图，跨中承受集中荷载，则 B 点的弯矩为（ ）。



- A. 2
- B. 3
- C. 5
- D. 6

#2B

5. 我国混凝土强度是根据（ ）标准值确定的。

- A. 棱柱体抗压强度
- B. 圆柱体抗压强度
- C. 立方体抗压强度
- D. 立方体劈裂强度

#2C

6. 钢筋混凝土雨篷板，其受力主筋配置于板的（ ）。

- A. 两侧
- B. 中间
- C. 下边
- D. 上边

#2D

7. 砂浆的强度等级用（ ）加数学符号来表示。

- A. M_u
- B. M
- C. D
- D. MD

#2B

8. 符号 ϕ 表示钢筋的种类为（ ）。

- A. HRB335
- B. HPB235
- C. HRB400
- D. RRB400

#2B

9. 砖的强度等级用（ ）加数字表示。

- A. C
- B. S
- C. M
- D. M_u

#2D

10. 当梁端下砌体的局部应力过大时，最简单的方法是在梁端下设置（ ）。

- A. 构造体
- B. 窗过梁
- C. 刚性垫块
- D. 圈梁

#2C

11. 某刚性方案砌体结构房屋，柱截面 $360\text{mm} \times 480\text{mm}$ ，柱的计算高度为 3.6m ，则其高厚比为（ ）。

- A. 9
- B. 10
- C. 11
- D. 12

#2B

12. 砌体结构中，如采用混合砂浆，其中熟石灰的主要成分为（ ）。

- A. CaO
- B. CaCO_3
- C. Ca(OH)_2
- D. CaO_2

#2C

13. 钢筋中的主要元素是（ ）。

- A. 碳
- B. 硅
- C. 锰
- D. 铁

#2D

14. 硅酸盐水泥分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R 等几个等级，其中字符 R 表示为（ ）水泥。

- A. 缓慢型
- B. 加强型
- C. 速凝型
- D. 早强型

#2D

15. f_{cu} 是指（ ）强度。

- A. 立方体抗压
- B. 圆柱体抗压
- C. 棱柱体抗压
- D. 棱柱体抗拉

#2A

16. 可用作填土土料的是（ ）。

- A. 淤泥质土
- B. 膨胀土
- C. 冻土
- D. 粘性土

#2D

17. 在施工现场推土机常用于（ ）。

- A. 开挖基槽
- B. 场地清理
- C. 肥槽回填

D. 土料装卸

#2B

18. 基坑钎探后的孔要用（ ）灌实。

A. 生石灰粉

B. 水泥

C. 砂

D. 豆石

#2C

19. 对基础地面下 0.9m 厚的局部淤泥质软弱土层，可以采用的地基处理方法是（ ）。

A. 换土垫层法

B. 强夯法

C. 振冲法

D. 挤密桩法

#2A

20. 筏形基础混凝土浇筑时，若必须留设施工缝，则应设置（ ）。

A. 后浇带

B. 加劲带

C. 止水带

D. 隔离带

#2C

21. 墙柱等竖向结构浇筑混凝土前，底部应先填（ ）厚与混凝土内砂浆成分相同的水泥砂浆。

A. 5~10mm

B. 10~25mm

C. 25~50mm

D. 50~100mm

#2D

22. 造成混凝土柱烂根的最主要的原因是（ ）。

A. 混凝土养护不好

B. 模板拼缝不严

C. 成品保护不好

D. 钢筋位置不对

#2B

23. 砖墙的水平灰缝厚度一般为（ ）mm。

A. 2

B. 5

C. 10

D. 15

#2C

24. 钢结构构件防腐施涂顺序一般是（ ）。

A. 先上后下，先难后易

B. 先上后下，先易后难

C. 先下后上，先难后易

D. 先下后上，先易后难

#2A

25. 当铺贴连续多跨的屋面卷材时，正确的施工次序是（ ）。

A. 先低跨后高跨，下远后近

- B. 先低跨后高跨，先近后远
- C. 先高跨后低跨，先远后近
- D. 先高跨后低跨，先近后远

#2C

26. 地下工程卷材防水层的施工方法大多采用（ ）。

- A. 外防内贴法
- B. 外防外贴法
- C. 内防内贴法
- D. 内防外贴法

#2B

27. 测定砂浆强度的正立方体试件标准养护时间为（ ）天。

- A. 7
- B. 14
- C. 21
- D. 28

#2D

28. 水泥混凝土地面面层浇筑完成后，在常温下养护不少于（ ）天。

- A. 3
- B. 5
- C. 7
- D. 10

#2C

29. 预应力混凝土先张法工艺适于（ ）。

- A. 构件厂生产中小型预应力混凝土构件
- B. 构件厂生产大型预应力混凝土构件
- C. 施工现场生产大型预应力混凝土构件
- D. 施工现场拼装整体预应力结构

#2A

30. 招标人可以在招标文件中要求投标提交投标保证金.投标保证金的有效期应（ ）。

- A. 与投标有效期一致
- B. 超过投标有效期 15 天
- C. 超过投标有效期 30 天
- D. 超过投标截止期 30 天

#2C

31. 在建设工程项目招标过程中，（ ）行为属于投标串通投标。

- A. 投标人听到内部消息后决定调整报价
- B. 投标人以协议方式组成联合体投标
- C. 投标人约定以高、中、低价位报价
- D. 投标人在开标前向招标人承诺中标后让利

#2C

32. 某房屋工程的建设工程期为二年，建设单位申请领取施工许可证时，其到位建设资金则上不得少于工程合同同价的（ ）%。

- A. 20
- B. 30
- C. 40
- D. 50

#2B

33. 房屋建筑工程保修期从（ ）之日起计算。

- A. 提交竣工报告
- B. 竣工验收备案
- C. 竣工验收合格
- D. 交付使用

#2C

34. 隐蔽工程在验收前，应由（ ）单位通知有关单位进行验收，并形成验收文件。

- A. 建设
- B. 监理
- C. 设计
- D. 施工

#2D

35. 基坑开挖施工中，底部标高采用（ ）进行检验。

- A. 经纬仪
- B. 水准仪
- C. 钢尺
- D. 靠尺

#2B

36. 卷材防水屋面施工中，当采用满粘法铺贴高聚物改性沥青防水卷材时，卷材搭接宽度为（ ）cm。

- A. 5
- B. 8
- C. 10
- D. 12

#2B

37. 当钢筋的品种、级别或规格需作变更时，应办理（ ）。

- A. 设计变更文件
- B. 施工日志记录
- C. 会议纪要
- D. 监理批准文件

#2A

38. 混凝土悬臂构件底模拆除时的强度，需要达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值的（ ）。

- A. 50%
- B. 75%
- C. 80%
- D. 100%

#2D

39. 基坑开挖施工中，底部标高的允许偏差为（ ）mm。

- A. 50
- B. 10
- C. 20
- D. 5

#2B

40. 将工程建设标准分成国家标准、行业标准、地方标准，是按（ ）进行的分类。

- A. 发布部门
- B. 执行程度

- C. 执行部门
- D. 标准内容

#2A

二、多项选择题

41. 常用的水泥的技术要求有（ ）。

- A. 细度
- B. 强度等级
- C. 凝结时间
- D. 体积安定性
- E. 耐久性

#2ABCD

42. 施工常用的测量仪器有（ ）。

- A. 经纬仪
- B. 物探仪
- C. 水准仪
- D. 振动仪
- E. 全站仪

#2ACE

43. 施工测量中，点的平面位置的测设方法有（ ）。

- A. 直角坐标法
- B. 柱坐标法
- C. 极坐标法
- D. 角度交会法
- E. 距离交会法

#2ACDE

44. 确立放坡大小主要与（ ）有关。

- A. 开挖深度
- B. 开挖方法
- C. 工程造价
- D. 降排水情况
- E. 其后条件

#2ABCD

45. 防止砂浆出现和易性差，沉底结硬的措施包括（ ）。

- A. 采用高强度水泥配制低强度水泥砂浆
- B. 尽量采用细沙拌制砂浆
- C. 严格控制砂浆中塑化材料的质量和掺量
- D. 灰桶中的砂浆经常翻拌、清底

E.

#2CDE

46. 高聚物改性沥青防水卷材采用热熔法施工时，主要工序包括（ ）。

- A. 铺撒热沥青
- B. 滚铺
- C. 排除气体
- D. 辊压粘结
- E. 刮封接口

#2BCDE

47. 后张法有粘结预应力混凝土施工工序包括（ ）。

- A. 预留孔道
- B. 混凝土浇筑
- C. 预应力筋张拉
- D. 预应力筋锚固
- E. 预应力筋放松

#2ABCD

48. 按照招标投标法规定，在我国境内进行大型进出设施的（ ），必须进行招投标。

- A. 全部设备、材料采购
- B. 施工总承包
- C. 工程设计
- D. 工程勘察
- E. 工程监理

#2BCDE

49. 地下工程卷材防水层的基层应牢固，基面应洁净、平整，不得有（ ）现象。

- A. 空鼓
- B. 松动
- C. 龟裂
- D. 起砂
- E. 脱皮

#2ABDE

50. 焊接材料进场，应检查焊接材料的（ ）。

- A. 质量合格证明文件
- B. 推荐证书
- C. 宣传材料
- D. 中文标志
- E. 检验报告

#2ADE

三、案例分析

（一）

背景资料：

某房屋建筑工程施工总承包二级企业，通过招投标方式承建了城区某 A 住宅楼工程，工程为框架剪力墙结构，地上 17 层，地下 1 层，总建筑面积 16780m² 该工程采取施工总承包方式，合同约定工期 20 个月。

工程中标后，施工企业负责人考虑到同城区的 B 工程已临近竣工阶段（正在进行竣工预验收和编制竣工验收资料），经征得 A、B 工程建设单位同意，选派 B 工程项目经理兼任 A 工程的项目经理工作。

在施工期间，为了节约成本，项目经理安排将现场污水直接排入邻近的河流。

在浇筑楼板混凝土过程中，进行 24 小时连续浇注作业，引起了附近居民的投诉。

问题：

1. 该施工企业是否具备承建 A 工程的资质等级要求？为什么？
2. 该施工企业是否可以选派 B 工程的项目经理担任 A 工程项目经理？请说明理由。
3. 上述案例中发生了哪几种环境污染形式？工程施工中可能造成环境污染的形式还有哪些？
4. 按照噪声来源划分，本案例中的噪声属于哪种类型？在施工过程中项目经理部应如何预防此类投诉事件的发生？

