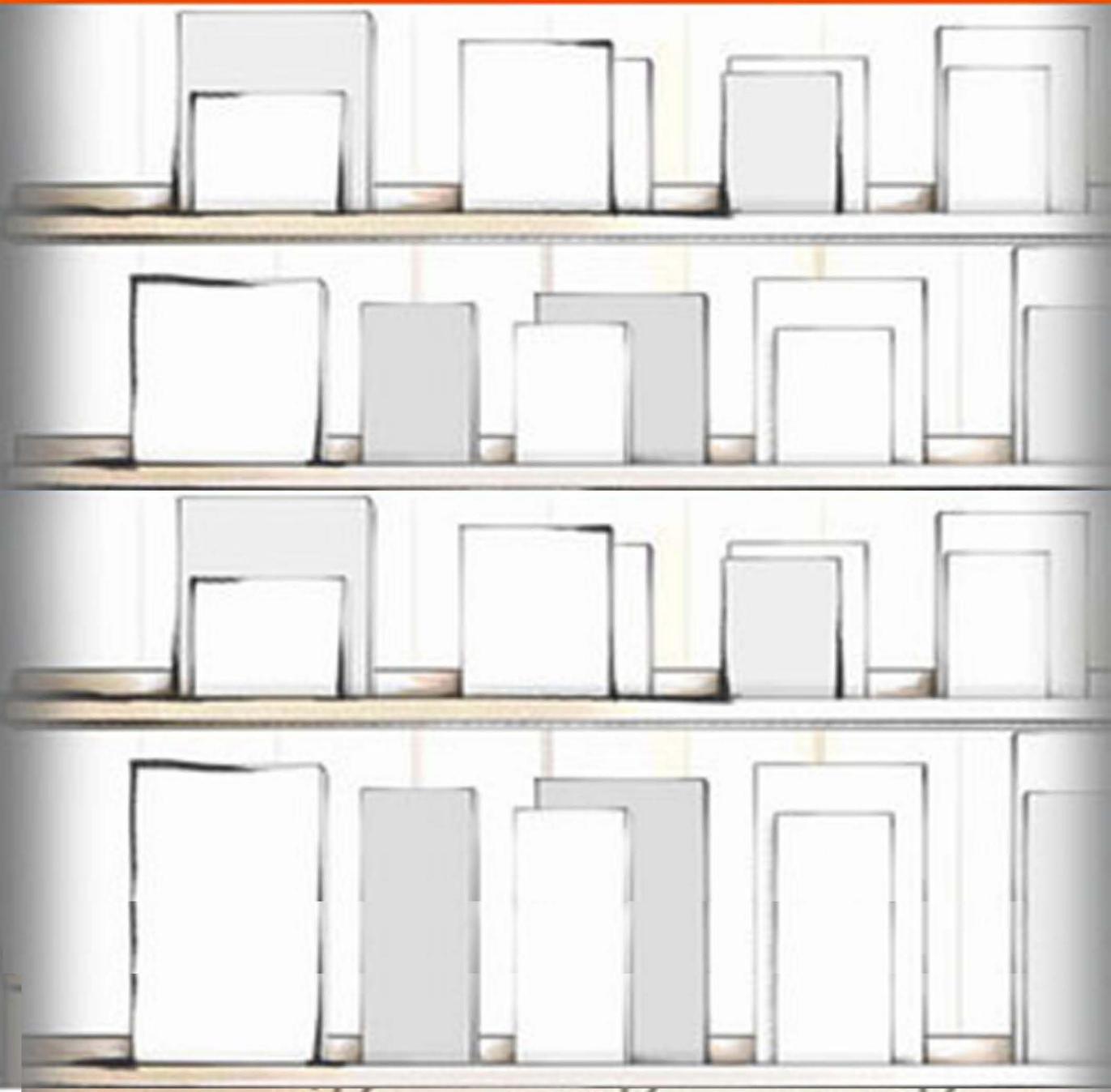


科学巩固与提高

教科版·四年级·上册



科学巩固与提高

四年级·上册(教科版)

