

H

为避免学生单纯抄作业答案，本书请在任课老师或家长指导下使用。



孟建平

系列丛书

作业辅导

科学

七年级(下)

根据课本、作业本编写

品牌教辅

西安出版社

H



孟建平

系列丛书

作业辅导

科学

七年级(下)

丛书主编 孟建平
本册主编 田军亮

西安出版社

图书在版编目(CIP)数据

作业辅导. 七年级科学·下/孟建平主编. —西安:西安出版社, 2009. 12

ISBN 978-7-80712-569-3

I. 作... II. 孟... III. 科学知识—初中—教学参考资料
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 220437 号

作业辅导·七年级(科学)

主 编: 孟建平

责任编辑: 张文进

出版发行: 西安出版社

社 址: 西安市长安北路 56 号

电 话: (029)85253740

邮政编码: 710061

网 址: www.xacbs.com

印 刷: 杭州华艺印刷有限公司

开 本: 880mm×1230mm 1/32

印 张: 55

字 数: 1408 千

印 次: 2009 年 12 月第 1 版

2009 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-80712-569-3

定 价: 117.50 元

△ 本书如有缺页、误装, 请寄回另换。

出版说明

布置作业,是老师的本职。

完成作业,是学生的天职。

关于作业,则有太多太多的话题:

话题一:作业布置后是给予解题点拨,还是不给予解题点拨?

话题二:如何及时解决作业中的问题?如何提高作业的质量?

话题三:作业应该怎样讲评?是简单讲评还是详细讲评?

话题四:家庭作业家长怎样辅导?有没有好的辅导办法?

.....

怎么办?

请选择——品牌教辅——孟建平系列丛书——《作业辅导》

《作业辅导》根据课本习题,作业本习题编写,与教学完全同步。课本习题,作业本习题是真正体现新课程的理念和思想的,是学生的“正餐”。

《作业辅导》设置解题“点拨”,给出详细、规范的“解答”。

《作业辅导》的核心栏目为“讲评”,主要从以下几方面展开:解答该题应注意或强调的地方,学生作业中的典型错误、出错原因及纠错办法,解题方法、解题规律的总结,如何举一反三、延伸拓展,以及与升学考试的链接等。

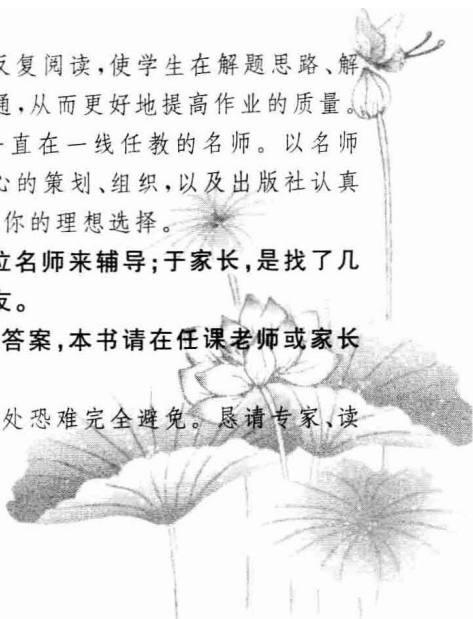
书面、详细的《作业辅导》,可供学生反复阅读,使学生在解题思路、解题方法及解题技巧的运用等方面融会贯通,从而更好地提高作业的质量。

本丛书的作者都是教学经验丰富,一直在一线任教的名师。以名师成功的经验,十分投入的编写,编委会精心的策划、组织,以及出版社认真负责的编辑工作作保证,相信本丛书会是你的理想选择。

选择《作业辅导》,于学生,是多了几位名师来辅导;于家长,是找了几位专家作帮手;于教师,是多交了几位益友。

温馨提醒:为防止学生单纯抄袭作业答案,本书请在任课老师或家长的指导下使用。

囿于水平及时间,书中错误与不妥之处恐难完全避免。恳请专家、读者不吝指教,使丛书更趋完美。





目 录

第一章 水

1.1 地球上的水	(1)
1.2 水的密度与三态变化	(12)
1.3 水是常用的溶剂	(36)
1.4 水的组成	(52)
1.5 检验水的存在	(58)
1.6 水资源的利用和保护	(62)
作业本复习题	(69)