#3【解析】

1. 具备资质等级要求。二级企业可承担 28 层以下的房屋建筑工程。

2. 答案一、不可以。

理由：在没有发生 A 工程中标项目经理不能继续履行职务的特殊情况下，不能调换 A 工程中标项目经理（B 工程项目经理不得兼任 A 工程项目经理）。

答案二、可以。

理由：发生了 A 工程中标项目经理不能继续履行职务的特殊情况；B 工程项目临近竣工阶段；经 A、B 工程的建设单位同意。

3. 水污染（河道污染、污水排入河道），噪声污染（施工噪声污染）。

大气污染（空气污染、粉尘污染、灰尘污染）、室内空气污染、土壤污染（土地污染）、光污染、垃圾污染（施工垃圾污染、生活垃圾、固体废物污染）。

4. 建筑施工噪声（施工机械噪声、混凝土浇筑噪声、振捣噪声）。

预防措施如下：

- 1) 在施工组织设计（方案）中应编制防止扰民措施，过程中贯彻实施；
- 2) 对可能发生夜间扰民作业施工前，提前到相关部门办理审批手续；
- 3) 对夜间施工，提前向邻近居民进行公示；
- 4) 设专人到邻近居委会（居民）进行沟通、协商，采取必要的补偿措施。

（二）

背景资料：

某工程为地上 7 层，地下 1 层的钢筋混凝土框架结构。该工程在进行上部结构施工时，某一天安全员检查巡视正在搭设的扣件式钢管脚手架，发现部分脚手架钢管表面锈蚀严重，经了解是因为现场所堆材料缺乏标志，架子工误将堆放在现场内的报废脚手架钢管用到施工中。

问题：

1. 脚手架事故隐患处理方式有哪些？
2. 为防止安全事故发生，安全员应采取什么措施？
3. 脚手架搭设完毕后，应由谁组织验收？验收的依据有哪些？

#3【解析】

1. 事故隐患处理方式：

- 1) 停止使用报废钢管，将报废钢管集中堆放到指定地点封存，安排运出施工现场。
- 2) 指定专人进行整改以达到规定要求。
- 3) 进行返工，用合适脚手架钢管置换报废钢管。
- 4) 对随意堆放、挪用报废钢管的人员进行教育或处罚。
- 5) 对不安全生产过程进行检查和改正。

2. 为防止安全事故发生，安全员应该：

- 1) 马上下达书面通知，停止脚手架搭设。
- 2) 封存堆放在现场内的报废脚手架钢管，防止再被混用。
- 3) 向有关负责人报告。

3. 由项目负责人（或项目经理）组织验收。验收依据是施工方案和相关规程。

（三）

背景资料：

某施工总承包单位于 2005 年 5 月与某公司签订了框架剪力墙办公楼工程的施工合同。该工程建筑面积 28350m²，地上 22 层，地下 2 层。施工单位编制的施工组织设计和进度计划已获监理工程师批准。2005 年 6 月 24 日，工程正式开工，地下连续墙工程由分包商进行施工。在实际施工过程中发生了以下事件：

- （1）在开挖过程中，遇到砂土层，监理工程师 6 月 30 日下停工令，其后进行地质复查；7 月 4 日接

到监理工程师下达的复工令，要求7月5日复工。

(2) 因分包商施工的地下连续墙出现质量问题，拖延工期5日，影响了施工的正常进行。

(3) 7月25日~7月28日，由于当地出现罕见暴雨迫使工程暂停，造成人员窝工20个工作日。

(注：以上事件均发生在关键线路上)

问题：

1. 由于工程施工地质条件的变化造成的工期拖延，施工总承包单位向业主提出的工期索赔是否成立？说明原因。

2. 由于地下连续墙出现质量问题造成的工期拖延，施工总承包单位向业主提出的工期索赔是否成立？说明原因。

3. 由于暴雨造成的工期拖延，施工总承包单位向业主提出的工期索赔是否成立？说明原因。

4. 对于上述可要求索赔的事件，每项工期索赔各是多少天？总计工期索赔是多少天？

#3【解析】

1. 工期索赔成立

理由：地质条件原因造成工期拖延的责任在于建设单位（不是承包单位的原因造成的；根据监理工程师下达的停工令停工），所以该项事件的工期索赔成立。

2. 工期索赔不成立

理由：因施工总承包单位与分包单位在工程质量上对建设单位承担连带责任，所以因地下连续墙施工质量造成的工期拖延，施工总承包单位不能向建设单位提出工期索赔。

3. 工期索赔成立

理由：暴雨造成的工期拖延属于不可抗力原因（施工单位无法预见，无法避免、无法克服），所以工期索赔成立。

4. 事件1：索赔工期5天（6月30日~7月4日）

事件3：索赔工期4天（7月25日~7月28日）

共计索赔工期为：5+4=9天。

2005 年二级建造师建筑工程管理与实务真题

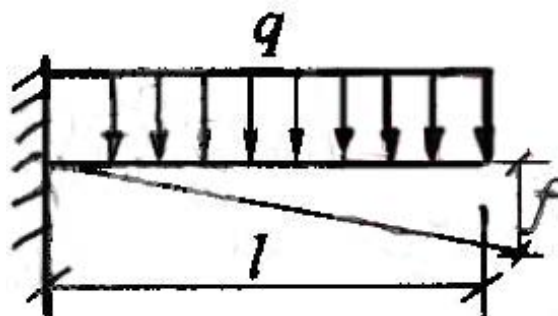
一、单项选择题（每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

1. 下列哪一个说法是正确的？（ ）

- A. 促使或限制物体运动状态的改变称力的变形效果
- B. 力的合成符合平行四边形法则
- C. 力的分解只有一种结果
- D. 作用力与反作用力大小相等、方向相反且作用在同一物体上

#2C

2. 以下关于钢屋盖支撑的叙述中，错误的是（ ）。



- A. 在建筑物的纵向，上弦横向水平支撑、下弦横向水平支撑、屋盖垂直支撑应该设在同一柱间
- B. 当屋架跨度小于 18m 时，可不设屋架竖向支撑
- C. 屋架下弦纵向水平支撑设在屋架下弦端节间
- D. 下柱柱间支撑应设置在建筑物纵向的两端

#2D

3. 简支梁在跨中集中荷载作用下跨中弯矩是多少（ ）。

- A. $1/4PL$
- B. $1/2PL$
- C. $1/4PL^2$
- D. $1/2PL^2$

#2A

4. 对梁的配筋量在规范中明确的作出规定，不允许设计成（ ）。

- A. 适筋梁
- B. 少筋梁和超筋梁
- C. 有腹筋梁
- D. 简支梁

#2B

5. 墙体的厚度越大, 高度越小, 其稳定性 ()。

- A. 越好
- B. 越差
- C. 不受影响
- D. 要根据圈梁和构造柱情况计算才能确定

#2A

6. 在已有建筑物附近且为淤泥质土的基坑支护结构中, 其支撑宜选用 ()。

- A. 自立式 (悬臂式)
- B. 锚拉式
- C. 土层锚杆
- D. 型钢水平支撑

#2D

7. 不同种类钢筋代换, 应按 () 的原则进行。

- A. 钢筋面积相等
- B. 钢筋强度相等
- C. 钢筋面积不小于代换前
- D. 钢筋受拉承载力设计值相等

#2D

8. 对钢结构构件进行涂饰时, () 适用于快干性和挥发性强的涂料。

- A. 弹涂法
- B. 溶解法
- C. 擦拭法
- D. 刷涂法

#2B

9. 当大体积混凝土结构平面尺寸不大而厚度较大时, 宜采用 () 方法进行浇筑。

- A. 全面分层
- B. 分段分层
- C. 斜面分层
- D. 局部分层

#2A

10. 混凝土强度等级是用边长 () 的立方体试块确定的。

- A. 50mm
- B. 100mm
- C. 150mm
- D. 75mm

#2C

11. 石油沥青的牌号是按 () 划分的。

- A. 针入度
- B. 溶解度
- C. 闪点
- D. 蒸发损失量

#2A

12. 测设已知高程, 是根据 (), 将设计高程在地面上标定出来。

- A. 已知高差
- B. 已知坐标

- C. 已知设计高程
- D. 已知水准点

#2D

13. 违反施工许可（ ）项规定的，该施工许可证无效，由发证机关责令停止施工，并对责任单位处以罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。

- A. 未取得施工许可证或者规避办理施工许可证将工程项目分解后擅自施工的
- B. 伪造施工许可证的
- C. 采用虚假证明文件骗取施工许可证的
- D. 涂改施工许可证的

#2B

14. 建设单位申请领取施工许可证的工程名称、工程地点、工程规模，应当与（ ）一致。

- A. 建筑工程规划许可证
- B. 所设计的施工图纸
- C. 依法签订的施工承包合同
- D. 竣工验收相关资料

#2C

15. 建筑业企业应具备的条件中法规没有明确要求的是（ ）。

- A. 有符合国家规定的注册资本
- B. 有国家税务机关的有关证明
- C. 有从事相关建筑活动所应有的技术装备
- D. 法律、行政法规规定的其他条件

#2B

16. 筏板基础施工时，当混凝土强度达到设计强度的（ ）时，进行基坑回填。

- A. 20%
- B. 30%
- C. 50%
- D. 70%

#2A

17. 屋架上弦支撑一般设置在房屋两端或温度缝区两端第一或第二柱间，其间距不宜超过（ ）。

- A. 20m
- B. 60m
- C. 80m
- D. 100m

#2B

33. 大跨度屋架的形式有梯形和（ ）。

- A. 圆形
- B. 拱形
- C. 方形
- D. 抛物线形

#2D

34. 干作业成孔灌注桩施工工艺流程：测定桩位→钻孔→（ ）→下钢筋笼→浇注混凝土。

- A. 制备泥浆
- B. 锤击沉管
- C. 清孔
- D. 成孔

#2C

35. 模板的拆除顺序是（ ）。

- A. 后支先拆
- B. 先支先拆
- C. 前支先拆
- D. 上支先拆

#2A

36. 全国城市公共绿地的规划指标是在 2000 年达到人均（ ）。

- A. 5m^2
- B. 7m^2
- C. 10m^2
- D. 15m^2

#2B

37. 焊接质量成品检验方法包括无损检验和（ ）。

- A. 有损检验
- B. 破坏性检验
- C. 致密性检验
- D. 外观检查

#2B

38. 在一般情况下，混凝土冬期施工要求正温浇注，（ ）。

- A. 高温养护
- B. 正温养护
- C. 自然养护
- D. 负温养护

#2B

39. 下列不是测设的三项基本工作的是（ ）。

- A. 已知水平角的测设
- B. 已知水平距离的测设
- C. 已知高程的测设
- D. 已知方位的测设

#2D

40. 房地产开发企业售出的商品房保修，还应该执行（ ）。

- A. 《房屋管理建设条例》
- B. 《城市房地产开发经营管理条例》
- C. 《商品房出售许可条例》
- D. 《城市房地产开发经营许可条例》

#2B

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分，每题的备选项中，有 2 个或 2 个以上的符合题意的。至少 1 个错项，错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

