

黄网难点

课课练

初三物理 上册

杨银梅 主编

- ◆ 名师精心打造
- ◆ 同步随堂练习
- ◆ 难点尽数囊括

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



黄网难点

课课练

初三物理 上册

班 级: _____
姓 名: _____

 **机械工业出版社**
CHINA MACHINE PRESS

主 编 杨银梅
参 编 方喜梅 于志涛 曾 智

《黄冈难点课课练丛书》编委会

陈明星	湖北省黄冈中学英语特级教师	
张 凡	湖北省黄冈中学语文中级教师	语文教研组组长
王宪生	湖北省黄冈中学数学特级教师	
刘 详	湖北省黄冈中学物理特级教师	
刘道芬	湖北省黄冈中学化学特级教师	

图书在版编目 (CIP) 数据

黄冈难点课课练. 初三物理. 上册 / 杨银梅主编.
—北京: 机械工业出版社, 2004. 4
ISBN 7-111-01734-X

I. 黄… II. ①杨… III. 物理课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 034623 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 王春雨 封面设计: 饶 薇

责任印制: 闫 焱

北京京丰印刷厂印刷 · 新华书店北京发行所发行

2004 年 5 月第 1 版第 1 次印刷

850mm×1168mm 1/16 · 8.75 印张 · 229 千字

定价: 12.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

前 言

本套丛书全部由湖北黄冈中学的一线教师编写，是一套中高定位的教学辅导及课后作业用书，适用于成绩中等及以上的学生。它有以下几个特点：

一、教改和考试“双吃透”

所谓的这两个“吃透”是指，一要“吃透”当前新课标改革的进展情况，二要“吃透”中考的新动向和新要求。本套丛书在编排上不仅精选了历年中考的优秀题目，同时还将所有的练习题贴近应试真题，能给学生以更有效的指导。另外，本套丛书还配备相应的新课标版本，可以满足不同学校和教师的各种要求。

二、突出重点，强调难点

本套丛书没有强行和刻意地去全面反映考纲和教材的内容要求，一些简单的、学生应知应会的内容，本套丛书很少涉及，中等及以上难度的题目占全书 90% 的内容。基础：中等（巩固）：难题（提高）=1：3：6，这是本套丛书在习题难度设定上依照的原则。这一点也是本书习题编排区别于一般意义的同步辅导用书、课后练习、作业本等的关键之处。

三、知识的灵活应用

为了适应新课标培养学生灵活运用知识的教学目标，本套丛书在强调难点的同时，也引入了很多综合类的题目，可以供读者在同步学习的过程中就能养成综合考虑问题和解决问题的习惯，完全适用于教改在素质提高方面的要求。

四、面向日常，注重提高

这套丛书中的习题均有“单元测试题”和“期中/期末测试题”，并且考虑部分学科和年级的特殊性，还有“新颖题赏析”内容，学生可以在课上或课后在老师的辅导下进行练习，也可以单独进行测试。配合我们精心设计的题目，相信同学们能在平时的作业练习中逐步地提高自己的能力。

总的来说，这套丛书是从中高定位出发，为各省市重点中学中等程度以上的学生精心策划和编写的，完全能够满足广大学生和中学教师教与学的需求。

由于时间仓促，书中难免有所疏漏，诚请广大教师和学生批评指正。

编 者

2004 年 2 月

目 录

第一章 机械能	1
第一节 动能和势能	1
第二节 动能和势能的转化	3
第三节 水能和风能的利用	5
单元测试题	7
第二章 分子动理论 内能	12
第一节 分子动理论的初步知识	12
第二节 内能	14
第三节 做功和内能的改变	16
第四节 热传递和内能的改变 热量	18
第五节 比热容	19
第六节 热量的计算	21
第七节 能量守恒定律	23
单元测试题	24
第三章 内能的利用 热机	28
第一节 燃料及其热值	28
第二节 内能的利用	30
第三节 内燃机	31
第四节 火箭	33
第五节 热机的效率	33
第六节 内能的利用和环境保护	33
单元测试题	35
第四章 电路	39
第一节 摩擦起电 两种电荷	39
第二节 摩擦起电的原因 原子结构	41
第三节 电流的形成	43
第四节 导体和绝缘体	45
第五节 电路和电路图	47
第六节 串联电路和并联电路	49
第七节 实验：组成串联电路和并联电路	51
单元测试题	54
期中测试题	58
第五章 电流	62
第一节 电流	62
第二节 电流表	64
第三节 实验：用电流表测电流	66
单元测试题	69

