

CHUZHONG

随堂练 1+2

JINJUAN

初中 金卷

单元调研测试卷

九年级 物理 上

0010

101010100

00101010100

凤凰出版传媒集团
江苏美术出版社

ISBN 7-5344-2144-6



9 787534 421440 >

凤凰出版传媒网 www.ppm.cn

ISBN 7-5344-2144-6/G · 0145

定价：103.20元（全套共12册 8.60元/册）

图书在版编目(CIP)数据

初中金卷.九年级物理.上:单元调研测试卷/《随堂练1+2》编写组编. —南京:江苏美术出版社,
2006.8

(随堂练1+2)

ISBN 7-5344-2144-6

I.初... II.随... III.物理课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第092589号

责任编辑 曹奇峡
封面设计 王 主
责任校对 赵 菁
责任监印 朱晓燕

出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏美术出版社(南京中央路165号 邮编210009)
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
制 版 南京新华丰制版有限公司
印 刷 南京市溧水秦源印务有限公司
开 本 787 × 1092 1/8
总 印 张 76.5
版 次 2006年8月第1版 2006年8月第1次印刷
标准书号 ISBN 7-5344-2144-6/G · 0145
总 定 价 103.20元(全套共十二册)

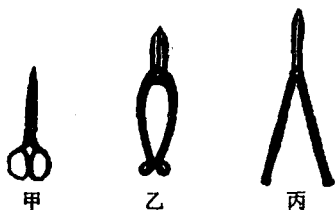
营销部电话 025-83245159 83248515 营销部地址 南京市中央路165号13楼
江苏美术出版社图书凡印装错误可向承印厂调换

第 11 章 简单机械和功(A)

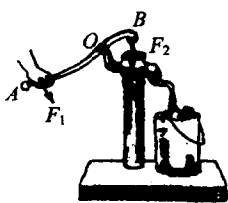
考试时间:45 分钟 卷面分数:100 分

一、填空题(每空 1 分,共 18 分)

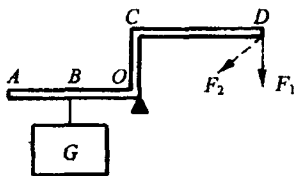
1. 各式各样的剪刀都是一对对的杠杆. 如图所示,要剪开铁皮,应该用_____最合适,剪纸或布时,应该用_____最合适.(选填对应的标号)



第 1 题图

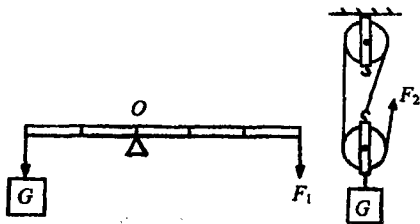


第 2 题图

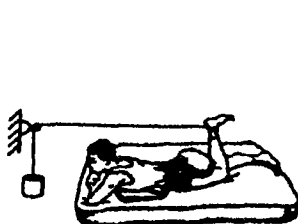


第 3 题图

2. 杠杆的应用非常广泛,如图所示,压井水的压杆就是一个杠杆. 在使用时,作用于压杆 A 端的力 F_1 _____ 活塞作用于压杆 B 端的力 F_2 (选填“大于”、“小于”或“等于”), 因此它是一个 _____ 杠杆(选填“省力”、“费力”或“不省力也不费力”).
3. 如图所示, $AO = CD = 40\text{ cm}$, OC 长为 30 cm , B 为 AO 的中点,挂在 B 点的物体重 30 N ,在 D 点施加 F_1 恰好使杠杆平衡,则 $F_1 =$ _____. 若保持 F_1 大小和位置不变,而将 F_1 转至 F_2 所示的方向,仍要保持杠杆平衡,重物 G 应向 _____ (选填“左”或“右”)移动.
4. 分别用如图所示的杠杆和滑轮组匀速提起重力为 G 的物体(不计杠杆、动滑轮和绳的重力及摩擦),则 $F_1 =$ _____ G , $F_2 =$ _____ G .

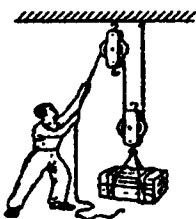


第 4 题图

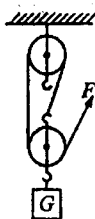


第 5 题图

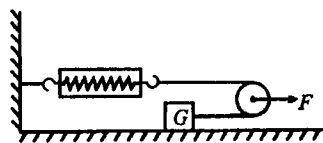
5. 某同学用如图所示的牵引装置来锻炼关节的功能. 重物的质量为 3 kg ,若小腿拉绳使重物在 3 s 内匀速上升了 0.5 m ,则小腿在 3 s 内对重物做了 _____ J 的功,小腿拉重物的功率为 _____ W. (取 $g = 10\text{ N/kg}$,忽略摩擦力)
6. 工人利用如图所示的滑轮组将重 900 N 的物体竖直向上匀速提升 0.5 m . 工人对绳的拉力为 600 N ,则滑轮组对重物所做的有用功为 _____ J,该滑轮组的机械效率为 _____ %.