1. 关于燃烧的说法不正确的是（ ）。

- A. 燃烧是一种同时伴有放热和发光效应的剧烈的氧化反应
- B. 燃烧都要有氧气参加才能完成
- C. 能引起可燃物质发生闪燃的最低温度称为该物质的燃点
- D. 具备燃烧的三个条件是：可燃物，氧化剂，点火源
- E. 放热，发光，生成新物质是燃烧的三个特征

#2BC

2. 关于适筋梁的破坏过程的描述，下列说法正确的是（ ）。

- A. 其破坏特征为受拉钢筋首先达到屈服，然后受压区混凝土压碎
- B. 其破坏特征为受压区混凝土先压碎，然后受拉钢筋达到屈服
- C. 梁的破坏有较好的延性
- D. 梁的破坏有脆性和突发性
- E. 梁的配筋率适宜

#2DCEF

3. 砌体墙体的构造措施主要包括（ ）等方面。

- A. 刚性垫块
- B. 托梁
- C. 伸缩缝
- D. 沉降缝
- E. 圈梁

#2CDE

4. 在换土垫层法中，为提高地基承载力、减少沉降、加速软弱土层排水固结、防止冻胀和消除膨胀土的胀缩，可采用（ ）。

- A. 砂垫层
- B. 砂石垫层
- C. 灰土垫层
- D. 素土垫层
- E. 湿陷性黄土垫层

#2AB

5. 铲运机常用的施工方法有（ ）。

- A. 跨铲法
- B. 侧铲法
- C. 下坡铲土法
- D. 助铲法
- E. 并列法

#2ACD

6. 以下各种情况中可能引起混凝土离析的是（ ）。

- A. 混凝土自由下落高度为 3m
- B. 混凝土温度过高
- C. 振捣时间过长
- D. 运输道路不平
- E. 振捣棒慢插快拔

#2ACD

7. 人工降低地下水位的方法可根据（ ）等条件选择。

- A. 土的含水率
- B. 设备条件
- C. 经济性
- D. 降低水位的深度
- E. 土的渗透系数

#2BCDE

8. 石油沥青的主要成分有（ ）。

- A. 油分
- B. 树脂
- C. 石蜡

- D. 沥青碳
- E. 地沥青质

#2ABE

9. 利用水准仪可以完成下列哪些工作（ ）。

- A. 测量两点间的高差
- B. 测量竖直角
- C. 测量两点间的水平距离
- D. 测设已知高程
- E. 测量坐标

#2ACD

10. 必须进行招标的关系社会公共利益、公众安全的公用事业项目的范围包括（ ）。

- A. 邮政、信息网络通讯项目
- B. 经济适用房项目
- C. 垃圾处理、地下管道设施项目
- D. 科技、文化项目
- E. 供水、供电市政项目

#2BDE

三、案例题（每题 20 分，请根据背景材料，按要求作答）

【案例 1】某大型工程，由于技术难度大，对施工单位的施工设备和同类工程施工经验要求比较高，而且对工期的要求比较紧迫。业主在对有关单位和在建工程考察的基础上，邀请了 3 家国有一级施工企业投标，通过正规的开标评标后，择优选择了其中一家作为中标单位，并与其签订了工程施工承包合同，承包工作范围包括土建、机电安装和装修工程。该工程共 15 层，采用框架结构，开工日期为 2002 年 4 月 1 日，合同工期为 18 个月。在施工过程，发生如下几项事件：

事件一：2002 年 4 月，在基础开挖过程中，个别部位实际土质与甲方提供的地质资料不符造成施工费用增加 2.5 万元，相应工序持续时间增加了 4 天；

事件二：2002 年 5 月施工单位为保证施工质量，扩大基础地面，开挖量增加导致费用增加 3.0 万元，相应工序持续时间增加了 3 天；

事件三：2002 年 8 月份，进入雨季施工，恰逢 20 天大雨，造成停工损失 2.5 万元，工期增加了 4 天。

事件四：2003 年 2 月份，在主体砌筑工程中，因施工图设计有误，实际工程量增加导致费用增加 3.8 万元，相应工序持续时间增加了 2 天；

事件五：外墙装修抹灰阶段，一抹灰工在五层贴抹灰用的分格条时，脚手板滑脱发生坠落事故，坠落过程中将首层兜网结点冲开，撞在一层脚手架小横杆上，抢救无效死亡；

事件六：室内装修进行墙面涂料粉刷前，在检查装饰面基层时，发现墙面抹灰有大面积空鼓现象。

上述事件中，除第三项外，其他工序均未发生在关键线路上，并对总工期无影响。针对（1）增加合同工期 13 天；（2）增加费用 11.8 万元。

问题：

（1）该工程采用邀请招标方式且仅邀请三家施工单位投标，是否违反有关规定？为什么？

（2）施工单位对施工过程中发生的事件一、事件二、事件三、事件四可否索赔？为什么？

（3）如果在工程保修期间发生了由于施工单位原因引起的屋顶漏水、墙面剥落等问题，业主在多次催促施工单位修理而施工单位一再拖延的情况下，另请其他施工单位维修，所发生的维修费用该如何处理？

（4）事件五中发生的安全事故可定为哪种等级的重大事故？依据是什么？

（5）对事件六中质量事故的处理应遵循什么程序？

#3【解析】

（1）不违反有关规定。因为根据《招标投标法》的规定，对于技术复杂的工程，允许采用邀请招标

方式，邀请参加投标的单位不得少于三家。

(2) 事件一费用索赔成立，工期不予延长。因为业主提供的地质资料与实际情况不符是承包商不可预见的，所以索赔成立；从提供的背景资料看，因为事件一未发生在关键线路上，所以工期不予延长。

事件二费用索赔不成立，工期索赔不成立，该工作属于承包商自己采取的质量保证措施。

事件三费用索赔不成立，工期可以延长，因为异常的气候条件的变化承包商不应得到费用补偿。

事件四费用索赔成立，工期不予延长。因为设计方案有误，所以费用索赔成立；又因为该工作未在关键线路上，所以工期不予延长。所发生的维修费应从乙方保修金中扣取。

按照建设部《工程质量重大事故报告和调查程序规定》，事件五中发生的这起安全事故可定为四级重大事故。根据《工程质量重大事故报告和调查程序规定》具备下列条件之一者为四级重大事故：

- 1) 死亡 2 人以下；
- 2) 重伤 3 人以上，19 人以下，
- 3) 直接经济损失 10 万元以上，不满 30 万元。

(5) 应遵循的程序如下：

- 1) 进行事故调查，了解事故情况，并确定是否需要采取防护措施；
- 2) 分析调查结果，找出事故的主要原因；
- 3) 确定是否需要处理，若要处理，施工单位确定处理方案；
- 4) 事故处理；
- 5) 检查事故处理结果是否达到要求；
- 6) 提交处理方案。

「案例 2」某工程位于某市中和立交桥与体育场路口交叉处，总建筑面积 4 万多平方米，其中一号楼、二号楼和三号楼均为高层建筑。该屋面上有各种管道和屋顶花园设施等，针对该工程的使用功能和对防水、隔热要求高、难度大的特点，建设单位设计部门对防水保温隔热方案的设计和施工十分重视，经过实地考察并分析具体情况，通过精心施工，克服了各种困难，于 1998 年 12 月 22 日一起与其他项目验收为省优良工程，得到各方面的好评。

问题：

(1) 本例采用卷材防水，你能大概判断出它的屋顶类型吗？试回答并简述原因。

(2) 由于此工程非常重要，施工单位为了对施工项目全过程中的各种管理职能、各种管理过程以及各种管理要素进行全面完整总体的计划，在施工前建立某制度，你能具体说出所建立的此种制度吗？

(3) 请简述上一问中所提到的制度的主要任务。

#3【解析】

(1) ①完成建设工程设计和合同规定的内容；

②有完整的技术档案和施工管理资料；

③有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告；

④有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件；

⑤按设计内容完成，工程质量和使用功能符合规范规定的设计要求，并按合同规定完成协议内容。

(2) 分部工程安全技术交底的主要内容是：

①按照施工方案的要求，在施工方案的基础上对施工方案进行细化和补充；

②对具体操作者讲明安全注意事项，保证操作者的人身安全。

6) 事故处理结论；

(3) 施工现场管理的目的是使场容美观整洁、道路畅通、材料放置有序、施工有条不紊、安全有效保障；赢得广泛的社会信誉；使现场各种活动良好开展；贯彻城市规划、市容整洁、交通运输、消防安全、文物保护、居民生活、文明建设、绿化环保、卫生健康等有关法律法规；处理好各项管理工作的关系。

《建筑工程管理与实务》2007 年考题

一、单项选择题（共 40 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有一个最符合题意）

场景（一）某海滨城市一建筑工程，16 层施工时正遇台风多雨季节，为了保质保量完成施工任务，项目部制定了安全文明施工保障措施，落实了防火措施，主要部位设置了安全警示标志牌，并加强了对高空作业人员的安全教育。安全员在检查时，发现存在以下问题：

- （1）下雨天，地下室用电不符合要求；
- （2）临时消防水管不符合要求；
- （3）电焊工动火时未经审查批准。

根据场景（一），作答下列题目：

1. 安全带使用时应（B），防止摆动碰撞。
 - A. 低挂高用，垂直使用
 - B. 高挂低用，垂直使用
 - C. 高挂高用，水平使用
 - D. 低挂低用，水平使用
2. 根据《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005），照明电源电压不得大于 12V 的是（C）。
 - A. 人防工程
 - B. 有导电灰尘的场所
 - C. 特别潮湿场所及导电良好的地面
 - D. 高温场所
3. 施工现场防火，下列属于一级动火的是（A）。
 - A. 现场堆有大量可燃和易燃物质的场所
 - B. 在具有一定危险因素的非禁火区域内进行临时焊割等用火作业
 - C. 小型油箱等容器用为作业
 - D. 登高焊、割等用为作业
4. 根据《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ80-91），遇有（C）强风、浓雾等恶劣气候，不得进行露天攀登与悬空高处作业。
 - A. 三级
 - B. 四级
 - C. 五级
 - D. 六级
5. 本建筑工程临时消防竖管，其管径要求最小不得小于（D）mm。
 - A. 25
 - B. 35
 - C. 50
 - D. 75
6. 符合安全警示标志安全色的是（B）。
 - A. 红、黑、蓝、绿
 - B. 红、黄、蓝、绿
 - C. 黄、白、蓝、绿
 - D. 红、白、黄、绿
7. 该项目部为贯彻 ISO14000 环境管理体系，制定了建筑工程施工环境管理计划，下列不属于环境保护内容的是（D）。
 - A. 噪声控制
 - B. 固体废弃物控制
 - C. 污水控制
 - D. 易燃易爆物控制