第六章 电压	73
第一节 电压	73
第二节 电压表	74
第三节 实验：用电压表测电压	76
单元测试题	78
第七章 电阻	82
第一节 导体对电流的阻碍作用——电阻	82
第二节 变阻器	83
单元测试题	85
第八章 欧姆定律	90
第一节 电流与电压、电阻的关系	90
第二节 欧姆定律	92
第三节 实验：用电压表和电流表测电阻	94
第四节 电阻的串联	96
第五节 电阻的并联	98
单元测试题	100
期末测试题	107
参考答案	113

第一章 机械能

第一节 动能和势能

1. 物体受平衡力作用时, 其 ()
A. 动能不变
B. 重力势能不变
C. 机械能不变
D. 以上都不对
2. 下列说法中, 正确的是 ()
A. 高速飞行的子弹一定比缓慢飞行的飞机的动能大
B. 一根弹簧被拉长时弹性势能增大, 被压缩时弹性势能减少
C. 因为天空中一滴雨的高度比被举高的夯高得多, 所以雨滴的重力势能一定比被举高的夯的重力势能大
D. 刚刚离开飞机的跳伞运动员在下落的某个过程中动能可能不变
3. 飞机在高空沿水平方向匀速飞行, 同时空投救灾物品, 在飞机空投救灾物品的前后, 飞机的 ()
A. 动能增加, 重力势能减少, 机械能不变
B. 动能减少, 重力势能增加, 机械能都增加
C. 动能, 重力势能, 机械能都增加
D. 动能, 重力势能, 机械能都减少。
4. 下列物体具有弹性势能的是 ()
A. 因挤压而变形的橡皮泥 B. 弹簧秤里的弹簧
C. 锻压后的工件 D. 被推开的弹簧门的弹簧
5. 关于能的概念, 下列说法中正确的是 ()
A. 风在没有吹动风车而做功时, 它不具有能
B. 被举高的重锤在没有落下而对木桩做功时, 它不具有能
C. 能够做功的物体具有能, 不做功的物体它一定不具有能
D. 物体只要被举高, 或正在运动, 或发生弹性形变, 都具有机械能, 与它是否正在做功无关
6. 洒水车沿街道匀速行驶, 将水洒向路面, 在此过程中它的动能将____, 这是因为____
7. 同一铅球从五楼上掉下来比从二楼掉下来在水平土地上砸的坑____, 因为在五楼比在二楼具有的____能大一些。

8. 研究物体的动能与哪些因素有关的实验如图 1-1 所示, 钢球的质量 $m_1 > m_2$,
实验 A: 让钢球 m_1 从斜面上 h_1 高度处滚下, 打到 A 处的小木块上, 推动小木块做功。

实验 B: 让钢球 m_1 从斜面上 h_2 高度处滚下, 打到 A 处的小木块上, 推动小木块做功。

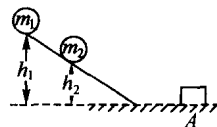


图 1-1



实验 C: 让钢球 m_2 从斜面上 h_2 高度处滚下, 打到 A 处的小木块上, 推动小木块做功。

(1) 通过实验_____和_____的结果表明: 钢球的质量一定时, 钢球的速度越大, 它的动能越大。

(2) 通过实验_____和_____的结果表明: 在滚下的速度相同时, 钢球的质量越大, 它的动能越大。

9. 为什么在空中飞行的子弹对人体有杀伤力, 而静止的子弹没有呢? 为什么以相同速度飞行的炮弹比子弹的杀伤力大很多呢?

10. 为什么对同一个弓来说, 拉满的弓比不拉满的弓射出的箭速度更快?



第二节 动能和势能的转化

1. 把体积相同的实心铁球与木块在同一高度以相同的速度竖直向上抛出, 若不计空气阻力, 当它们到达最高点时 ()

- A. 铁球的动能比木球大 B. 木球的动能比铁球大
C. 铁球的重力势能比木球大 D. 木球的重力势能比铁球大

※2. 小球从 a 处抛出时具有 300J 的机械能, 其中动能 200J, 小球经过 b 、 c 落到地面 d 处, b 点是最高点, a 、 c 在同一水平面内 (如图 1-2), 不计空气阻力, 则 ()

- A. 小球在 b 点的动能为 200J
B. 小球在 c 点的重力势能为 100J
C. 小球在 d 处将触地时, 动能为 300J
D. 小球在 a 、 b 、 c 点机械能都是 300J

