



人大附中授权独家出版

人大附中

作业本

高一物理(下)

丛书主编：王珉珠
本册主编：高江涛

班级：

姓名：



龍門書局

www.Longmen.com.cn

责任编辑：韩安平 刘刚

封面设计：

人大附中

作业本

人	教	课	标	七	年	级	语	文	(下)		
人	教	课	标	七	年	级	英	语	(下)		
人	教	课	标	七	年	级	数	学	(下)		
人	教	课	标	八	年	级	语	文	(下)		
人	教	课	标	八	年	级	英	语	(下)		
人	教	课	标	八	年	级	数	学	(下)		
人	教	课	标	八	年	级	物	理	(下)		
人	教	课	标	九	年	级	语	文	(下)		
人	教	课	标	九	年	级	英	语	(下)		
人	教	课	标	九	年	级	物	理	(下)		
人	教	课	标	九	年	级	化	学	(下)		
北	京	师	大	课	标	七	年	级	数	学	(下)
北	京	师	大	课	标	八	年	级	数	学	(下)
华	东	师	大	课	标	七	年	级	数	学	(下)
华	东	师	大	课	标	八	年	级	数	学	(下)
人	大	附	中	作	业	本	高	一	数	学	(下)
人	大	附	中	作	业	本	高	一	物	理	(下)
人	大	附	中	作	业	本	高	一	化	学	(下)
人	大	附	中	作	业	本	高	一	语	文	(下)
人	大	附	中	作	业	本	高	一	英	语	(下)
人	大	附	中	作	业	本	高	一	历	史	(下)
人	大	附	中	作	业	本	高	一	地	理	(下)
人	大	附	中	作	业	本	高	一	政	治	(下)

ISBN 7-5088-0841-x



9 787508 808413 >

ISBN 7-5088-0841-x

定价：10.80元

人大附中 名校 名师 名题

高一 物理 下册

作业本

丛书主编：王珉珠

学科主编：王 琦 隆晓宁

本册主编：高江涛

本册编者：田晓娜 黄群飞 焦永奎 王小欣

彭 松 胡艳华 高江涛

龍 門 書 局
北 京

版权所有 翻印必究

举报电话:(010)64034160,13501151303(打假办)

邮购电话:(010)64017892

图书在版编目(CIP)数据

人大附中作业本·高一物理·下/高江涛主编;田晓娜等编著.
—北京:龙门书局,2005.12
ISBN 7-5088-0841-X

I.人… II.①高…②田… III.物理课—高中—习题
IV.G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 141106 号

责任编辑:韩安平 刘 刚

封面设计:灵狐动画

龙 门 书 局 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.longmen.com.cn>

中国科学院印刷厂 印刷

科学出版社总发行 各地书店经销

*

2005 年 12 月第 一 版 开本:1/16(787×1092)

2005 年 12 月第一次印刷 印张:7 7/8

印数:1—12 000 字数:192 000

定 价: 10.80 元

(如有印装质量问题,我社负责调换)



中国人民大学附属中学是教育部直属重点中学，北京市首批示范高中校。她创办于1950年。在50多年的办学历程中，人大附中秉承“国内领先、国际一流、创世界名校”的办学宗旨，与时俱进，开拓创新，取得了辉煌的成绩。学校先后被教育部、北京市授予多项荣誉称号。

龙门书局是中宣部和新闻出版总署批准的中小学文教图书专业出版社。多年来，龙门书局出版的《三点一测丛书》、《龙门专题》、《发散思维大课堂》、《双色笔记》、《龙门新教案》等享誉大江南北，目前年可供教辅图书有4000余种。

现在，龙门书局与中国人民大学附属中学建立长期、稳定的战略合作关系，将按计划、有步骤地把人大附中丰富的教学资源与广大中学生全面共享，将把纸质图书与网络教学密切结合，为学生提供全方位的教学服务，以共同推进中国教育事业的发展，促进中华民族整体素质的提高。

书网合璧 学习升级

人大附中网校学习卡超值大赠送!

