

第一单元小小工程师测试卷

班级：_____ 姓名：_____

一、填空题(每空 2 分,共 30 分)

- 1.设计塔台竞标书的两项重要的标准是:项目_____和项目_____。
- 2.塔台具有_____、_____的结构就可以保证其不会倒。
- 3.塔台的接口处要固定_____,使用的胶带要计入_____。
- 4.工程要反复_____,不断_____,才能达成最终的工程要求。
- 5.住房由_____、供暖、采光、_____等多个系统组成。
- 6.房屋建造的主要过程有选址、_____、建造、_____、改进。
- 7.从前期准备到建设完成的九余年间,港珠澳大桥在建造过程中遇到的困难有很多。完成这类宏大的工程,依赖的核心是_____。
- 8.金字塔型塔台的特点是大量的_____结构保证了塔台的稳定性,底部_____保证了塔台的抗风和抗震能力,各个接口处用大量的胶带固定保证了塔台的稳固。

二、选择题(每题 2 分,共 20 分)

- 9.建造工程的每个阶段都很重要,都必不可少,但核心是()。
A.选址
B.设计
C.建造
10. 下列物品中,()可以用来测试模型顶端承重能力。
A.米尺
B.装满水的矿泉水瓶
C.电风扇
11. (多选)容易倒塌的结构是()。
A.上重下轻
B.上轻下重
C.上小下大
D.上大下小
12. 为了增加塔台的稳定性,我们要增加塔台的()框架结构。
A.三角形
B.长方形
C.正方形

- 13.制作塔台模型时,下列说法中错误的是()。
- A.只要前期研究得清楚,方案详细,制作出的模型就不需要再测试改进了
 - B.制作塔台模型时,选择制作的材料和工具很重要
 - C.设计方案时,要选择大家都认可的方案
- 14.在某一工程模型制作出来后,接下来要进行的是()。
- A.参照模型制作
 - B.测试模型,并改进
 - C.复制模型,熟悉制作过程
- 15.在科技节上,小科打算制作一架飞机模型,他应该()。
- A.直接制作,这样能节省时间
 - B.先进行设计,再根据设计来制作
 - C.边制作边设计,遇上问题直接改
- 16.300~400 °C时,钢材的强度和弹性均显著下降,因此钢结构的房屋应格外重视()。
- A.通风
 - B.排污
 - C.隔热防火
- 17.在工程建设的过程中,如果发现原先的设计有问题,我们应该()。
- A.放弃建造
 - B.仍按原设计建造
 - C.对原设计进行合理修改,再按新的设计建造
- 18.下列关于工程建设和科学技术之间关系的描述,错误的是()。
- A.工程建设依赖于科学技术的发展
 - B.工程建设能促进科学技术的发展
 - C.科学技术与工程建设之间没有必然关系

三、判断题(每题 2 分,共 20 分)

- 19.水、电、煤气等属于简单结构。()
- 20.在进行大型工程建设时,设计完成后能直接施工。()
- 21.塔台设计要达到稳固、美观、价廉的平衡。()
- 22.制作出的塔台模型可以与设计方案不一致。()
- 23.从事修建铁路、建设桥梁、发明创造等工作的都是工程师。()

- 24.工程建设需要运用相关科学知识以及技术的支撑来完成。()
- 25.工程中只有设计最重要。()
- 26.塔台模型制作后,还需要进行测试、评估和改进。()
- 27.塔台设计与建造也是一个小工程。()
- 28.塔台是飞机场中重要的建筑物。()

四、探究题(第 29 题 9 分,第 30 题 6 分,共 15 分)

29.教室后面的图书角需要一个书架,班主任在提出制作书架的要求之后,把这个任务交给了全班同学。同学们在制订标书时遇到了很多问题,请你根据本单元所学的知识帮助他们解决这些问题。

(1)制订标书时需要考虑()等问题。

- A. 书架使用的材料 B. 小组人员分工 C. 书架的设计 D. 书架的成本预算

(2)进行成本预算时,下列做法比较合理的是()。

- A. 直接估计一个数值
B. 和同学讨论成本包含哪些内容
C. 统计材料的用量
D. 调查了解材料的价格
E. 估计需要的人工和用时

(3)项目成本是竞标的要素之一,下列属于项目成本的是()。

- A. 人力成本
B. 材料成本
C. 设备费用
D. 以上都不是

30. 下图是一个正方体框架结构, 因为需要在这个框架结构上放一些书, 所以需要对其进行加固。现有四根木棒可以充当斜杆, 你认为把这四根斜杆加到哪里才能使这个框架结构最稳固?



五、简答题(第 31 题 5 分,第 32 题 10 分 ,共 15 分)

31.塔台不倒下的秘密是什么?

32.工程是什么?其建设过程的基本步骤是什么?

第一单元测试卷

答案与点拨

- 1.安全性 成本
- 2.上小下大 上轻下重
- 3.牢固 成本
- 4.评估改进 完善
- 5.供电 电路
- 6.设计 评估
- 7.技术
- 8.三角形 加重
- 9.B 10.B 11.AD 12.A 13.A 14.B 15.B 16.C 17.C 18.C
- 19.× 20.× 21.√ 22.× 23.× 24.√ 25.× 26.√ 27.√ 28.√
29. (1)ABCD (2)BCDE (3)ABC
- 30.此时的框架结构只承受向下的力,考虑到节约材料,上下两面可以不加斜杆,只在周围的四个面上各加一根斜杆就可以了。
- 31.上小下大、上轻下重的结构更稳定,底部加重也使塔台更稳定。
- 32.工程是指以某种设想的目标为依据,应用有关的科学知识和技术手段,通过有组织的一群人将某个(或某些)现有实体(自然的或人造的)转化为具有预期使用价值的人造产品的过程;基本步骤:明确任务——设计——建造(模型)——测试——评估——改进。