



上周题目回顾

《物理趣味题》:夏天的夜晚一阵电闪雷鸣,一场暴雨之后雨过天晴,路面留下了好多水洼。问:1.从看见闪电到听到雷声经过了15秒,那么人离打雷处有多远?2.月光下有一人迎着月光走,地面上有的地方明有的地方暗,那么究竟明处是水洼,还是暗处是水洼呢?如果他背着月光走呢?

镜面反射“照”出月下“陷阱”

“这两道题是我们日常生活中最常见到的物理现象,但也常常是最易被我们忽略的。”锐林辅导学校的马老师说,处处留心皆学问。读者朋友通过做题,可以熟知我们周围存在的许多物理现象与物理知识,也可巧妙利用这些物理原理,解决生活中的问题,并避免“陷阱”。

晚报记者 唐善普

动脑

问题一 借“忽略不计”测出人与打雷处距离

在马老师看来,光的速度是每秒3千万米,人与打雷处的距离相对来说非常小,从打雷发生到闪电的光进入人眼所经过的时间极其短暂,所以在计算时可以忽略不计。

人眼看到闪电当做雷声开始传播的起始点,也就是说雷声传播的时间是从人眼看到闪电开始到人耳听到雷声停止,即题中所说的从看见闪电到听到雷声所经过的15秒。声音在空气中传播的速度为330~340米每

秒,可以近似地记为此时的声速为三分之一千米每秒。那么,根据“路程=速度×时间”可知,人离打雷处的距离(雷声经过的路程)=三分之一千米每秒(雷声在空气中的传播速度)×15秒(雷声在空气中传播的时间)=5千米,用5千米÷3千万米每秒(光在空气中的传播速度)=0.000167秒,相对于声音在空气中传播的时间15秒可以忽略不计,得出人离打雷处的距离为5千米。



夏普图

问题二 月下赶路要懂点“漫反射”

“暴雨过后地面上留下了很多水洼,水洼表面光滑平整,可以当做平面镜,故水洼能发生镜面反射;而粗糙凹凸不平的地面不能发生镜面反射,只能发生漫反射。”马老师分析说,人眼看到物体的明暗程度是由物体发出的光线或物体反射的光线进入人眼的多少决定的,进入人眼的光线越多,物体越亮,反之越暗。

月光照在水面上发生的是镜面反射,照

在地面发生的是漫反射。镜面反射的光都是平行光,都指向同一个方向;漫反射的光杂乱无章没有确定的方向,指向四面八方。所以当人迎着月光行走的时候,水洼镜面反射的光进入人眼,并且其光线数比地面漫反射进入人眼的光线数多得多,这时人眼感觉到的水洼是明亮的,而地面是黑暗的;当人背着月光走的时候,水洼镜面反射的光指向了人眼

看不到的对侧,此时其光线无法进入人眼,而地面漫反射的光线比此时水洼反射的光线进入人眼的多,故当人背着月光行走时看到的地面要比水洼明亮得多。

由此可知:当人迎着月光走时,看到的明处是水洼,看到的暗处是地面;当人背着月光走时,看到的亮处是地面,看到的暗处是水洼。

本期题目

会变形的鸡蛋

小明想把一枚鲜鸡蛋放进一个比鸡蛋略小些的花瓶里,可是他反复地放都放不进去。小明的哥哥把这枚鲜鸡蛋放在醋里浸泡了半天,就很容易把鸡蛋放进花瓶中,请用化学原理解释该现象?并写出化学方程式。

本期奖品是由锐林辅导学校提供的书包一个,以及郑州晚报中原手机报提供的免费电影票2张,获奖读者如使用电信或联通手机,请联系我们,将免费为您开通2011年全年《中原手机报》一份。

如果您知道答案,赶快行动吧!(本活动仅限15周岁以下学生参与)

提示:为答谢广大读者的长期关注与支持,郑州晚报互动学苑栏目特别推出“积分制”答题,参与答题但未回答正确者积1分,答对题目者积2分,以此方式进行统计,活动持续至2011年底,评选出“睿智少年奖”。