使用说明

1. 本卡随龙门书局出版的“人大附中”系列教辅图书赠送读者;
2. 本卡为单科半年学习卡, 可供读者在网校中任选一个科目进行学习;
3. 使用时请登录至人大附中网校 www.rdfz.com , 首先进行注册, 并选择科目, 一旦选定, 将不能更改; 以后根据申请的用户名和密码登录, 进行学习;
4. 读者若购买多包书而获得多张学习卡, 无须重复注册, 可使用已注册用户名, 通过“续费”按钮实现多科目添加;
5. 如有问题, 请咨询客服中心: 010-62519611/12, Email: service@rdfz.com



人大附中网校简介

人大附中网校是由中国人民大学附属中学自主创办的新一代网校, 致力于向21世纪全球学生提供一流的线上教育及教育技术应用平台。依托人大附中超群的师资力量、优质的教育资源和强大的研发力量, 在“尊重个性、挖掘潜力、一切为了学生的发展、一切为了祖国的腾飞”的办学思想指导下, 人大附中网校在网络教学和远程教育的实践上, 不断创新和发展。在全国中学界率先开通与加拿大、美国、日本等地的远程教学活动; 是全国唯一的一所承担了三个国家重大课题研究任务的中学网校; 第一所全面提供中小学超常教育的网校; 第一所“绿色网络示范学校”; 北京市教委“课堂在线”指定的网站。伴随着人大附中“国内领先, 国际一流, 创世界名校”的办学目标, 人大附中网校现已成为能够为全国12个年级的中小學生提供优质教育产品和服务的国内知名网校。

总

序

中国人民大学附属中学是教育部直属重点中学，是全国著名的示范校，是一所令人瞩目的高考、中考成绩优异校，是北大、清华、人大等全国名牌重点大学的重要生源校。全面实施素质教育以来，人大附中高考成绩在北京市一直名列前茅。以考入北京大学、清华大学的人数为例，2002年为93人，2003年107人，2004年143人，2005年154人，雄冠全国。此外，连续两年，人大附中文科、理科高考状元花开并蒂，文科、理科榜眼成对成双，数学单科满分生更在北京独领风骚。

人大附中教学质量的一路攀升，引起了全社会的广泛关注，人大附中的内部教学资料也成了社会争相索取的对象。的确，我们有一支师德高尚、教育思想先进、富有创新精神、业务精湛的高水平、高质量、充满生机与活力的教师队伍。他们在指导和组织学生学习的实践中积累了丰富的经验，显示出不寻常的智慧和才干，取得了非凡的业绩。如何让人大附中这笔宝贵的资源更广泛地服务于社会，一直是我们深入思索的问题。今天我们终于下定决心逐步把人大附中的内部资料奉献给社会，《人大附中作业本》、《人大附中单元测试卷》、《人大附中高考总复习·第二轮》正是我们的首批尝试。

《作业本》和《单元测试卷》着眼于常规教学，不追求花样，选题讲究少而精，活而新，每题思路点拨既注重内涵的挖掘、又注重外延的拓展。

《人大附中高考总复习·第二轮》严格依据《教学大纲》、2006年《考试说明》及新课标、新教材的要求编写。它重点突出，概括性强，选题典型，是短时间内大面积、大幅度提高学习成绩的必备读物。这套资料渗透着人大附中的经验积淀和复习要领，对其他学校的学生同样具有指导、借鉴作用和参考、使用价值。

为帮助学生拓展学习空间，功能强大、浓缩人大附中资源精华的人大附中网校也同步加入进来，读者可以到人大附中网校来学习，听名师的视频课程，下载所需的教学资料及试卷，有了疑问随时提交并可获得人大附中老师的及时解答。我们期望人大附中网校提供的超值服务能给同学们的学习带来更大的方便和切实的帮助。

最后，我想强调：本套丛书不是草台班子的劣质产品，不是友情助兴式的应景之作，不是浅薄乏能者的抄袭拼凑的作品，而是人大附中优秀的骨干教师呕心沥血、倾心打造的精品图书，是学生理想的课内、课外读物，也是教师备课的得力助手。