第二章 空气

2.1 空气的存在	(79)
2.2 空气的成分	(86)
2.3 氧气	(91)
2.4 二氧化碳	(108)
2.5 保护大气圈	(124)
作业本复习题	(139)

孟建平系列丛书

作业本

1

第三章 阳光

3.1 太阳辐射能	(150)
3.2 阳光的传播	(155)



3.3 阳光的组成	(165)
作业本复习题	(175)

第四章 土壤

4.1 土壤的组成和利用	(182)
4.2 土壤与植物	(191)
4.3 土壤污染的防治	(198)
作业本复习题	(204)

第五章 生物体的结构层次

5.1 生物体	(213)
5.2 细胞	(221)
5.3 组织、器官和系统	(241)
作业本复习题	(258)

第六章 物质的结构

6.1 物质由微粒构成	(272)
6.2 元素	(284)
6.3 物质的变化与性质	(308)
作业本复习题	(322)



第一章 水

1.1 地球上的水



课本讨论、思考题

P2 1. 结合你的生活经验,举例说明水在哪里存在。

【解答】 水存在于很多的地方,像海洋中存在着大量的水,河流中也存在着大量的水,湖泊中也存在着大量的水。

【讲评】 从太空看起来,地球像一个“巨大的水球”,地球的表面大部分地方被水所覆盖,地球上有大量的水。

2. 你能推测地球上大部分的水主要在哪里存在吗?

【解答】 地球上大部分的水主要是在海洋中存在。

【讲评】 地球上水的总量约为 14 亿立方公里,其中大部分是海洋水,占了地球全部水量的 96.5%,另外陆地上的水有部分是咸水,淡水只占总水量的 2.53%,且主要分布在南北两极的冰雪中。目前人类可以直接利用的只有地下淡水、湖泊淡水和河床水,三者总和约占地球总水量的 0.77%,除去不能开采的深层地下水,人类实际能够利用的水只占地球上总水量的 0.2% 左右。

P5 活动:大气中有水吗?

【解答】 这些活动都说明大气中含有水。将矿泉水瓶从冰箱里拿出,很快矿泉水瓶上有水珠出现。

【讲评】 夏天开启空调以后,排水管中会有水排出,这是因为空调开启后,室内的温度降低,水蒸气在机器内液化凝结,流了出来。寒冷的冬天,室内的玻璃上蒙上一层水珠,这是因为玻璃的温度比较低,水蒸气在玻璃上凝结形成液态水。把刚拆封的饼干放到室内几天以



后,饼干变软了,那是因为饼干吸收空气中的水分,才变软的,说明空气中含有水蒸气。

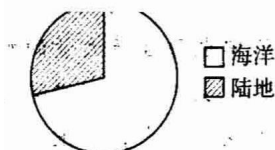
课本练习题

P5

1. 填空和作图:

【点拨】 本题所涉及到的知识是海洋面积和陆地面积的有关知识,还有淡水中,各组分的含量,通过面积大小的比例,了解海洋和陆地的面积大小,以及淡水的各组分的比例大小。

【解答】 (1) 29% 3.62 亿 1.48 亿 海洋面积和陆地面积的比例图如下:



(2) 68.7 30.06 0.299 0.941 其他淡水是大气水和生物体内的水分,还有冻土层的淡水。地球上各种淡水的比例所分割成的表格如下:



【讲评】 通过图表和表格,我们可以发现地球上,陆地的面积远比海洋的面积要小,同样对于水资源,可利用的淡水资源占淡水资源的比例非常小。

2. 既然说地球上丰富的水,我们为什么还要节约用水?

【点拨】 本题所涉及到的知识是水与水资源的关系。地球上大量的水,但是大多数水是海水,人类不能直接利用,目前人类所能直接利用的是江河水、淡水湖泊水以及浅层地下水,占地球总水量的



0.0075%。

【解答】 ① 尽管地球上的水很多,但是绝大多数是咸水,目前人类还不能广泛应用。

② 地球上的淡水资源绝大多数在地球两极和高山的冰川以及地层深处,很难被人类使用。

③ 剩下为数不多的淡水在世界上(包括我国在内)的分布很不均匀,造成很多地方缺水。

④ 世界上许多地方降水的年际分布很不均匀,造成很多地方季节性缺水。

⑤ 世界上经济的发展和人口的激增,造成用水量增加,加剧了淡水危机。

⑥ 人类污染了河流湖泊水和地下水,造成可利用淡水资源越来越少。

【讲评】 地球上的水很多,但是大部分的水是咸水,只有2.5%的水是淡水,而大部分的淡水资源是冰川,难以利用,目前人类可以直接利用的淡水资源只有江河水、淡水湖泊水以及浅层地下水,占淡水资源的0.3%,而占地球总水量的0.0075%。

