

中国学生环保第1书



能量和生存的 秘密

【日】江川多喜雄 鹰取健 ○ 著 刘春红 刘建男 刘凤荣 ○ 译

中国学生环保第  书

.....



能量和生存 的 秘密

.....

【日】江川多喜雄 鹰取健 ○ 著

刘春红 刘建男 刘凤荣 ○ 译

 吉林出版集团 | 吉林文史出版社

图书在版编目(CIP)数据

能量和生存的秘密——/(日)江川多喜雄,(日)鹰取健著;刘春红,刘建男,刘凤荣译.——长春:吉林出版集团有限责任公司;吉林文史出版社,2011.1
(中国学生环保第1书)

ISBN 978-7-5472-0406-1

I. ①能... II. ①江... ②鹰... ③刘... ④刘... ⑤刘... III. ①能源—青少年读物 IV. ①TK01-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第243402号

Hate Naze Doshite Quiz Energy to Kurashi© 2002 by Takio Egawa & Takeshi Takatori
Original Japanese edition published in 2002 by Godo-shuppan Co., Ltd.
Simplified Chinese Character rights arranged with Godo-shuppan Co., Ltd.
Through Beijing GW Culture Communications Co., Ltd.

中文简体字版权专有权属吉林文史出版社所有
吉林省版权局著作权登记图字: 07-2010-2928号

中国学生环保第1书

能量和生存的秘密

NENGLIANGHESHENG CUNDEMIMI

著 者/江川多喜雄 鹰取健

译 者/刘春红 刘建男 刘凤荣

责任编辑/袁一鸣

封面设计/柳甬泽

责任校对/李洁华

装帧设计/张红霞

出版发行/吉林出版集团有限责任公司

吉林文史出版社(长春市人民大街4646号)

网 址/www.jlws.com.cn

印 刷/北京楠萍印刷有限公司

版 次/2011年1月第1版 2011年1月第1次印刷

开 本/880mm×1230mm 1/32

字 数/50千

印 张/3.5

书 号/ISBN 978-7-5472-0406-1

定 价/10.00元

直销电话/0431-86037500 版权所有 侵权必究

目 录

1 “能量”究竟是什么？

- 问 1** 地球表面的平均温度大约是多少摄氏度？ 10
- 问 2** 什么是“能量”？它指的是下列的哪一个含义？ 13
- 问 3** 电能的计量单位是下面的哪一个？ 16
- 问 4** 热量也是能源的一种。其计量单位是下面的哪一个？ 18
- 问 5** 太阳光所具有的能量大得无法形容。那么，太阳表面的温度大约有多少摄氏度？ 20
- 问 6** 人们通过各种方式使用着太阳光的能量，那么，具体都有哪些方式呢？ 22
- 问 7** 生物界的生物为了生存也在进行着能源的消耗，那么它们的方法是什么呢？ 24
- 问 8** 平常，我们会把石油、煤炭作为能源加以利用。那么，除了这些之外，我们可以作为能源加以利用的还有哪些？ 27
- 问 9** 石油、煤炭、天然气、铀等资源都是有限的。那么，石油将在多少年以后消耗殆尽呢？ 29

2 消耗能源具体是指什么?

- 问 10** 汽车是很便捷的交通工具,以燃烧汽油为动力来源。那么,使用汽车,每人每天每公里所需要的能源是铁路的多少倍呢? 32
- 问 11** 2000年在家庭中最为普及的家电是哪个呢? 35
- 问 12** 2000年用电量创下了历年来的最高纪录,那么究竟在这一年里,人们的用电量是多少呢? 38
- 问 13** 生产新闻用纸(例如40页的报纸)所需的能量如果换算成石油,大约是多少? 40
- 问 14** 便利店是24小时营业的,其一天所需要的电量约为多少? 43
- 问 15** 显像管电视和液晶电视哪个的电消耗量更多? 45
- 问 16** 西红柿本是夏季的蔬菜,但现在全年都可以吃到。与夏天在室外栽培相比,冬天在大棚内栽培所需的能源大约是其多少倍呢? 48
- 问 17** 生物离开水是无法生存的。我们平均每人每天大约需要多少水呢? 50
- 问 18** 石油、煤炭等化石燃料持续燃烧的结果是使什么物质在大气中不断增加呢? 53
- 问 19** 地球被大气所包围,那么大气中含有多少二氧化碳呢? 55
- 问 20** 最近,冰川开始融化,其原因是什么? 57
- 问 21** 城市内的温度比郊区的温度高的现象叫做什么呢? 60

- 问 22** 电是通过电线从发电站输送出去的,在这一过程中,有相当大的电量被损耗掉了。这个量占总发电量的百分之几呢? 63
- 问 23** 天然气被誉为绿色能源,与煤炭相比,天然气燃烧时所产生的二氧化碳是多还是少? 66
- 问 24** 水力发电是利用水的落差来进行发电的,这种发电方式真的对环境一点坏处都没有吗? 68
- 问 25** 核能发电比其他的能源的成本要低,这是真的吗? 70
- 问 26** 核能发电可以进行燃料的回收再利用,这被称为什么呢? 72
- 问 27** 在电力事业联合会的广告中有这样一句广告词:核能发电是不会产生二氧化碳的,这是真的吗? 75

3 让自然能源·节能更加普及吧!

