

教科版小学科学六年级下册第一单元练习卷

班级_____姓名_____成绩_____

第一部分 知识检测 (30分)

一、选择题 (每题2分,共30分)

- 1.“中国天眼”、“神舟”飞船、体育场馆、普通民房的建造都属于()。
A.结构 B.技术 C.工程
- 2.港珠澳大桥的结构是()。
A.桥、隧、岛一体 B.梁桥 C.拱桥
- 3.港珠澳大桥在建造过程中,最有可能遇到的灾害性天气是()。
A.暴雪 B.台风 C.沙尘暴
- 4.房屋建好后爸爸发现卧室的门与设计图纸有偏离,这是在()阶段出了问题。
A.选址 B.设计 C.建造
- 5.塔台是一种设置于机场中的航空运输管制设施,它的特点是()。
A.机场的标志 B.使视野更广阔 C.美观
- 6.下列设计不能让塔台更稳固的是()。
A.塔台顶部大而重,底部小而轻 B.做成镂空 C.塔台底座大一点
- 7.制作塔台模型时使用的吸管和胶带过多会造成()。
A.抗震能力差 B.抗风能力差 C.成本过高
- 8.下列做法,不能增加塔台抗风能力的是()。
A.加大底座 B.增加塔的高度 C.加重底座
- 9.制作塔台模型时在塔台底座的四边形中加斜杆主要是为了()。
A.美观 B.加重 C.稳定
- 10.下列塔台模型的材质相同,抗震能力最好的是()。



- A.上小下大 B.上大下小 C.上小下大且重
- 11.300—400℃时,钢材的强度和弹性均显著下降,因此钢结构的房格外重视()。
A.隔热防火 B.排污 C.通风
 - 12.某实验小组在制作塔台模型时,在塔台模型底部合理地加滚珠,这样操作是为了提高塔台模型的()。
A.承重能力 B.抗震能力 C.抗风能力
 - 13.下列()不是中国的工程。

A.天眼 FAST B.神州十二号 C.埃菲尔铁塔

14.测试“抗风能力”是使用电风扇（ ）风力吹动塔台，根据情况进行打分。

A.都使用一档 B.都使用二挡 C.依次使用一档、二挡、三挡

15.天眼（FAST）是世界已经建成的最大射电望远镜，这项工程的首席科学家兼总工程师是（ ）。

A.钟南山 B.南仁东 C.袁隆平

第二部分 实验探究（70分）



二、实验探究（共70分）

16.了解我们的住房(每空2分，共8分)

小明家准备建造一幢住房，请你运用所学知识给予帮助。

(1)下面是建造房屋的主要过程，正确的排序是：_____。（填写序号）

①设计 ②建造 ③选址 ④验收、评估

(2)房屋装修好后,小明走进客厅发现在白天就算不开灯,客厅仍然亮堂堂的。这因为房屋的（ ）做得好。他能在卫生间方便地洗手洗脸,都依赖了（ ）。

A.供电系统 B.采光系统 C.给排水系统

(3)住房结构分为客厅、厨房、卧室等，这是按照（ ）分类。

A.材料 B.功能 C.结构构件组成方式

17.港珠澳大桥(每空2分，共12分)

(1)建设港珠澳大桥要解决哪些问题，下列描述错误的是（ ）。

A.为三地的政治、经济、文化传递提供一个纽带
B.能有效解决三地交通运输问题，缩短行程
C.能有效促进香港、澳门与海南的经济往来



(2)港珠澳大桥的建设与其他工程一样，都要经历相似的步骤，下列是工程建设的基本步骤，正确的排序是_____。（填写序号）

①制作一个模型（画或写解决方案） ②在限制条件下进行设计 ③实施建设④测试这个模型，评估并改进 ⑤明确一个要解决的问题

(3)设计港珠澳大桥时遇到许多的限制和挑战。

①作为航道，桥面高度必须超过80米，但香港机场周边不允许出现超过88米的建筑物。解决的方法是：_____。

②建造人工岛时，海床上有很深的淤泥。解决的方法是_____。

③修建人工岛解决了_____问题。

(4)通过对港珠澳大桥建设过程的了解，下列描述正确的是（ ）。

A.工程中遇到的困难会阻碍技术的发展
B.工程与技术之间不存在关系

C.技术与工程是相互促进，相辅相成的关系

18.制订标书(每空 2 分，共 14 分)

学校要在操场上建一座塔台，以供足球教练站在塔台上指挥队员训练，面向同学们征集塔台的设计方案，小明科技小组的同学决定参加这次竞标活动。

(1) 关于标书，下列说法错误的是()。

- A.标书应该考虑工程所涉及各个因素
- B.标书中所有工程考虑的因素都是一致的
- C.标书应该考虑工程设计中的一些细节

塔台竞标标书	
	日期
建塔位置:	
使用材料:	
人员分工:	
塔的设计:	
时间分配:	

(2) 从右图的竞标标书中，发现他们的标书缺少一个重要的项目，是_____。

(3) 制订标书时可以采用的表达方式有_____、_____等。

(4) 通过小组研讨、制订标书等环节后，他们理解到工程的关键是_____。

(5) 通过模拟投标发布会，他们也知道了竞标要点是_____、_____。

19.设计塔台模型(每空 2 分，共 12 分)

