

第 4 期		
§12.1 认识内能		
基础巩固		
1.D		
2.C		
3.A		
4.减小 热传递		
5.做功 热传递		
能力提高		
6.D		
提示:一切物体在任何时候都有内能,因此冰在0℃时,内能不为0,故A错误;把冰雪放在水壶里加热,是利用热传递的方式改变物体内能的,故B错误;在加热过程中,雪熔化的过程中,温度不变,内能增加,故C错误;分子的运动快慢与温度有关, 水的温度越高,水分子运动越剧烈,故D正确。		
7.D		
提示:在附近就能闻到肉香,体现了分子在不停地做无规则的运动, 故A正确;附着在肉片外的淀粉糊有效控制了液体的面积,可防止肉片里水分的汽化,故B正确;在炒肉片过程中,肉片内能增加主要通过热传递实现的,故C正确;在炒肉片过程中,肉片的温度升高,内能增加,故D错误。		
8.D		
9.增大 做功 热传递		
§12.2 热量和热值		
基础巩固		
1.B		
2.A		
3.4.6×10 ⁷ 4.6×10 ⁷		
4.不变 减小		
5.热值 不变		
能力提高		
6.B		
7.D		
8.大 化学 内 机械 是真空		
9.热值 1.12×10 ¹¹		
10.(1)3×10 ⁴ 35:3 (2)①不同 相		
同 ②水的质量和初温相同		
§12.3 研究物质的比热容		
基础巩固		
1.D		
2.C		
3.D		
4.比热容		
5.热传递 4.2×10 ⁶		
能力提高		
6.C		
提示:金属块丙下方的石蜡熔化快,说明金属块丙放出的热量多,甲、乙、丙的初温、末温都是相等的,温度变化值就是相同的,根据公式 $Q_{放}=cm(t-t_0)$ 可知:甲、乙、丙三个金属块的质量、温度的变化值是相等的,金属块丙放出的热量多,所以金属块丙的比热容比较大。		
7.A		
提示:由表中数据可以看出,相同的加热器当加热时间相同即液体吸收的热量相同时, 乙的温度升高的快,利用热量的计算公式 $Q=cm\Delta t$ 可知,在质量相等、初温相同、吸热也相同的情况下,谁的温度升高得快,它的比热容小。所以乙的比热容小,甲的比热容大。		
8.B		
提示:用相同的电加热器给质量相等的甲、乙两种液体加热时,相同的时间内两者吸收的热量相等, 由图像可知,甲比乙温度升高得快,即 $\Delta t_甲>\Delta t_乙$,故C、D错误; 由 $Q_{吸}=cm\Delta t$ 的变形式 $c=\frac{Q_{吸}}{m\Delta t}$ 可知, $c_甲<c_乙$, 即乙的比热容大于甲的比热容,故A错误、B正确。		
9.水的比热容比泥土、沙石的大。夏天,在太阳照射下,相同质量的水和沙石吸收相同热量时,水升高的温度比泥土、沙石小得多,所以湿地公园附近的气温比其他地区气温低很多。		
10.(1)A (2)质量		
(3)2.1×10 ³		
11.(1)水吸收的热量为		

$$Q_{\text{吸}}=c_{\text{水}}m_{\text{水}}(t-t_{0\text{水}})=4.2\times10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})\times$$

$$0.08\text{kg}\times(18^{\circ}\text{C}-12^{\circ}\text{C})=2.016\times10^3\text{J}$$

(2)因为不计热损失, $Q_{\text{吸}}=Q_{\text{放}}$, 所以铅的比热容为

$$\begin{aligned}c_{\text{铅}} &= \frac{Q_{\text{吸}}}{m_{\text{铅}}(t_{0\text{铅}}-t_{\text{铅}})} \\&= \frac{2.016\times10^3\text{J}}{0.2\text{kg}\times(98^{\circ}\text{C}-18^{\circ}\text{C})} \\&= 126\text{J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})\end{aligned}$$

§12.4 热机与社会发展

基础巩固

1.C

提示: 在汽油机的一个工作循环中, 只有在做功冲程中, 是燃料燃烧产生的内能转化为机械能, 使汽车获得动力。

2.A

3.B

4.做功 内 机械

能力提高

5.A

提示: 甲图中的气门都关闭, 活塞向上运行, 汽缸容积减小, 是压缩冲程; 乙图中的进气门打开, 活塞向下运行, 汽缸容积增大, 是吸气冲程; 丙图中的排气门打开, 活塞向上运动, 汽缸容积减小, 是排气冲程; 丁图中的气门都关闭, 活塞向下运行, 汽缸容积增大, 是做功冲程。故正确的顺序是乙、甲、丁、丙。

