



11. 关于设计，几个同学在讨论，他们有三个观点，你认为最科学的是（ ）。
- A. 设计就是专业设计师的事，与我们普通人没有关系
- B. 设计就应该天马行空，这样设计出来的作品才有创意
- C. 工程中最重要的是设计，设计要结合实际情况
12. 在建造住房的过程中，虞小科想要一个独立的卫生间，最迟需要在（ ）前确定。
- A. 选址                      B. 建造                      C. 设计                      D. 验收和评估
13. 为了获得建塔资格，我们要先制定标书，下列关于标书的说法正确的是（ ）。
- A. 标书只需要包括设计图
- B. 制定标书时需要关注项目安全
- C. 标书中的设计越先进越好，不需要考虑成本。
14. 某一小组在设计塔台过程中，要进行材料的分配，为了塔台的稳固性，吸用量最少的部分应该是塔台的（ ）。
- A. 顶部                      B. 中部                      C. 底部
15. 小明的小组在设计塔台时，会考虑的因素有（ ）。
- ① 实用性 ② 安全性 ③ 成本 ④ 人员分工 ⑤ 设计对环境的影响 ⑥ 抗风抗震能力
- A. ①②③                      B. ②③④⑤⑥                      C. 以上均需要考虑

### 三、判断题

16. 塔台结构简单，离地面较低，可以直接建造。( )
17. 设计图中的表达方式可以是标记、数字、画图、文字等。( )
18. 在工程任务中，评估改进阶段是最重要的环节，也是耗时最长的环节。( )
19. 设计塔台时，我们首先得考虑其承重、抗风、抗震等安全性问题，再考虑成本、外观的问题。( )
20. 制作模型时，一定要与实际产品尺寸相同。( )
21. 刚刚制作出的吸管塔台模型。测试中放上几本书就测弯了，改进它的对策是使它上小下大，上轻下重。( )
22. 一般住房离不开支撑结构、门窗结构。( )
23. 塔台竞标标书中的设计要按照任务要求进行修改，若无法修改，则需要重新设计。( )

### 四、综合题

#### (一)

学校科技节要举行萝卜搭高比赛：利用一根萝卜和 150 根牙签搭高，谁搭的高，谁获胜。结合所学的知识完成下面的题目：

24. 要让萝卜和牙签搭高，下列说法正确的是（ ）。

- A. 搭的时候上下一样重会更稳定
- B. 搭的形状里面含有四边形越多越稳定
- C. 搭的形状采用框架结构，可以搭得更高

25. 如果你参加此次搭高比赛，想获得好成绩，你会怎么做？请在下面方框里写出设计方案，可以图形结合，并写一写这样设计的理由。

材料	一根萝卜，150根牙签、水果刀
我的设计方案	( )

### (二) 设计塔台模型

通过投标发布会，小明科技小组中标了，于是他们开始设计塔台模型。对于塔台的设计方案，学校要求用材料制作一个高60厘米的塔台。

26. 在设计制作一个高60厘米的塔台时，他们需要的材料有吸管、尺子、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_等。

27. 他们在设计塔台时，会考虑的因素有( )。(多选)

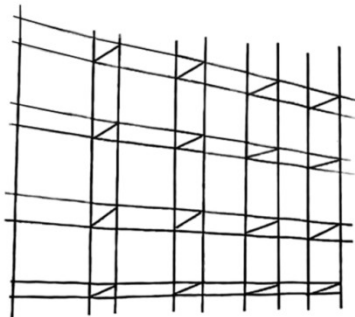
- ①实用性    ②安全性    ③成本    ④人员分工    ⑤设计对环境的影响    ⑥抗风抗震能力

28. 设计建造一座塔台，需要考虑众多的因素，最优先要考虑的是( )。

- A. 建造速度                      B. 主体安全                      C. 外观华丽

29. 根据上面提供的材料，请你画一画他们小组设计的塔台模型。

30. 脚手架是工程建造的重要帮手，它的稳固性非常重要。此外，脚手架一般为钢铁材质，由于常期暴露在室外，极易生锈，造成损失。请你对下面的脚手架进行加固，及防锈处理。请在图中画出加固方式，并写出加固措施及防锈措施。



加固措施：

防锈措施：

**参考答案**

1. 拉 推 乙

2. 三角

3. 项目成本

4. 抗震检测仪 电风扇

5. 设计 制作 测试

6. C

7. A

8. C

9. B

10. C

11. C

12. C

13. B

14. A

15. C

16. ×

17. √

18. ×

19. √

20. ×

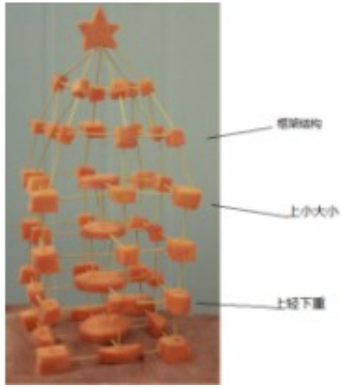
21. √

22. √

23. √

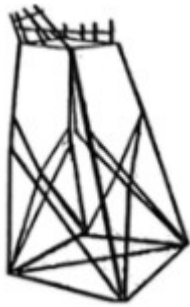
24. C

25. .

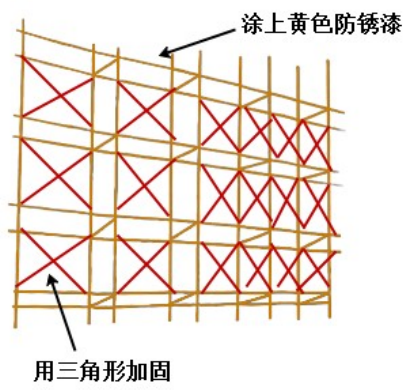


26 . 剪刀 胶带 27 . ①②③④⑤⑥ 28 . B

29 .



30 .



加固措施：用三角形加固

防锈措施：涂上黄色防锈漆