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。

(1) 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

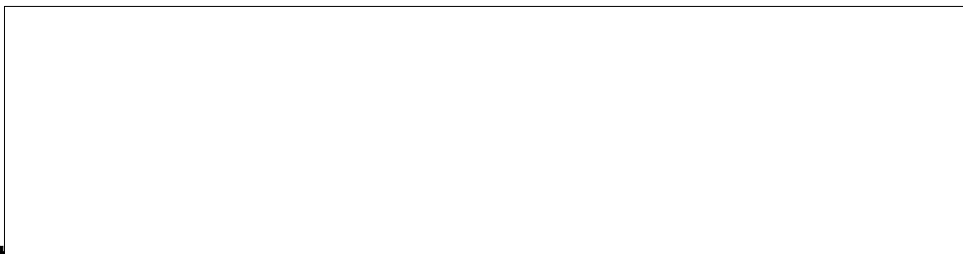
(2) 他们在设计塔台时，会考虑的因素有()。(多选)

- 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

(3) 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

(4) 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。(4分)



20.制作塔台模型(每空 2 分，共 14 分)

(1) 制作塔台的立柱高度要()。

- A.越高越好 B.越低越好 C.尽量等高

(2) 制作模型时发现设计图纸有问题，此时应该()。

- A.修改设计后再建造 B.放弃建造 C.直接建造

(3) 制作塔台模型时，经常使用()结构可以使塔台更稳固。

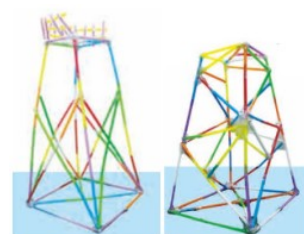
A. 四边形 B. 六边形 C. 三角形

(4) 观察右图中甲、乙两个塔台模型,可以发现甲模型的明显优势是()。

A. 稳定性 B. 安全性 C. 塔高

(5) 测试中发现,甲模型的抗风能力明显优于乙模型,下列特点中不能提升模型抗风能力的是()。

A. 塔台设置了安全护栏 B. 塔台上小下大、上轻下重



甲

乙

重

C. 塔台使用框架结构较为透风

(6) 乙模型很可能在()存在问题。

A. 稳定性 B. 塔高 C. 工程成本

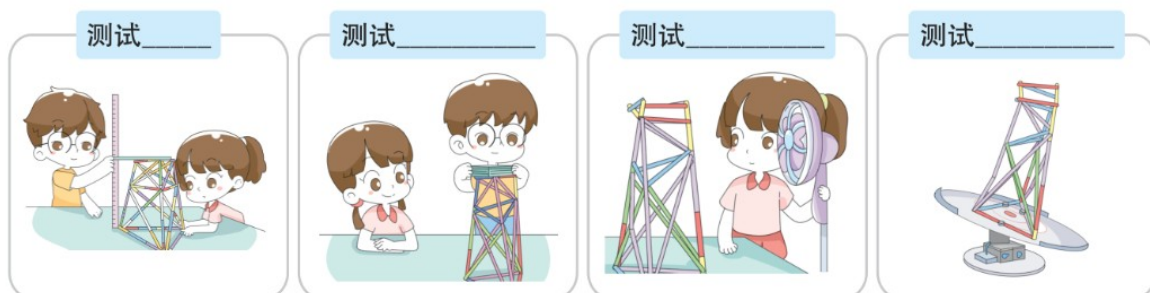
(7) 某同学推测乙模型可能有倾倒的风险,那可以通过()来解决问题。

A. 增加顶部重量 B. 制作时进行准确测量避免误差

C. 增加护栏,在塔台倾倒时保护使用者

21. 测试、评估塔台模型(每空 2 分, 共 10 分)

(1) 下列是测试塔台模型的实验,请在横线上写出测试的指标。



(2) 制作塔台模型评价表中能得 3 分的选项有()。

A. 材料成本在所有小组中最高

B. 能抵御 2 级(中等风量)风吹

C. 塔高达到 60 厘米的高度

参考答案

备注: 以下答案仅供参考,有“/”的表示答案并列,可任选其一。

第一部分 知识检测

一、选择题(每题 2 分,共 30 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

答案	C	A	B	C	B	A	C	B	C
题号	10	11	12	13	14	15			
答案	C	A	B	C	C	B			

第二部分 实验探究

二、实验探究 (共 70 分)

16. 了解我们的住房(每空 2 分, 共 8 分)

- (1) ③①②④ (2) B C (3) B

17. 港珠澳大桥(每空 2 分, 共 12 分)

- (1) C (2) ⑤②①④
 (3) ①修建海底隧道 ②用圆钢筒围岛 ③桥梁和隧道的连接
 (4) C

18. 制订标书(每空 2 分, 共 14 分)

- (1) B (2) 成本预算
 (3) 文字、图画、标注 (写出 2 个即可)
 (4) 设计 (5) 项目成本、项目安全性 (位置可换)

19. 设计塔台模型(每空 2 分, 共 12 分)

- (1) 剪刀、胶带 (2) ①②③④⑤⑥
 (3) B (4) 画略

20. 制作塔台模型(每空 2 分, 共 14 分)

- (1) C (2) A (3) C (4) B
 (5) A (6) C (7) B

21. 测试、评估塔台模型(每空 2 分, 共 10 分)

- (1) 塔高 顶端承重 抗风能力 抗震能力 (2) C