6.A

7.C

8.C

9.C

10.(1)250g汽油完全燃烧时放出的热量为

$$Q_{\text{放}}=mq=0.25\text{kg}\times4.6\times10^7\text{J}/\text{kg}=1.15\times10^7\text{J}$$

(2)根据题意可知, 完全燃烧250g汽油获得最大有用功的能量为

$$W=1\text{kW}\cdot\text{h}=3.6\times10^6\text{J}$$

热机效率为

$$\eta=\frac{W}{Q_{\text{放}}}=\frac{3.6\times10^6\text{J}}{1.15\times10^7\text{J}}\times100\%\approx31.3\%$$

物理·沪粤中考版答案页第 1 期		
第 1 期		
§11.1 怎样才叫做功		
基础巩固		
1.D		
2.B		
3.B		
4.做功 惯性 静止		
5.5×10 ⁵ 惯性		
6.100 0		
能力提高		
7.D		
提示: 小虎用力推水平地面上的箱子时, 箱子在水平方向上受到推力和摩擦力作用, 由于箱子保持静止状态,此二力为一对平衡力,即推力等于摩擦力,故选项 A、B 错。有力作用在物体上, 且物体在力的方向上移动了距离,我们就说该力对物体做了功,小虎推箱子时,虽然用了力,但箱子在力的方向上没有移动距离,所以小虎对箱子没有做功,故选项 D 正确,选项 C 错误。		
8.C		
9.C		
10.360		
11.1500 50		
12.300		
13.小磊对石头没有做功。根据做功的两个必要因素: 有力作用在物体上,物体在力的方向上移动了距离,小磊对石头虽然用了力, 但石头没有在力的方向上移动距离。因此,小磊对石头没有做功。		
14.第一种方法做功要少。因为第二种方法必须克服人自身重力做功。		
15.(1)工人对小车的力		$\frac{W}{t}=\frac{6000\text{J}}{12\text{s}}=500\text{W}$ 。故选 C。
$F=\frac{W}{t}=\frac{1.2\times10^5\text{J}}{20\times60\text{s}}=100\text{N}$		9.D
小车受到的摩擦力		10.B
$f=F=100\text{N}$		11.6800 8.16×10 ⁸ 8.16×10 ⁷
(2)小车运动的速度		12.30 140
$v=\frac{s}{t}=\frac{1.2\times10^3\text{m}}{20\times60\text{s}}=1\text{m/s}$		13.= <
14.2×10 ⁵ 2×10 ³		
15.(1)路程 $s=10800\text{km}$,运行时间 $t=300\text{h}$,则中欧班列运行时的平均速度为		
$v=\frac{s}{t}=\frac{10800\text{km}}{300\text{h}}=36\text{km/h}$		
(2)机车的功率为		
$P=\frac{W}{t}=\frac{Fs}{t}=Fv=9.6\times10^7\text{N}\times20\text{m/s}=1.92\times10^9\text{W}$		
拓展提升		
16.C		
17.静止 24		
§11.2 怎样比较做功的快慢		
基础巩固		
1.C		
2.C		
3.D		
4.250 50 0		
5.3000 1500 0		
6.50		
能力提高		
7.D		
提示:他们选择的起点、路径和终点都相同,全程设为匀速运动,妈妈的体重是小明的 1.2 倍,妈妈所用的时间是小明的 1.5 倍,若妈妈克服重力做功为 $W_1=1.2Gh$ 、功率为 $P_1=\frac{1.2Gh}{1.5t}$,小明克服自身重力做功为 $W_2=Gh$ 。功率为 $P_2=\frac{Gh}{t}$,故本题正确选项是 D。		
8.C		
提示:由生活常识可知,初三某同学的重力大约为 500N, 一层楼高度约为 3m,上五楼的高度为 3m×4=12m,用时 12s, $W=Gh=500\text{N}\times12\text{m}=6000\text{J}$, $P=\frac{W}{t}=\frac{6000\text{J}}{12\text{s}}=500\text{W}$,故 C 正确、D 错。		
18.(1)绳端移动的距离为		
$s=nh=3\times5\text{m}=15\text{m}$		
人做的功为		
$W_{总}=Fs=240\text{N}\times15\text{m}=3600\text{J}$		
(2)人做功的功率为		
$P=\frac{W}{t}=\frac{3600\text{J}}{8\text{s}}=450\text{W}$		