王珉珠

2005年11月28日

丛书编委会

丛书主编：王珉珠

副主编：王金战 罗 滨 翟小宁 沈献章
许作良 周建华 许 飞

编 委：数学：梁丽平 汤步斌

语文：李炳生 张莉莉

英语：张丽亚 赖丽燕

物理：王 琦 隆晓宁

化学：谢泽运 管建新

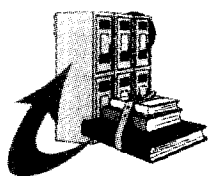
历史：李晓风

地理：王海玲

政治：段启兰

生物：肖乐和 管 旭

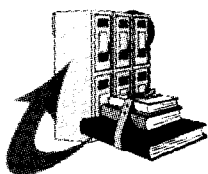
创意策划：韩安平 王金战



目 录

第七章 机械能	(1)
一、功	(1)
二、功率	(3)
三、功和能 四、动能 动能定理(第1课时)	(5)
三、功和能 四、动能 动能定理(第2课时)	(7)
五、重力势能	(9)
六、机械能守恒定律	(11)
七、机械能守恒定律的应用(第1课时)	(13)
七、机械能守恒定律的应用(第2课时)	(15)
第七章综合检测	(17)
第八章 动量	(20)
一、冲量和动量	(20)
二、动量定理	(22)
三、动量守恒定律	(24)
四、动量守恒定律应用	(26)
五、反冲运动 火箭	(28)
六、力学综合	(30)
第八章综合检测	(32)
第九章 机械振动	(35)
一、简谐运动	(35)
二、振幅、周期和频率	(37)
三、简谐振动的图象	(39)
四、单摆	(41)
五、相位(略)	
六、简谐振动的能量 阻尼振动 七、受迫振动 共振	(43)
第九章综合检测	(45)
第十章 机械波	(48)
一、波的形成和传播	(48)
二、波的图象	(50)
三、波长、频率和波速(第1课时)	(52)
三、波长、频率和波速(第2课时)	(54)
四、波的衍射 五、波的干涉	(56)
六、驻波(略)	
七、多普勒效应 八、次声波和超声波	(58)

第十章综合检测	(60)
第十一章 分子热运动 能量守恒	(63)
一、物体是由大量分子组成的 二、分子的热运动	(63)
三、分子间的相互作用力	(65)
四、物体的内能 热量	(66)
五、热力学第一定律 能量守恒定律	(68)
六、热力学第二定律 七、能源 环境	(70)
第十二章 固体、液体和气体	(71)
气体的压强 体积 温度间的关系	(71)
第十一、十二章综合检测	(72)
期中综合检测	(75)
期末综合检测(A卷)	(78)
期末综合检测(B卷)	(81)
附:答案与解析	