场景（二）某建筑工程，南北朝向，桩基采用锤击法施工，基础底板长×宽×厚为40m×20m×1.1m，不设后浇带和变形缝，该建筑为钢筋混凝土框架结构，普通混凝土小型空心砌块填充墙作围护结构。底板混凝土标号为C35P8，配制底板混凝土采用P.032.5水泥，浇筑时采用1台混凝土泵从东向西一次连续浇筑完成。

根据场景（二），作答下列题目：

8. 锤击沉桩法施工程序：确定桩位和沉桩顺序→桩机就位→吊桩喂桩→（B）→锤击沉桩→接桩→再锤击。
 - A. 送桩
 - B. 校正
 - C. 静力压桩
 - D. 检查验收
9. 国家标准规定，P.032.5水泥的强度应采用胶砂法测定。该法要求测定试件的（A）天和28天抗压强度和抗折强度。
 - A. 3
 - B. 7
 - C. 14
 - D. 21
10. 本工程基础底板的混凝土浇筑方法是（A）施工方法。
 - A. 全面分层
 - B. 分段分层
 - C. 斜面分层
 - D. 台阶分层
11. 采用插入式振捣本工程底板混凝土时，其操作应（C）。
 - A. 慢插慢拔
 - B. 慢插快拔
 - C. 快插慢拔
 - D. 快插快拔
12. 该工程底板的混凝土养护时间最低不少于（B）天。
 - A. 7
 - B. 14
 - C. 21
 - D. 28
13. 本工程主梁、次梁、板的钢筋位置顺序是（D）。
 - A. 主梁筋在上，次梁筋居中，板筋在下
 - B. 主梁筋居中，次梁筋在下，板筋在上
 - C. 主梁筋在下，次梁筋在上，板筋居中
 - D. 主梁筋在下，次梁筋居中，板筋在上
14. 普通混凝土小型空心砌块的施工要求是（A）。
 - A. 必须与砖砌体施工一样设立皮数杆、拉水准线
 - B. 小砌块施工应错孔对缝搭砌
 - C. 灰缝可以有透明缝
 - D. 小砌块临时间断处应砌成直槎
15. 本工程普通混凝土小型空心砌块龄期至少（D）天的才可施工。
 - A. 7
 - B. 14
 - C. 21
 - D. 28

场景（三）某医院改扩建工程于2006年5月1日申报竣工，同年5月10日竣工验收合格，

5月20日工程移交，5月24日办理了竣工验收备案手续。总包施工单位提交了工程质量保修书。在保修期间，建设单位找了一个家装施工队进行地板改造，将地埋采暖管损坏，冬季供暖时发生了跑水事故。医院在发生跑水后立即通知总包施工单位维修。地埋采暖管修复后，各方因维修费用的承担发生争议。

根据场景（三），作答下列题目：

16. 本案工程保修期的起算时间为（B）。
 - A. 5月1日
 - B. 5月10日
 - C. 5月20日
 - D. 5月24日
17. 本案总包施工单位应在（A）向建设单位提交质量保修书。
 - A. 5月1日
 - B. 5月10日
 - C. 5月20日
 - D. 5月24日
18. 在正常使用下，供热系统最低保修期限为（C）。
 - A. 1年
 - B. 2年
 - C. 2个采暖期
 - D. 5年
19. 本案跑水事故发生后，总包施工单位接到保修通知后，正确的做法是（D）。
 - A. 应在保修书约定的时间内予以维修
 - B. 不予维修
 - C. 立即到达现场抢修
 - D. 让医院通知家装队维修
20. 本案跑水事件维修完成后，应当由（B）组织验收。
 - A. 总包施工单位
 - B. 医院
 - C. 监理单位
 - D. 家装队
21. 本案跑水维修费用应由（B）承担。
 - A. 总包施工单位
 - B. 医院
 - C. 监理单位
 - D. 物业管理单位
22. 本案改扩建工程施工中产生的废弃物属于（D）垃圾。
 - A. 工业
 - B. 医疗
 - C. 生活
 - D. 建筑

场景（四）某5层公建工程，条石基础，砖混结构，现浇钢筋混凝土楼板，局部采用防火玻璃隔断。

首层跨度4.5m梁，起拱高度设计无具体要求。检查发现：模板支设起拱不符合要求；楼板中配筋为 $\Phi 10@200$ 钢筋错放为 $\Phi 8@200$ 。

竣工五年后发生一次地震，房屋多处发生开裂，多处结构破坏。

根据场景（四），作答下列题目：

23. 砖、石基础的特点是（D）性能较好。
 - A. 抗拉

- B. 抗弯
 - C. 抗剪
 - D. 抗压
24. 首层跨度 4.5m 梁模板起拱高度正确的是 (B) mm。
- A. 3
 - B. 10
 - C. 15
 - D. 20
25. 模板支设正确的是 (A)。
- A. 模板及其支架按经批准的施工技术方案进行
 - B. 模板允许漏浆
 - C. 模板内杂物可以不清理
 - D. 4.5 米跨度模板允许凹陷
26. $\Phi 10@200$ 表示热轧 (A) 钢筋, 直径 10mm, 间距 200mm。
- A. HPB235
 - B. HRB335
 - C. HRB400
 - D. RRB400
27. 本工程室内台阶踏步宽度不宜小于 (D) mm, 踏步高度不宜大于 150mm。
- A. 150
 - B. 200
 - C. 250
 - D. 300
28. 防火玻璃按耐火性能分为 A、B、C 三类, 这三类都应满足 (A) 要求。
- A. 耐火完整性
 - B. 耐火隔热性
 - C. 热辐射强度
 - D. 热辐射隔热性
29. 这次地震使该建筑破坏, 可称为地震力产生的 (D) 效果。
- A. 平衡
 - B. 变形
 - C. 静定
 - D. 移动
30. 在本次地震中, 作用在本建筑结构上的地震力按随时间的变异分类, 属于 (C) 类。
- A. 永久作用
 - B. 可变作用
 - C. 偶然作用
 - D. 均布作用

场景 (五) 某高层办公楼进行装修改造, 主要施工项目有: 吊顶、地面 (石材、地砖、木地板)、门窗安装、墙面为墙纸、乳胶漆; 卫生间墙面为瓷砖, 外立面采用玻璃幕墙及干挂石材, 大厅中空高度为 12 米, 回廊采用玻璃护栏, 门窗工程、吊顶工程、细部工程等采用人造木板和饰面人造木板。

合同要求: 质量符合国家验收标准。

施工已进入木装修、石材铺贴阶段。施工过程中, 质检人员发现存在以下质量问题:

- (1) 在不同材料基体交接处墙面抹灰产生了开裂现象。
- (2) 发现将吊灯直接安装在吊顶龙骨上。
- (3) 卫生间墙面瓷砖铺贴不够美观、非整砖铺贴不合要求。

根据场景 (五), 作答下列题目:

31. 墙面砖粘贴每面墙不宜有两列以上非整砖，非整砖宽度一般不宜小于整砖的（A）。
- A. 1/3
 - B. 1/2
 - C. 2/3
 - D. 3/4
32. 本工程中，不同材料基体交接处表面的抹灰，应采取防止开裂的加强措施，当采用加强措施时，加强网与各基体的搭接宽度最小不应小于（B）mm。
- A. 50
 - B. 100
 - C. 150
 - D. 200
33. 根据《住宅装饰装修工程施工规范》（GB50327-2001），吊顶安装时，自重大于（B）kg 的吊灯严禁安装在吊顶工程的龙骨上，必须增设后置埋件。
- A. 2
 - B. 3
 - C. 4
 - D. 5
34. 本建筑的公共疏散门应为（A）。
- A. 防火门
 - B. 侧拉门
 - C. 吊门
 - D. 转门
35. 本工程采用湿作业法施工的饰面板工程中，应进行防碱背涂处理的是（C）。
- A. 人造石
 - B. 抛光砖
 - C. 天然石材
 - D. 陶瓷锦砖
36. 实木复合地板或中密度（强化）复合地板面层铺设方法错误的是（D）。
- A. 实铺
 - B. 空铺
 - C. 粘贴
 - D. 机械固定
37. 根据《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325），本工程室内装修中采用的某一种人造木板或饰面人造木板面积大于（D）m² 时，应对不同产品、不同批次材料的游离甲醛含量分别进行复验。
- A. 200
 - B. 300
 - C. 400
 - D. 500
38. 本工程大厅护栏一侧距楼地面的高度为 5 米及以上，应使用不小于 12 厚的（B）mm 玻璃。
- A. 钢化
 - B. 钢化夹层
 - C. 中空
 - D. 夹丝
39. 建筑幕墙后置埋件应进行承载力现场试验，必要时应进行（D）试验。
- A. 极限抗弯
 - B. 极限抗压

C. 极限抗剪

D. 极限拉拔

40. 干压陶瓷砖按材质分为 5 类, 其吸水率在 3%~6% 范围的是 (D)。

A. 瓷质砖

B. 炻瓷砖

C. 炻质砖

D. 细炻砖

二、多项选择题 (共 10 题, 每题 2 分。每题的备选项中, 有 2 个或 2 个以上符合题意, 至少有 1 个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分)

场景 (六) 某公共建筑, 主楼采用钢筋混凝土结构, 辅楼采用钢结构。项目经理进场后, 立即组织临建搭设。土方施工中加强了质量控制。地质报告显示地下水水位高于槽底标高。

根据场景 (六), 作答下列题目:

41. 钢筋混凝土结构的优点是 (AD)。

A. 钢筋和混凝土两种材料的强度都能充分利用

B. 拆修方便

C. 抗裂性能好

D. 可模性好, 适用面广

E. 模板用料少, 费工少

42. 为了控制土方开挖质量, 除应对平面控制桩、水准点进行检查外, 还应经常检查 (ABC)。

A. 基坑平面位置

B. 水平标高

C. 边坡坡度

D. 挖土机械

E. 土的含水量

43. 本工程基坑验槽时, (ABCD) 单位有关人员必须参加验收。

A. 勘察

B. 监理

C. 施工总包

D. 降水分包

E. 支护分包

44. 施工中用于测量两点间水平夹角的常用仪器有 (BD)。

A. 水准仪

B. 经纬仪

C. 测距仪

D. 全站仪

E. 铅垂仪

45. 钢结构的连接方法有 (ABCD)。

A. 焊接

B. 普通螺栓连接

C. 高强螺栓连接

D. 铆接

E. 绑扎连接

场景 (七) 某建筑公司中标了一个房建工程, 该工程地上三层, 地下一层, 现浇混凝土框架结构, 自拌 C30 混凝土, 内隔墙采用加气混凝土砌块, 双坡屋面, 防水材料为 3 厚 SBS 防水卷材, 外墙为玻璃幕墙。生产技术科编制了安全专项施工方案和环境保护方案。一层混凝土浇筑时, 项目部针对现场自拌混凝土容易出现强度等级不够的质量通病, 制定了有效的防治措施。一层

楼板混凝土浇筑完毕后，质检人员发现木工班组不按规定拆模。

根据场景（七），作答下列题目：

46. 该工程屋面的卷材防水的基层应做成圆弧的有（ACE）。
- A. 檐口
 - B. 前坡面
 - C. 屋脊
 - D. 后坡面
 - E. 烟囱
47. 针对现场自拌混凝土容易出现强度等级偏低，不符合设计要求的质量通病，项目部制定了下列防治措施，正确的有（ACD）。
- A. 拌制混凝土所用水泥、粗（细）骨料和外加剂等均必须符合有关标准规定
 - B. 混凝土拌合必须采用机械搅拌，加料顺序为：水—水泥—细骨料—粗骨料，并严格控制搅拌时间
 - C. 混凝土的运输和浇捣必须在混凝土初凝前进行
 - D. 控制好混凝土的浇筑振捣质量
 - E. 周转模板不清理
48. 该单位工程的临时供电工程专用的电源中性点直接接地的 220/380V 三相四线制低压电力系统，必须符合（BDE）的规定。
- A. 采用二级配电系统
 - B. 采用三级配电系统
 - C. 采用一级漏电保护系统
 - D. 采用二级漏电保护系统
 - E. 采用 TN-S 接零保护系统
49. 混凝土结构施工后模板拆除时，以下说法正确的有（BCDE）。
- A. 底模及其支架拆除时间根据周转材料租期需要确定，无需考虑影响
 - B. 侧模及其支架拆除时的混凝土强度应能保证其表面棱角不受损伤
 - C. 后浇带模板的拆除和支顶应按施工技术方案执行
 - D. 模板拆除时，不应対楼面形成冲击荷载
 - E. 拆除的模板和支架宜分散堆放并及时清运
50. 根据职业健康安全管理要求，下列要求正确的是（ACDE）。
- A. 不得安排未经上岗前职业健康检查的劳动者从事接触职业病危害的作业
 - B. 安排劳动者从事其所禁忌的作业
 - C. 不得安排未成年工从事接触职业病危害的作业
 - D. 不得安排孕期、哺乳期的女职工从事对本人和胎儿、婴儿有危害的作业
 - E. 应对劳动者进行上岗前的职业卫生培训和在岗期间的定期卫生培训

三、案例分析题（共 3 题，每题 20 分）

案例一

背景资料：某开发公司（甲方）与某建筑公司（乙方）签订了某工程施工承包合同，合同总价为 800 万元，工期为 4 个月。承包合同规定：（1）主要材料及构配件金额占合同总价的%；（2）预付款备料款额度为合同总价的士%，工程预付款应从未施工工程尚需的主要材料及构配件价值相当于工程预付款备料款时起扣，每月以抵充工程款的方式连续收回；（3）工程保修金为合同总价的 3%，甲方从乙方每月的工程款中按 3%的比例扣留；（4）除设计变更和其它不可抗力因素外，合同总价不作调整。乙方每月实际完成并签证确认的工程量见下表：

某工程各月实际完成产值（单位：万元）

月份	3	4	5	6
完成产值	150	200	250	200

项目经理部为了搞好现场管理，加快施工进度，制定了一系列管理制度，并从现场实际条

件出发，作了以下几项的具体安排：

- (1) 按照文明施工检查的项目，在已经完成了现场围挡、封闭管理、材料堆放、现场防火、施工现场标牌的基础上，对其他未完成的项目要求忙完善。
- (2) 因临时建筑不足，安排部分工人住在已建成的该工程地下室内。
- (3) 为加快施工进度，每天要施工到晚上 12 点。

问题：

1. 本例的工程预付备料款是多少？
2. 工程预付备料款的起扣点是多少？从几月份起扣？
3. 市区主要路段的工地现场围挡设置高度应是多少？未完成的文明施工检查项目还有哪些？
4. 项目经理部对工人的住宿安排和工作时间安排合理吗？请说明理由。
5. 保修期满甲方应返回乙方的保修金是多少？

答案：

1. 工程预付备料款为： $800 \times 20\% = 160$ 万元
2. 工程预付备料款的起扣点为： $800 - 160 / 65\% = 553.85$ 万元
- 3 ~ 5 月累计完成： $150 + 200 + 250 = 600$ 万元 > 553.85 万元，因此从五月份开始起扣。
3. (1) 市区主要路段的工地现场围挡设置高度不得低于 2.5 m。
(2) 未完成的文明施工检查项目有：施工场地、现场住宿、治安综合治理、生活设施、保健急救、社区服务。
4. (1) 将部分工人的住宿安排在该工程地下室是不合理的。因为在建工程不能兼作住宿。
(2) 工作时间安排不合理，因为超过 22 时即为夜间施工，会造成扰民现象。
5. 保修期满，甲方应返还给乙方的质量保修金为： $800 \times 3\% = 24$ 万元。

案例二

背景资料：某写字楼工程，地下 1 层，地上 15 层，框架剪力墙结构。首层中厅高 12 米，施工单位的项目部编制的模板支架施工方案是满堂扣件式钢管脚手架，方案由项目部技术负责人审批后实施。施工中，某工人在中厅高空搭设脚手架时随手将扳白手放在脚手架上，脚手架受振动后扳手从上面滑落，顺着楼板预留洞口（平面尺寸 $0.25\text{m} \times 0.50\text{m}$ ）砸到在地下室施工的王姓工人头部。由于王姓工人认为在室内的楼板下作业没有危险，故没有戴安全帽，被砸成重伤。

问题：

1. 说明该起安全事故的直接原因与间接原因。
2. 写出该模板支架施工方案正确的审批程序。
3. 扳手放在脚手架上是否正确？说明理由。
4. 何谓“三宝”和“四口”？本例的预留洞口应如何防护？

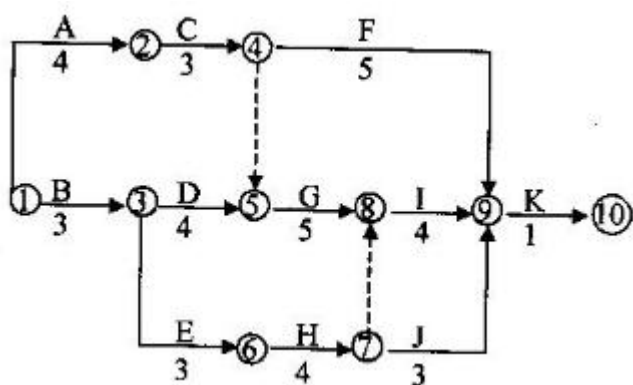
答案：

1. 直接原因与间接原因包括：该工人违规操作，预留洞口未防护，王姓工人未戴安全帽，现场安全管理不到位，安全意识淡薄。
2. 该施工方案应先由施工的技术负责人审批，该模板支架高度超过 8 米还应组织专家组审查论证通过，再报监理审批同意。
3. 工具不能随意放在脚手架上，工具暂时不用应放在工具袋内。
4. “三宝”是指安全帽、安全网、安全带。“四口”是指预留洞口、楼梯口、通道口、电梯井口。

楼板面等处边长为 $25\text{cm} \sim 50\text{cm}$ 的洞口，可用竹、木等作盖板盖住洞口，盖板必须能保持四周搁置均衡、固定牢靠，盖板应防止挪动移位。

案例三

某施工单位与业主签订了某综合楼工程施工合同。经过监理方审核批准的施工进度网络图如下图所示（时间单位：月），假定各项工作均匀施工。



在施工中发生了如下事件：

事件一：因施工单位租赁的挖土机大修，晚开工 2 天。

事件二：基坑开挖后，因发现了软土层，施工单位接到了监理工程师停工的指令，拖延工期 10 天。

事件三：在主体结构施工中，因连续罕见特大暴雨，被迫停工 3 天。

问题：

1. 分别指出图中的关键工作及关键线路。
2. 求出总工期是多少个月？
3. 施工单位对上述哪些事件向业主要求工期索赔成立，哪些不成立？并说明理由。
4. 施工单位决定采用工期-成本调整法进行工期压缩调整，请问工期-成本调整法的调整原则是什么？

答案：

1. (1) 该网络计划的关键工作有：A、C、G、I、K 和 B、D、G、I、K
(2) 该网络计划的关键路线为：①→②→④→⑤→⑧→⑨→⑩和①→③→⑤→⑧→⑨→⑩
2. 总工期为：3+4+5+4+1=17 月
3. 事件一工期索赔不成立，因为此事件为施工单位责任。事件二工期索赔成立，因为此事件为非施工单位责任。事件三工期索赔成立，因为此事件属不可抗力。
4. 调整是：调整对象必须是关键工作；该工作必须具有压缩时间，调整该工作的赶工费是最低的。

2006 年全国二级建造师执业资格考试房屋建筑工程管理与实务考试试题

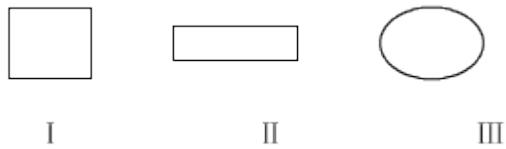
一、单项选择题

1. 结构除了有足够的强度外，还要限制形变不能过大。限制过大形变的要求为（ ）。

- A. 美观
- B. 延性
- C. 稳定
- D. 刚度

#2D

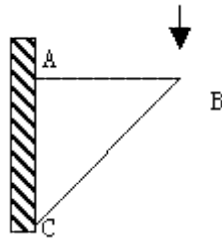
2. 有三根直杆，材质、截面积、长度均相同，但截面形状不同。三根截面分别如图所示，则其能够承受的拉力大小次序为（ ）。