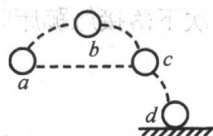


图 1-2

※3. 如图 1-3 所示, 一个静止的物体 M , 从 O 点分别沿不同的光滑轨道 OA 、 OB 、 OC 自由下滑, 到达同一水平地面上。如果不计空气阻力, 以下说法中正确的是 ()

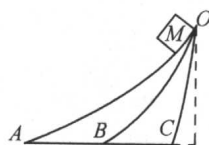


图 1-3

- A. 它在各个运动过程中, 重力势能变化相同
B. 沿着不同轨道到达地面时速度相同
C. 到达地面时动能不相等, 沿 OC 轨道下滑时动能最大
D. 它们的机械能均保持不变, 沿 OA 轨道下滑所需时间最长

※4. 欲使离手后的乒乓球从地面反弹后的高度超过出手高度, 可以采用的方法是 ()

- A. 用力向下抛 B. 用力向上抛
C. 用力向水平方向抛 D. 以上方法均可

(注: ※号为多选题, 后面类同)

5. 如图 1-4 所示, 运行中的人造地球卫星具有____能和____能, 当人造地球卫星由近地点向远地点运行的过程中, ____能转化为____能, 我国发射的第一颗人造地球卫星在近地点的速度为 7.2km/s , 它在远地点的速度一定____ 7.2km/s 。(填“大于”“小于”或“等于”)



图 1-4

6. 把一个金属球用细线悬挂起来做成一个单摆, 如图 1-5 所示, 把小球拉到一定高度, 然后放开, 小球从 A 到 B 的过程中, 动能____, 重力势能____, 是把____能转化为____能。从 B 到 C 的过程中, 动能____, 重力势能____, 是把____能转化为____能。小球在____点重力势能最大, 在____点重力势能最小, 在____点动能最大, 在____点动能最小。(不考虑空气阻力)

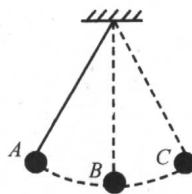


图 1-5

7. 抗洪救人用的直升飞机在某处救助水中人员, 当直升飞机匀速下降时, 它具有____能和____能, 且____能在减小, 当直升飞机静止在空中放下悬梯, 被救人员从悬梯爬上飞机时, 飞机的动能____, 重力势能____。(填“变大”、“变小”、“不变”)

8. 跳水运动员跳水时, 在跳板上跳起升高的过程中, 能的转化情况是怎样的?



9. 如图 1-6 所示, 演员从高处跳下落在蹦床上, 又被弹起, 说明在这个过程中能的转化, 演员在每次下落接触蹦床时都要下蹲, 为什么?

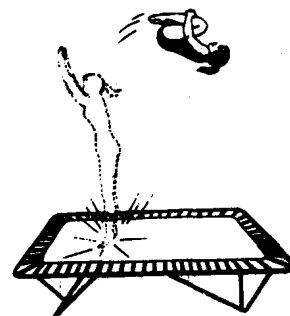


图 1-6

10. 一氢气球下面吊着重物上升到某一高度时, 具有的重力势能是 250J , 动能是 180J , 问它的机械能是多少焦耳? 如果悬挂线断后重物下落, 重力势能转化为动能, 问重物将要接触地面时的动能是多少焦耳?

第三节 水能和风能的利用

※1. 下列现象中, 利用风能或水能做功的是 ()

- A. 帆船在河中航行
- B. 风筝越飞越高
- C. 电风扇通电后转动
- D. 木排在江中顺流而下

2. 下列关于潮汐发电的说法中错误的是 ()

- A. 潮汐发电说明海水具有巨大的能量
- B. 在海湾建造堤坝是利用海水的重力势能
- C. 涨潮时靠近大海的一侧水位高
- D. 退潮时靠近海岸的一侧水位低

※3. 下列自然灾害中, 主要由风能和重力能造成的 ()

- A. 大火烧毁了房屋
- B. 洪水冲跨了桥梁
- C. 大水淹死了禾苗
- D. 台风吹倒了树木

4. 风能的主要优点是:(1)_____;(2)_____. 风能的主要缺点是:(1)_____;(2)_____.

5. “不尽长江滚滚来”说明江水具有巨大的____, “黄河远上白云间”说明黄河水具有巨大的_____.

