

附录2 初中常用的物理量及其单位

物理量		单位 ^①		单位换算	计算公式
名称	符号	名称	符号		
摄氏温度	t	摄氏度	$^{\circ}\text{C}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C}=273.15\text{ K}$	—
长度(路程)	$l(s)$	米	m	$1\text{ km}=10^3\text{ m}$ $1\text{ m}=10\text{ dm}=100\text{ cm}=10^3\text{ mm}=10^6\text{ }\mu\text{m}=10^9\text{ nm}$	—
时间	t	秒	s	$1\text{ h}=3\text{ }600\text{ s}$	—
速度	v	米每秒	m/s	$1\text{ m/s}=3.6\text{ km/h}$	$v=\frac{s}{t}$
面积	S	平方米	m^2	$1\text{ m}^2=10^2\text{ dm}^2=10^4\text{ cm}^2=10^6\text{ mm}^2$	—
体积	V	立方米	m^3	$1\text{ m}^3=10^3\text{ dm}^3=10^6\text{ cm}^3=10^9\text{ mm}^3$ $1\text{ L}=10^3\text{ mL}$ $1\text{ L}=1\text{ dm}^3$ $1\text{ mL}=1\text{ cm}^3$	—
质量	m	千克	kg	$1\text{ t}=10^3\text{ kg}$ $1\text{ kg}=10^3\text{ g}=10^6\text{ mg}$	—
密度	ρ	千克每立方米	kg/m^3	$1\text{ g/cm}^3=10^3\text{ kg/m}^3$	$\rho=\frac{m}{V}$
力(重力)	$F(G)$	牛顿(牛)	N	—	$G=mg$
压强	p	帕斯卡(帕)	Pa	$1\text{ Pa}=1\text{ N/m}^2$	$p=\frac{F}{S}$
功	W	焦耳(焦)	J	$1\text{ J}=1\text{ N}\cdot\text{m}$	$W=Fs$
功率	P	瓦特(瓦)	W	$1\text{ W}=1\text{ J/s}$	$P=\frac{W}{t}$
能量(内能)	E	焦耳(焦)	J	—	—
热值	q	焦每千克	J/kg	—	—
热量	Q	焦耳(焦)	J	—	$Q=mq$ $Q_{\text{吸}}=cm(t-t_0)$ $Q_{\text{放}}=cm(t_0-t)$
比热容	c	焦每千克摄氏度	$\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$	—	—
电压	U	伏特(伏)	V	$1\text{ kV}=10^3\text{ V}$ $1\text{ V}=10^3\text{ mV}$	—
电流	I	安培(安)	A	$1\text{ A}=10^3\text{ mA}=10^6\text{ }\mu\text{A}$	—
电阻	R	欧姆(欧)	Ω	$1\text{ M}\Omega=10^3\text{ k}\Omega=10^6\text{ }\Omega$	—
电功	W	焦耳(焦)	J	$1\text{ kW}\cdot\text{h}=3.6\times10^6\text{ J}$ $1\text{ J}=1\text{ V}\cdot\text{A}\cdot\text{s}$	$W=UIt$
电功率	P	瓦特(瓦)	W	$1\text{ W}=1\text{ J/s}=1\text{ V}\cdot\text{A}$	$P=\frac{W}{t}=UI$

①“单位”是国际单位制的主单位,括号内为该单位的中文简称。(温度除外,温度的国际单位是“开尔文”,简称“开”,用符号“K”表示)

