

日本小学教科书

新理科

6_上



吉林人民出版社

库存书

252/5

新 理 科

6上

(小学六年级自然常识)

藤井隆 等著

何子岚 译

*

吉林人民出版社出版 吉林省新华书店发行
长春新华印刷厂印刷

*

787×1092毫米32开本 印张2½

1980年12月第1版 1980年12月第1次印刷

印数：1—19,690册

书号：7091·1108 定价：0.35元

新 理 科

6_上

(小学六年级自然常识)

藤 井 隆 等 著
何 子 岚 译

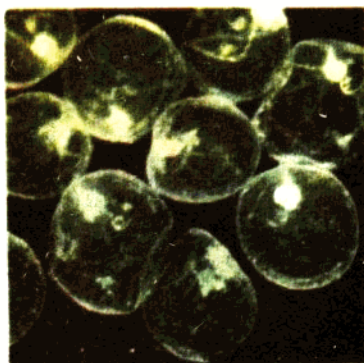


吉林人民出版社

227282

目 录

1 太阳的运行和热	4
2 凸透镜的作用	16
3 养料的作用	24
4 植物体的构造和功能	36
5 霉菌和蘑菇	46
6 水中的小生物	52
7 森 林	58
8 火山和岩石	68



6下的内容



9 物质的燃烧方式·····

10 金属的变化·····

11 水溶液的变化·····

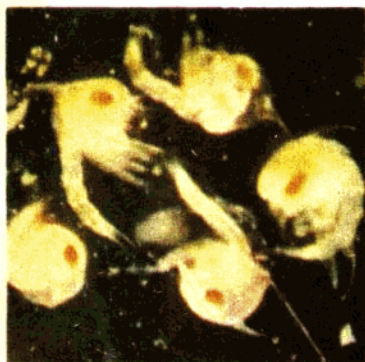
12 季节和气温·····

13 地球的形状和运行·····

14 力和重量·····

15 滑轮和轮轴·····

16 电流和磁力·····



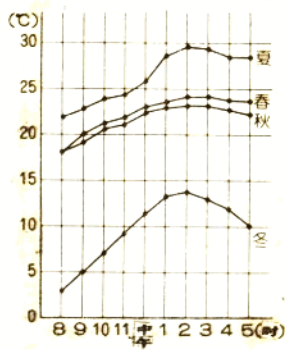
I 太阳的运行和热

I 气温和日光强度的变化

晴天的气温，总是上午不断上升，到下午就下降。

为什么气温总是这样变化呢？

☺是不是日光的强度有变化？



实验 I

1 观察一下，上午和下午的日光强度是不是有差别？

► 复写感光纸，由于光的强弱不同，颜色的深浅也不同，用它可以比较出日光的强弱。

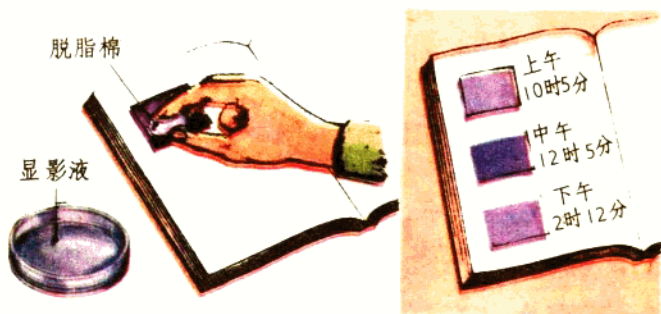
① 把感光纸贴到练习本上。

② 第一次实验在十时左右进行。

③ 把练习本放到向阳的地方，打开十秒钟，使日光照射在感光纸上。

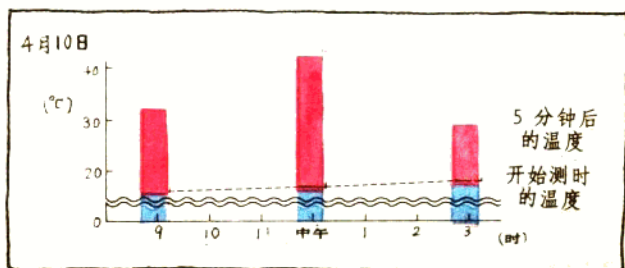
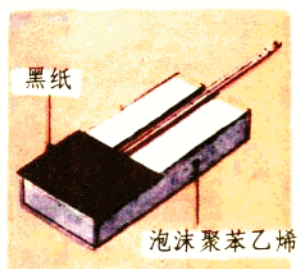
④ 到背阴的地方，用显影液涂抹感光纸。