6. 现代大功率的水轮机需要水具有较大的_____和_____.

7. 如图 1-7 所示, 分析水电站中水从上游通过水轮机进入下游的过程中的能量转化。

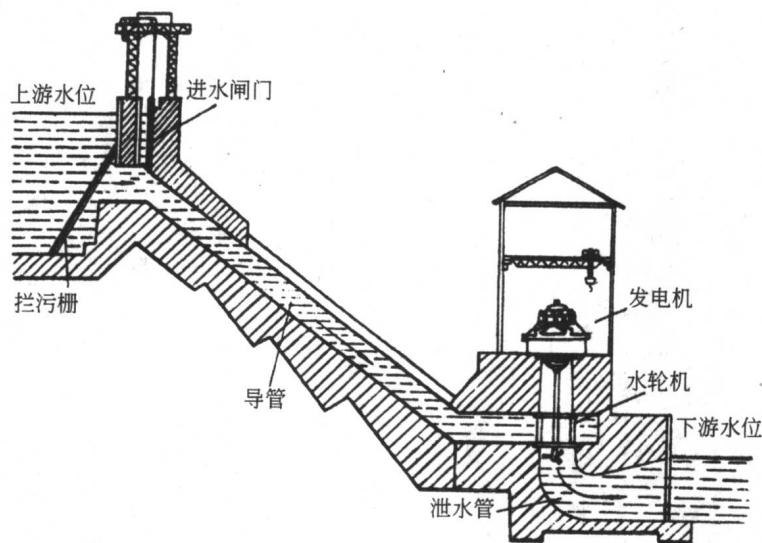


图 1-7

8. 潮汐能是由于地球和月球, 太阳相互作用产生的能量。一日两次, 日称潮, 夜称汐。世界上潮汐能的蕴藏量约为 10 亿 kW, 我国约有 1.1 亿 kW。

我国东南沿海某海湾经测量面积为 $1.0 \times 10^7 \text{ m}^2$, 涨潮时水深 20m, 此时关上水坝门可使水位保持 20m 不变。退潮时, 坝外水位降至 18m。假如利用此水坝建潮汐水力发电站, 水的势能变为电能的效率是 10%, 每天有两次涨潮, 问该发电站一天能发的电能是多少?

9. 我国新疆的一座容量为 2050kW 的风力发电站，它由 14 台风力发电机组成，每台风力发电机一昼夜能提供多少电能？

单元测试题

题 号	一	二	三	总 分
分 数				

一、选择题（每小题 2 分，共 30 分）

1. 在图 1-8 所示的滚摆上升、下降的实验中，以下说法中正确的是（ ）

- A. 上升时，滚摆机械能在增加
- B. 上升时，滚摆动能转化为重力势能
- C. 下降时，滚摆动能转化为重力势能
- D. 上升、下降时，其他形式的能转化为机械能

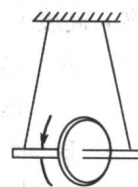


图 1-8

2. 地球同步通信卫星在距地面一定高度处绕地心匀速运动，我们觉得它在空中静止不动，在卫星转动过程中，下列说法中正确的是（ ）

- A. 卫星的机械能为零
- B. 卫星的机械能不为零
- C. 卫星的动能不变，势能增加
- D. 卫星的势能不变，动能增加

3. 小康的妈妈去超市购物，自动扶梯将她们从一楼匀速送上二楼，如图 1-9 所示，在这个过程中，她们的（ ）

- A. 势能增大，动能增大，机械能增大
- B. 势能增大，动能减小，机械能不变
- C. 势能增大，动能不变，机械能增大
- D. 势能不变，动能不变，机械能不变



图 1-9

4. 乒乓球自由落下，在桌面上每次弹起的高度都比上次低，对此，下列说法中正确的是（ ）

- A. 乒乓球的机械能消失了
- B. 由于重力的作用，所以机械能减少了
- C. 乒乓球下落过程中没有动、势能的转化
- D. 由于存在摩擦阻力和空气阻力，所以每次弹起的高度都比上次低

5. 关于水能和风能的利用，下列说法中错误的是（ ）

- A. 水可以储存，风能则不便于储存
- B. 水能和风能都不便于储存
- C. 利用风能比利用水能更简便
- D. 利用水能主要通过水轮机，而利用风能主要通过风车