P8

1. 植物体的下述部分中含水量最多的是()……

【点拨】 本题所涉及到的知识是生物体内所含的水分,生物的体内含有一定的水分,不同的部位,水分的含量是不同的。植物的嫩梢,根尖和幼苗的含水量可达60%~90%,而树干为40%~50%,风干的种子含水量更少,为10%~40%。

【解答】 C

【讲评】 选项C中的顶芽,含水量最多,所以选A。

2. 举出两个证据说明人体中含有大量的水。……

【点拨】 本题所涉及到的知识是人体中含有水分。

【解答】 排尿 排汗

【讲评】 人体内含大量的水,这一点我们可以从人类不断的排出尿液和运动后会排出大量的汗液来证明,尿液和汗液都含有大量的



水,这就说明人体中含有大量的水。



作业本习题 A本

P1 1. 地球上的水,存在于_____中、陆地上、_____……

【点拨】 本题所涉及的知识是地球上水存在的区域,水是地球上非常重要的物质,它存在于很多的地方。

【解答】 海洋 大气

【讲评】 水是最重要的一种物质,它是生命不可缺少的物质,可以说有生命的地方,就存在着水,水是生命的组成物质。地球上海洋中存在着大量的水,陆地上的湖泊中、河流中和土壤中都存在着水,空气中也有大量的水蒸气(气态水)存在。生物的体内也存在着大量的水。

2. 海洋水占地球全部水量的 96.5%,海洋水中含有大量的……

【点拨】 本题所涉及到的知识是海洋水的组成,海洋水是地球上最大的水体,它占地球上水量的 96.5%。

【解答】 盐类 g 不能 不能

【讲评】 海洋中存在着大量的海洋水,海洋水含有大量的盐类物质,海洋水是又苦又咸的,所以海洋水不能直接饮用,另外海洋水含有大量的盐分,如果用来灌溉的话,会造成田地盐碱化,所以也不能用海洋水来灌溉庄稼。

3. 根据天文学家目前的观察和了解,下列星球可以说是……

【点拨】 本题所涉及的知识是关于含水星球的知识,地球上含有大量的水,其中地球表面的 3/4 都被水所覆盖,所以从外太空来看的话,地球就像一个“大水球”。水是生命所不可缺少的物质,也是生命的起源,如果地球上存在着水,那么也会存在氧气,生命也就有可能存在,我们要探测其他星球是否存在生命,最主要的一项是探测该星球上是否存在水,如果有水,那就可能存在着生命。

【解答】 C

【讲评】 选项 A 中的火星,表面存在着大量的二氧化碳等气体,很少有水存在,所以选项 A 是不正确的。选项 B 中的水星,虽然名字



叫水星,但是它的表面不存在着水,所以选项 B 也不正确。选项 C 地球,看太空拍摄的地球的照片,可以发现地球是一个蓝色的星球,所以地球被称为“水球”。选项 D 中的月球,没有空气,也没有水,所以不可能被称为“水球”的,所以选 C。

4. 大气中的水虽然只占地球上淡水总量的 0.0370%,但……

【点拨】 本题所涉及到的知识是证明大气水存在的证据。大气中存在着大气水,量虽然很少,但是它们是形成地球上复杂的天气现象的主要因素,云、雨、雪、雾以及打雷闪电等都与大气水有关系。

【解答】 D

【讲评】 选项 A 中的西瓜中有大量的水,说明生物体内含有大量的水。选项 B 中的沙漠里的骆驼几天不饮水,仍能正常生活,说明骆驼体内储存着大量的水,也说明骆驼适应沙漠的气候。选项 C 中的南极冰川是地球上最大的“淡水资源库”,说明冰川水是淡水含量最大的水体。选项 D 中的夏天开空调时,空调排水管中有水流出,这是由于空调的温度较低,空气中的水蒸气会在空调中凝结,最后从排水管中排出,这个现象说明空气中含有水,所以选 D。