基础巩固

- 1.D
- 2.C
- 3.C
- 4.B
- 5.80 20
- 6.乙 一样
- 7.起重机做的有用功为
 $W_{\text{有用}}=Gh=3600\text{N}\times4\text{m}=1.44\times10^4\text{J}$
起重机做的总功为
 $W_{\text{总}}=W_{\text{有用}}+W_{\text{额外}}=1.44\times10^4\text{J}+9.6\times10^3\text{J}=2.4\times10^4\text{J}$
机械效率为
 $\eta=\frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}}\times100\%=\frac{1.44\times10^4\text{J}}{2.4\times10^4\text{J}}\times100\%=60\%$

能力提升

- 8.D
- 9.2.6 < <
- 10.4 5
- 11.(1)88.9% 2.2 30 (2)匀速

(3)增加物重 (4)动滑轮重、绳与滑轮之间的摩擦等

拓展提升

- 12.(1)动滑轮重为
 $G_{\text{动}}=2F-G_{\text{物}}=2\times500\text{N}-800\text{N}=200\text{N}$
(2)小明的质量为 60kg,他能提供的最大拉力等于其所受的重力,为
 $F_{\text{大}}=G_{\text{小明}}=m_{\text{小明}}g=60\text{kg}\times10\text{N}=600\text{N}$

则能提升的最重物体的重量为

$$G_{\text{大}}=2F_{\text{大}}-G_{\text{动}}=2\times600\text{N}-200\text{N}=1000\text{N}$$

此时滑轮的机械效率为

$$\eta=\frac{G_{\text{大}}}{G_{\text{大}}+G_{\text{动}}}=\frac{1000\text{N}}{1000\text{N}+200\text{N}}\approx0.833=83.3\%$$

- 13.(1)当物重与滑轮重相等时,机械效率为 50%,图中物重为 200N 时,机械效率为 50%,故可知每个滑轮重为

$$G_{\text{滑}}=\frac{G_{\text{物}}}{2}=\frac{200\text{N}}{2}=100\text{N}$$

- (2) 绳子被拉断前提升的最大物重为 1800N, 动滑轮总重 $G_{\text{滑总}}$ 为 200N,故绳子能承担的最大拉力为

$$F_{\text{大}}=\frac{G_{\text{物大}}+G_{\text{滑总}}}{n}=\frac{1800\text{N}+200\text{N}}{4}=500\text{N}$$

$$(3)\eta=\frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}}=\frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{有用}}+W_{\text{额}}}=\frac{G_{\text{物}}h}{G_{\text{物}}h+G_{\text{滑总}}h}=\frac{G_{\text{物}}}{G_{\text{物}}+G_{\text{滑总}}}$$

将 $\eta=80\%$ 、 $G_{\text{滑总}}=200\text{N}$ 代入上式

解得物重 $G_{\text{物}}=800\text{N}$ 。

§11.4 认识动能和势能

基础巩固

- 1.A
- 2.B
- 3.B
- 4.B
- 5.D
- 6.B
- 7.C
- 8.弹性势 动
- 9.等于 等于

10.重力势 做功

能力提升

11.D

提示:鸡蛋之所以没有损坏,很明显是 3 个气球的原因,气球就像“降落伞”一样,使鸡蛋下落的速度大大降低,从而使鸡蛋的动能大大减小,这才是鸡蛋完好无损的最关键原因,而在实验过程中,鸡蛋的重力、浮力是没有改变的,而下落时间也是延长而不是减少的,故只有 D 选项符合题意。

12.C

13.C

提示:影响动能大小的因素是物体的质量和运动速度,影响重力势能的因素是物体的质量和所处的高度。当篮球从地面弹起上升的过程中,运动速度越来越小,动能减小,篮球的高度增大,重力势能增大。