- 问 28** 发电的方法有很多,下面哪一种是被称为“天然能源”的发电方法呢? 78
- 问 29** 在照片中拍摄下来的、立在海边的东西是做什么的呢? 80
- 问 30** 在下面的照片中,某个东西被安放在了屋顶上,它的作用是什么呢? 82
- 问 31** 虽然太阳光发电在恶劣的天气以及夜间不能发电,但日本的普及率在世界上却是第一位的,此项研究始于什么时候? 84
- 问 32** 某个区域的居民可以一起出钱修建发电站吗? 87

- 问 33** 墨田区向岛的小路上放了一个叫做“路地尊”的东西，这个“路地尊”是什么呢？ 89
- 问 34** 我们现在正在回收某种物质，将其作为轻油（汽油）的替代品，用于汽车的燃料。这种燃料是下面的哪个呢？ 91
- 问 35** 用太阳热能可以做饭吗？ 93
- 问 36** 假设一次洗澡需要400升水的话，那么采用太阳能热水器在一年中可以节约多少石油呢？ 95
- 问 37** 生活垃圾（厨房中产生的未经处理的垃圾）发电的工作原理是什么呢？ 97
- 问 38** “生物量”这个词你听说过吗？它是什么意思呢？ 99
- 问 39** 我们在使用石油的时候，其中的三分之二都以热量的形式流失了，那么将这种热量加以有效利用的装置是什么呢？ 101
- 问 40** 冬天降下的雪可以用于夏季的空调吗？ 103
- 问 41** 在用电量较少的冬天，火力发电站和核能发电站会停止发电吗？ 105
- 问 42** 超市不再提供免费的购物袋，买东西需要自己带袋子，这样做有什么好处吗？ 107
- 问 43** 在减少垃圾的产出，使资源得到循环方面，日本有一个词汇叫做“3R”，即回收再利用（Recycle）、多次使用（Reuse），剩下的“R”是什么呢？ 109

中国学生环保第1书



能量和生存的 秘密

【日】江川多喜雄 鹰取健○著

刘春红 刘建男 刘凤荣○译

 吉林出版集团 | 吉林文史出版社

前言

说到“能量”，总会给人一种晦涩难懂的感觉。

不过，“能量”这种东西，对于我们的生活，却是必不可少的。

为了生存，我们必须获取水和食物，还要进行呼吸，通过这些方式获得“能量”。

在烹饪食物的时候，我们要燃烧以天然气或煤等作为原料的东西，利用它们的能量将食物或是煮炖或是煎炸。我们家中的电热器利用的就是电流流动时所产生的热能。电流在流动时，不仅可以产生热能，也可以发光。利用这一特点，我们制造出了电灯等照明用具。此外，当接通电源后，还会产生磁力，电车就是利用了这种磁力。电能在我们使用电烤箱、手机、电脑等电器时也同样必要的。

如此看来，“电能”可以使我们的生活变得更加便利，我们的

生活和电能是密不可分的。

我们生活中所使用的电，主要是通过“火力”“水力”“核能”等方式获取的。不过，在发电的过程中，会产生大量的二氧化碳，从而引发地球的温室效应，又或者会产生被放射线污染的危险物质，从而导致严重的环境问题，并且煤炭、石油、铀等资源的数量也都是有限的。如此说来，像现在这样的生活方式我们会一直继续下去吗？

还有，我们应该怎样去获取生活中所必需的“能量”，怎样去使用这些能量，这些问题，对我们来说重不重要呢？

让我们带着这些问题，来翻开这本书吧！

目 录

1 “能量”究竟是什么？

- 问 1** 地球表面的平均温度大约是多少摄氏度？ 10
- 问 2** 什么是“能量”？它指的是下列的哪一个含义？ 13
- 问 3** 电能的计量单位是下面的哪一个？ 16
- 问 4** 热量也是能源的一种。其计量单位是下面的哪一个？ 18
- 问 5** 太阳光所具有的能量大得无法形容。那么，太阳表面的温度大约有多少摄氏度？ 20
- 问 6** 人们通过各种方式使用着太阳光的能量，那么，具体都有哪些方式呢？ 22
- 问 7** 生物界的生物为了生存也在进行着能源的消耗，那么它们的方法是什么呢？ 24
- 问 8** 平常，我们会把石油、煤炭作为能源加以利用。那么，除了这些之外，我们可以作为能源加以利用的还有哪些？ 27
- 问 9** 石油、煤炭、天然气、铀等资源都是有限的。那么，石油将在多少年以后消耗殆尽呢？ 29