第6题图



第7题图

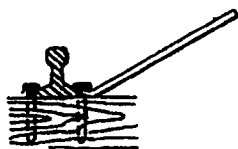


第8题图

7. 如图所示,利用滑轮组匀速提起重 90 N 的物体,所用拉力是 50 N , 10 s 内物体上升了 1 m ,则拉力 F 的功率是 $\underline{\hspace{2cm}}$ W ,此滑轮组的机械效率是 $\underline{\hspace{2cm}}\%$.
8. 如图所示的装置中,若物体 G 重 40 N ,弹簧测力计示数为 2 N ,则物体匀速前进时所受阻力为 $\underline{\hspace{2cm}}$ N ,拉力 F 为 $\underline{\hspace{2cm}}$ N ,若物体以 10 cm/s 的速度匀速前进 4 s ,则拉力做的功为 $\underline{\hspace{2cm}}$ J ,功率为 $\underline{\hspace{2cm}}$ W .

二、选择题(每题3分,共24分)

9. 如图所示的工具中,使用时属于费力杠杆的是 $(\quad)$



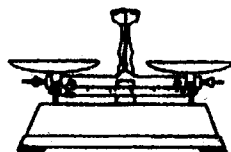
A. 道钉撬



B. 火钳



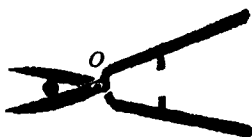
C. 钢丝钳



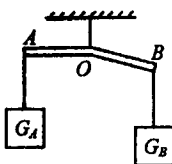
D. 天平

第9题图

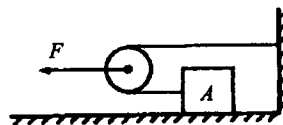
10. 园艺师傅使用如图所示的剪刀修剪树枝时,常把树枝尽量往剪刀轴 O 靠近,这样做的目的是为了 $(\quad)$
- A. 增大阻力臂,减少动力移动的距离 B. 减小动力臂,减少动力移动的距离
- C. 增大动力臂,省力 D. 减小阻力臂,省力
11. 如图所示,杠杆 AOB 的 A 端挂重为 G_A 的物体, B 端挂重为 G_B 的物体时,杠杆处于平衡状态,若 $AO=BO$,杠杆自身重力不计. 则 $(\quad)$
- A. $G_A=G_B$ B. $G_A<G_B$ C. $G_A>G_B$ D. 无法判断



第10题图



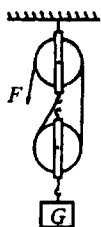
第11题图



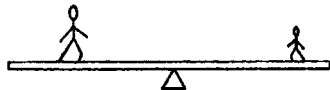
第13题图

12. 登楼梯比赛时,某同学从底楼匀速登上五楼,共用时间 12 s ,则该同学登楼时克服重力做功的功率最接近于 $(\quad)$
- A. 500 W B. 100 W C. 50 W D. 10 W
13. 如图所示,在水平拉力 F 作用下,使重 40 N 的物体 A 匀速移动 5 m ,物体 A 受到地面的摩擦力为 5 N ,不计滑轮、绳子的重力及滑轮与绳子间的摩擦,在此过程中拉力 F 的功为 $(\quad)$
- A. 50 J B. 25 J C. 100 J D. 200 J

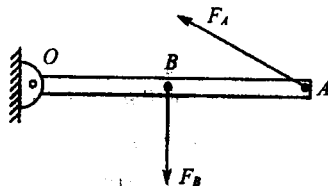
14. 用如图所示的滑轮组把重 100 N 的物体匀速提升 0.5 m, 所用的拉力是 80 N, 下列说法中正确的是 ()
- A. 总功是 50 J, 有用功是 80 J
B. 有用功是 50 J, 额外功是 20 J
C. 总功是 100 J, 有用功是 80 J
D. 总功是 80 J, 机械效率是 62.5%



第 14 题图



第 15 题图

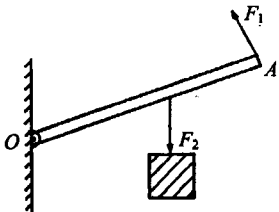


第 16 题图

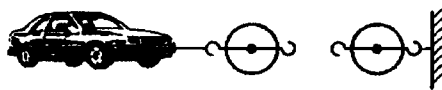
15. 如图所示, 杠杆左右两侧上分别站着大人和小孩(大人比小孩重), 在图示位置平衡, 杠杆的自重不计. 如果两人同时以大小相等的速度向支点移动, 则杠杆将 ()
- A. 左端向下倾斜 B. 右端向下倾斜 C. 杠杆仍然平衡 D. 无法确定
16. 如图所示, 以 O 为支点的杠杆 OA 在力 F_A 、 F_B 的作用下保持水平静止, 杠杆自重不计, F_B 的方向与 OA 垂直, 则下列关系式中一定正确的是 ()
- A. $F_A \cdot OA = F_B \cdot OB$
B. $F_A \cdot OB = F_B \cdot OA$
C. $F_A \cdot OA < F_B \cdot OB$
D. $F_A \cdot OA > F_B \cdot OB$

三、作图题(每题 6 分, 共 12 分)

17. 如图所示, AO 是一用来提升重物的杠杆, 在图中画出 F_1 和 F_2 的力臂.



第 17 题图



第 18 题图

18. 要用由动滑轮、定滑轮组成的滑轮组将陷在泥中的汽车拉出来, 试在图中画出最省力的绕绳子方法.

四、实验题(第 19 题 4 分, 第 20 题 16 分, 共 20 分)

19. 在研究杠杆的平衡条件的实验中,

(1) 某同学记录三组实验数据, 如下表所示:

实验序号	动力/N	动力臂/cm	阻力/N	阻力臂/cm
1	1.96	0.04	3.92	0.02
2	0.98	0.02	0.49	0.01
3	2.45	0.03	1.47	0.05

这三组数据中, 有一组是错误的, 它的实验序号为 _____.

