

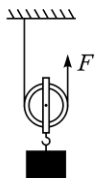
# 2019-2020 学年第一学期期中考试

## 初三物理试卷

2019.11

一、选择题（本题共14小题，每小题2分，共28分。每小题只有一个正确答案）

1. 下列所示工具中，使用时不能省力但能省距离的是 ( )



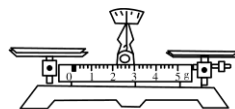
A. 动滑轮



B. 订书机

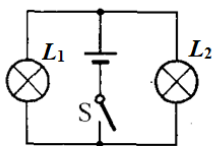


C. 筷子

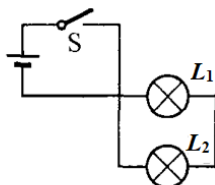


D. 天平

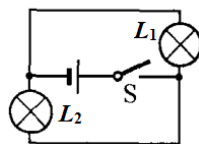
2. 在如图所示的电路中，两灯并联的是哪几个 ( )



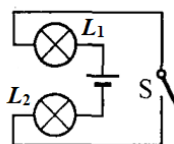
①



②



③



④

A. ①②

B. ③④

C. ①③

D. ②④

3. 下图所示的几种情况中，人对物体做了功的是 ( )



A. 静止的小车在拉力的作用下向前运动



B. 搬而未起



C. 提着水桶在水平路上匀速前进



D. 运动员将杠铃举起后停留了3秒

4. 为了比较小红和小华谁上楼时的功率大，同学们设计了如下一些方案，其中可行的是

①测出二人的质量、爬楼用的时间和爬楼的高度。

②保证爬楼的时间相同，测出二人的质量、爬楼的高度。

③保证爬楼的高度相同，测出二人的质量、爬楼的时间。

A. 只有①

B. 只有①②

C. 只有②③

D. ①②③都可以

5. 关于温度、内能和热量，下列说法正确的是 ( )

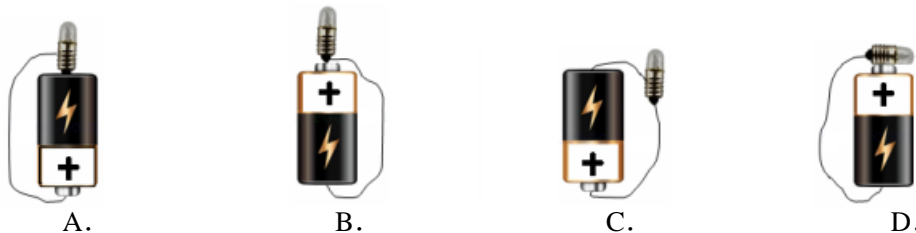
A. 热量可以从内能小物体传给内能大的物体

B. 物体的温度越高，具有的热量越多

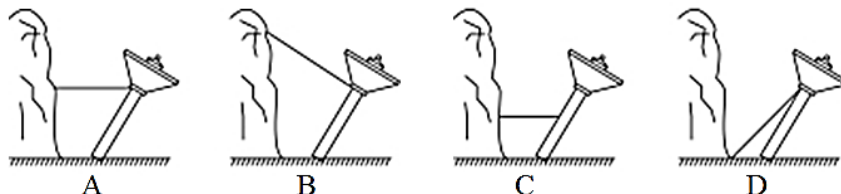
C. 物体从外界吸收了热量，温度升高，内能可能不变

D. 物体的内能增加，则一定是从外界吸收了热量

6. 下列图示中, 不能让完好的小灯泡点亮的连接方法是 ( )



7. 我国台湾省发生地震, 一个结构坚固的水塔因地基松软而倾斜. 为阻止水塔继续倾斜, 救援队借助山石用钢缆拉住水塔. 下列方案中, 钢缆对水塔拉力最小的是 ( )

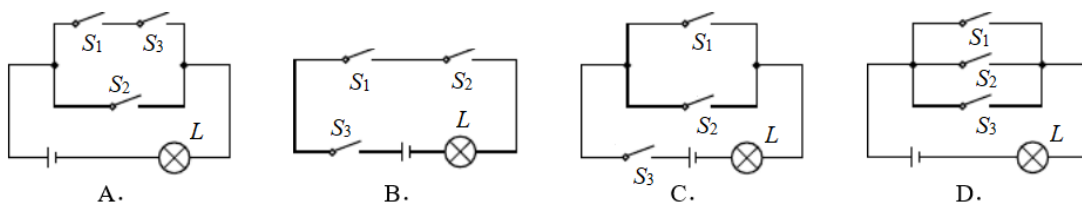


8. 小明将铁丝快速弯折十余次, 铁丝弯折处的温度会升高. 以下四个事例中能量转化与之相同的是 ( )