附录3 一些重要的物理观点、现象或史实与相应的科学家

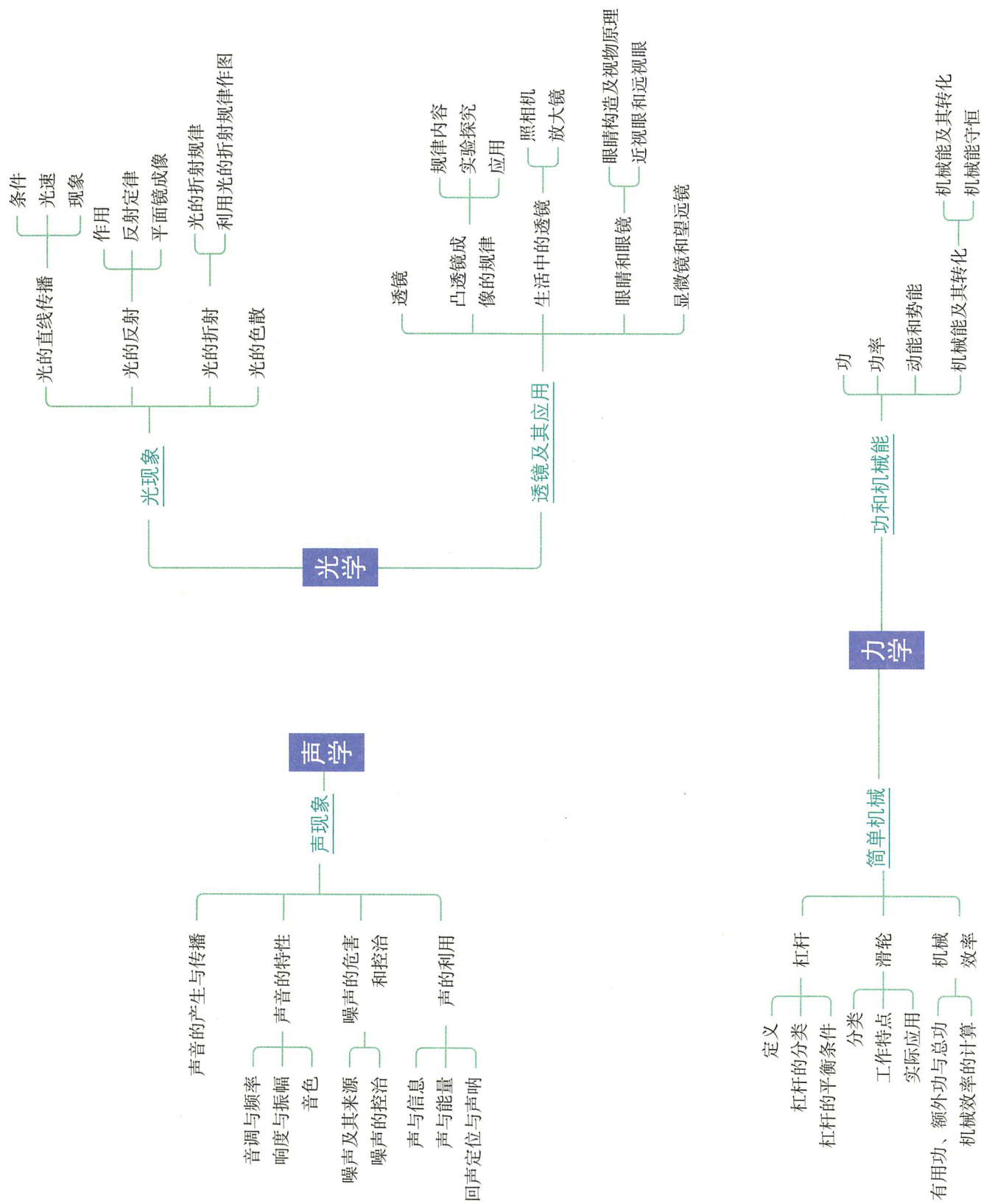
物理观点、现象或事实	发现者	发现时间	备注
小孔成像	墨子(中国)	两千多年前	记载于《墨经》一书
日光色散实验	牛顿(英国)	1666年	说明太阳光是由各种色光混合而成的
牛顿第一定律	牛顿(英国)	—	揭示了力和运动的关系
力是维持物体运动状态的原因	亚里士多德(古希腊)	两千多年前	—
理想斜面实验	伽利略(意大利)	300多年前	力是改变物体运动状态的原因
帕斯卡定律	帕斯卡(法国)	1653年	液压机的原理
马德堡半球实验	奥托·格里克(德国)	1654年	证明了大气压的存在
托里拆利实验	托里拆利(意大利)	1643年	测出大气压的数值
伯努利原理	伯努利(瑞士)	1738年	流体流速越大,压强越小
阿基米德原理 (浮力原理)	阿基米德(古希腊)	两千多年前	物体所受浮力等于它排开的液体所受的重力, $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}$
杠杆平衡条件	阿基米德(古希腊)	两千多年前	—
欧姆定律	欧姆(德国)	19世纪初	电流跟电压、电阻的关系
焦耳定律	焦耳(英国)	1840年	电热与电流、电阻和通电时间的关系
磁偏角的发现	沈括(中国)	宋代	比西方早400多年
电流的磁效应	奥斯特(丹麦)	1820年	电流周围存在磁场
安培定则	安培(法国)	—	判断通电螺线管N、S极
电磁感应现象	法拉第(英国)	1831年	发电机的原理
发明了电话	贝尔(美国)	1876年	—
电子的发现	汤姆生(英国)	1897年	—
α 粒子散射实验	卢瑟福(英国)	1909年	提出原子核式结构(行星模型)