(2) 实验中, 每次都要通过调节钩码的位置, 使杠杆在水平位置平衡的目的是 _____.

20. 在做测定滑轮组机械效率的实验中:

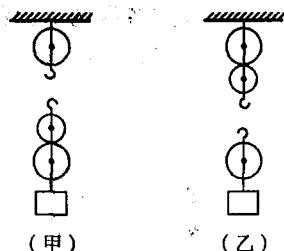
- (1) 所需器材有_____、_____、_____、_____、_____。
- (2) 实验中,应注意使弹簧测力计作_____运动,拉力方向应尽量_____。
- (3) 实验中测得的数据如下表,请完成表格中的空格内容:

钩码重 /N	拉力 /N	钩码移动 距离/m	绳末端移动 距离/m	有用功 /J	总功 /J	机械效率 /%
0.96	0.32	0.10	0.40			

- (4) 上述实验数据是用图中的_____ (选填“甲”或“乙”)

装置测定的,画出其绕绳的情况。

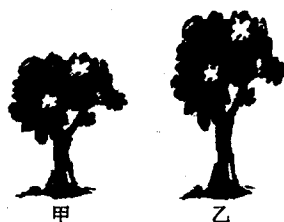
- (5) 该实验中,影响滑轮组机械效率的主要因素是_____和_____。



第 20 题图

五、解答题(第 21 题 6 分,第 22 题 10 分,第 23 题 10 分,共 26 分)

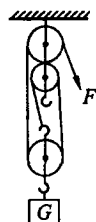
21. 如图所示的甲、乙两棵树,它们根系的深浅及发达程度以及树冠的大小基本相同。在狂风季节来临时,这两棵树中哪棵树更容易被狂风连根拔起或折断? 试用学过的杠杆知识来解释这一现象。



第 21 题图

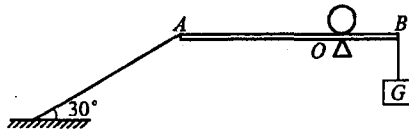
22. 如图所示,滑轮组的机械效率为 75%,当拉力 $F=60\text{ N}$ 时,重物 G 恰能竖直向上做匀速运动。

- (1) 求重物 G 的重力;
- (2) 当重物匀速上升 0.5 m 时,拉力 F 做了多少功?



第 22 题图

23. 如图所示,质量不计的光滑木板 AB 长 1.6 m ,可绕固定点 O 转动,离 O 点 0.4 m 的 B 端挂一重物 G ,板的 A 端用一根与水平地面成 30° 夹角的细绳拉住,木板在水平位置平衡时绳的拉力是 8 N 。然后在 O 点的正上方放一质量为 0.5 kg 的小球,若小球以 20 cm/s 的速度由 O 点沿木板向 A 端匀速运动,问小球至少要运动多长时间细绳的拉力减小到零? (取 $g=10\text{ N/kg}$,绳的重力不计)



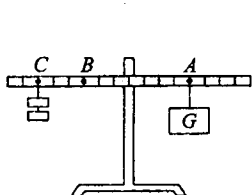
第 23 题图

第 11 章 简单机械和功(B)

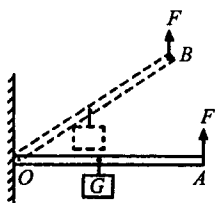
考试时间:45 分钟 卷面分数:100 分

一、填空题(每空 1 分,共 18 分)

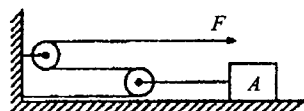
1. 指出下列实物各属于哪种简单机械:旗杆顶端的小轮是_____,起重机吊钩上的铁轮属于_____,钢丝钳属于_____,镊子属于_____.
2. 甲、乙两位同学分别把同样重的木头从一楼搬到三楼,甲用的时间比乙用的时间长,两人对木头做功的大小关系是 $W_{\text{甲}}$ _____ $W_{\text{乙}}$ (选填“>”、“<”或“=”),对木头做功快的是_____同学.
3. 如图所示, A 点挂一个重物 G , 当 C 点挂两个 0.5 N 的钩码时, 杠杆刚好平衡, 则重物 G 是_____N. 若取去 C 点的钩码, 在 B 点用弹簧测力计沿竖直方向拉, 则弹簧测力计的示数是_____N.



第 3 题图

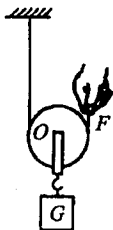


第 4 题图

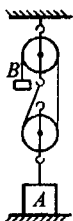


第 5 题图

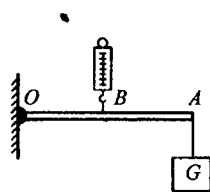
4. 如图所示, 轻质杠杆 OA 的中点悬挂一重 $G=60\text{ N}$ 的物体, 在 A 端施加一竖直向上的力 F , 杠杆在水平位置平衡时, $F=$ _____N; 保持 F 的方向不变, 将杠杆从 A 位置匀速提到 B 位置的过程中, 力 F 将_____ (选填“变大”、“不变”或“变小”).
5. 如图所示, 质量为 50 kg 的物体 A 置于粗糙的水平地面上, 用两个滑轮按图连接, 当水平拉力 F 为 120 N 时, 物体 A 恰能匀速前进, 若物体 A 前进 0.5 m 所用的时间为 10 s (绳和滑轮的质量及它们间的摩擦都不计). 则物体 A 受到的重力为_____N, 拉力 F 做功的功率为_____W. (g 取 10 N/kg)
6. 如图所示, 物体 G 的重力为 16 N , 手拉绳的力为 10 N . 当物体被匀速拉动提高 h 时, 动滑轮的机械效率为_____ (不考虑摩擦). 若想增大动滑轮的机械效率, 可采用的方法是_____ (答一种即可)