- ⑤到中午和下午二时左右,分别再贴感光纸进行实验。
- 2 把温度计放在向阳的地方, 根据温度的变化观察日光的强弱。

- ①做一个右图那样的装置, 把它平放在向阳的地方。
- ②在上午九时、中午、下午三时左右, 分别测试三次, 每次五分钟, 并作记录。



日光强度的变化，为什么总以中午前后为分界？

☺ 太阳从早上不断升起，从中午前后开始下降，在太阳的高度变化和日光的强度之间，是不是存在什么关系？

实验2

1 想想看，用什么方法能够看出，会不会由于日光的照射角度不同，而引起感光纸颜色的深浅和温度的变化？

①中午左右的角度

②下午二时左右的角度

③斜支起②的台板，角度便和①相同。



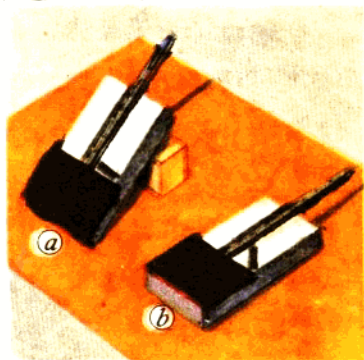
2 准备两个贴好感光纸的练习本，一本放在和地面平行的位置，另一本放在和日光成直角的位置。观察日光的强度有没有差别。



- ▶ 同时打开两个练习本，在日光下放十秒钟。
- ▶ 涂抹显影液，比较颜色的深浅。

3 把实验 1 的 2（第五页）中所用过的装置，一个放在和地面平行的位置，另一个放在和日光成直角的位置。

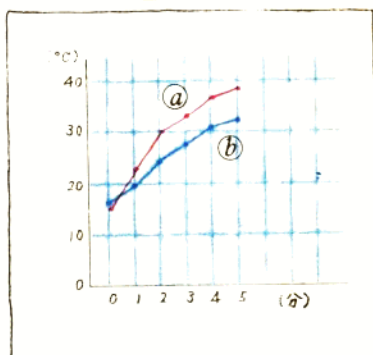
- ▶ 每隔一分钟记录一次温度，记录五分钟左右。



● 哪个温度比较高？

4 把 (a) 也和 (b) 那样平放下来，看看它的温度变化情形。

● 温度会下降吗？



从实验的结果可以看出，当日光的照射角度变化时，感光纸颜色的深浅和温度的升降，都会发生变化。

观察一天里太阳的高度与气温和地面温度变动之间的关系，然后和实验结果比较一下。

观测 I

观测一天里太阳的高度与气温和地温的变动情形。



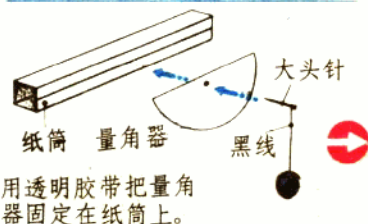
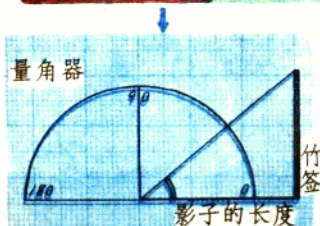
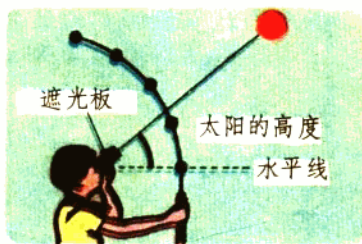
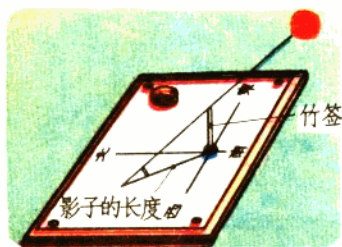
- ① 想一想观测太阳高度的方法。
 - ② 从早上起，每到课间休息时间，观测一次太阳的高度、气温和地面温度。
- 测气温时用自记温度计；测地面温度时用自记地温计。

