

第一单元小小工程师检测卷（单元测试）

姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

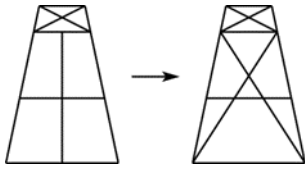
一、选择题（每题3分，共10题）

1. 关于工程任务，下列说法中不正确的是（ ）。
A. 工程任务的完成离不开科学技术的支持，同时工程任务的完成也推动着科学技术的发展
B. 在工程任务中，实施建设阶段是最复杂也是最核心的阶段
C. 工程任务需要在一定的限制条件下完成
2. 下列选项中，塔台搭建的正确顺序（ ）。
A. 侧面、底座、整体 B. 底座、侧面、整体
C. 整体、底座、侧面
3. （ ）不是住房建造的主要过程。
A. 选址
B. 设计
C. 入住
4. 在施工过程中，如果遇到设计中未出现的情况，应该（ ）。
A. 重新设计，确定可行性后再施工 B. 继续施工
C. 边修改设计边施工
5. 在竞标过程中，标书的内容越详细丰富，中标的可能性就越大。在建造

塔台的标书中，模型的外形采用（ ）的设计形式比较合适。

- A．文字 B．图画 C．标记

6．下图是某科学小组制作塔台模型的修改设计稿，其修改的目的是（ ）。



- A．增加塔台的承重能力 B．使得塔台外形更加美观 C．节省材料

7．同学们正在讨论塔台模型的设计方案，不正确的观点是（ ）。

- A．塔台的底座不能做得太大，保证稳固性的同时也需要考虑成本
- B．应该多使用三角形结构，用上所有的吸管和胶带，以确保塔台的抗风、抗震、抗压能力
- C．塔台的设计需要权衡多方面的因素

8．下列关于“鸟巢”工程的建设的说法错误的是（ ）。

- A．“鸟巢”工程在建设之前必须要先进行竞标，选择最优的方案
- B．“鸟巢”主体采用空间结构纯粹只是为了美观，吸引人的注意
- C．“鸟巢”在建设时主要使用钢结构材料，使它更坚固

9．如图，浙江的大多数房屋都是设计成三角形房顶，这样做的最主要目的是（ ）。



- A . 三角形的承重能力强
- B . 雨水可以顺三角形流下，不容易积水
- C . 利用了斜面省力的原理

10 . 建造住房的过程是一个复杂的过程，需要经历好几个阶段，其中（
）是工程中的核心阶段。

- A . 设计
- B . 建造
- C . 评估

二、判断题（每题 2 分，共 10 题）

- 11 . 吊车起重臂的支架结构只是为了美观。（）
- 12 . 工程设计要反复评估改进，不断完善，才能达成最终的工程要求。（）
- 13 . 住房中供电系统可以独立工作。（）
- 14 . 技术与工程是相互促进、相辅相成的关系。（）
- 15 . 项目成本和项目安全性是设计塔台的核心要素，设计要紧扣核心要素。（）
- 16 . 在制作塔台模型时，发现设计存在问题，不能进行修改，必须按照原设计进行制作。（）

17. 住房具有的系统很复杂，各部分都有各自的作用，不可缺少也无法替代。()

18. 在工程建设中，工程设计需要反复评估，不断修改完善，才能达到最终的建造要求。()

19. 塔台的整体设计比较简单，设计完成后可以直接制作成品，节约时间。()

20. 设计塔台需要考虑多种制约因素。()

三、连线题 (共 12 分)

21. 将下列建造过程与内容对应地连起来。

评估交流 建造前

整体测试

人员分配 建造中

分工搭建

局部微调 建造后

确定选址

四、简答题 (每题 8 分，共 3 题)