第 6 题图



第 7 题图



第 8 题图

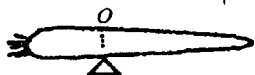
7. 如图所示的装置, A 物体重 50 N , B 物体重 5 N , 在不计滑轮重和摩擦的情况下, 物体 A

对地面的压力是_____N. 若滑轮的重不能忽略,并知道每个滑轮重 5 N,这时地面受到的压力是_____N

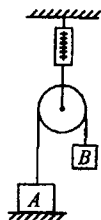
8. 如图所示, OA 是一根粗细均匀的杠杆(杆重不计),可绕 O 点转动,在 A 端挂一个铁块,弹簧测力计挂在杠杆的中心 B 处,当杠杆在水平静止时,弹簧测力计的示数是 15.8 N,则物体重为_____N;如果把铁块浸没在水中,杠杆再次回到水平位置平衡时,弹簧测力计的示数是_____N. (铁的密度为 $7.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$,取 $g=10 \text{ N/kg}$)

二、选择题(每题 3 分,共 24 分)

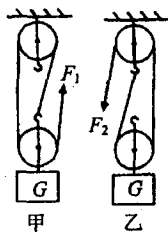
9. 一个体重为 500 N 的人可举起 800 N 重的物体. 如果这人用一个定滑轮来提升重物,且作用在绳端的力竖直向下,则他所能提起的最重物是 ()
 A. 500 N B. 800 N C. 300 N D. 1300 N
10. 小狐狸和小熊要分萝卜,为了分得质量相等,小狐狸想出了如图所示的主意,过 O 点切开后,小狐狸要了较长的一段,则 ()
 A. 它们分得的质量相等 B. 小狐狸分得的质量多
 C. 小熊分得的质量多 D. 两段质量是否相等取决于萝卜的长度



第 10 题图

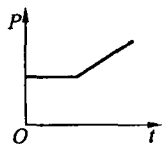
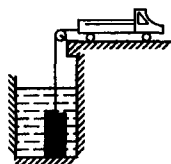


第 11 题图

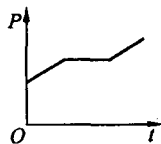


第 12 题图

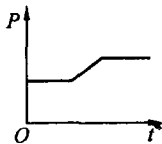
11. 如图所示,物体 A 重 20 N,滑轮重 1 N,弹簧测力计示数为 25 N,则物体 B 重 ()
 A. 24 N B. 21 N C. 12 N D. 11.5 N
12. 如图所示甲、乙滑轮组装置,所有摩擦不计,分别用 F_1 、 F_2 竖直匀速拉动重物 G ,已知每个滑轮重为 $G/2$,则力 F_1 和 F_2 之比为 ()
 A. 1 : 1 B. 3 : 2 C. 2 : 3 D. 3 : 4
13. 如图所示,是使用汽车打捞水下重物的示意图. 在重物从水底拉到井口的过程中,汽车以恒定速度向右运动,忽略水的阻力和滑轮的摩擦. 四位同学画出了汽车功率 P 随时间 t 的变化图象,其中正确的是 ()



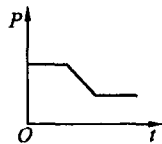
A.



B.



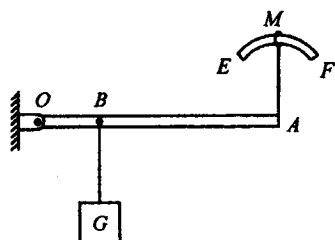
C.



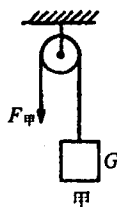
D.

第 13 题图

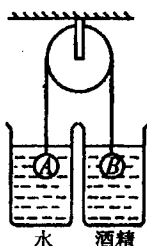
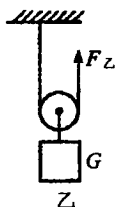
14. 如图所示,杠杆 OA 的 B 点挂着一重物 G , A 端用细绳吊在圆环 M 上,此时 OA 恰成水平,且 A 点与圆弧形架 EF 的圆心重合. 在圆环 M 从 E 点逐渐滑至 F 点的过程中,绳对 A 端拉力的大小将 ()
 A. 保持不变 B. 逐渐增大 C. 逐渐减小 D. 由大变小再变大



第 14 题图



第 15 题图



第 16 题图

15. 如图所示(不计绳重与摩擦,且动滑轮重小于物重),用它们分别将物重相同的甲、乙两物体匀速提升相同的高度,所用的拉力分别为 $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$,它们的机械效率分别为 $\eta_{\text{甲}}$ 、 $\eta_{\text{乙}}$. 则下列关系正确的是 ()

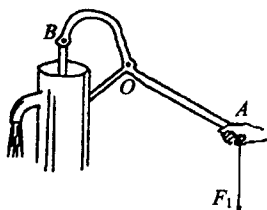
A. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}}$ B. $F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$ C. $\eta_{\text{甲}} < \eta_{\text{乙}}$ D. $\eta_{\text{甲}} = \eta_{\text{乙}}$

16. 如图所示,在定滑轮两边分别挂上实心的铁球 A、B,并使 A 球浸没在左杯的水中, B 球浸没在右杯的酒精中(已知水的密度比酒精大),此时定滑轮恰好保持静止平衡状态. 若将水杯、酒精杯同时撤掉,则定滑轮将 ()

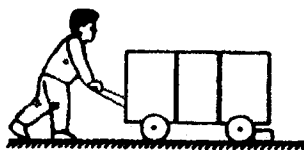
A. 仍保持静止平衡状态 B. 沿逆时针方向转动
C. 沿顺时针方向转动 D. 无法判断

三、作图题(每题 6 分,共 12 分)

17. 如图所示是一种常见的活塞式抽水机的示意图,在图中画出手柄所受动力 F_1 的力臂和阻力.