第七章 机械能

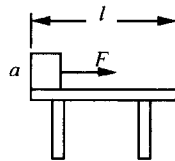
一、功

一、选择题

- 关于功的定义式 $W = F s \cos \theta$, 下列说法正确的是 ()
 A. F 必须是恒力
 B. s 是物体通过的路程
 C. θ 是位移与作用力之间的夹角
 D. s 一定是物体对地发生的位移
- 关于 1J 的功, 下列几种说法中, 正确的是 ()
 A. 把质量为 1kg 的物体沿力 F 的方向移动 1m, 力 F 所做的功等于 1J
 B. 把质量为 1kg 的物体, 竖直匀速举高 1m, 举力所做的功等于 1J
 C. 把重 1N 的物体, 沿水平方向移动 1m, 水平推力所做的功等于 1J
 D. 把重 1N 的物体, 竖直匀速举高 1m, 克服重力所做的功等于 1J
- 关于功的概念, 下列说法中正确的是 ()
 A. 力对物体做功多, 说明物体的位移一定大
 B. 力对物体做功少, 说明物体的受力一定小
 C. 力对物体不做功, 说明物体一定无位移
 D. 力对物体做的功等于力的大小、位移的大小及位移与力的夹角的余弦三者的乘积
- “一个力对物体做了负功”与“物体克服这个力做了功(取正值)”, 这两种讲法 ()
 A. 是等效的
 B. 是不等效的
 C. 互为矛盾的
 D. 以上都不对
- 用水平拉力 $F = 1000\text{N}$ 拉质量 $M = 500\text{kg}$ 的大车移动 10m, 用相同的水平拉力拉质量 $m = 50\text{kg}$ 的小车也移动 10m, 则两次拉力所做功相比较 ()
 A. 拉大车做功多
 B. 拉小车做功多
 C. 两次做功一样多
 D. 无法判断
- 汽车在平直的公路上行驶, 在它的速度由零增加到 v 的过程中, 汽车发动机做的功为 W_1 , 在它的速度由 v 增加到 $2v$ 的过程中, 汽车发动机做的功为 W_2 , 设汽车在行驶过程中发动机的牵引力和所受的阻力大小都不变, 则有 ()
 A. $W_2 = 2W_1$
 B. $W_2 = 3W_1$
 C. $W_2 = 4W_1$
 D. 仅能判断 $W_2 > W_1$

二、填空题

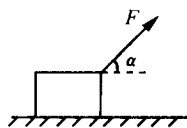
- 以一定的初速度竖直向上抛出一个球, 小球上升的最大高度为 h , 空气阻力的大小恒为 F , 则从抛出到落回到抛出点的过程中, 空气阻力对小球做的功为_____.
- 一个人从深 4m 的水井中匀速提取 50N 的水桶至地面, 在水平道路上又匀速行走了 12m, 再匀速走下 6m 深的地下室, 则整个过程中此人用来提水桶的力所做的功为_____J.
- 如图质量为 m , 边长为 a 的正方体放在长为 l 的水平桌面上, 且与桌面左侧相齐, 物体与桌面动摩擦因数为 μ , 若要把物体从桌面右端拉出, 则 F 至少做功_____.



第 9 题图

三、问答题

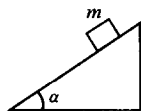
- 如图, 质量为 m 的物体在与水平方向成 α 角的力 F 作用下, 沿水平面匀加速运动的位移为 s , 物体与水平面间动摩擦因数 μ . 问:
 (1) 物体在运动中受几个力? 哪些力做了功?
 (2) 做功的力分别做了多少功? 合力做功多少?



第 10 题图

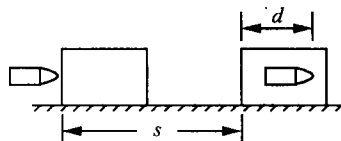


11. 如图所示,质量为 m 的物体沿倾角为 α 的粗糙斜面下滑了一段距离 s ,物体与斜面间的动摩擦因数为 μ ,试求物体所受各力在下滑过程中对物体所做的功,及这些力所做的总功.



第 11 题图

12. 如图所示,一子弹以水平速度射入置于光滑水平面上原来静止的木块,并留在木块中,在此过程中子弹钻入木块的深度为 d ,木块的位移为 s ,木块对子弹的摩擦力大小为 f . 求木块对子弹的摩擦力做的功和子弹对木块的摩擦力做的功分别是多少?



