



Название: Галилео и изохронность колебаний

Уровень: герой

Текст с пиньинем:

Yìdàlì kēxuéjiā Jiālìlùè shì wùlǐxué de wěidà xiānqū
意大利科学家伽利略是物理学的伟大先驱
Tā zài Bǐsà dàxué dúshū shí duì bǎidòng guīlǜ de yánjiū, shì
。他在比萨大学读书时对摆动规律的研究，是
tā dì yí ge zhòngyào de kēxué fāxiàn. Mǒu gè xīngqītiān,
他第一个重要的科学发现。某个星期天，伽利
lūè zài Bǐsà dà jiàotáng cānjiā huódòng. Jiàotáng qióngdǐng shàng
略在比萨大教堂参加活动。教堂穹顶上
guà zhe de diào dēng yīnwèi fēng chuī ér bù tíng de bǎidòng. Jiālì
挂着的吊灯因为风吹而不停地摆动。伽利
lūè bèi bǎidòng de jiézòu xīyǐn zhù le. Yīnwèi, jǐnguǎn diào dēng
略被摆动的节奏吸引住了。因为，尽管吊灯
de bǎidòng fú dù yuè lái yuè xiǎo, dàn měi yí cì bǎidòng de shíjiān
的摆动幅度越来越小，但每一次摆动的时间
sìhū xiāngděng.
似乎相等。

Tā jué dìng zǐxì de guānchá. Tā zhīdào màibó de tiàodòng shì
他决定仔细地观察。他知道脉搏的跳动是
yǒu guīlǜ de, yúshì biàn àn zhe mài zhùshì zhe dēng de bǎidòng,
有规律的，于是便按着脉注视着灯的摆动，
fāxiàn měi wǎngfǎn bǎidòng yí cì de shíjiān wánquán xiāngtóng. Zhè
发现每往返摆动一次的时间完全相同。这
shǐ tā yòu màochū yí ge yíwèn: jiǎrú diào dēng shòudào qiáng fēng
使他又冒出一个疑问：假如吊灯受到强风
chuīdòng, bǎi de gāo le yì xiē, měi cì bǎidòng de shíjiān hái shì
吹动，摆得高了一些，每次摆动的时间还是



yíyàng de ma? Huídào sùshè hòu, tā yòng tiě kuài zhìchéng yí ge 一样的吗? 回到]宿舍后, 他用铁 块制 成一个
bǎi, bǎ tiě kuài lādào bù tóng gāodù, yòng màibó xìxīn de cèdìng 摆, 把铁块拉到不同高度, 用脉 搏细心地测定
bǎidòng suǒ yòng de shíjiān. Jiēguǒ biǎomíng, měi cì bǎidòng de 摆动所 用的时间。结果表 明, 每次摆 动的
shíjiān réngrán xiāngtóng. Jǐnguǎn yòng màibó cèliáng shíjiān bìng bù 时间仍 然相 同。尽管 用脉搏测 量时间并不
jīngquè, dàn yǐjīng kěyǐ zhèngmíng tā zuì chū de xiǎngfǎ shì zhèng 精确, 但已经可以 证 明他最初的想 法是正
què de, jí «bú lùn bǎidòng de fúdù dà xiē háishi xiǎo xiē, wán 确的, 即 “不论摆 动的幅度大些还是小些, 完
quán yí cì bǎidòng de shíjiān shì yíyàng de». Zhè zài wùlǐxué 全 一次摆 动的时 间是一 样的”。这 在物理学
zhōng jiàozuò «bǎi de děngshí xìng yuánlǐ». Gè zhǒng jīxiè bǎi 中 叫做 “摆的等 时性原 理”。各 种 机械摆
zhōng dōu shì gēnjù zhè ge yuánlǐ zhìzuò de. 钟 都 是根 据这 个原 理制 作的。



Текст без пиньиня:

意大利科学家伽利略是物理学的伟大先驱。他在比萨大学读书时对摆动规律的研究，是他第一个重要的科学发现。某个星期天，伽利略在比萨大教堂参加活动。教堂穹顶上挂着的吊灯因为风吹而不停地摆动。伽利略被摆动的节奏吸引住了。因为，尽管吊灯的摆动幅度越来越小，但每一次摆动的时间似乎相等。

他决定仔细地观察。他知道脉搏的跳动是有规律的，于是便按着脉注视着灯的摆动，发现每往返摆动一次的时间完全相同。这使他又冒出一个疑问：假如吊灯受到强风吹动，摆得高了一些，每次摆动的时间还是一样的吗？回到宿舍后，他用铁块制成一个摆，把铁块拉到不同高度，用脉搏细心地测定摆动所用的时间。结果表明，每次摆动的时间仍然相同。尽管用脉搏测量时间并不精确，但已经可以证明他最初的想法是正确的，即“不论摆动的幅度大些还是小些，完全一次摆动的时间是一样的”。这在物理学中叫做“摆的等时性原理”。各种机械摆钟都是根据这个原理制作的。