第 17 题图



第 18 题图

18. 如图所示是列车上销售食品的手推车,当前轮遇到障碍物时,售货员向下按扶把,使手推车前轮向上翘起,请画出货员所用的最小动力及其力臂.

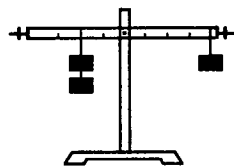
四、实验题(第 19 题 10 分,第 20 题 8 分,共 18 分)

19. 在测滑轮组机械效率的实验中,用同一滑轮组进行了两次实验,实验数据如下:

次数	钩码重/N	钩码上升的高度/cm	弹簧测力计的示数/N	弹簧测力计移动的距离/cm
1	2	10	0.8	40
2	5	5	1.5	20

- (1) 此实验所用滑轮的个数至少是 _____ 个,其中动滑轮有 _____ 个.
 (2) 实验中应 _____ 拉弹簧测力计.
 (3) 第一次实验测得滑轮组的机械效率为 _____,第二次实验时滑轮组的机械效率 _____ (选填“大于”、“小于”或“等于”)第一次的机械效率.
20. 如图所示是我们探究杠杆平衡条件的实验装置图. 实验结束后,通过分析数据,有的

同学指出：杠杆的平衡条件也可以是“动力×支点到动力作用点的距离=阻力×支点到阻力作用点的距离”。平时许多同学也经常用这种观点分析杠杆问题。事实上这种观点是片面的，因为支点到动（阻）力作用点的距离并不总是力臂。请你在本实验的基础上再补充一些器材，通过实验证明杠杆平衡条件在普遍情况下应该是“动力×动力臂=阻力×阻力臂”。



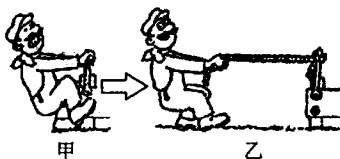
第 20 题图

(1) 你补充的器材有：_____、_____。

(2) 写出操作步骤。

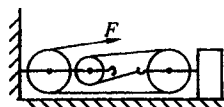
五、解答题(第 21 题 6 分,第 22 题 10 分,第 23 题 12 分,共 28 分)

21. 如图甲所示,工人正试图用扳手拧松工件上一个紧固的螺栓,尽管他使出了浑身力气,却没能成功。于是他想出了一个新点子:在其他不变的情况下,取来一根绳子,将绳的一头拴在扳手柄的上端,自己使劲拉绳的另一头(如图乙所示)。可也还是没能扳动螺栓,这是为什么呢?请分析其中的原因。(假定工人施力的大小不变)



第 21 题图

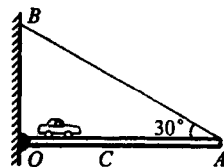
22. 用如图所示的滑轮组来拉动钢锭,已知钢锭与地面间的摩擦力 f 为 1 200 N,若此时滑轮组的机械效率为 80%。



第 22 题图

- (1) 求拉绳子的力 F 至少为多大?
(2) 如果想用更小的力拉动钢锭,请你提出一条可行性建议。

23. 如图所示,硬质木条 OA 的左端与竖直墙壁连接,可以绕 O 点转动,木条的 A 端经细绳悬于 B 点,细绳与木条之间的夹角为 30° ,木条保持水平。有一重为 8 N 的玩具小车从 O 点开始以 0.2 m/s 的速度向右匀速运动,经过 2 s 到达 C 处时,细绳恰好被拉断。已知木条长 80 cm,木条的质量和汽车的长度不计。求:



第 23 题图

- (1) C 点距 O 点的长度;
(2) 细绳所能承受的最大拉力。

第 12 章 机械能和内能(A)

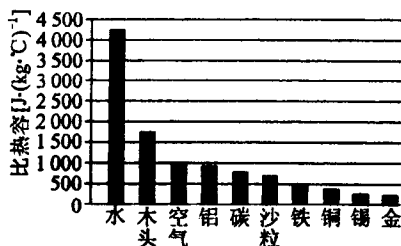
考试时间:45 分钟 卷面分数:100 分

一、填空题(每空 1 分,共 20 分)

1. 以同样速度行驶的大卡车和小轿车,_____的动能大,所以在同样的道路上,不同车型的限制车速是不同的,大卡车的最大行驶速度应比小轿车_____(选填“大”或“小”).
2. 暴风雨来临前,狂风把小树吹弯了腰,这是风力使小树发生_____;狂风把落叶吹得漫天飞舞,这是风力使落叶的_____发生了改变;狂风具有_____能,被吹弯了腰的小树具有_____能.
3. 认识了物质的性质,可以更好地利用它. 分析下表提供的信息(1 标准大气压下)可以知道,选择_____作为测温物质制造的温度计,能测量的温度最低;选择_____作为测温物质制造的温度计,灵敏度最高.