2 消耗能源具体是指什么？

- 问 10** 汽车是很便捷的交通工具，以燃烧汽油为动力来源。那么，使用汽车，每人每天每公里所需要的能源是铁路的多少倍呢？ 32
- 问 11** 2000年在家庭中最为普及的家电是哪个呢？ 35
- 问 12** 2000年用电量创下了历年来的最高纪录，那么究竟在这一年里，人们的用电量是多少呢？ 38
- 问 13** 生产新闻用纸（例如40页的报纸）所需的能量如果换算成石油，大约是多少？ 40
- 问 14** 便利店是24小时营业的，其一天所需要的电量约为多少？ 43
- 问 15** 显像管电视和液晶电视哪个的电消耗量更多？ 45
- 问 16** 西红柿本是夏季的蔬菜，但现在全年都可以吃到。与夏天在室外栽培相比，冬天在大棚内栽培所需的能源大约是其多少倍呢？ 48
- 问 17** 生物离开水是无法生存的。我们平均每人每天大约需要多少水呢？ 50
- 问 18** 石油、煤炭等化石燃料持续燃烧的结果是使什么物质在大气中不断增加呢？ 53
- 问 19** 地球被大气所包围，那么大气中含有多少二氧化碳呢？ 55
- 问 20** 最近，冰川开始融化，其原因是什么？ 57
- 问 21** 城市内的温度比郊区的温度高的现象叫做什么呢？ 60

- 问 22** 电是通过电线从发电站输送出去的,在这一过程中,有相当大的电量被损耗掉了。这个量占总发电量的百分之几呢? 63
- 问 23** 天然气被誉为绿色能源,与煤炭相比,天然气燃烧时所产生的二氧化碳是多是少? 66
- 问 24** 水力发电是利用水的落差来进行发电的,这种发电方式真的对环境一点坏处都没有吗? 68
- 问 25** 核能发电比其他的能源的成本要低,这是真的吗? 70
- 问 26** 核能发电可以进行燃料的回收再利用,这被称为什么呢? 72
- 问 27** 在电力事业联合地的广告中有这样一句广告词:核能发电是不会产生二氧化碳的,这是真的吗? 75

3 让自然能源·节能更加普及吧!

- 问 28** 发电的方法有很多,下面哪一种是被称为“天然能源”的发电方法呢? 78
- 问 29** 在照片中拍摄下来的、立在海边的东西是做什么的呢? 80
- 问 30** 在下面的照片中,某个东西被安放在了屋顶上,它的作用是什么呢? 82
- 问 31** 虽然太阳光发电在恶劣的天气以及夜间不能发电,但日本的普及率在世界上却是第一位的,此项研究始于什么时候? 84
- 问 32** 某个区域的居民可以一起出钱修建发电站吗? 87

- 问 33** 墨田区向岛的小路上放了一个叫做“路地尊”的东西，这个“路地尊”是什么呢？ 89
- 问 34** 我们现在正在回收某种物质，将其作为轻油（汽油）的替代品，用于汽车的燃料。这种燃料是下面的哪个呢？ 91
- 问 35** 用太阳热能可以做饭吗？ 93
- 问 36** 假设一次洗澡需要400升水的话，那么采用太阳能热水器在一年中可以节约多少石油呢？ 95
- 问 37** 生活垃圾（厨房中产生的未经处理的垃圾）发电的工作原理是什么呢？ 97
- 问 38** “生物量”这个词你听说过吗？它是什么意思呢？ 99
- 问 39** 我们在使用石油的时候，其中的三分之二都以热量的形式流失了，那么将这种热量加以有效利用的装置是什么呢？ 101
- 问 40** 冬天降下的雪可以用于夏季的空调吗？ 103
- 问 41** 在用电量较少的冬天，火力发电站和核能发电站会停止发电吗？ 105
- 问 42** 超市不再提供免费的购物袋，买东西需要自己带袋子，这样做有什么好处吗？ 107
- 问 43** 在减少垃圾的产出，使资源得到循环方面，日本有一个词汇叫做“3R”，即回收再利用（Recycle）、多次使用（Reuse），剩下的“R”是什么呢？ 109

1

“能量”究竟是什么？



问 1

地球表面的平均温度大约是多少摄氏度？

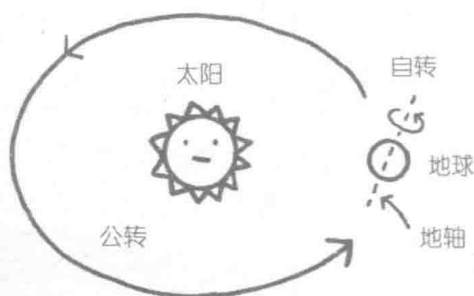
A. 20°C

B. 36°C

C. 15°C

解

地球和火星、木星一样，也是围绕太阳公转的行星之一，自身并不发光。行星都是利用从太阳获取的“能量”来“温暖”自己的。



地球在围绕太阳公转的同时，也在以一天一周的速度进行着自转。在日出的同时，太阳会给我们送来温暖，地表的温度渐渐升高。到了夜里，因为地表释放的热量比得到的更多，地表温度会下降。因此，在一天中，地表会有几摄氏度的温度变化。

另外，地球的地轴是倾斜着的，这样地球绕着太阳公转时就