习作：我做了一项小实验

一、习作要求

1．向大家介绍你做过的一项小实验。

2．用上表示先后顺序的词，把实验的经过写清楚。

3．还可以写一写做实验时的心情及实验中的有趣发现。

二、方法训练

1．了解实验。判断下列说法是否正确。

(1)实验都要在实验室进行。(　　)

(2)实验是为了检验一种理论或假设而进行的，一般都有目的性。(　　)

(3)一般实验前都要准备好实验的器材。(　　)

(4)做实验时，我们不需要观察、思考、分析，静待实验结果就行。(　　)

2．例文引路。

材料一：蜜蜂靠什么发声

蜜蜂是一种十分活跃的小昆虫。无论是鲜花丛中，还是林中草地，到处都有它们那黄黑相间的身影，伴随着“嗡嗡嗡嗡”的声音。

蜜蜂靠什么发出嗡嗡声？在学校，我从《小学自然学习辅导》一书中得知，蜜蜂、苍蝇、蚊子等昆虫都没有发声器官，但它们在飞行时不断高速扇动翅膀，使空气振动，从而会产生嗡嗡的声音。后来，妈妈为我买了《十万个为什么》，从这本书里我也发现了类似的说法。权威专家都认为：蜜蜂是靠翅膀振动发声。由此看来，蜜蜂之所以能发出声音，完全是由于它那对透明的小翅膀。但我认为，蜜蜂就像所有有发声器官的动物一样，它也拥有自己的发声器官，不是靠翅膀振动发声。

难道书上的说法就没有错误的时候？我因此对教材、科普读物的说法产生了怀疑，并开始进行实验和研究。我把蜜蜂的双翅用胶水粘在木板上，能听到蜜蜂的叫声；剪去蜜蜂的双翅，也能听到蜜蜂的叫声。我用这两种方法交替进行了42次实验，结果表明：蜜蜂不振动翅膀也能发声。

为了探究蜜蜂的发声器官，我干脆把蜜蜂粘在木板上，用放大镜仔细查找。观察了一个多月，我终于在蜜蜂的双翅根部发现两个比油菜籽还小的黑点。蜜蜂叫时，黑点上下鼓动。如果用大头针捅破小黑点，蜜蜂就不发声了。我又找来一些蜜蜂，不损伤双翅，只刺破小黑点，放在蚊帐里。蜜蜂飞来飞去，再也没有声音。因此，我认为蜜蜂的发声器官就是这两个小黑点。

(1)作者做这个实验的目的是探究\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)权威专家都认为蜜蜂是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_而发声的，而“我”却认为蜜蜂也拥有自己的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)“我”用胶水粘住蜜蜂的翅膀或剪去蜜蜂的双翅，结果蜜蜂\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，这说明了蜜蜂发声\_\_\_\_\_\_\_\_靠翅膀振动。

(4)作者经过仔细观察，反复验证，发现蜜蜂的发声器官是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)用“\_\_\_\_”分别画出2、3、4自然段中的过渡句。

材料二：有趣的实验

“啊，真有趣！”教室里传出了阵阵惊叹声。这到底是怎么回事呢？原来是三小队的队员正在做有趣的化学小实验。

只见小队长小芳说：“下面请看表演‘烧不破的手帕’。”

“奇怪了，手帕哪有烧不破的？”我迷惑不解。

“肯定是在哄大家。”小英挺自信地说，“可骗不了我！”

“不会吧，化学实验是运用科学道理而进行的……”袁晓玲表示否定。

同学们和我一样，都伸长了脖子，瞪大了眼睛，盯着小芳的一举一动，想看个究竟。这时只见小芳不慌不忙地把一种无色透明的液体和清水倒入杯子里，再从口袋里掏出一块花手帕，放在杯子里，浸湿后拿了出来。“哧”，手帕被点燃，火苗一下子蹿得有两尺多高，烧了足足有一分钟，才渐渐熄灭。奇迹出现了，那手帕真的像得到保护神保护似的，完整无缺，连一点烧过的痕迹都没有，反而显得更加洁净了。教室里顿时像开了锅似的，有的惊叹不已，有的议论纷纷，还有的在鼓掌，也有的在催促小芳讲讲其中的奥秘。

小芳似乎猜透了大家的心思，清了清嗓子说：“刚才的液体是酒精和水的混合物，酒精一遇到火，就会燃烧，而水的蒸气却‘保护’了手帕，让火苗在水的蒸气外‘徘徊’，所以手帕就烧不破了。”

表演结束了，大家还在你一言我一语地谈论着这次科学实验活动的感想。

(1)这个有趣的实验的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)文章运用了\_\_\_\_\_\_\_\_的叙述顺序，这样容易引起读者的注意。

(3)实验开始前，对于这个实验，同学们议论纷纷，这样写为下文实验成功\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)手帕烧不破的秘密是什么？

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

对比阅读：

材料一和材料二在写作顺序上不同，材料一是按\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_来写的，而材料二则是先写\_\_\_\_\_\_\_\_，再写\_\_\_\_\_\_\_\_，这是\_\_\_\_\_\_\_\_的写法。

三、我的构思

1．我做的小实验的名称：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2．实验前的准备：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3．实验的过程(用上“先……接着……然后……最后……”的句式写出来)：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4．实验的结果：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5．分析或查找资料了解产生实验结果的原因：

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**参考答案：**

习作：我做了一项小实验

二、1.(1)×　(2)√　(3)√　(4)×

2．材料一：(1)蜜蜂靠什么发声

(2)靠翅膀振动　发声器官

(3)也能发声　不是

(4)双翅根部的小黑点

(5)蜜蜂靠什么发出嗡嗡声？

难道书上的说法就没有错误的时候？

为了探究蜜蜂的发声器官，我干脆把蜜蜂粘在木板上，用放大镜仔细查找。

材料二：(1)烧不破的手帕

(2)倒叙　(3)作了铺垫

(4)浸湿手帕的液体是酒精和水的混合物，酒精一遇到火，就会燃烧，而水的蒸气却“保护”了手帕，让火苗在水的蒸气外“徘徊”，所以手帕就烧不破了。

对比阅读：事情发展的顺序　结果　过程　倒叙

三、略。