上期答案

【上期答案】

(1)5千米。

(2)迎着月光走,明处是水洼,暗处是地面;背着月光走,明处是地面,暗处是水洼。

【上期获奖名单】

- 1.刘曼曼 136XXXXX095
- 2.沈 焯 139XXXXX501
- 3.李悦琳 158XXXXX603
- 4.王语喧 158XXXXX590
- 5.陈亚辉 135XXXXX082
- 6.靳若熙 138XXXXX857

上期奖品是由锐林辅导学校提供的书包一个,以及郑州晚报中原手机报提供的免费电影票2张,获奖读者如使用电信或联通手机,请联系我们,将免费为您开通2011年全年《中原手机报》一份。

【领奖地址】

锐林工人路校区:工人路与汝河路交叉口向南50米路西
领奖电话:67003960

参与方式

1.电子邮件,可发送答案和解题步骤+学生姓名+年龄+学校+家长姓名及联系方式(方便我们通知获奖读者)至电子邮箱:zzwb_hd@sina.com

2.晚报QQ群,可加入晚报QQ群参与互动,群号:134536525

本版由《郑州晚报第一教育》与《中原手机报》共同主办。



>>>教育快递

度过“焦虑症” 幼儿园孩子提前入园忙

适龄儿童上幼儿园,应该是每年9月份的事情。昨日,记者在郑州市西湖春天幼儿园却看到了另外一番景象,很多家长已经开始给孩子办理入园手续,这比往年提前了整整一个月。

据该园园长赵金娥介绍,过去,大家都习惯于在每年的9月份和3月份让孩子入园,集中入园时孩子几乎全都不适应,一个孩子哭闹会带动一个班,老师们也忙不过来。让孩子分批入园,先进入老生班,让老生班里欢乐的氛围去影响孩子,再加上专职老师的照顾,到了9月份,这些孩子组班上课时就完全适应了。提前让孩子入园适应,可实现顺利度过“焦虑症”。

闫明

解析最新政策 日本留学展本周六举行

日本大地震后,赴日留学人数自5月份起已回到正常水准。为吸引中国留学生,日本政府采取了一系列措施,包括追加奖学金项目;弹性调整学费的缴纳日期;简化再入境签证手续等。日本政府在明年的预算中增加60亿日元,作为以中韩为主的亚洲留学生奖学金,以推动外国留学生在日本就业。据悉,首届日本留学展将于8月6日在郑州举行,多所日本优良大学、专门学校、高中以及语言学校将莅临启德郑州分公司,解析有关日本最新的产业布局、留学生就业、外国人在日永驻等最新政策和信息,展会现场还将进行面试,颁发录取通知书,条件优秀的学生有机会获得学费减免或入学奖学金。

夏琳

宣扬河南人 原创动漫《小豫豫游 行记》将面世

记者从“升环动漫影视与媒体战略合作会议”上获悉,由升环动漫影视有限公司全力打造的以宣扬河南精神的本土大型原创动漫影视作品《小豫豫游行记》即将制作完毕。本剧通过中国女孩贝贝、中国男孩洽洽、小象豫豫、宇通小子和笨笨5个伙伴的企业、景区、美食、教育及城市之旅,寻找友谊、爱情、奋斗、勇敢、智慧、责任、激情、追求、自信和奉献精神并体会生活的意义。其中“小象豫豫”代表的是河南的一种精神,以宣扬河南人的“三平”精神为目标。张国庆

情系子弟兵 宝丰酒业“八一”前夕 慰问驻军部队

建军节前夕,宝丰酒业国色清香事业部董事长王若飞率公司有关领导对河南省军区、武警总队、消防总队、信息工程大学、预备役高炮师以及河南省警卫局等驻豫部队,送去了价值60余万元的国色清香系列宝丰酒,并向人民子弟兵送上节日问候。多年来,宝丰酒业被授予“全国拥军优属先进单位”等荣誉称号。作为军民共建双拥模范单位,宝丰酒业一直保持着和中国人民解放军最紧密的共建关系,每年的“八一”节拥军慰问更成了一个惯例,是企业文化传承的一个重要部分。

何荣凤