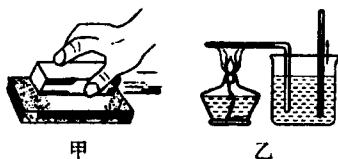
物质名称	水	水银	酒精
凝固点/ $^{\circ}\text{C}$	0	-38.8	-117
比热容/ $[\text{J} \cdot (\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})^{-1}]$	4.2×10^3	0.14×10^3	2.4×10^3

4. 炮弹里火药燃烧产生的高温高压气体炸开弹壳后温度降低,是用_____的方法减少了气体的内能. 食物放进冰箱后温度降低,是用_____的方法减少了食物的内能.
5. 如图是 10 种物质比热容的比较图. 质量均为 1 kg 的这些物质温度都升高 1°C 时,需要吸收热量最多的物质是_____.



第 5 题图

6. 热机是将内能转化成_____能的机器;热机一个工作循环由_____个冲程组成,其中对外做功的是热机的_____冲程.
7. 牛奶最好是在低温的环境中存放,否则很容易变质. 一只纸盒内装有 0.25 kg 的牛奶,放入电冰箱前的温度为 25°C ,放入电冰箱的冷藏室后,牛奶的温度降低到 5°C ,已知牛奶的比热容为 $4.0 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$. 在这个过程中,牛奶放出的热量为_____J.
8. 如图甲所示,将金属块在砂石上迅速来回摩擦后,金属块的温度会_____,则金属块的内能将_____. 这表明:用_____的方式可以使物体的内能发生改变. 如图乙所示,用酒精灯加热弯曲的铜棒,发现烧杯内水的温度会升高,水的内能会_____,这一实验表明:用_____的方式可使物体的内能发生改变.

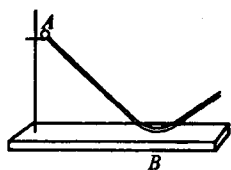


第 8 题图

二、选择题(每题 3 分,共 24 分)

9. 关于机械能的下列说法中,正确的是 ()
A. 汽车匀速下坡,机械能不变

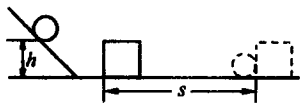
- B. 上紧发条的闹钟指针转动时,动能转化为势能
 C. 人造地球卫星在大气层外绕地球运转时,机械能守恒
 D. 平直公路上匀速行驶的洒水车,在向路面洒水的过程中,机械能保持不变
10. 下列自然灾害造成的破坏,不是由机械能造成的是 ()
 A. 台风吹倒了树木 B. 洪水冲垮了桥梁
 C. 大火烧毁了房屋 D. 冰雹砸死了庄稼
11. 如图所示,小球由静止从轨道最高处的 A 点滚下到最低处的 B 点时,下列说法中正确的是 ()
 A. 小球在 A 点时只有动能,没有重力势能
 B. 小球在 A 点时只有重力势能,没有动能
 C. 小球从 A 点到 B 点的过程中,动能转化为重力势能
 D. 小球从 A 点到 B 点的过程中,机械能增加
12. 如图是小朋友玩蹦蹦床的情景,对他们在上升和下落过程中机械能的变化,下列分析中不正确的是 ()
 A. 小朋友上升到最高点时的重力势能最大
 B. 小朋友在空中下落的过程中重力势能转化为动能
 C. 小朋友下落到最低点时蹦蹦床的弹性势能最大
 D. 小朋友下落到最低点时的动能最大
13. 下列过程中,通过做功改变物体内能的是 ()
 A. 举重运动员把杠铃举起 B. 拉锯子锯木头使锯片的温度升高
 C. 把搭在弓上的箭射出 D. 冬天用暖水袋取暖
14. 各种形式的能量在一定的条件下可以相互转化,下列实例中属于机械能转化为内能的是 ()
 A. 点燃的火箭飞向太空 B. 陨石坠入地球大气层成为流星
 C. 广场上的石凳被晒得发烫 D. 气缸里的活塞在燃气推动下运动
15. 水比热容较大的性质,在日常生活、生产、技术中有着广泛的应用. 下列事例中哪个不是应用这一性质 ()
 A. 北方冬天,用热水循环来供暖
 B. 初春傍晚,在秧田里灌水可防止秧苗冻坏
 C. 用水来冷却汽车的发动机
 D. 夏天给教室洒水,感觉凉爽
16. 一箱汽油用掉一半后,关于它的下列说法正确的是 ()
 A. 它的密度将变为原来的一半 B. 它的比热容将变为原来的一半
 C. 它的热值将变为原来的一半 D. 它的质量将变为原来的一半



第 11 题图



第 12 题图



第 17 题图

三、实验题(每空 2 分,共 20 分)

17. 物理兴趣小组的同学为了探究物体动能的大小与哪些因素有关,做了如下探究实验:如图所示,让钢球从斜面上滚下,打到一个木块上,推动木块做功。

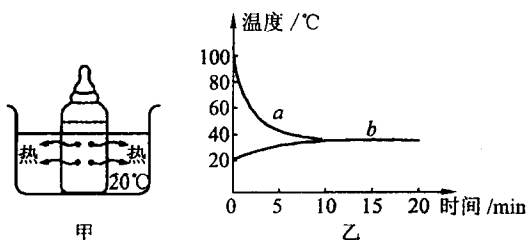
(1) 让同一钢球从不同的高度沿斜面自由滚下,看哪次木块被推得远。这是控制了 _____, 改变了 _____, 目的是为了探究动能与