图书在版编目(CIP)数据

科学巩固与提高: 教科版·四年级·上册/本书编写组

编写. —郑州: 郑州大学出版社 2011. 7

ISBN 978 - 7 - 5645 - 0494 - 6

I. ①科… II. ①本… III. ①科学知识 - 小学 - 教学
参考资料 IV. ①G624. 63

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 122483 号

郑州大学出版社出版发行

郑州市大学路 40 号

出版人: 王 锋

全国新华书店经销

河南地质彩色印刷厂印制

开本: 787 mm × 1 092 mm 1/16

印张: 4

字数: 57 千字

版次: 2011 年 7 月第 1 版

邮政编码: 450052

发行部电话: 0371 - 66966070

印次: 2011 年 7 月第 1 次印刷

书号: ISBN 978 - 7 - 5645 - 0494 - 6

定价: 6.00 元

本书如有印装质量问题, 请向本社调换

目 录



一 天 气

1. 我们关心天气…………… 1
2. 天气日历…………… 3
3. 温度与气温…………… 5
4. 风向和风速…………… 7
5. 降水量的测量…………… 9
6. 云的观测 …………… 11
7. 总结我们的天气观察 … 13
8. 章末总结 …………… 15

二 溶 解

1. 水能溶解一些物质 …… 16
2. 物质在水中是怎样溶解的 …………… 18
3. 液体之间的溶解现象 … 20
4. 不同物质在水中的溶解能力 …………… 22
5. 溶解的快与慢 …………… 24
6. 100 毫升水能溶解多少克食盐 …………… 26
7. 分离食盐与水的方法 … 28

8. 章末总结 …………… 30

三 声 音

1. 听听声音 …………… 31
2. 声音是怎样产生的 …… 33
3. 声音的变化 …………… 35
4. 探索尺子的音高变化 … 37
5. 声音的传播 …………… 39
6. 我们是怎样听到声音的 …………… 41
7. 保护我们的听力 …… 43
8. 章末总结 …………… 45

四 我们的身体

1. 身体的结构 …………… 46
2. 骨骼、关节和肌肉………… 48
3. 运动起来会怎样(一) … 50
4. 运动起来会怎样(二) … 52
5. 食物在体内的旅行 …… 54
6. 食物在口腔里的变化 … 56
7. 相互协作的人体器官 … 58
8. 章末总结 …………… 60



天 气



1. 我们关心天气

天气的变化我们每天都能感觉到,不同的天气对我们的学习和生活会产生不同的影响。因此,观察天气、认识天气、预测天气都很重要,让我们一起来学习和探究吧!



选一选。

(1) 下列天气中,适合我们开车外出旅游的天气是()。

- A. 大雨 B. 大雪
C. 大雾 D. 多云

(2) 秋收了,农民伯伯要晒稻谷,需要的天气是()。

- A. 阴天 B. 晴天
C. 下雨 D. 大风

(3) 当我们看到蚂蚁搬家、蜻蜓低飞的现象时,它预示着()。

- A. 继续晴朗 B. 将有大风
C. 将有大雨 D. 将降温

(4) 我们了解天气预报的途径和方法是()。

- ①看电视 ②看报纸 ③听广播 ④上网查询 ⑤电话查询
A. ①②④ B. ②③⑤
C. ③④⑥ D. ①②③④⑤

(5) 下列天气中,要用雨伞的天气是()。

- A. 晴天 B. 多云
C. 阴天 D. 雨夹雪

大显身手

☞ 我们知道的天气现象:

☞ 让我们把这些天气现象分分类吧:

☞ 今天的天气怎么样? 今天的天气对我们的生活有什么影响?