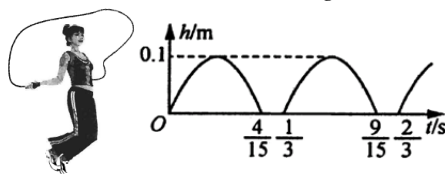


A. 甲、丙      B. 甲、丁      C. 乙、丙      D. 乙、丁

9. 常用智能手机是通过指纹开关  $S_1$  或密码开关  $S_2$  来解锁的, 若其中任一方式解锁失败后, 锁定开关  $S_3$  均会断开而暂停手机解锁功能,  $S_3$  将在一段时间后自动闭合而恢复解锁功能. 若用灯泡  $L$  发光模拟手机解锁成功, 则符合要求的模拟电路是 ( )



10. 质量为  $50\text{kg}$  的某同学在跳绳时重心高度随时间变化的关系如图所示. 根据图像可估算出该同学在  $1\text{min}$  内克服重力做功的平均功率为 ( $g$  取  $10\text{N/kg}$ ) ( )



A.  $30\text{W}$       B.  $45\text{W}$       C.  $90\text{W}$       D.  $150\text{W}$

11. 对物理概念的理解是学好物理的关键。关于功、功率和机械效率，下列说法正确的是  
A. 通过改进机械的性能可以使机械效率达到 100% ( )

B. 功率大的机械，做功一定快

C. 做功多的机械，功率一定大

D. 做功快的机械，机械效率一定高

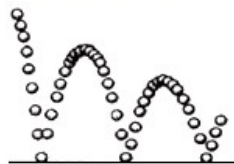
12. 掉在地上的弹性小球会跳起，但是越跳越低，如图是小球落地又跳起的频闪照片，下列选项中说法正确的是 ( )

A. 小球每次跳到最高点时处于平衡状态

B. 小球在跳动过程中虽然有能的转化，但总的机械能保持不变

C. 当小球在某次跳到最高点时，若外力突然全部消失，则小球将水平向右做匀速直线运动

D. 小球在每次跳到同一高度时的速度大小都相同，重力势能不同，总的机械能减小



13. 如图用同一滑轮组分别将两个不同的物体 A 和 B 匀速提升相同的高度，不计绳重和摩擦的影响，提升 A 的过程滑轮组的机械效率较大，则下列判断正确的是 ( )

①A 物体比 B 物体轻

②提升 A 的拉力较大

③提升 A 所做的额外功较少

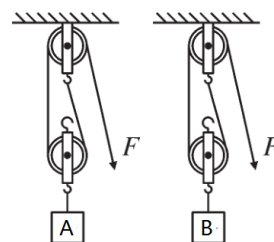
④提升 A 做的有用功较多

A. 只有①③

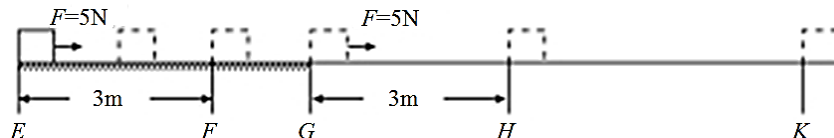
B. 只有②④

C. 只有②③

D. 只有①④



14. 如图所示，水平地面 G 点两侧粗糙程度不同，物体一直受到沿水平方向 5 N 的拉力 F. 物体经过 E 点开始计时，每经过相同时间，用虚线框记录物体的位置，物体在 EG 段做匀速直线运动，则 ( )



A. 物体在 EF 段的速度大于 GH 段的速度

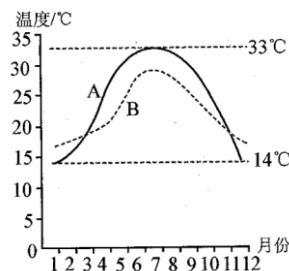
B. 物体在 GK 段受到的摩擦力等于 5 N

C. 拉力 F 在 EF 段所做的功大于在 GH 段所做的功

D. 拉力 F 在 EF 段的功率小于在 GK 段的功率

## 二、填空题 (每空 1 分，共 30 分)

15. 如图是某一沿海城市和某一内陆城市的年气温变化曲线。从图像可以看出，在一年中，曲线 A 所示的城市气温变化较\_\_\_\_ (选填“大”或“小”)，曲线 A 表示的是\_\_\_\_ (“沿海”或“内陆”) 城市的年气温变化曲线。