5. 地球上储量最大的水资源是()……

【点拨】 本题所涉及到的知识是水资源的含量,不同的水体含有不同的水资源,它们的含量是不同的。地球上储量最大的水体是海洋水,它占地球全部水量的 96.5%。

【解答】 C

【讲评】 选项 A 中的河水是淡水资源的重要组成部分,它的含量比较小,其中江河水、湖泊水以及浅层地下水加起来,占淡水资源的 0.3%,更不用说总的水资源了,所以选项 A、B、D 都是不符合题意的,所以选 C,海洋水,地球表面的 75% 都是被海洋所覆盖的,海洋的深度也比较深,所以海洋中所含有的水量也最多。

6. 人类较易利用的淡水只占淡水总储量的 0.3%,它主要……

【点拨】 本题所涉及到的知识是人类可以利用的淡水资源的种类,含有淡水资源的水体比较多,主要有冰川、湖泊、河流、江河等。但是并不是所有的淡水资源都可以利用,因为大部分的冰川都分布在高



山峻岭或者南极大陆上,利用起来不容易,所以较易利用的淡水资源主要是江河水、淡水湖泊水和浅层地下水等。

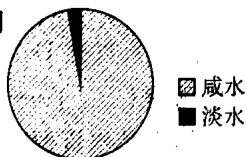
【解答】 D

【讲评】 选项 A 中的江河水、湖泊水和地下水的说法是错误的,湖泊有淡水湖和咸水湖之分,所以湖泊水也有淡水湖泊水和咸水湖泊水之分,人类所利用的是淡水湖泊水。还有深层地下水由于比较深,利用起来比较困难,所以目前人们利用的地下水只是浅层地下水。选项 B 中的陆地水、冰川水、江河水,冰川水不是人们所能轻易利用的。选项 C 中的江河水、淡水湖泊水和冰川水中,冰川水不能轻易利用。选项 D 中的江河水、淡水湖泊水和浅层地下水中,都是可以较容易利用的,所以选项 D 是正确的。

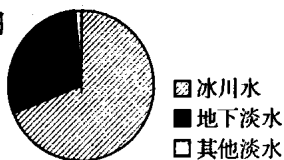
7. 用扇形图来表示下列比例:

【点拨】 本题所涉及到的知识是水资源的分类,水资源可以分为淡水和咸水,其中淡水只占其中的 2.5%。

【解答】 (1) 如图



(2) 如图



(3) 通过图表,我们可以发现水资源十分丰富,但是可以利用的淡水资源十分的稀少,所以要珍稀水资源。

【讲评】 通常所说的水资源主要是指陆地上的淡水资源,如河流水、淡水、湖泊水、地下水和冰川等。陆地上的淡水资源只占地球上水体总量的 2.53% 左右,其中近 70% 是固体冰川,即分布在两极地区和中、低纬度地区的高山冰川,还很难加以利用。目前人类比较容易利用的淡水资源,主要是河流水、淡水湖泊水,以及浅层地下水,储量约占全球淡水总储量的 0.3%,只占全球总储水量的十万分之七。



8. 宁波市地处东海之滨,境内河网密布,水系丰富,但……

【点拨】 本题所涉及到的知识是水资源的充分利用,水资源的分布不均匀,如何利用好水资源,是一个值得探究的问题。

【解答】 要节约用水,不是不用水,只是水的充分利用。如可以通过用洗菜水来浇花、冲厕所等。

【讲评】 我国的水资源丰富,但是由于我国的人口较多,人均的水资源比较少,所以我们要节约用水,充分利用有限的水资源,一水多用就是好的节水办法。用洗衣水来拖地板,洗抹布等,还有洗菜水可以用来浇花、冲厕所等。

9. 鱼类对水环境盐度的适应性很强,各种鱼类能在不……

【点拨】 海洋水是世界上含水量最大的水体,在海洋水中,生活着大量的动物和植物,人类无法直接饮用海洋水,生活在海水中的鱼类是如何克服海水中的高盐度的呢,本文章对此进行了解释。