- A. $I > II > III$
- B. $II > I > III$
- C. $III > II > I$
- D. $III = II = I$

#2D

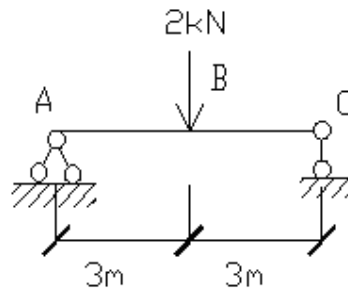
3. 平面三角支架 ABC 如图，B 点手垂直力 P 作用，则杆 BC 受（ ）。



- A. 拉力
- B. 压力
- C. 剪切
- D. 扭转

#2B

4. 简支架受力如图，跨中承受集中荷载，则 B 点的弯矩为（ ）。



- A. 2
- B. 3
- C. 5
- D. 6

#2B

5. 我国混凝土强度是根据（ ）标准值确定的。

- A. 棱柱体抗压强度
- B. 圆柱体抗压强度
- C. 立方体抗压强度
- D. 立方体劈裂强度

#2C

6. 钢筋混凝土雨篷板，其受力主筋配置于板的（ ）。

- A. 两侧
- B. 中间
- C. 下边
- D. 上边

#2D

7. 砂浆的强度等级用 () 加数学符号来表示。

- A. Mu
- B. M
- B. D
- D. MD

#2B

8. 符号 ϕ 表示钢筋的种类为 ()。

- A. HRB335
- B. HPB235
- C. HRB400
- D. RRB400

#2B

9. 砖的强度等级用 () 加数字表示。

- A. C
- B. S
- C. M
- D. Mu

#2D

10. 当梁端下砌体的局部应力过大时, 最简单的方法是在梁端下设置 ()。

- A. 构造体
- B. 窗过梁
- C. 刚性垫块
- D. 圈梁

#2C

11. 某刚性方案砌体结构房屋, 柱截面 $360\text{mm} \times 480\text{mm}$, 柱的计算高度为 3.6m , 则其高厚比为 ()。

- A. 9
- B. 10
- C. 11
- D. 12

#2B

12. 砌体结构中, 如采用混合砂浆, 其中熟石灰的主要成分为 ()。

- A. CaO
- B. CaCO_3
- C. Ca(OH)_2
- D. CaO_2

#2C

13. 钢筋中的主要元素是 ()。

- A. 碳
- B. 硅
- C. 锰
- D. 铁

#2D

14. 硅酸盐水泥分为 42.5、42.5R、52.5、52.5R 等几个等级, 其中字符 R 表示为 () 水泥。

- A. 缓慢型

- B. 加强型
- C. 速凝型
- D. 早强型

#2D

15. f_{cu} 是指()强度。

- A. 立方体抗压
- B. 圆柱体抗压
- C. 棱柱体抗压
- D. 棱柱体抗拉

#2A

16. 可用作填土土料的是()。

- A. 淤泥质土
- B. 膨胀土
- C. 冻土
- D. 粘性土

#2D

17. 在施工现场推土机常用于()。

- A. 开挖基槽
- B. 场地清理
- C. 肥槽回填
- D. 土料装卸

#2B

18. 基坑钎探后的孔要用()灌实。

- A. 生石灰粉
- B. 水泥
- C. 砂
- D. 豆石

#2C

19. 对基础地面下 0.9m 厚的局部淤泥质软弱土层, 可以采用的地基处理方法是()。

- A. 换土垫层法
- B. 强夯法
- C. 振冲法
- D. 挤密桩法

#2A

20. 筏形基础混凝土浇筑时, 若必须留设施工缝, 则应设置()。

- A. 后浇带
- B. 加劲带
- C. 止水带
- D. 隔离带

#2C

21. 墙柱等竖向结构浇筑混凝土前, 底部应先填()厚与混凝土内砂浆成分相同的水泥砂浆。

- A. 5~10mm
- B. 10~25mm
- C. 25~50mm
- D. 50~100mm

#2D

22. 造成混凝土柱烂根的最主要的原因是（ ）。

- A. 混凝土养护不好
- B. 模板拼缝不严
- C. 成品保护不好
- D. 钢筋位置不对

#2B

23. 砖墙的水平灰缝厚度一般为（ ）mm。

- A. 2
- B. 5
- C. 10
- D. 15

#2C

24. 钢结构构件防腐施涂顺序一般是（ ）。

- A. 先上后下，先难后易
- B. 先上后下，先易后难
- C. 先下后上，先难后易
- D. 先下后上，先易后难

#2A

25. 当铺贴连续多跨的屋面卷材时，正确的施工次序是（ ）。

- A. 先低跨后高跨，下远后近
- B. 先低跨后高跨，先近后远
- C. 先高跨后低跨，先远后近
- D. 先高跨后低跨，先近后远

#2C

26. 地下工程卷材防水层的施工方法大多采用（ ）。

- A. 外防内贴法
- B. 外防外贴法
- C. 内防内贴法
- D. 内防外贴法

#2B

27. 测定砂浆强度的正立方体试件标准养护时间为（ ）天。

- A. 7
- B. 14
- C. 21
- D. 28

#2D

28. 水泥混凝土地面面层浇筑完成后，在常温下养护不少于（ ）天。

- A. 3
- B. 5
- C. 7
- D. 10

#2C

29. 预应力混凝土先张法工艺适于（ ）。

- A. 构件厂生产中小型预应力混凝土构件
- B. 构件厂生产大型预应力混凝土构件
- C. 施工现场生产大型预应力混凝土构件
- D. 施工现场拼装整体预应力结构

#2A

30. 招标人可以在招标文件中要求投标提交投标保证金. 投标保证金的有效期应（ ）。

- A. 与投标有效期一致
- B. 超过投标有效期 15 天
- C. 超过投标有效期 30 天
- D. 超过投标截止期 30 天

#2C

31. 在建设工程项目招标过程中，（ ）行为属于投标串通投标。

- A. 投标人听到内部消息后决定调整报价
- B. 投标人以协议方式组成联合体投标
- C. 投标人约定以高、中、低价位报价
- D. 投标人在开标前向招标人承诺中标后让利

#2C

32. 某房屋工程的建设工期为二年，建设单位申请领取施工许可证时，其到位建设资金则上不得少于工程合同同价的（ ）%。

- A. 20
- B. 30
- C. 40
- D. 50

#2B

33. 房屋建筑工程保修期从（ ）之日起计算。

- A. 提交竣工报告
- B. 竣工验收备案
- C. 竣工验收合格
- D. 交付使用

#2C

34. 隐蔽工程在验收前，应由（ ）单位通知有关单位进行验收，并形成验收文件。

- A. 建设
- B. 监理
- C. 设计
- D. 施工

#2D

35. 基坑开挖施工中，底部标高采用（ ）进行检验。

- A. 经纬仪
- B. 水准仪
- C. 钢尺
- D. 靠尺

#2B

36. 卷材防水屋面施工中，当采用满粘发铺帖高聚物改性沥青防水卷材时，卷材搭接宽度为（ ）cm。

- A. 5
- B. 8
- C. 10
- D. 12

#2B

37. 当钢筋的品种、级别或规格需作变更时，应办理（ ）。

- A. 设计变更文件
- B. 施工日志记录
- C. 会议纪要

D. 监理批准文件

#2A

38. 混凝土悬臂构件底模拆除时的强度，需要达到设计的混凝土立方体抗压强度标准值的（ ）。

- A. 50%
- B. 75%
- C. 80%
- D. 100%

#2D

39. 基坑开挖施工中，底部标高的允许偏差为（ ）mm。

- A. 50
- B. 10
- C. 20
- D. 5

#2B

40. 将工程建设标准分成国家标准、行业标准、地方标准，是按（ ）进行的分类。

- A. 发布部门
- B. 执行程度
- C. 执行部门
- D. 标准内容

#2A

二、多项选择题

41. 常用的水泥的技术要求有（ ）。

- A. 细度
- B. 强度等级
- C. 凝结时间
- D. 体积安定性
- E. 耐久性

#2ABCD

42. 施工常用的测量仪器有（ ）。

- A. 经纬仪
- B. 物探仪
- C. 水准仪
- D. 振动仪
- E. 全站仪

#2ACE

43. 施工测量中，点的平面位置的测设方法有（ ）。

- A. 直角坐标法
- B. 柱坐标法
- C. 极坐标法
- D. 角度交会法
- E. 距离交会法

#2ACDE

44. 确立放坡大小主要与（ ）有关。

- A. 开挖深度
- B. 开挖方法
- C. 工程造价
- D. 降排水情况

E. 其后条件

#2ABCD

45. 防止砂浆出现和易性差, 沉底结硬的措施包括 ()。

- A. 采用高强度水泥配制低强度水泥砂浆
- B. 尽量采用细沙拌制砂浆
- C. 严格控制砂浆中塑化材料的质量和掺量
- D. 灰桶中的砂浆经常翻拌、清底

E.