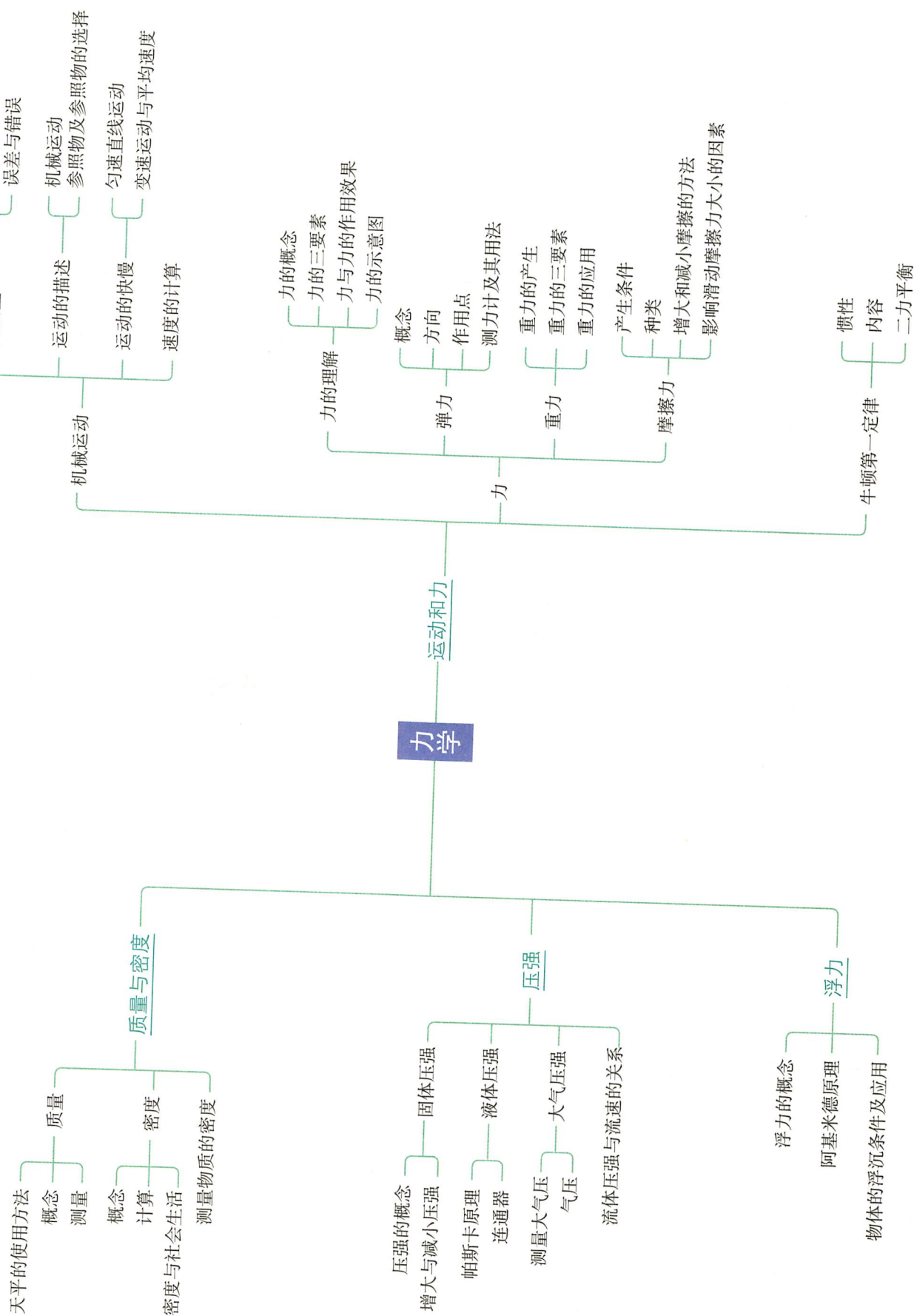
附录4 一些需要记住的常量

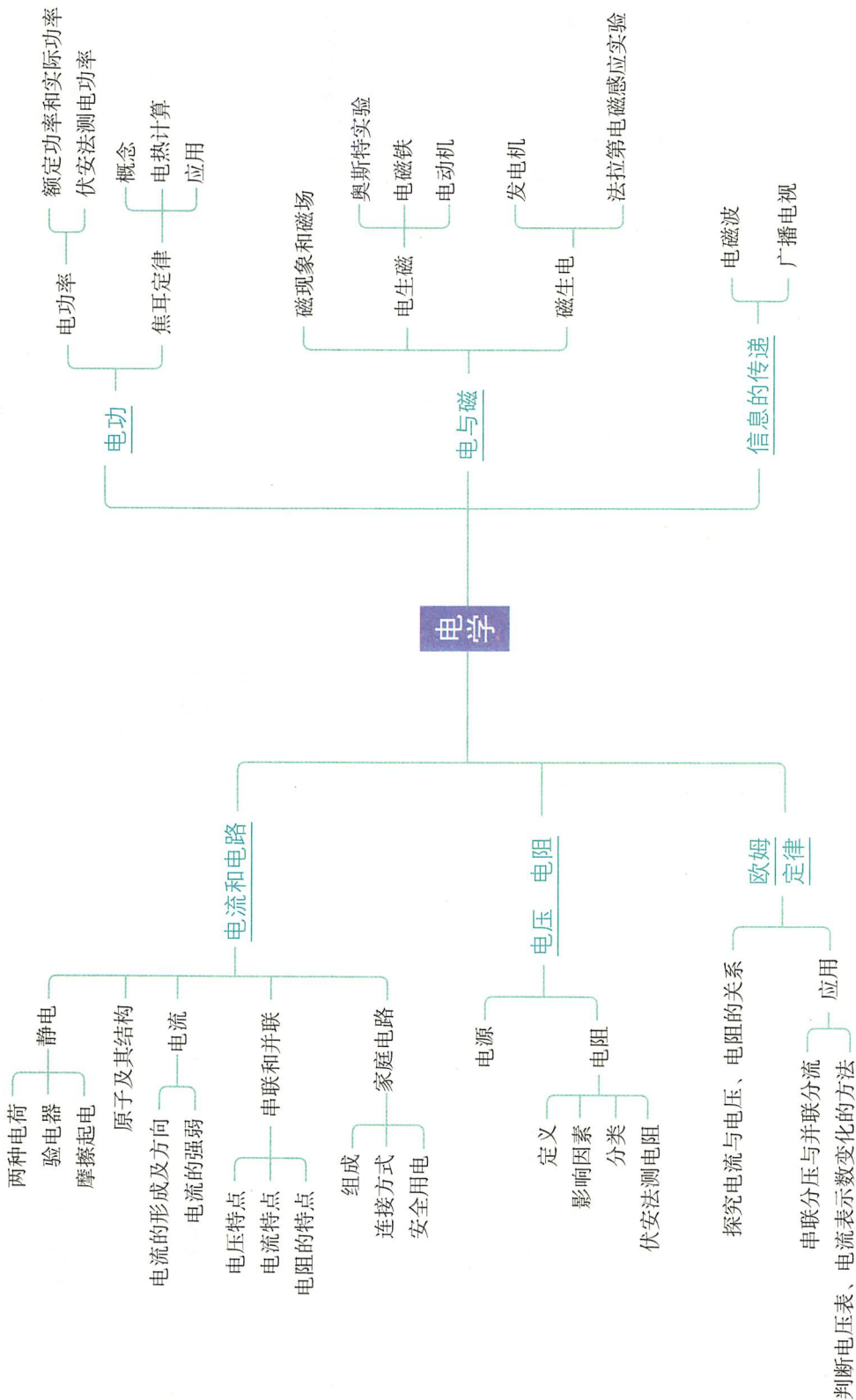
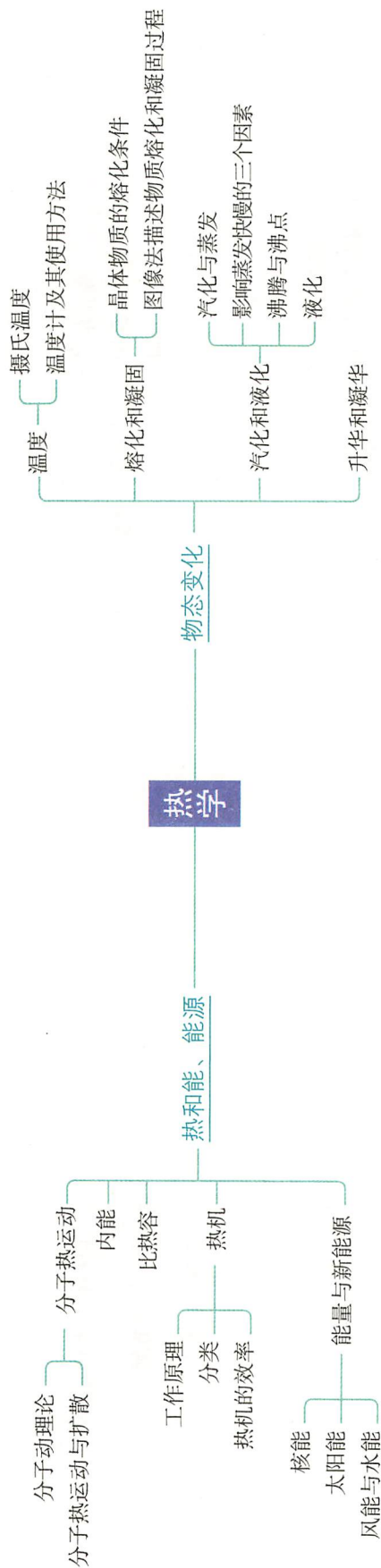
光(电磁波)在真空中的传播速度	$3.0\times10^8\text{ m/s}$
声音在空气中的传播速度(15℃)	340 m/s
冰的熔点	0℃
水的沸点(标准大气压下)	100℃
水的比热容	$4.2\times10^3\text{ J/(kg}\cdot\text{℃)}$
水的密度	$1.0\times10^3\text{ kg/m}^3$
冰的密度	$0.9\times10^3\text{ kg/m}^3$
酒精的密度	$0.8\times10^3\text{ kg/m}^3$
铁的密度	$7.9\times10^3\text{ kg/m}^3$
铜的密度	$8.9\times10^3\text{ kg/m}^3$
g 的数值	9.8 N/kg
1标准大气压的数值	$1.01\times10^5\text{ Pa}$ 、760 毫米汞柱
1节干电池的电压	1.5 V
1节铅蓄电池的电压	2 V
对人体安全的电压	不高于 36 V
我国照明电压	220 V
我国交流电的频率	50 Hz
我国交流电的周期	0.02 s