【解答】 (1) B (2) 淡水鱼可能无“泌氯细胞”,无法完成排盐任务

【讲评】 通过文章的介绍,我们可以知道因为海洋水中含有大量的盐类物质,人类不能直接饮用,而海洋中的鱼类可以直接“吞食”海水,是因为海水鱼的鱼鳃组织中含有“泌氯细胞”,它可以把海水中的食盐排出,所以海水鱼可以通过海水来补充水分,海水鱼体内的盐分含量低于海水的,所以在海上如果缺少淡水,可以通过食用鱼类来补充水分。淡水鱼由于生活在淡水中,淡水中的盐分含量较少,所以不需要排出盐分,所以淡水鱼就可能没有“泌氯细胞”,淡水鱼如果到海水中生活,就会因体内失水而死亡,所以淡水鱼不能生活在海水中。



作业本习题 B本

P1 1. 植物体的下列部位中,含水量最多的是()……

【点拨】 本题所涉及到的知识是植物体的各部位中的含水量的多少,植物体的不同的部位,含水量是不同的。其中在植物的嫩芽中含水量是最大的。风干的植物的种子中的含水量是最少的。

【解答】 C B



【讲评】 植物的根尖代谢比较旺盛,含水量一般是百分之六十到九十,而叶子则也比较高,为了保护叶子免受蒸腾作用的伤害。只是比根尖稍低,植物的茎含水量则在百分之四十到五十左右。所以含水量最多的是植物的嫩芽,而含水量最少的是风干的种子。

2. 下列人体的组织或器官,含水量最多的是()……

【点拨】 本题所涉及到的知识是人体的组织或者器官中的含水量的多少。人体的不同的组织或者器官,含水量是不同的。其中含水量越多的组织或者器官,常温下呈液态。血液水分含量约为 83%,但并不算最高。人体含水量最高的部位是脑脊髓,约为 99%,其次为淋巴腺,约为 94%。肌肉的含水量约为 77%,骨骼虽然坚硬,但也有 20%的水分。

【解答】 B

【讲评】 根据上面的提示可知,人体的含水量由大到小依次是:血液、肌肉、眼睛、骨骼等,所以选 B。

3. 为了保证健康,一个成年人每天至少应饮水()……

【点拨】 本题所涉及到的知识是成年人一天的耗水量,一般一个成年人,一天要消耗一定量的水,它们通过排汗或者排尿,从人体中散发出去,所以要保证身体健康,每天要饮水 2 升~2.5 升。

【解答】 D

【讲评】 人类为了保证身体健康,不断地进行着新陈代谢,通过新陈代谢不断地更新着自身物质。人体获得水的方式是多样的,可以通过饮食,吃水果等方式获得水,饭菜、水果中都含有水,也可以通过直接饮水的方式获得水分,要饮大约水 2 升~2.5 升,所以选 D。

4. 人体的含水量约占体重的 60%。你体内含有的水……

【点拨】 本题所涉及到的知识是人体内的水分的含量与体重的关系,一个成年人的体重大约是 50kg,含水量约占体重的 60%,所以体内的含水量约为 $50\text{kg} \times 60\% = 30\text{kg}$,所以约为 30kg 左右。

【解答】 C

【讲评】 选项 A 中的说法是错误的,如果体内的含水量为 2.5kg,那么人体的质量为 $2.5\text{kg} \div 60\% = 4.2\text{kg}$,成年人的质量远远



大于 4.2kg。同样选项 B 中的 10kg 和选项 D 中的 0.3kg 是不正确的。所以选项 C 是正确的。

5. 把一盆菊花置于室外淋不到雨的地方,如果几天不……

【点拨】 本题所涉及到的知识是植物的生长发育需要水,水是植物进行生命活动不可缺少的物质,植物的生长发育离不开水。

【解答】 菊花生命活动离不开水

【讲评】 将一盆菊花置于室外淋不到雨的地方,菊花不能从外界获得水分,如果几天不浇水的话,菊花就会死亡,这说明菊花的生命活动离不开水。

6. 人体排出、散失水分的途径主要有_____、……

【点拨】 本题所涉及到的知识是人体排出、散失水分的途径。水分是人体进行生命活动不可缺少的物质,人类的生长发育离不开水,人体水分的散失是通过呼吸、排尿、排汗等途径进行的。