22. 在工程设计中，工程师遇到的限制条件有哪些？

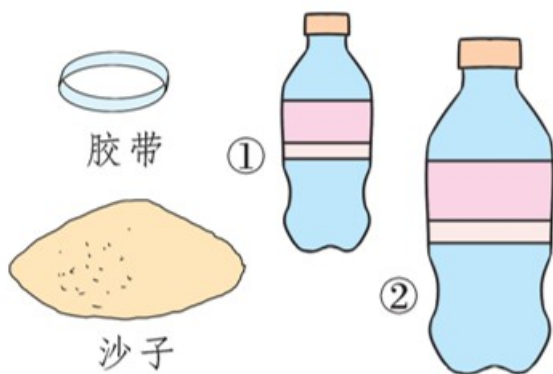
23. 用吸管和胶带制作塔台模型时，哪些办法能让模型抗风能力强？

24. 古时候建房屋常用的材料是什么？现在建高楼常用的材料是什么？

五、实验题（每大题 7 分，一个大题可能有多个小题，共 2 题。）

25. 科学兴趣小组的同学准备用以下材料模拟建造一座不容易倒的“塔台”，

请你帮忙一起完成。



实验操作：在建“塔台”时，为了增加“塔台”的()，可以在()号塑料瓶中

放一些沙子。结合塔台在建造上具有上轻下重，上()下()的特点，应

该将①号塑料瓶放在()面，将②号塑料瓶放在()面，用胶带粘连。

甲、乙两小组在对自己搭建的塔台进行测试（如图所示）。



26. 实验一中他们在检测塔台的_____能力，实验二中他们在检测塔

台的_____能力。

27. 实验三中甲组在测量塔台的高度时, 该塔台的高度应该是指 () 的长度。

A . a

B . b

C . c

28. 该学校正在进行生态瓶维持时间挑战赛。为了能够展示参赛学生的生态瓶, 学校要制作一批生态瓶展示架。请你根据要求来设计一个生态瓶展示架, 画出设计图并写出设计意图。

要求: ①一个展示架要承重 50 个以上的生态瓶, 尽量让每个生态瓶照射到阳光。(每个生态瓶占地面积 0.1 平方米) ②稳定, 具有一定的抗风、抗震能力。

设计图	设计意图

参考答案：

1 . B

2 . B

3 . C

4 . A

5 . B

6 . A

7 . B

8 . B

9 . B

10 . A

11 . 错误

12 . $\sqrt{\quad}$

13 . \times

14 . $\sqrt{\quad}$

15 . $\sqrt{\quad}$

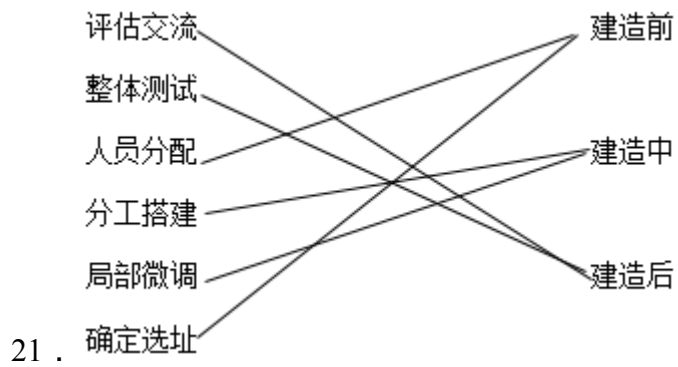
16 . \times

17. √

18. √

19. ×

20. √



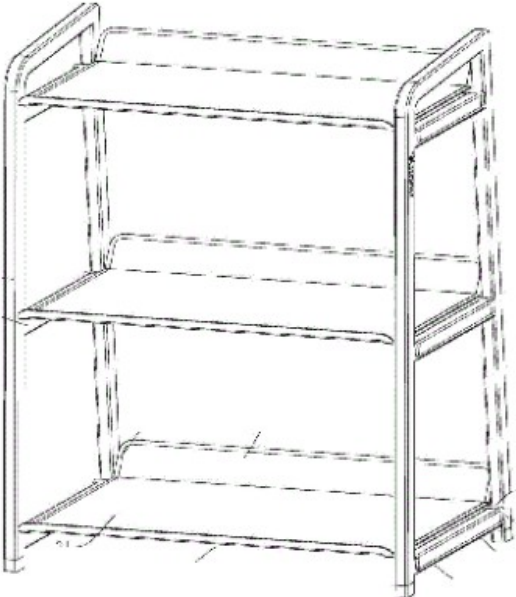
22. 时间、费用、抵抗自然界的破坏能力、环境和可用材料。

23. 滚珠和钩码可以用来增加塔台底部重量，以增强抗风能力。

24. 古代建筑主要以茅草、木材、土为建筑材料。现在建高楼常用的材料是钢筋、水泥。

25. 稳定性 ② 小 大 上 下

26. 承重 抗风 27. B 28.

设计图	设计意图
	<p>上小下大，有一定的高度，保证每层都能够照到阳光</p>