附录5 一些常用的生活中的数据

1 张纸厚度约 10^{-4} m
一张邮票质量 50 mg 左右,15 根火柴质量 1 g 左右
人步行正常速度为 $1\text{ m/s}\sim1.5\text{ m/s}$;骑自行车的正常速度为 $3\text{ m/s}\sim5\text{ m/s}$
一个鸡蛋的质量约为 50 g,举起两个鸡蛋用力约为 1 N
物理课本的质量约为 300 g,长约 25.5 cm,宽约 19 cm,面积约 5 dm^2
普通鸡蛋、人体的平均密度约为 1 g/cm^3 ,合 $1.0\times10^3\text{ kg/m}^3$
报纸平放时对桌面的压强约 0.5 Pa,砖块平放时对地面的压强约为 10^3 Pa
一名中学生的质量约为 50 kg,每只脚与地面的接触面积约为 200 cm^2 ,中学生对地面的压强约为 10^4 Pa
普通墨水瓶的高度约为 6 cm,容积约为 60 mL
普通照明灯泡正常工作时的电流约为 0.2 A,功率约为 40~100 W
在正常工作时,冰箱的功率约为 120 W,电热水器的功率约为 800 W,微波炉的功率约为 1 100 W
彩电的功率约为 70~150 W,电脑的功率约为 200 W,人骑车的功率约为 80 W









扫描封底“读者反馈平台”

找错误 · 出点子 · 赢话费

找错误 得20元话费

将本书中出现的知识点、标点用法、语法、图片、答案等内容错误，及时反馈到“找错误”版块，每处错误第一位反馈属实的读者将获得 20 元话费奖励，奖励将会在得到回复后次月发放。

出点子 得50元话费

如果您对我们的图书有除内容错误之外的建议和想法，如增加某个知识点、图例、题目类型、优化展现形式等，可通过“出点子”版块告诉我们，一经采纳，将会获得 50 元话费奖励，奖励将会在得到回复后次月发放。

联系
方式

✓ 盗版举报电话：010-87606918

✓ 客服热线：400 898 5353、13311185353（微信同号）

声
明

本书所选用的部分资料，因各种原因而未能及时联系到的作者，查询稿酬及其他有关稿酬的未明事宜，请与曲一线联系（010-87605580）。

图书在版编目(CIP)数据

初中知识清单. 物理/曲一线主编. —北京:首都师范大学出版社,2020.3

ISBN 978-7-5656-5680-4

I. ①初… II. ①曲… III. ①中学物理课—初中—教学参考资料 IV. ①G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2020)第031971号

CHUZHONG ZHISHI QINGDAN WULI

初中知识清单物理

主 编 曲一线

责任编辑 韩丽云

责任录排 郭丽芳

出版发行 首都师范大学出版社

北京西三环北路105号 100048

教育科学出版社

北京·朝阳区安慧北里安园甲9号 100101

电 话 68418523(总编室) 68982468(发行部)

网 址 <http://cnpn.cnu.edu.cn>

湖南华商文化商务有限公司印刷

全国新华书店发行

版 次 2020年3月第1版

印 次 2020年3月第1次印刷

开 本 890毫米×1240毫米 1/16

印 张 14

字 数 560千

定 价 39.80元

* 由于种种原因,个别著作权人未能联系上,请您见书后尽快与我们联系。

* 如有印装质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

* 盗版举报电话:010-87606918 邮购热线:400 898 5353 客服热线:010-63735353



你看见我们的时候
我们在书上

你不见我们的时候
我们在路上



学习不怕 小曲解答

全国高考第一学霸学习方法，资深一线名师学科经验分享，让你的学习事半功倍。扫码进入“曲一线科学备考”发送“小曲解答”即可查看。



随书赠送“学习工具卡”

语文 53.80元 数学 53.80元 英语 53.80元 物理 39.80元
化学 39.80元 生物 39.80元 历史 39.80元 地理 39.80元
道德与法治 39.80元 必背古诗文 39.80元



找错误
出点子
赢话费

读者反馈平台



5年高考
3年模拟

读者服务平台

定价: 39.80元

ISBN 978-7-5656-5680-4



9 787565 656804 >

主 编: 曲一线

装帧设计: 曲一线视觉设计中心 犀牛木头羊工作室