#2CDE

46. 高聚物改性沥青防水卷材采用热熔法施工时, 主要工序包括 ()。

- A. 铺撒热沥青
- B. 滚铺
- C. 排除气体
- D. 辊压粘结
- E. 刮封接口

#2BCDE

47. 后张法有粘结预应力混凝土施工工序包括 ()。

- A. 预留孔道
- B. 混凝土浇筑
- C. 预应力筋张拉
- D. 预应力筋锚固
- E. 预应力筋放松

#2ABCD

48. 按照招标法规定, 在我国境内进行大型进出设施的 (), 必须进行招投标。

- A. 全部设备、材料采购
- B. 施工总承包
- C. 工程设计
- D. 工程勘察
- E. 工程监理

#2BCDE

49. 地下工程卷材防水层的基层应牢固, 基面应洁净、平整, 不得有 () 现象。

- A. 空鼓
- B. 松动
- C. 龟裂
- D. 起砂
- E. 脱皮

#2ABDE

50. 焊接材料进场, 应检查焊接材料的 ()。

- A. 质量合格证明文件
- B. 推荐证书
- C. 宣传材料
- D. 中文标志
- E. 检验报告

#2ADE

三、案例分析

(一)

背景资料:

某房屋建筑工程施工总承包二级企业, 通过招投标方式承建了城区某 A 住宅楼工程, 工程

为框架剪力墙结构，地上 17 层，地下 1 层，总建筑面积 16780m² 该工程采取施工总承包方式，合同约定工期 20 个月。

工程中标后，施工企业负责人考虑到同城区的 B 工程已临近竣工阶段（正在进行竣工预验收和编制竣工验收资料），经征得 A、B 工程建设单位同意，选派 B 工程项目经理兼任 A 工程的项目经理工作。

在施工期间，为了节约成本，项目经理安排将现场污水直接排入邻近的河流。
在浇筑楼板混凝土过程中，进行 24 小时连续浇注作业，引起了附近居民的投诉。

问题：

1. 该施工企业是否具备承建 A 工程的资质等级要求？为什么？
2. 该施工企业是否可以选派 B 工程的项目经理担任 A 工程项目经理？请说明理由。
3. 上述案例中发生了哪几种环境污染形式？工程施工中可能造成环境污染的形式还有哪些？
4. 按照噪声来源划分，本案例中的噪声属于哪种类型？在施工过程中项目经理部应如何预防此类投诉事件的发生？

#3【解析】

1. 具备资质等级要求。二级企业可承担 28 层以下的房屋建筑工程。
2. 答案一、不可以。

理由：在没有发生 A 工程中标项目经理不能继续履行职务的特殊情况下，不能调换 A 工程中标项目经理（B 工程项目经理不得兼任 A 工程项目经理）。

答案二、可以。

理由：发生了 A 工程中标项目经理不能继续履行职务的特殊情况；B 工程项目临近竣工阶段；经 A、B 工程的建设单位同意。

3. 水污染（河道污染、污水排入河道），噪声污染（施工噪声污染）。

大气污染（空气污染、粉尘污染、灰尘污染）、室内空气污染、土壤污染（土地污染）、光污染、垃圾污染（施工垃圾污染、生活垃圾、固体废物污染）。

4. 建筑施工噪声（施工机械噪声、混凝土浇筑噪声、振捣噪声）。

预防措施如下：

- 1) 在施工组织设计（方案）中应编制防止扰民措施，过程中贯彻实施；
- 2) 对可能发生夜间扰民作业施工前，提前到相关部门办理审批手续；
- 3) 对夜间施工，提前向邻近居民进行公示；
- 4) 设专人到邻近居委会（居民）进行沟通、协商，采取必要的补偿措施。

（二）

背景资料：

某工程为地上 7 层，地下 1 层的钢筋混凝土框架结构。该工程在进行上部结构施工时，某一天安全员检查巡视正在搭设的扣件式钢管脚手架，发现部分脚手架钢管表面锈蚀严重，经了解是因为现场所堆材料缺乏标志，架子工误将堆放在现场内的报废脚手架钢管用到施工中。

问题：

1. 脚手架事故隐患处理方式有哪些？
2. 为防止安全事故发生，安全员应采取什么措施？
3. 脚手架搭设完毕后，应由谁组织验收？验收的依据有哪些？

#3【解析】

1. 事故隐患处理方式：

- 1) 停止使用报废钢管，将报废钢管集中堆放到指定地点封存，安排运出施工现场。
- 2) 指定专人进行整改以达到规定要求。
- 3) 进行返工，用合适脚手架钢管置换报废钢管。
- 4) 对随意堆放、挪用报废钢管的人员进行教育或处罚。

- 5) 对不安全生产过程进行检查和改正。
2. 为防止安全事故发生, 安全员应该:
 - 1) 马上下达书面通知, 停止脚手架搭设。
 - 2) 封存堆放在现场内的报废脚手架钢管, 防止再被混用。
 - 3) 向有关负责人报告。
3. 由项目负责人(或项目经理)组织验收。验收依据是施工方案和相关规程。

(三)

背景资料:

某施工总承包单位于 2005 年 5 月与某公司签订了框架剪力墙办公楼工程的施工合同。该工程建筑面积 28350m², 地上 22 层, 地下 2 层。施工单位编制的施工组织设计和进度计划已获监理工程师批准。2005 年 6 月 24 日, 工程正式开工, 地下连续墙工程由分包商进行施工。在实际施工过程中发生了以下事件:

- (1) 在开挖过程中, 遇到砂土层, 监理工程师 6 月 30 日下停工令, 其后进行地质复查; 7 月 4 日接到监理工程师下达的复工令, 要求 7 月 5 日复工。
- (2) 因分包商施工的地下连续墙出现质量问题, 拖延工期 5 日, 影响了施工的正常进行。
- (3) 7 月 25 日~7 月 28 日, 由于当地出现罕见暴雨迫使工程暂停, 造成人员窝工 20 个工作日。

(注: 以上事件均发生在关键线路上)

问题:

1. 由于工程施工地质条件的变化造成的工期拖延, 施工总承包单位向业主提出的工期索赔是否成立? 说明原因。
2. 由于地下连续墙出现质量问题造成的工期拖延, 施工总承包单位向业主提出的工期索赔是否成立? 说明原因。
3. 由于暴雨造成的工期拖延, 施工总承包单位向业主提出的工期索赔是否成立? 说明原因。
4. 对于上述可要求索赔的事件, 每项工期索赔各是多少天? 总计工期索赔是多少天?

#3【解析】

1. 工期索赔成立

理由: 地质条件原因造成工期拖延的责任在于建设单位(不是承包单位的原因造成的; 根据监理工程师下达的停工令停工), 所以该项事件的工期索赔成立。

2. 工期索赔不成立

理由: 因施工总承包单位与分包单位在工程质量上对建设单位承担连带责任, 所以因地下连续墙施工质量问题造成的工期拖延, 施工总承包单位不能向建设单位提出工期索赔。

3. 工期索赔成立

理由: 暴雨造成的工期拖延属于不可抗力原因(施工单位无法预见, 无法避免、无法克服), 所以工期索赔成立。

4. 事件 1: 索赔工期 5 天(6 月 30 日~7 月 4 日)

事件 3: 索赔工期 4 天(7 月 25 日~7 月 28 日)

共计索赔工期为: 5+4=9 天。

2005 年二级建造师建筑工程管理与实务真题

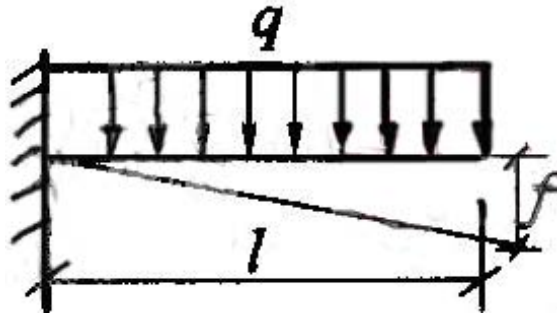
一、单项选择题(每题 1 分。每题的备选项中, 只有 1 个最符合题意)

1. 下列哪一个说法是正确的?()
 - A. 促使或限制物体运动状态的改变称力的变形效果

- B. 力的合成符合平行四边形法则
- C. 力的分解只有一种结果
- D. 作用力与反作用力大小相等、方向相反且作用在同一物体上

#2C

2. 以下关于钢屋盖支撑的叙述中，错误的是（ ）。



- A. 在建筑物的纵向，上弦横向水平支撑、下弦横向水平支撑、屋盖垂直支撑应该设在同一柱间
- B. 当屋架跨度小于 18m 时，可不设屋架竖向支撑
- C. 屋架下弦纵向水平支撑设在屋架下弦端节间
- D. 下柱柱间支撑应设置在建筑物纵向的两端

#2D

3. 简支梁在跨中集中荷载作用下跨中弯矩是多少（ ）。

- A. $1/4PL$
- B. $1/2PL$
- C. $1/4PL^2$
- D. $1/2PL^2$

#2A

4. 对梁的配筋量在规范中明确的作出规定，不允许设计成（ ）。

- A. 适筋梁
- B. 少筋梁和超筋梁
- C. 有腹筋梁
- D. 简支梁

#2B

5. 墙体的厚度越大，高度越小，其稳定性（ ）。

- A. 越好
- B. 越差
- C. 不受影响
- D. 要根据圈梁和构造柱情况计算才能确定

#2A

6. 在已有建筑物附近且为淤泥质土的基坑支护结构中，其支撑宜选用（ ）。

- A. 自立式（悬臂式）
- B. 锚拉式
- C. 土层锚杆
- D. 型钢水平支撑

#2D

7. 不同种类钢筋代换，应按（ ）的原则进行。

- A. 钢筋面积相等
- B. 钢筋强度相等
- C. 钢筋面积不小于代换前
- D. 钢筋受拉承载力设计值相等

#2D

8. 对钢结构构件进行涂饰时, () 适用于快干性和挥发性强的涂料。

- A. 弹涂法
- B. 溶解法
- C. 擦拭法
- D. 刷涂法

#2B

9. 当大体积混凝土结构平面尺寸不大而厚度较大时, 宜采用 () 方法进行浇筑。

- A. 全面分层
- B. 分段分层
- C. 斜面分层
- D. 局部分层

#2A

10. 混凝土强度等级是用边长 () 的立方体试块确定的。

- A. 50mm
- B. 100mm
- C. 150mm
- D. 75mm

#2C

11. 石油沥青的牌号是按 () 划分的。

- A. 针入度
- B. 溶解度
- C. 闪点
- D. 蒸发损失量

#2A

12. 测设已知高程, 是根据 (), 将设计高程在地面上标定出来。

- A. 已知高差
- B. 已知坐标
- C. 已知设计高程
- D. 已知水准点

#2D

13. 违反施工许可 () 项规定的, 该施工许可证无效, 由发证机关责令停止施工, 并对责任单位处以罚款; 构成犯罪的, 依法追究刑事责任。

- A. 未取得施工许可证或者规避办理施工许可证将工程项目分解后擅自施工的
- B. 伪造施工许可证的
- C. 采用虚假证明文件骗取施工许可证的
- D. 涂改施工许可证的