6. 高山上有一块大石头，稳稳地在那里，下列说法中正确的是（ ）

- A. 它没有重力势能，因为它稳稳地在那里，不能做功，没有做功的本领
- B. 它有重力势能，因为它在远处，因而具有做功的本领
- C. 如果它被松动了就有重力势能，如果没有松动就没重力势能
- D. 相对于山脚来说它具有重力势能，相对于站在它上面的人来说它没有重力势能

7. 下列说法中正确的是（ ）



- A. 甲、乙两粒子子弹射向同一块木板，甲子弹射穿木板，乙子弹嵌入木板，则甲子弹动能大
 B. 从天空落下的冰雹比举高的夯要高，冰雹的势能一定大于夯的势能
 C. 子弹速度大于火车速度，所以子弹动能比火车动能大
 D. 空中匀速飞行的飞机，动能和势能均保持不变

8. 图 1-10 为重物打桩的示意图，把相同的三个小木桩 a 、 b 、 c 插入同一深度，让同一重物从不同高度打击 a 、 b ，再用质量较大的重物（与打击 a 的重物同高度）打击 c ，木桩被打入沙中不同深度，下列分析错误的是（ ）

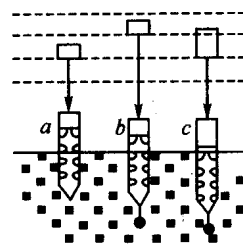


图 1-10

- A. 比较 a 和 b ，说明质量相等的物体被举得越高，具有的重力势能越大
 B. 比较 b 和 c ，说明质量越大的物体，具有的重力势能越大
 C. 比较 a 和 c ，说明在同一高度处，质量越小的物体具有的重力势能越小
 D. 小木桩进入沙中越深，说明物体对木桩做的功越多

9. 下列说法中正确的是（空气阻力不计）（ ）

- A. 从阳台上抛出的石块，在空气中飞行过程中机械能逐渐增加
 B. 钟表里的发条被拧得越紧，势能越大
 C. 在水平面上匀速滚动的皮球，它的动能越来越小
 D. 从空中匀速下落的降落伞，它的机械能保持不变

10. 落到地面上又弹起来的皮球，先被压缩，后恢复原状，关于它的能量变化，以下说法中正确的是（ ）

- A. 压缩过程，动能增加，弹性势能增加
 B. 恢复过程，动能减小，弹性势能增加
 C. 压缩过程，动能减小，弹性势能减小
 D. 恢复过程，动能增加，弹性势能减小

※11. 下列现象描述与机械能有关的是（ ）

- A. 高山流水 B. 狂风暴雨
 C. 冰天雪地 D. 寒冬酷暑

※12. 如图 1-11 所示，甲是放在水平桌面上的木块，钩码乙通过细绳绕过定滑轮带动甲做匀速直线运动，以下说法正确的是（ ）

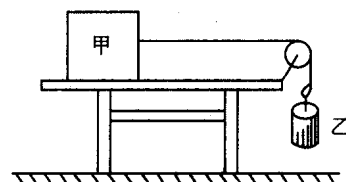


图 1-11

- A. 甲的机械能不变
 B. 乙所受的合力为零
 C. 在运动过程中不断地有机械能转化为内能
 D. 甲、乙所受的重力都不做功

※13. 如图 1-12 所示，一个静止的物体 M ，从 O 点分别沿不同光滑轨道 OA 、 OB 、 OC 、 OD 自由下滑， M 到达同一水平地面，如果不计空气阻力，以下说法正确的是（ ）

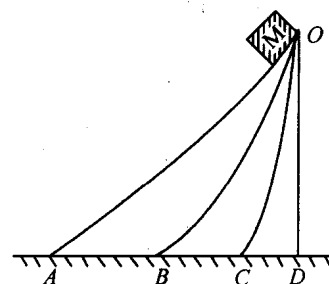


图 1-12

- A. 到达地面时动能不相等，沿 OD 轨道下滑时动能最大
 B. 它们运动的过程中，重力势能的变化相同



- C. 沿着不同轨道到达地面时速度相同
D. 它们的机械能均保持不变, 沿 OA 轨道下滑所需时间长

※14. 下列现象中, 利用风能或水能做功的是 ()

- A. 帆船在河水中逆流行驶 B. 风筝越飞越高
C. 用太阳灶把水烧开 D. 木排在江中顺流而下

※15. 甲、乙两个相同的乒乓球在离地面相同的高度处分别以 v_1 和 v_2 的初速度向下抛出, 且 $v_1 > v_2$, 在乒乓球上下运动中无机械能的损失, 下列说法中正确的是 ()