2. 天气日历

大显身手

☞ 填空。

(1) 天气日历是_____的表格。

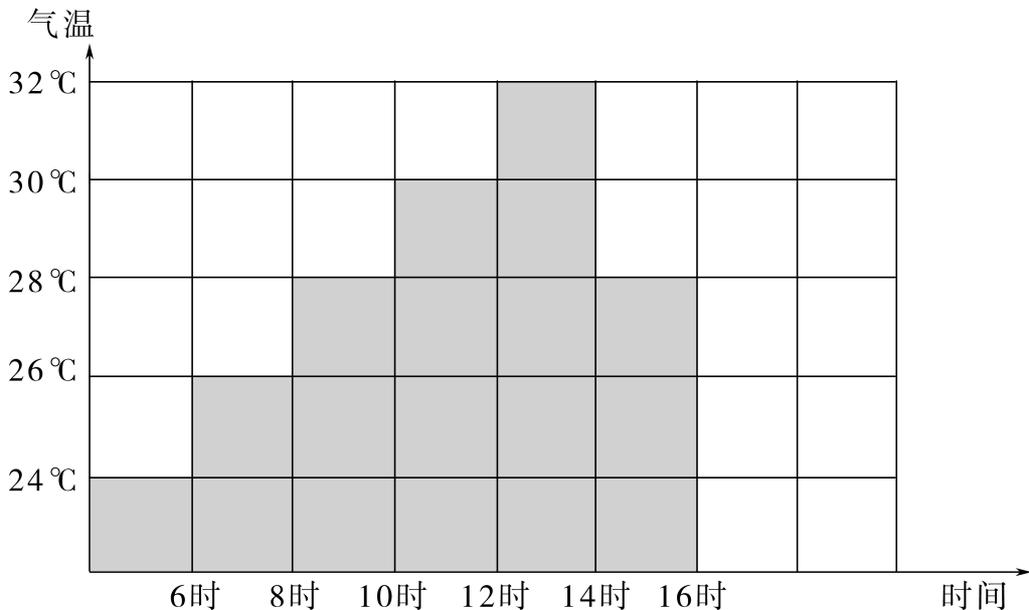
(2) 在我们的天气日历中,一般要记录_____、
_____、_____。

☞ 根据天气现象画出天气符号。

天气现象	晴	多云	阴	小雨	中雨	大雨	雾	雷电
天气符号								
天气现象	小雪	中雪	大雪	暴雪	雨夹雪	无风	微风	大风
天气符号								



☞下面是6月8日的气温变化柱状图。



根据图中数据填空：一天当中气温由_____时开始慢慢
_____, _____时达到最_____, 然后又逐渐地
_____。你估计到_____时气温将降到最低。



小小阅览室

天气与气候

通常人们认为“天气”和“气候”是一样的,可以通用,事实上并非如此。“天气”是温度、降水、湿度及风等现有状态的一个“快照”。“气候”则是天气状况的综合反映,给出的是某一地区长时间内大气要素的统计值。两者的差异是时间尺度不同。“天气”因形成时间短,来不及同周围环境进行充分的能量和物质交换,所以天气的形成可以近似地看做是大气内部的动力过程。“气候”的形成时间长,它的形成必然依赖冷、暖源和水汽源等,所以“气候”是大气、海洋、陆地、冰雪和生物圈等共同作用的产物。

3. 温度与气温

大显身手

☞ 填空。

(1) 仔细观察温度计, 温度计上标出的温度往往是十的倍数, 每两个数值之间分成____个或____个相等的小格, 每个小格代表____ $^{\circ}\text{C}$ 或____ $^{\circ}\text{C}$ 。