#2B

14. 建设单位申请领取施工许可证的工程名称、工程地点、工程规模, 应当与 () 一致。

- A. 建筑工程规划许可证
- B. 所设计的施工图纸
- C. 依法签订的施工承包合同
- D. 竣工验收相关资料

#2C

15. 建筑业企业应具备的条件中法规没有明确要求的是 ()。

- A. 有符合国家规定的注册资本
- B. 有国家税务机关的有关证明
- C. 有从事相关建筑活动所应有的技术装备

D. 法律、行政法规规定的其他条件

#2B

16. 筏板基础施工时，当混凝土强度达到设计强度的（ ）时，进行基坑回填。

- A. 20%
- B. 30%
- C. 50%
- D. 70%

#2A

17. 屋架上弦支撑一般设置在房屋两端或温度缝区两端第一或第二柱间，其间距不宜超过（ ）。

- A. 20m
- B. 60m
- C. 80m
- D. 100m

#2B

33. 大跨度屋架的形式有梯形和（ ）。

- A. 圆形
- B. 拱形
- C. 方形
- D. 抛物线形

#2D

34. 干作业成孔灌注桩施工工艺流程：测定桩位→钻孔→（ ）→下钢筋笼→浇注混凝土。

- A. 制备泥浆
- B. 锤击沉管
- C. 清孔
- D. 成孔

#2C

35. 模板的拆除顺序是（ ）。

- A. 后支先拆
- B. 先支先拆
- C. 前支先拆
- D. 上支先拆

#2A

36. 全国城市公共绿地的规划指标是在 2000 年达到人均（ ）。

- A. 5m^2
- B. 7m^2
- C. 10m^2
- D. 15m^2

#2B

37. 焊接质量成品检验方法包括无损检验和（ ）。

- A. 有损检验
- B. 破坏性检验
- C. 致密性检验
- D. 外观检查

#2B

38. 在一般情况下，混凝土冬期施工要求正温浇注，（ ）。

- A. 高温养护
- B. 正温养护

- C. 自然养护
- D. 负温养护

#2B

39. 下列不是测设的三项基本工作的是（ ）。

- A. 已知水平角的测设
- B. 已知水平距离的测设
- C. 已知高程的测设
- D. 已知方位的测设

#2D

40. 房地产开发企业售出的商品房保修，还应该执行（ ）。

- A. 《房屋管理建设条例》
- B. 《城市房地产开发经营管理条例》
- C. 《商品房出售许可条例》
- D. 《城市房地产开发经营许可条例》

#2B

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分，每题的备选项中，有 2 个或 2 个以上的符合题意的。至少 1 个错项，错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分）

1. 关于燃烧的说法不正确的是（ ）。

- A. 燃烧是一种同时伴有放热和发光效应的剧烈的氧化反应
- B. 燃烧都要有氧气参加才能完成
- C. 能引起可燃物质发生闪燃的最低温度称为该物质的燃点
- D. 具备燃烧的三个条件是：可燃物，氧化剂，点火源
- E. 放热，发光，生成新物质是燃烧的三个特征

#2BC

2. 关于适筋梁的破坏过程的描述，下列说法正确的是（ ）。

- A. 其破坏特征为受拉钢筋首先达到屈服，然后受压区混凝土压碎
- B. 其破坏特征为受压区混凝土先压碎，然后受拉钢筋达到屈服
- C. 梁的破坏有较好的延性
- D. 梁的破坏有脆性和突发性
- E. 梁的配筋率适宜

#2DCEF

3. 砌体墙体的构造措施主要包括（ ）等方面。

- A. 刚性垫块
- B. 托梁
- C. 伸缩缝
- D. 沉降缝
- E. 圈梁

#2CDE

4. 在换土垫层法中，为提高地基承载力、减少沉降、加速软弱土层排水固结、防止冻胀和消除膨胀土的胀缩，可采用（ ）。

- A. 砂垫层
- B. 砂石垫层
- C. 灰土垫层
- D. 素土垫层
- E. 湿陷性黄土垫层

#2AB

5. 铲运机常用的施工方法有（ ）。

- A. 跨铲法

- B. 侧铲法
- C. 下坡铲土法
- D. 助铲法
- E. 并列法

#2ACD

6. 以下各种情况中可能引起混凝土离析的是（ ）。

- A. 混凝土自由下落高度为 3m
- B. 混凝土温度过高
- C. 振捣时间过长
- D. 运输道路不平
- E. 振捣棒慢插快拔

#2ACD

7. 人工降低地下水位的方法可根据（ ）等条件选择。

- A. 土的含水率
- B. 设备条件
- C. 经济性
- D. 降低水位的深度
- E. 土的渗透系数

#2BCDE

8. 石油沥青的主要成分有（ ）。

- A. 油分
- B. 树脂
- C. 石蜡
- D. 沥青碳
- E. 地沥青质

#2ABE

9. 利用水准仪可以完成下列哪些工作（ ）。

- A. 测量两点间的高差
- B. 测量竖直角
- C. 测量两点间的水平距离
- D. 测设已知高程
- E. 测量坐标

#2ACD

10. 必须进行招标的关系社会公共利益、公众安全的公用事业项目的范围包括（ ）。

- A. 邮政、信息网络通讯项目
- B. 经济适用房项目
- C. 垃圾处理、地下管道设施项目
- D. 科技、文化项目
- E. 供水、供电市政项目

#2BDE

三、案例题（每题 20 分，请根据背景材料，按要求作答）

【案例 1】某大型工程，由于技术难度大，对施工单位的施工设备和同类工程施工经验要求比较高，而且对工期的要求比较紧迫。业主在对有关单位和在建工程考察的基础上，邀请了 3 家国有一级施工企业投标，通过正规的开标评标后，择优选择了其中一家作为中标单位，并与其签订了工程施工承包合同，承包工作范围包括土建、机电安装和装修工程。该工程共 15 层，采用框架结构，开工日期为 2002 年 4 月 1 日，合同工期为 18 个月。在施工过程，发生如下几项事件：

事件一：2002 年 4 月，在基础开挖过程中，个别部位实际土质与甲方提供的地质资料不符

造成施工费用增加 2.5 万元，相应工序持续时间增加了 4 天；

事件二：2002 年 5 月施工单位为保证施工质量，扩大基础地面，开挖量增加导致费用增加 3.0 万元，相应工序持续时间增加了 3 天；

事件三：2002 年 8 月份，进入雨季施工，恰逢 20 天大雨，造成停工损失 2.5 万元，工期增加了 4 天。

事件四：2003 年 2 月份，在主体砌筑工程中，因施工图设计有误，实际工程量增加导致费用增加 3.8 万元，相应工序持续时间增加了 2 天；

事件五：外墙装修抹灰阶段，一抹灰工在五层贴抹灰用的分格条时，脚手板滑脱发生坠落事故，坠落过程中将首层兜网系结点冲开，撞在一层脚手架小横杆上，抢救无效死亡；

事件六：室内装修进行墙面涂料粉刷前，在检查装饰面基层时，发现墙面抹灰有大面积空鼓现象。

上述事件中，除第三项外，其他工序均未发生在关键线路上，并对总工期无影响。针对（1）增加合同工期 13 天；（2）增加费用 11.8 万元。

问题：

（1）该工程采用邀请招标方式且仅邀请三家施工单位投标，是否违反有关规定？为什么？

（2）施工单位对施工过程中发生的事件一、事件二、事件三、事件四可否索赔？为什么？

（3）如果在工程保修期间发生了由于施工单位原因引起的屋顶漏水、墙面剥落等问题，业主在多次催促施工单位修理而施工单位一再拖延的情况下，另请其他施工单位维修，所发生的维修费用该如何处理？

（4）事件五中发生的安全事故可定为哪种等级的重大事故？依据是什么？

（5）对事件六中质量事故的处理应遵循什么程序？

#3【解析】

（1）不违反有关规定。因为根据《招标投标法》的规定，对于技术复杂的工程，允许采用邀请招标方式，邀请参加投标的单位不得少于三家。

（2）事件一费用索赔成立，工期不予延长。因为业主提供的地质资料与实际情况不符是承包商不可预见的，所以索赔成立；从提供的背景资料看，因为事件一未发生在关键线路上，所以工期不予延长。

事件二费用索赔不成立，工期索赔不成立，该工作属于承包商自己采取的质量保证措施。

事件三费用索赔不成立，工期可以延长，因为异常的气候条件的变化承包商不应得到费用补偿。

事件四费用索赔成立，工期不予延长。因为设计方案有误，所以费用索赔成立；又因为该工作未在关键线路上，所以工期不予延长。所发生的维修费应从乙方保修金中扣取。

按照建设部《工程质量重大事故报告和调查程序规定》，事件五中发生的这起安全事故可定为四级重大事故。根据《工程质量重大事故报告和调查程序规定》具备下列条件之一者为四级重大事故：

- 1) 死亡 2 人以下；
- 2) 重伤 3 人以上，19 人以下，
- 3) 直接经济损失 10 万元以上，不满 30 万元。

（5）应遵循的程序如下：

- 1) 进行事故调查，了解事故情况，并确定是否需要采取防护措施；
- 2) 分析调查结果，找出事故的主要原因；
- 3) 确定是否需要处理，若要处理，施工单位确定处理方案；
- 4) 事故处理；
- 5) 检查事故处理结果是否达到要求；
- 6) 提交处理方案。

「案例 2」某工程位于某市中和立交桥与体育场路口交叉处，总建筑面积 4 万多平方米，其中一号楼、二号楼和三号楼均为高层建筑。该屋面上有各种管道和屋顶花园设施等，针对该工程的使用功能和对防水、隔热要求高、难度大的特点，建设单位设计部门对防水保温隔热方案的设计和施工十分重视，经过实地考察并分析具体情况，通过精心施工，克服了各种困难，于 1998 年 12 月 22 日一起与其他项目验收为省优良工程，得到各方面的好评。

问题：

(1) 本例采用卷材防水，你能大概判断出它的屋顶类型吗？试回答并简述原因。

(2) 由于此工程非常重要，施工单位为了对施工项目全过程中的各种管理职能、各种管理过程以及各种管理要素进行全面完整总体的计划，在施工前建立某制度，你能具体说出所建立的此种制度吗？

(3) 请简述上一问中所提到的制度的主要任务。

#3【解析】

(1) ①完成建设工程设计和合同规定的内容；

②有完整的技术档案和施工管理资料；

③有工程使用的主要建筑材料、建筑构配件和设备的进场试验报告；

④有勘察、设计、施工、工程监理等单位分别签署的质量合格文件；

⑤按设计内容完成，工程质量和使用功能符合规范规定的设计要求，并按合同规定完成协议内容。

(2) 分部工程安全技术交底的主要内容是：

①按照施工方案的要求，在施工方案的基础上对施工方案进行细化和补充；

②对具体操作者讲明安全注意事项，保证操作者的人身安全。

6) 事故处理结论；

(3) 施工现场管理的目的是使场容美观整洁、道路畅通、材料放置有序、施工有条不紊、安全有效保障；赢得广泛的社会信誉；使现场各种活动良好开展；贯彻城市规划、市容整洁、交通运输、消防安全、文物保护、居民生活、文明建设、绿化环保、卫生健康等有关法律法规；处理好各项管理工作的关系