自记地温计的內部



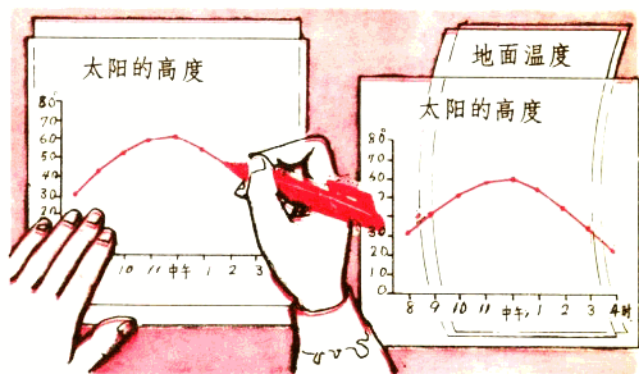
10

观测太阳运行的方法



用透明胶带把量角器固定在纸筒上。

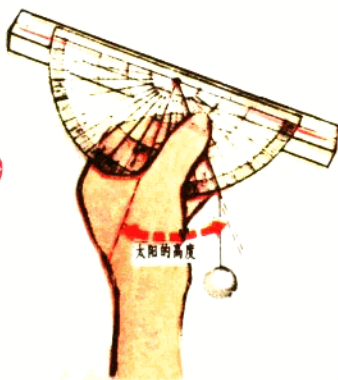
③描在一张投影幻灯用的底片上。



④把描下来的太阳的高度、气温和地面温度的图线重迭起来，比较它们的变化情形。

让日光透过纸筒。
从产生的影子，读出方位。

压住纸筒和量角器，不要使
线移动，读取从90°到线之间的
角度（红箭头）。



太阳来到正南方的时候，叫做太阳的南中。南中的时候，太阳达到最高位置。

地面温度总是比气温上升得快。南中的时候，也是地面温度比较高。

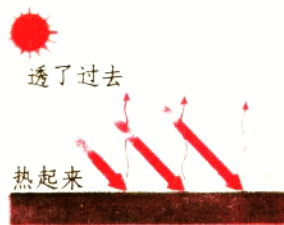
地面温度随时根据太阳的高度而变化，气温则变化得比较慢。

2 气温和日光的热的传递

为什么在一天里，地面的温度和空气的温度会不一样？

☺因为空气透明，日光透了过去，所以就不热了吧？

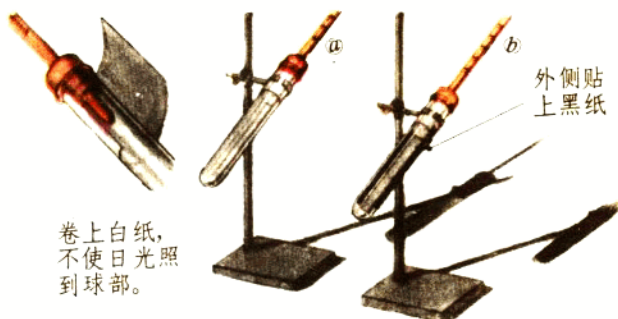
☺因为地面不透明，日光照在上面时容易热，而地面的热又传给空气了吧？



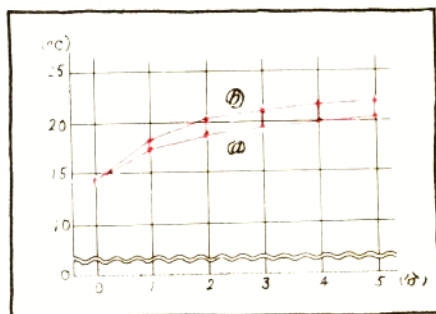
比较一下，空气透光时和有挡光的物体时，温度的上升情形。

实验3

准备下图那样的两支试管，放到离地面高度相同的地方，观察日光照射的情形。



► 过5~6分钟后，比较空气温度上升的情况。



从这个实验可以看出，日光透过透明的物体，不易使物体的温度上升。而当遇到挡光的物体时，就能使物体的温度上升。这种传热的方式，叫做**热辐射**。

白天的气温比地面温度上升得慢，气温的最高温度也比地温低，这是因为太阳的热辐射先使地面温度上升，地面的热传给周围的空气，才使空气的温度上升。

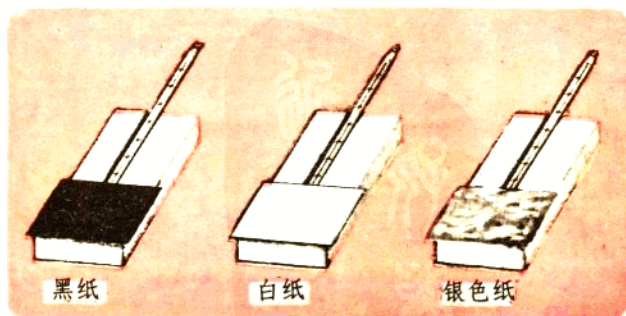
地面的颜色一般比较深，但在积雪时⁵也会完全变白，并且强烈反射日光。

这时地面温度上升的情况有什么变化？

实验4

准备三个实验1的2（第五页）中所用过¹⁰的装置，球部分别用黑、白、银色的纸遮住，然后放在阳光下，观察它们的温度上升情况。

- 平放在日光下，经过五分钟左右，比较它们的温度。