【解答】 排尿 呼吸 排汗

【讲评】 水分在人体的循环、新陈代谢的过程中起到不可替代的作用,人体排出水分是通过排尿、排汗以及呼吸等途径进行的。

7. 人在进行生命活动时,体内的水分会不断地损失,为……

【点拨】 本题所涉及到的知识是人体获得水分的途径,人体可以通过直接喝水获得水分,也可以通过食用食物获得水分,食物中也含有水分。也可以通过饮用饮料来获得水分。

【解答】 小明每天摄入的食物中含有足够的水分

【讲评】 人体通过食用食物、饮用饮料、水以及食用水果等方式获得水分。本题中小明同学虽然连续两天没有“喝水”,但是他不断地食用食物,食物中含有足够的水分,所以他依然很健康。

8. 人们曾发现埋藏在干燥地下 1000 多年的古莲子始终……

【点拨】 本题所涉及到的知识是生物的生命活动离不开水,种子的萌发,植株的生长发育都离不开水,只有有充足的水,才能良好的生长发育。

【解答】 种子的萌发需要充足的水分。种子实在太干燥,所以不会萌发。种子的萌发离不开水。



【讲评】 埋藏在干燥地下1000多年的古莲子,始终没有发芽,主要是因为干燥的地下没有水分,所以不能萌发,说明种子的萌发需要充足的水分。当将莲子种在水分充足的地方,莲子竟然萌发,这说明种子的萌发离不开水。

9. 在测定“种子里含有水分”的实验中,如果要比较……

【点拨】 本题所涉及到的知识是条件控制法实验中的条件控制。在探究实验中,对于受多种因素影响的实验对象,我们通常采用条件控制法进行实验,选取一种因素,控制其他因素不变。这种方法就是条件控制法。

【解答】 不同组的种子的质量要大致相同,加热的时间也要相同

【讲评】 要比较不同种子的含水量,我们要选用不同的种子,但是种子的其他条件都要相同,如质量、加热时间以及种子的成熟程度、干燥程度等。

10. 家住宁波的小张是一个喜欢观察生活现象的人,他……

【点拨】 本题所涉及到的知识是空气中的水分与木板的关系,木板吸水会发生膨胀现象,而木板失水会收缩。

【解答】 (1)√ (2)× (3)√ (4)×

【讲评】 (1)中的说法是正确的,梅雨天的空气比较湿润,空气中含有大量的水汽,木地板会从空气中吸收水,从而使地板中的含水量增大。而到了冬季,气温降低,空气中的水汽减少,地板中的水会散发到空气中,使木地板的含水量减少。

(2)中的说法是错误的,夏天铺设地板时,由于夏天空气比较湿润,木板吸水,木板膨胀,如果木板之间留较大的缝隙,到了冬季,地板失水缩小,地板之间的缝隙就会变大,所以夏天铺设地板时,木板之间的缝隙要留的小一些。

(3)中的说法是正确的,冬天的气温低,空气中的水汽的含量比较少。

(4)中的说法是错误的,干燥的木地板中不是不含水分,而是含有较少的水分。

11. 材料一:2005年10月12日上午9:00,“神舟”……

【点拨】 本题是一类信息题,通过短文中所给的信息,结合我们



所学的信息,分析解决问题。本题所涉及的知识是水的重要性以及人体获得水的方法和途径。

【解答】 (1) 水是生命之源, 一个人没有食物, 尚可以生存 1~2 周, 如果没有水, 只能生存几天。

(2) 可以找无毒的果子补充水分或泉水 可以通过捕食海洋生物补充水分 通过寻找绿色植物较多的区域获取水分

【讲评】 (1) 水是人体消化、吸收、血液循环以及新陈代谢不可缺少的物质,水是生命之源,是人体最不可缺少的物质,人没有食物,可以支撑1~2周,如果没有水,只能生存几天。所以在“神舟”六号的航行过程中,宇航员除了吃一些食物外,还必须“喝”一些水。

(2) 人类获得水的方式很多,可以通过“喝”一些水;可以通过食用含水的物质,如植物的果实、枝叶等。森林中有泉水或者植物的果实等,所以在森林中可以直接饮用泉水或者食用无毒的果实等。在海岛上可以通过食用海洋生物来获取水分,海洋生物一般具有排盐性,它们体内的盐分的含量低于海洋水的含盐量,所以可以通过食用海洋生物获取水分。在沙漠中,水比较难找,但是在沙漠中有一些绿洲,绿洲中水比较充足,另外沙漠植物中也有一定的水分。