_____的关系。

(2) 换用质量不同的钢球,让它们从同一高度沿斜面自由滚下,看哪个钢球把木块推得远。这是控制了_____,改变了_____,目的是为了探究动能与_____的关系。

(3) 通过该实验,你得出的结论是_____。

18. 小刚为了研究热传递过程中温度变化与时间的关系,他将装有热奶的奶瓶放入室温的水中,如图甲所示。小刚每隔一定的时间记录一次水温,作出了图乙所示的图象。请你根据图象判断,大约经过_____min,热奶和水达到了热平衡,此时的水温约为_____℃。图中曲线_____是牛奶的温度变化曲线。



第 18 题图

第 19 题图

四、解答题(第 19 题 5 分,第 20、21 题各 6 分,第 22 题 9 分,第 23 题 10 分,共 36 分)

19. 如图所示,用绳子拴住一个苹果并悬挂起来,把苹果拉近自己的鼻子静止,松手后,苹果将向前摆去,接着又反向摆回来,你原地不动,苹果会打到你的鼻子吗? 为什么?

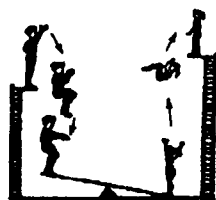
20. 右图是杂技演员演出时的简图。根据图中的情景,从力学角度出发提出两个问题,并选其中一个问题进行解答。

示例:男演员跳下弹起女演员时跳板会发生什么形变?

问题 1:_____。

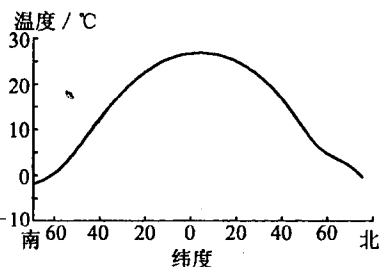
问题 2:_____。

解答问题_____。



第 20 题图

21. 水是地球上一切生命得以生存的物质基础。地球上水的总储量约为 $1.4 \times 10^{18} \text{ m}^3$,其中海洋水体积约为 $1.3 \times 10^{18} \text{ m}^3$ 。太阳光照在地球上,地球获得它的能量。在靠近赤道的地区,阳光直射,接收的太阳能多;在靠近两极的地区,阳光斜射,接收的太阳能少。地球接收的太阳能大部分变为热,储存在海洋水里。



第 21 题图

(1) 读图,你会发现某个区域海洋表层温度与纬度的关系是_____。影响水温分布的主要因素是海洋水吸收的太阳能,

这样我们可以推测:某个区域海洋表层水温季节变化的规律是_____.

- (2) 如果有 1% 的海洋水温度升高 $0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$, 那么吸收的太阳能是多少? [海水密度取 $1.0 \times 10^3\text{ kg/m}^3$, 比热容取 $4.2 \times 10^3\text{ J/(kg} \cdot ^{\circ}\text{C)}$]

22. 节能是汽车性能的一个重要指标. 但同一辆汽车每百公里的油耗与行驶速度的快慢是否有关呢? 星期天, 小明乘坐叔叔的汽车去上海, 于是他决定借此机会对这一问题进行探究. 他们去时走高速公路, 回来时走 320 国道, 得到了下表所示的数据.

	去上海	回嘉兴
平均速度/ $(\text{km} \cdot \text{h}^{-1})$	90	60
里程/km	108	116
耗油量/L	8.5	11.2

- (1) 分析数据后, 小明觉得结果与他事先的猜测相吻合. 你认为小明的猜测应该是_____.

- (2) 请你算出汽车在高速公路上行驶 108 km 消耗的汽油质量. ($\rho_{\text{汽油}} = 0.8\text{ kg/L}$)

- (3) 若汽车在高速公路上行驶时发动机的功率为 60 kW, 那么汽车行驶 108 km, 发动机做的功为多少?

23. 学习热学知识后, 两位同学设计了一个测定液化气热值的实验: 取 500g 水放入锅中, 用温度计测得水的初始温度为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, 读出液化气表的示数为 12.560 m^3 . 然后用液化气给水加热, 当温度计的示数为 $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时, 液化气表的示数为 12.563 m^3 . [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3\text{ J/(kg} \cdot ^{\circ}\text{C)}$, 1 m^3 某种气体燃料完全燃烧时所放出的热量叫做该气体燃料的热值]

- (1) 求实验过程中水吸收的热量 Q ;

- (2) 他们用水吸收的热量 Q 和液化气表的示数差 V (即所用液化气的体积), 根据 $q = Q/V$ 计算出了液化气的热值. 请回答这个实验方案是否可行? 并说明理由.

