高中通用技术第2周 学习任务单

（此页可打印或手写完成后拍照）上传教师指定空间

**学校： 年班： 姓名：**

学习指引：

1. 打开“第三章 发现与明确问题”微课视频开始学习
2. 适当位置处暂停，完成“高中通用技术第2周学习任务单”中第一题到底三题的任务
3. 打开“第四章 方案的构思及方法”微课视频开始学习
4. 适当位置处暂停，完成“高中通用技术第2周学习任务单”中第四题到第六题的任务
5. 学习结束后完成“高中通用技术第2周”测试题
6. 测试结束后，接着阅读“高中通用技术第2周拓展学习资源”继续学习
7. 学习结束后，请完成“高中通用技术第2周学习任务单”中第七题的任务

学习任务：

1. **问题的来源：**请根据微课内容完成下列连线。

为了解决人们如何吃东西的问题，设计出了筷子

由别人给出问题，设计者必须针对问题寻求解决方案

屠呦呦所在的研究院接到了研发抗疟新药的任务，发现并提取了青蒿素

为了与听觉范围以外的人联络，贝尔研究声音如何用电传输，发明了电话

人类生存活动中必然会遇到的问题

基于一定目的，由设计者自己主动地发现问题并试图解决

1. **发现问题的途径与方法**

1. 发现问题的途径与方法

1. 发现问题的途径和方法中，收集和分析信息可以通过 、 、

，其中 不但可以发现问题，而且可以了解问题产生的原因。

1. **明确问题**

明确问题需要从考虑的四个因素： 、

、

**四、设计中的人机关系**

1. 身边的人机关系

例如， 和 构成一组人机关系。

2. 人机关系要实现的目标

、 、 和 。

3. 实现合理人机关系需处理的关系

（1） ；（2） ；

（3） ；（4） ；

**五、方案的构思过程**

1. 进行设计分析需要综合考虑 、 、 三方面的因素。

2. 构思设计方案

（1） ；

（2） ；

（3） ；

3. 比较与权衡

（1） ；

（2） ；

（3） ；

**六、常用的构思方法**

1. 形态分析法

2. 联想法

3. 设问法，包括 、 、 等。

4. 仿生法

（1） 仿生设计，例如 ；

（2） 仿生设计，例如 ；

（3） 仿生设计，例如 ；

（4） 仿生设计，例如 。

七、拓展学习资源实践作业

请阅读拓展学习资料，完成关于电扇的奥斯本检核表。

电扇的检核表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 检核类别 | 创造性设想（至少写一个） |
| 1 | 能否他用 |  |
| 2 | 能否借用 |  |
| 3 | 能否扩大 |  |
| 4 | 能否缩小 |  |
| 5 | 能否改变 |  |
| 6 | 能否代用 |  |
| 7 | 能否调整 |  |
| 8 | 能否颠倒 |  |
| 9 | 能否组合 |  |