第 12 题图

修正栏

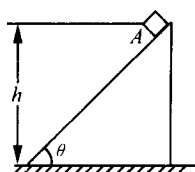




二、功 率

一、选择题

- 关于功率的概念,以下说法正确的是 ()
 - 功率大说明物体做功多
 - 功率小说明物体做功少
 - 机器做功越多,其功率越大
 - 机器做功越快,其功率越大
- 关于功率公式 $P = \frac{W}{t}$ 和 $P = Fv$ 的说法正确的是 ()
 - 由 $P = \frac{W}{t}$ 知,只要知道 W 和 t 就可求出任意时刻的功率
 - 由 $P = Fv$ 只能求某一时刻的瞬时功率
 - 从 $P = Fv$ 知,汽车的功率与它的速度成正比
 - 从 $P = Fv$ 知,当汽车发动机功率一定时,牵引力与速度成反比
- 如图,质量为 m 的物体,自高为 h ,倾角为 θ 的光滑斜面顶端由静止滑下,经历时间 t 到达斜面底端,到达斜面底端时的速度为 v ,则物体在斜面底端时,重力的功率是 ()
 - mgv
 - $mgv\sin\theta$
 - $mgv\cos\theta$
 - $mgv\tan\theta$
- 在平直公路上以一般速度(约为 5m/s)行驶的自行车所受阻力约为车和人的总重量的 0.02 倍,则骑车人的功率最接近于(车和人的总质量约为 100kg) ()
 - 0.1kW
 - $1 \times 10^3\text{kW}$
 - 1kW
 - 10kW
- 用水平恒力 F 作用在一个物体上,使该物体沿光滑水平面在力的方向上移动距离 s ,恒力 F 做的功为 W_1 ,功率为 P_1 ,再用同样的水平力 F 作用在该物体上,使该物体在粗糙的水平面上在力的方向上移动距离 s ,恒力 F 做的功为 W_2 ,功率为 P_2 ,下面哪个选项是正确的 ()
 - $W_1 < W_2, P_1 > P_2$
 - $W_1 > W_2, P_1 > P_2$
 - $W_1 = W_2, P_1 > P_2$
 - $W_1 < W_2, P_1 < P_2$
- 在同一位置以同样的初速度 v_0 竖直上抛和竖直下抛两相同小球 a, b 则小球落地时重力瞬时功率 P_a, P_b 和小球在空中运动的整个过程中重力的平均功率 P'_a, P'_b 之间的关系是 ()
 - $P_a = P_b, P'_a = P'_b$
 - $P_a = P_b, P'_a < P'_b$
 - $P_a > P_b, P'_a > P'_b$
 - $P_a < P_b, P'_a < P'_b$



第3题图

二、填空题

- 质量为 m 的物体从高处自由下落,经时间 t 重力对物体做功的平均功率为_____,在时刻 t 重力对物体做功的瞬时功率为_____.
- 将 20kg 的物体从静止开始以 2m/s^2 的加速度竖直提升 4m ,拉力做功的平均功率为_____ W ,到达 4m 高处时拉力的瞬时功率为_____ W . (g 取 10m/s^2)
- 质量为 m 的汽车以恒定的功率 P 在平直的水平公路上行驶,若汽车匀速行驶时的速率为 v_1 ,则当汽车的速率为 v_2 时 ($v_1 > v_2$),汽车的加速度大小为_____.

三、问答题

- 从空中以 10m/s 的初速度水平抛出一质量为 1kg 的物体,物体在空中运动了 3s 后落地,不计空气阻力,取 $g = 10\text{m/s}^2$,求物体 3s 内重力的平均功率和落地时的瞬时功率.



11. 汽车发动机的额定功率为 60kW , 汽车的质量为 5t , 汽车在水平路面上行驶时, 阻力是车重的 0.1 倍. 汽车保持额定功率不变从静止启动后,
- (1) 汽车所能达到的最大速度是多大?
 - (2) 当汽车的加速度为 2m/s^2 时速度为多大?
 - (3) 当汽车的速度为 6m/s 时加速度为多大?
- ($g = 10\text{m/s}^2$)

12. 汽车发动机的额定功率为 60kW , 汽车的质量为 5t , 汽车在水平路面上行驶时, 阻力是车重的 0.1 倍, 若汽车从静止开始, 保持以 0.5m/s^2 的加速度做匀加速直线运动, 这一过程能维持多长时间? ($g = 10\text{m/s}^2$)

修正栏





三、功和能

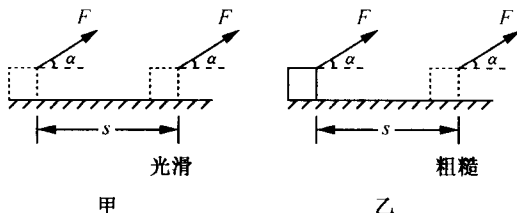
四、动能 动能定理(第1课时)