第12章 机械能和内能(B)

考试时间:45分钟 卷面分数:100分

一、填空题(每空1分,共18分)

1. 你看见过杂技里的蹦床表演吗? 如图所示, 演员从高处跳下落在蹦床上, 被弹起后再落下. 演员在落下至接触蹦床前的过程中, 重力势能转化为_____能; 蹦床反弹, _____能转化为动能.
2. 自行车下坡时, 不蹬脚踏板速度也会越来越大, 在此过程中, 自行车的动能逐渐_____, 自行车的重力势能逐渐_____. (选填“增大”、“减小”或“不变”)



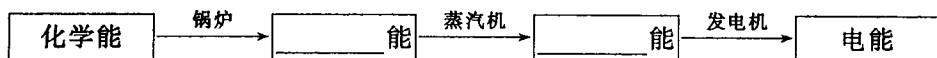
第1题图

3. 制冰厂工人, 用冰钩夹着巨大的冰砖轻松地在地上拖行, 是因为冰砖在滑行过程中, 底面的冰由于克服_____而使它的_____, 冰_____ (选填物态变化名称) 成水, 从而减小了与地面间的_____.
4. 2004年5月, 天然气伴随着“西气东输”的步伐开始走进了江城芜湖的千家万户, 传统燃料也随之被逐步取代. 天然气燃烧时可以将_____能转化为_____能. 与传统燃料相比, 天然气的优点是_____ (写出一条即可).



第3题图

5. 汽车发动机工作时把内能转化为_____能, 当汽油在发动机内燃烧不充分时会冒“黑烟”, 这时发动机的效率_____ (选填“升高”、“不变”或“降低”). 发动机散热器常用水做冷却剂, 这是因为水的_____大.
6. 用酒精炉将 2.0 kg 的水从 $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ 加热到 $70\text{ }^{\circ}\text{C}$, 水需要吸收_____J 的热量. 若实际燃烧的酒精质量为 40 g , 则该炉子的热效率为_____. [酒精热值为 $3.0 \times 10^7\text{ J/kg}$; 水的比热容为 $4.2 \times 10^3\text{ J/(kg} \cdot ^{\circ}\text{C)}$]
7. 小雨通过学习了解到火力发电厂“吃”的是煤, “发”的是电, 在整个发电过程中, 能量转化的情况如下, 请你帮她在方框中填入相应的能量形式:



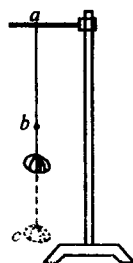
二、选择题(每题3分,共21分)

8. 通过内能、热机内容的学习, 可知 ()
 - A. 物体运动的动能和所有分子势能的总和, 叫做物体的内能
 - B. 改变物体内能的方式有两种: 做功和热传递
 - C. 在热机的一个工作循环中, 燃气做功四次
 - D. 在做功冲程中, 是机械能转化为内能
9. 内燃机在做功冲程中, 高温气体迅速膨胀而做功, 此时气体的温度和内能变化的情况是 ()
 - A. 温度降低, 内能减小
 - B. 温度不变, 内能不变

- C. 温度升高,内能增大
D. 温度降低,内能增大
10. 下列现象中,由内能转化为机械能的是 ()

- A. 把双手反复摩擦感到暖和
B. 水烧开时,水蒸气把壶盖顶起来
C. 在冬天对着手哈气,手变暖
D. 煤燃烧时放出热量

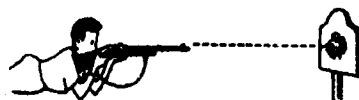
11. 某学生在做模拟“蹦极”的小实验(如图所示),将一根橡皮筋一端系一个小石块,另一端固定在 a 点, b 点是橡皮筋不系小石块自然下垂时下端所在的位置, c 点是小石块从 a 点自由下落所能到达的最低点. 在小石块从 a 点到 c 点运动的过程中,以下说法正确的是 ()



第 11 题图

- A. 小石块动能一直在增加
B. 小石块减少的重力势能全部转化为动能
C. 小石块经过 b 点时,橡皮筋具有弹性势能
D. 小石块到达 c 点时,动能为零

12. 如图所示,小刚对子弹击穿木板靶心前后,子弹能量变化的问题进行思考. 有如下四点看法:(1) 动能减少,是因为有部分机械能转化成内能;(2) 动能减少,是因为子弹的机械能增加了;(3) 动能减少,是因为子弹克服摩擦做了功;(4) 子弹的机械能不变. 你认为他的看法中,正确的有几点 ()



第 12 题图

- A. 1 点
B. 2 点
C. 3 点
D. 4 点

13. 小明阅读了下表后,得出了一些结论. 其中错误的是 ()

几种物质的比热容 $c/[\text{J} \cdot (\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})^{-1}]$

水	4.2×10^3	干泥土	0.84×10^3
冰	2.1×10^3	铜	0.39×10^3
煤油	2.1×10^3	铅	0.13×10^3
水银	0.14×10^3	砂石	0.92×10^3

- A. 沿海地区昼夜温差比内陆地区小
B. 同种物质在不同状态下,其比热容不同
C. 质量相等的铜块和铅块,升高相同的温度,铜块吸热多
D. 液体的比热容都比固体大

14. 关于四冲程汽油机的工作过程有以下几种说法:① 在做功冲程中,是机械能转化为内能;② 在做功冲程中,是内能转化为机械能;③ 只有做功冲程是燃气对外做功;④ 汽油机与柴油机点火方式相同. 以上说法中正确的是 ()

- A. 只有②③
B. 只有①③
C. 只有②④
D. 只有②③④

三、实验题(每空 2 分,共 24 分)

15. 在研究物体的重力势能与哪些因素有关的实验中,三个相同的木桩被从空中静止释放的铁块撞击,陷入沙坑中的情况如图所示. 在此实验中,我们通过观察什么来比较各铁块重力势能的大小? 答:_____. 若 A 、 B 两铁块质量相等,则两铁块下落高度的关系是 h_A _____ h_B ; 若 A 、 C 两铁块下落的高度相等,则两铁块的质量