(2) 测量时, 要把温度计放置到____内____分钟, 待____不再____或____时再读数。

(3) 观察时, 手拿温度计的____部位, 读数时, 视线要与温度计的____保持水平。

(4) _____的温度才能准确反映当地的气温。

☞ 在同一时刻, 不同地方的温度相同吗? 请按下表要求进行实地考察。

地点	草坪上	篮球场的水泥地上	教室里	树荫下	地面上	离地面 1.5 米高的地方
气温						

分析表中的数据, 说说你从中发现了什么。

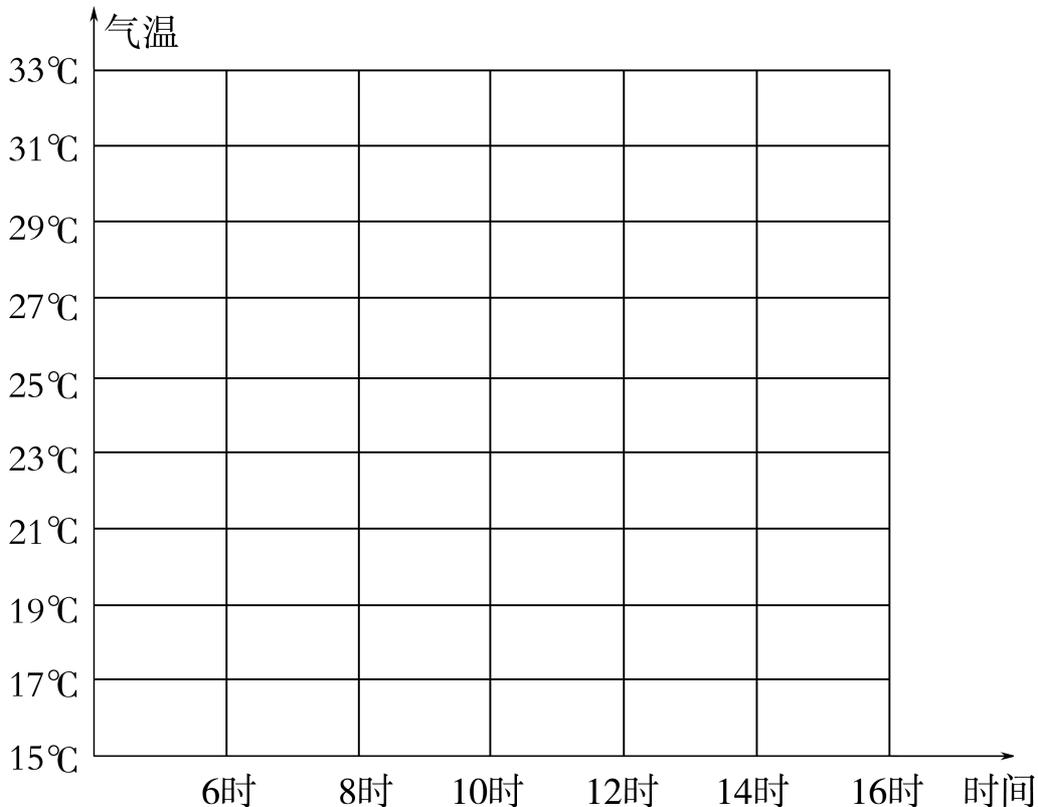


一探究竟



根据给出的某一天的气温，画出气温变化折线图。

时间	6 时	8 时	10 时	12 时	14 时	16 时
气温	18℃	20℃	23℃	27℃	32℃	30℃



根据上面的数据填空：

- 我知道一般情况下一天中 _____ 时气温最高，_____ 时气温最低。
- 你认为这一天是你家乡 _____ 季节的天气。
- 从图中，你还获得了什么信息？

4. 风向和风速



☞ 填空。

(1) 风向是指_____。风向可以用_____来测量。风向标的箭头指向的是_____。

(2) 风的速度是以_____来计算的。_____是测量风速的仪器。气象学家通常把风速记为_____个等级。

(3) 在我们的天气日历中,可以用简化的风速等级来划分风速,它们是:0级表示_____() ,1级表示_____() 2级表示_____() 。

☞ 选一选。

(1) 刮风时,红旗飘动的方向和风向标箭头所指的方向()。

- A. 相同
- B. 相反
- C. 相交
- D. 垂直

(2) 当我们说“现在是东南风”时,实际上此时风是()。

- A. 从东南方向吹向西北方向的
- B. 从西北方向吹向东南方向的
- C. 从东北方向吹向西南方向的
- D. 从西南方向吹向东北方向的

(3) 当风向标的箭头指向东时,风向是()。

- A. 东风
- B. 西风
- C. 南风
- D. 北风

(4) 用旗帜可以判断风向,当旗帜飘向东方时,这时吹的是()。

- A. 东风
- B. 西风
- C. 南风
- D. 北风



一探究竟



☞你知道可以用哪八个方位来描述风向?

☞根据小明提供的某一天的天气信息,在下表的相应位置打“√”。

上学时——能见度 10 米;需要穿毛衣;许多人外出时都带了雨伞。

中午时——汽车开过时,许多地方都溅起水花;大树被吹得直摇摆。

放学时——天空阴沉沉的;炊烟往东飘去。

天气情况	<input type="checkbox"/> 晴天	<input type="checkbox"/> 多云	<input type="checkbox"/> 阴天	<input type="checkbox"/> 雨天
早上情况	<input type="checkbox"/> 有雾	<input type="checkbox"/> 有霜	<input type="checkbox"/> 有冰	<input type="checkbox"/> 有露
气温情况	<input type="checkbox"/> 炎热	<input type="checkbox"/> 温暖	<input type="checkbox"/> 凉爽	<input type="checkbox"/> 寒冷
风向情况	<input type="checkbox"/> 东风	<input type="checkbox"/> 南风	<input type="checkbox"/> 西风	<input type="checkbox"/> 北风
风速情况	<input type="checkbox"/> 无风	<input type="checkbox"/> 微风	<input type="checkbox"/> 大风	