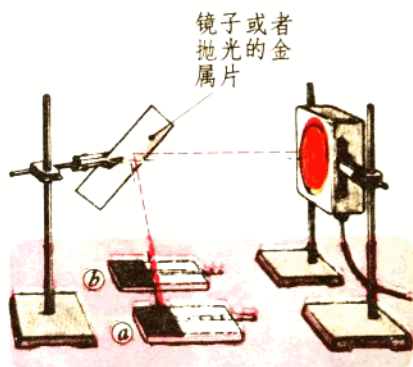
◎ 辐射热也会像光那样反射吗？

接受日光的物体，颜色深的吸热后温度上升，颜色浅的物体，温度上升不像颜色深的物体那样显著。在实验4的结果中，银色纸遮住的温度计，温度上升得最少。⁵

银色纸和白纸等能反射日光的物体，也能反射辐射热吗？

实验5

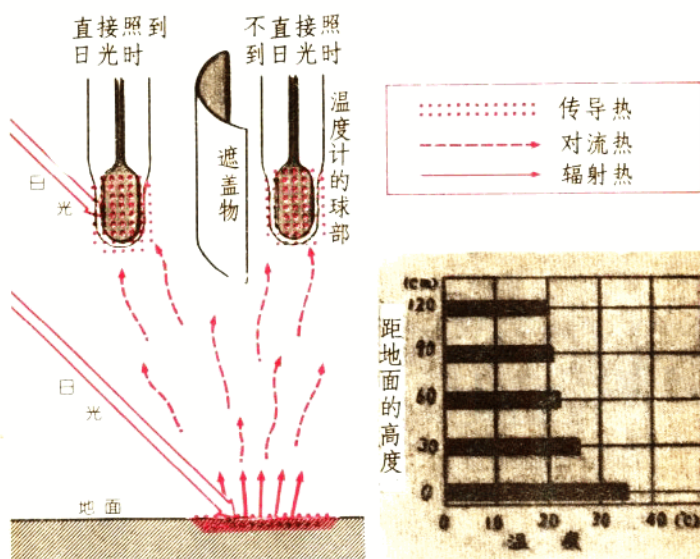
- ① 按照右图那样安装电炉和镜子，调好角度，使装置①正好能接受辐射传过来的热。



- ② 比较①和②的温度上升的情况。
 - ③ 摸一下镜子，看看它是不是变热了？
- 能不能说辐射热也会被反射？

问题 在四年级时已经学过，测量气温时，必须在离地面1.2~1.5m的位置，并且不能让日光照到球部。根据下面的内容，想想其中的道理。²⁰

- ①由于辐射地面受热，热又传到地面附近的空气中。
- ②通过空气的对流，又使上部的空气温度也上升。
- ③此外，地面所受的热，通过辐射和反射，散布到空气中。



3 季节不同所引起的气温变化

季节不同气温也不同，这也是由太阳的高度变化引起的吗？

- ☺ 一到冬天，太阳变低了，白昼也变短了。
气温不仅和太阳的高度有关系，还和白

昼的长短也有关系吧？

观测2

1 从报纸等查出日出、日落的时刻，计算白昼的长短。

2 到六月和九月，再计算一下白昼的长短。

▶ 从日出到日落是白昼，从日落到第二天早上日出，是夜晚。

2 测量一下南中时的太阳的高度、气温和地面温度。

① 在六月和九月，大晴天的中午前后，再测一下。

▶ 测三天左右，然后取平均值。

② 归纳成图象。

月龄	3.4	中潮	4月15日(火)	旧3月4日	明天的预报	今天的预报	▽气温	△气温
日出	上午5.10						20度	最低13度
日入	下午6.13						湿度	最小50%
月出	上午7.09						最大风速	8米
月入	下午9.42							
涨潮	上午6.20							
	下午7.47							
落潮	上午0.41							
	下午0.57							
(東京港)								

4月(春) [平均]

白昼的长短——13小时15分

太阳的高度——65°

气温——18.4 °C

地面的温度——21.2 °C

6月(夏)

白昼的长短——

太阳的高度——