14.C

15.A

16.(1)乙、丙

(2)不能 没有控制 A 、 B 两物体的质量相同

(3)转换

17.(1)不变

(2)变大

(3)大于

18.鸡蛋所处的高度越高,具有的重力势能越大。下落过程中,鸡蛋具有的重力势能转化为很大的动能,足以对人造成危害。

第 3 期

一、选择题

- 1.B
- 2.C
- 3.C
- 4.C
- 5.B

提示:由题意可知,两个物体在大小为 F 的恒力作用下,在力的方向上前进了相同的距离 s ,根据 $W=Fs$ 可知,甲图中 F 做的功等于乙图中 F 做的功。

- 6.B
- 7.B
- 8.D

提示:爬完相同的山,则高度相

同,由 $W=Gh$ 得: $\frac{W_{\text{甲}}}{W_{\text{乙}}}=\frac{G_{\text{甲}}h}{G_{\text{乙}}h}=\frac{G_{\text{甲}}}{G_{\text{乙}}}=$

$$\frac{3}{2},\text{由 }P=\frac{W}{t}\text{ 得: }\frac{P_{\text{甲}}}{P_{\text{乙}}}=\frac{\frac{W_{\text{甲}}}{t_{\text{甲}}}}{\frac{W_{\text{甲}}}{t_{\text{乙}}}}=\frac{W_{\text{甲}}}{W_{\text{乙}}}\times\frac{t_{\text{乙}}}{t_{\text{甲}}}=\frac{3}{2}\times\frac{3}{4}=\frac{9}{8}。$$

- 9.C

提示:由图可知, $n=3$,绳子自由端移动的距离为 $s=nh=3\times9\text{m}=27\text{m}$,有用功为 $W_{\text{有用}}=Gh=mgh=20\text{kg}\times10\text{N/kg}\times9\text{m}=1800\text{J}$,总功为 $W_{\text{总}}=Fs=80\text{N}\times27\text{m}=2160\text{J}$,滑轮组的机械效率为 $\eta=\frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}}\times$

$$100\%=\frac{1800\text{J}}{2160\text{J}}\times100\%\approx83.3\%。$$

10.C

提示:把同一物体沿斜面 BA 和 CA 分别拉到顶端 A ,物体上升的高度 h 相同,由 $W_{\text{有用}}=Gh$ 可知做的有用功

相同;因为 $\eta=\frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}}\times100\%$,且 $\eta_B=\eta_C$,

所以利用两边斜面做的总功相同,因为

$$W_{\text{总}}=Fs,\text{且 }s_{AB}<s_{AC},\text{所以 }F_1>F_2。$$

二、填空题

- 11.做了 不做 不做
- 12.2.0 1.8 90
- 13.弹力 弹性势
- 14.重力势 动
- 15.200 66.7%
- 16.等于 等于

三、实验与探究题

17.(1)回形针

(2)刻度尺 停表

$$(3)\frac{mgh}{t}$$

(4)小

18.(1)0.7 71.4

(2)匀速 左

(3)省力

(4)②③ 无关

19.(1)控制变量法和转换法

(2)速度

(3)速度相同时,质量越大的物体

动能越大

(4) B

20.(1)铅球陷入沙子的深度 转换

(2) A 、 B 大

(3) C 、 D 无关

四、计算题

21.(1)由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得,体积为 6m^3 的

水的质量为

$$m=\rho V=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times6\text{m}^3=6\times10^3\text{kg}$$

(2)水受到的重力为

$$G=mg=6\times10^3\text{kg}\times10\text{N/kg}=6\times10^4\text{N}$$

此过程水泵对水做的功为

$$W=Gh=6\times10^4\text{N}\times20\text{m}=1.2\times10^6\text{J}$$

(3)所用时间为 $t=10\text{min}=600\text{s}$,此过

程水泵的功率为

$$P=\frac{W}{t}=\frac{1.2\times10^6\text{J}}{600\text{s}}=2000\text{W}$$

22.(1)拉力 F 所做的有用功为

$$W_{\text{有}}=Gh=4000\text{N}\times5\text{m}=2\times10^4\text{J}$$

(2)由图知, $n=2$,拉力 F 移动的距

离为

$$s=2h=2\times5\text{m}=10\text{m}$$

拉力 F 所做的总功为

$$W_{\text{总}}=Fs=2500\text{N}\times10\text{m}=2.5\times10^4\text{J}$$

滑轮组的机械效率为

$$\eta=\frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}}\times100\%=\frac{2\times10^4\text{J}}{2.5\times10^4\text{J}}\times100\%$$

=80%