小小阅览室

风级歌

零级风,烟直上;一级风,烟稍偏;
 二级风,树叶响;三级风,旗翩翩;
 四级风,灰尘起;五级风,起波浪;
 六级风,大树摇;七级风,行路难;
 八级风,树枝断;九级风,烟囱坍;
 十级风,树根拔;十一级,陆罕见;
 十二级,更少有,风怒吼,浪滔天。

5. 降水量的测量



☞ 填空。

(1) 降水的形式很多,常见的有_____、_____、_____等。

(2) _____是测量降水量多少的装置。

☞ 请画出降雨符号图。

天气现象	小雨	中雨	大雨	暴雨	雷阵雨
天气符号					

☞ 填写降水量等级表。

等 级						
24 小时 的降水量						

☞ 根据下表,画出某地区一年的降水量柱状图。

某地区一年的降水量情况记录表 单位:毫米

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
降水量	50	130	170	110	90	120	80	50	40	30	40	30



我会画:



小小阅览室

降水的形成

大气中的水汽以液态或固态的形式到达地面 称为降水 其主要形式有雨、雪、雹、露、霜等。降水是地球上水循环的主要环节之一 ,是各种水体的直接或间接补给来源。

大气中的水分是从海洋、河流、湖泊等各种水体及土壤、植物中蒸发或蒸腾而来的。在一定温度条件下 ,大气中水汽含量有一个最大值。空气中最大的水汽含量称为饱和湿度 ,它与气温呈正相关。气温越低 ,饱和湿度(即空气中可容纳的水汽量) 越少。当空气中的水汽含量超过饱和湿度时 ,空气中气态的水汽开始凝结成液态的水。如果这种凝结现象发生在地面则形成霜和露 ,如果发生在高空则形成云。随着云层中的水珠、冰晶含量不断增加 ,当上升气流的浮力不能再抵消水珠、冰晶所承受的重力时 ,云层中的水珠、冰晶在重力作用下降到地面 ,形成降水。当然 ,这些降水是以雨、雪、雹等不同的形式出现的。

6. 云的观测

大显身手

☞ 填空。

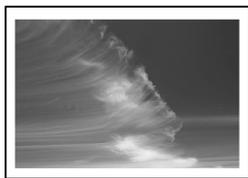
(1) 天空中飘浮的云实际上是由千千万万的_____或_____组成的。

(2) 人们常常根据云量的多少来区分_____、_____和_____。把天空当成一个圆面,平均分成四份,把看到的云量填充到这个圆内,如果云量不超过圆面的 $\frac{1}{4}$,就是_____;如果云量不超过圆面的 $\frac{3}{4}$,就是_____;如果云量超过圆面的 $\frac{3}{4}$ 或覆盖了整个圆面,就是_____。

(3) 气象学家在对云进行描述时通常把它们分成三类:_____、_____和_____。

火眼金睛

☞ 下面是小华在三天内观察到的云图,请根据云的形状和高度辨别是什么云,把云图与相应的云的类别用直线连起来。

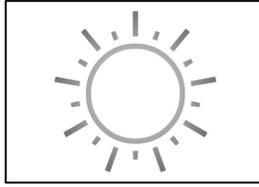


卷云

积云

层云

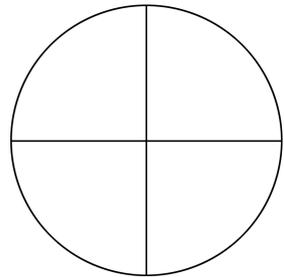
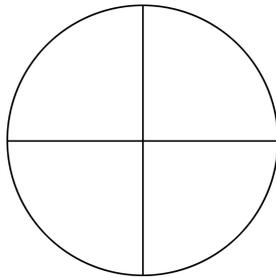
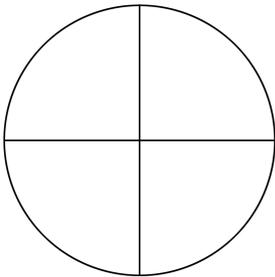
下面是小文观测记录的三天的云量图，请将三张云量图与对应的天气符号、云量特征连线，最后在圆圈内画出三种不同云量示意图。



阴天

多云

晴天



7. 总结我们的天气观察



👉统计气温数据。

某天气温记录表

时间	6 时	8 时	10 时	12 时	14 时	16 时
气温	5℃	7℃	10℃	14℃	16℃	13℃

(1) 画出气温变化柱状图,找出最高气温、最低气温,计算出平均气温。

(2) 从图中你获得了什么信息?