一、选择题

- 下列说法正确的是 ()
 - 能就是功,功就是能
 - 做功越多,物体的能就越大
 - 外力对物体不做功,这个物体就没有能量
 - 能量转化的多少可用功来量度
- 一辆汽车沿斜面向上匀速行驶,则在此过程中,下列说法中正确的是 ()
 - 汽车牵引力和重力做正功,阻力做负功
 - 汽车牵引力做正功,重力和阻力做负功
 - 汽车发动机消耗了汽油的化学能,转化为汽车的重力势能和克服阻力产生的内能
 - 汽车的动能转化为汽车的重力势能
- 下列关于运动物体所受合外力做功和动能变化的关系正确的是 ()
 - 如果物体所受合外力为零,则合外力对物体做的功一定为零
 - 如果合外力对物体所做的功为零,则合外力一定为零
 - 物体在合外力作用下做变速运动,动能一定发生变化
 - 物体的动能不变,所受合外力一定为零
- 某人用手将 1kg 物体由静止向上提起 1m ,这时物体的速度为 2m/s (g 取 10m/s^2),则下列说法正确的是 ()
 - 手对物体做功 12J
 - 合外力做功 2J
 - 合外力做功 12J
 - 物体克服重力做功 10J
- 甲、乙、丙三个物体静止在光滑水平面上, $m_{\text{甲}} > m_{\text{乙}} > m_{\text{丙}}$,要使它们在水平方向外力作用下移动相同距离获得同样的动能,则作用于它们的外力 ()
 - 一样大
 - 甲最大
 - 丙最大
 - 无法判断
- 静止在光滑水平面上的物体,受到一个恒定的拉力作用,使物体产生一段位移,设这段位移的前半段物体动能的增加量为 ΔE_{k1} 后半段物体动能的增加量为 ΔE_{k2} ,则 ()
 - $\Delta E_{k1} < \Delta E_{k2}$
 - $\Delta E_{k1} > \Delta E_{k2}$
 - $\Delta E_{k1} = \Delta E_{k2}$
 - 无法确定

二、填空题

- 质量是 10g 的子弹以 400m/s 的速度由枪口射出,它的动能 $E_k = \underline{\hspace{2cm}}$,若枪管的长度为 0.5m ,子弹在枪管中受到的平均合力 $F = \underline{\hspace{2cm}}$.
- 如图甲、乙所示,某人先后用同样大小的拉力 F ,拉着同一物体在水平方向上移动相同的距离 s ,第一次是把物体放在一光滑平面上,第二次是把物体放在一个粗糙的平面上.比较两次拉力对物体做功的大小,则 $W_1 \underline{\hspace{1cm}} W_2$;若比较这两次物体所增加的动能,则 $\Delta E_{k1} \underline{\hspace{1cm}} \Delta E_{k2}$ (填“=”、“<”或“>”)

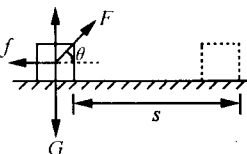


第8题图

9. 质量是 10g 的子弹以 600m/s 的速度由枪口射出,射入一树桩,射入深度为 20cm ,子弹在树桩中受到的平均阻力 $F = \underline{\hspace{2cm}}$.

三、问答题

10. 如图,用拉力 F 使一个质量为 m 的木箱由静止开始在水平冰道上移动了 s ,拉力 F 跟木箱前进的方向的夹角为 α ,木箱与冰道间的动摩擦因数为 μ ,求木箱获得的速度.



第 10 题图

11. 质量为 0.5kg 的物体,原来以速度为 2m/s 做匀速运动,受到一个与运动方向相同的 4N 的力的作用,发生的位移 2m ,物体的末动能是多大?