- A. 甲球反弹的高度大于乙球
B. 甲球机械能大于乙球机械能
C. 反弹到离地面相同高度处, 甲球的动能大于乙球的动能
D. 反弹到最高点甲球的势能等于乙球的势能

二、填空题 (每小题 3 分, 共 30 分)

16. 在蹦蹦床的过程中, 床面向下发生形变是_____能转化为_____能, 床面向上恢复形变是_____能转化为_____能, 这项运动中最初的能是_____能。

17. 对站在水平地面上的人而言, 下列物体: (1) 挂在天花板上的吊灯; (2) 水平公路上行驶的汽车; (3) 空中高速飞行的子弹; (4) 拉弯的弓。其中只具有势能的是_____, _____; 只具有动能的是_____; 同时具有动能和势能的是_____。

18. 钟表里旋紧的发条具有_____能, 当钟表走动时, 是把_____能转化为_____能。

19. 矿井中用高速水枪中喷出的水来击碎矿石, 这是因为高速流动的水具有很大的_____, 也就具有很大的_____, 从而将矿石击碎。

20. 运动员投出的标枪在上升过程中_____能转化为_____能, 在下落过程中_____能转化为_____能。

21. 竖直向上抛出的石子, 上升到最高点时速度为零, 此时石子具有机械能中的_____能; 当石子落回刚要着地时速度不为零, 此时石子具有机械能中的_____能。

22. 撑杆跳高时, 人在助跑时的动能可以转化为跳起上升过程中人的_____能和杆的_____能, 杆的_____能又可转化为人的动能和重力势能, 以便越过横杆, 过杆后, 人体的重力势能转化为人体的_____能。

23. 如果卡车空载和满载时都以同样的速度行驶, 那么空载时具有的动能_____于满载时具有的动能; 停放在山顶上的卡车具有的重力势能_____于该卡车下山时具有的重力势能。

24. 弹簧门在推开以后能自动关闭, 在自动关闭过程中, 是_____能转化为_____能。

25. 如图 1-13 所示, 一根细绳上端固定, 下端挂一小球, 用手将小球拉到 A 点释放, 将铅笔在 C 点挡住细绳, 发现小球在另一侧仍升到与 A 点

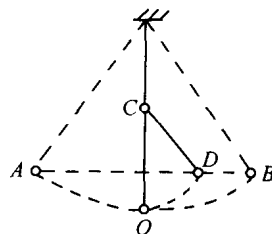


图 1-13

等高处的 D 点，这是因为小球从 A 点到 O 点的过程中，势能在_____，动能在_____，而从 O 点到 D 点时，_____在减小，_____在增大，总的机械能_____。

三、综合题（每小题 8 分，共 40 分）

26. 试分析篮球从手中落到地面上，又被弹起的过程中能量是如何转化的？

27. 钢球 M 在碗边 A 点时的机械能是 76J ，下滑后可上升到另一侧碗沿的与 A 在同一水平面的 C 点如图 1-14 所示。若经过 B 点时，测得小球的重力势能是 30J ，问钢球在 B 处的动能是多少焦？

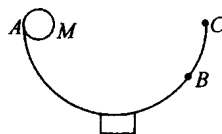


图 1-14

28. 如图 1-15 所示，相对的两光滑斜面与一段光滑水平面相接，连接处圆滑，一物块从 A 点由静止开始释放，以 BC 为参照面，物块在 A 处具有重力势能 30J ， A 点高度 $h=10\text{m}$ ，问：

- (1) 物块到达水平面的 C 点时具有多大动能？
- (2) 物块在 CD 斜面上最多能上升多大高度？

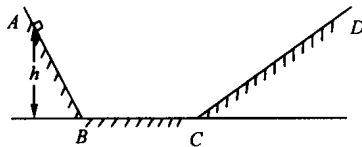


图 1-15

29. 为了利用水能，我们有时要先将水抽到高处，现在河堤上安装一台抽水机，要求 10min 内能把 3.6m^3 的水抽到 10m 高处，设抽水机效率为 60% ，此抽水机的输入功率是多少千瓦？

30. 在中国'99 昆明世博园内，经园林专家的精心装点，世博园中的古老水车和高压喷水组成的一处气势宏伟、独具特色的景观，如若高压喷水的落差为 20m，每分钟有 120t 水落下且水的能量有 20%用来带动老水车抽水，老水车的功率是多少瓦特？