12. 一子弹以水平速度 v 射入一树干中,射入深度为 s ,设子弹在树中运动阻力是恒定的,那么,子弹以 $v/2$ 的速度水平射入树干中,射入深度为多少?

修正栏





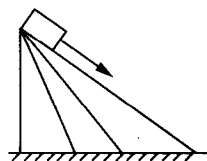
三、功和能

四、动能 动能定理(第2课时)

一、选择题

1. 一木块沿着高度相同、倾角不同的三个斜面由顶端静止滑下,若木块与各斜面间的动摩擦因数都相同,则滑到底端的动能大小关系是 ()

A. 倾角大的动能最大
B. 倾角小的动能最大
C. 倾角等于 45° 的动能最大
D. 三者的动能一样大



第1题图

2. 质量为 24kg 的滑块,以 4m/s 的初速度在光滑水平面上向左滑行,从某一时刻起在滑块上作用一向右的水平力,经过一段时间,滑块的速度方向变为向右,大小为 4m/s ,则在这段时间内水平力做的功为 ()

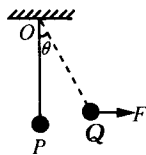
A. 0
B. 192J
C. 384J
D. 96J

3. 一人用力踢质量为 1kg 的足球,使球由静止以 10m/s 的速度沿水平方向飞出.假设人踢球时对球的平均作用力为 200N ,球在水平方向运动了 20m ,那么人对球所做的功为 ()

A. 50J
B. 200J
C. 4000J
D. 非上述各值

4. 一质量为 m 的小球,用长为 l 的轻绳悬挂在 O 点,小球在水平拉力 F 作用下,从平衡位置 P 点缓慢地移动到 Q 点,如图所示,则力 F 所做的功为 ()

A. $mg l \cos \theta$
B. $mg l (1 - \cos \theta)$
C. $F l \sin \theta$
D. $F l \cos \theta$



第4题图

5. 质量为 m 的小球被系在轻绳的一端,在竖直面内做半径为 R 的圆周运动,运动过程中小球受到空气阻力的作用.设某一时刻小球通过轨道最低点,此时绳子的张力为 $7mg$,此后小球继续做运动,经过半个圆周恰能通过最高点,则在此过程中小球克服空气阻力做的功为 ()

A. $\frac{1}{4} mgR$
B. $\frac{1}{3} mgR$
C. $\frac{1}{2} mgR$
D. mgR

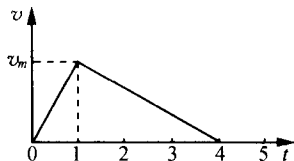
6. 某消防队员从一平台上跳下,下落 2m 后双脚触地,接着他用双腿弯曲的方法缓冲,使自身重心又下降了 0.5m ,在着地过程中地面对他双腿的平均作用力是自身重力的 ()

A. 2 倍
B. 5 倍
C. 8 倍
D. 10 倍

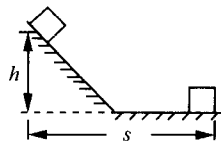
二、填空题

7. 雨滴从空中同一高度处竖直下落,它们所受的阻力与速率成正比,雨滴落近地面时,均已做匀速直线运动,现有质量分别为 $2g$ 和 $3g$ 的两滴雨,落地时,两者动能之比为_____.

8. 汽车在平直的公路上从静止开始做匀加速运动,当汽车速度达到 v_m 时关闭发动机,汽车继续滑行了一段时间后停止运动,其运动的速度如图所示,若汽车加速行驶时其牵引力做功为 W_1 ,汽车整个运动中克服阻力做功等于 W_2 ,则 W_1 与 W_2 的比值为_____.牵引力和阻力大小之比为_____.



第8题图



第9题图

9. 一个物体从斜面上高 h 处由静止滑下并紧接着在水平面上滑行一段距离后停止,量得停止处与开始运动处的水平距离为 s ,如图所示,不考虑物体滑至斜面底端的碰撞作用,并设斜面 and 水平面与物体间的动摩擦因数都相同,则动摩擦因数 $\mu =$ _____.