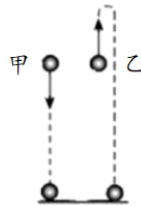
16. 如图所示，一位母亲推着婴儿车行走，当前轮遇到障碍物时，母亲向下按扶把，若把婴儿车视为杠杆，这时杠杆的支点是点\_\_\_\_ (A/B)；当后轮遇到障碍物时，母亲向上抬起扶把，这时婴儿车可视为\_\_\_\_ 杠杆 (选填“省力”或“费力”)。



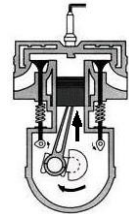
第 16 题



第 17 题



第 18 题



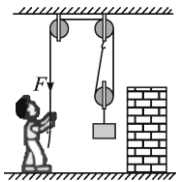
第 19 题

17. 如图所示, 某手机移动电源 (俗称充电宝) 有两个输出端, 通过电源线可以单独或同时为手机充电, 这两个输出端的连接方式是\_\_\_\_\_联; 在为移动电源充电时, 移动电源在电路中相当于\_\_\_\_\_ (电源/用电器), 此过程中的能量转化为: \_\_\_\_\_.

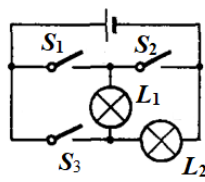
18. 甲、乙是两个完全相同的网球, 如图所示, 在同一高度同时以大小相等的速度将甲球竖直向下抛出、乙球竖直向上抛出, 不计空气阻力. 落地前的运动过程中, 乙球的重力势能\_\_\_\_\_ (选填“增大”、“不变”、“减小”、“先增大后减小”或“先减小后增大”); 落地时, 甲乙两球的机械能\_\_\_\_\_ (选填“相等”、“不相等”).

19. 如图所示是四冲程汽油机的某一冲程示意图, 该冲程为\_\_\_\_\_冲程; 若汽油机的曲轴转速是  $1800\text{r/min}$ , 则汽油机每秒钟完成\_\_\_\_\_个冲程; 已知汽油的热值为  $q=4.6\times 10^7\text{J/kg}$ , 某次汽油机工作时消耗了油箱中的一半的汽油, 则油箱中剩余汽油的热值为\_\_\_\_\_  $\text{J/kg}$ .

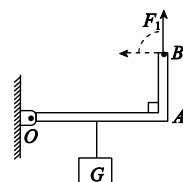
20. 小夏利用如图所示的滑轮组, 将重量为  $280\text{N}$  的物体匀速提升了  $2\text{m}$ . 已知他自身的重量为  $500\text{N}$ , 对绳子施加的拉力  $F=200\text{N}$ , 若不计绳重和摩擦, 则动滑轮的重力为\_\_\_\_\_  $\text{N}$ , 该滑轮组的机械效率为\_\_\_\_\_; 当匀速提升  $360\text{N}$  重物时, 小夏对地面的压力为\_\_\_\_\_  $\text{N}$ .



第 20 题



第 21 题



第 22 题

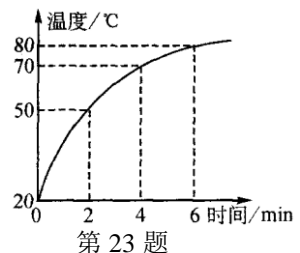
21. 如图所示电路, 要使灯  $L_1$ 、 $L_2$  串联, 应闭合开关\_\_\_\_\_; 要使  $L_1$ 、 $L_2$  并联, 应闭合开关\_\_\_\_\_; 如果闭合开关\_\_\_\_\_会出现电源短路, 这是绝不允许的; 如果闭合  $S_1$ 、 $S_3$ , 断开  $S_2$ , 能发光的灯是\_\_\_\_\_。(选填“ $L_1$ ”、“ $L_2$ ”或“ $L_1$ 和  $L_2$ ”)

22. 如图所示,  $OAB$  是杠杆,  $OA$  与  $BA$  垂直, 在  $OA$  的中点挂一个  $10\text{N}$  的重物, 加在  $B$  点的动力  $F_1$  始终使  $OA$  在水平位置保持静止 (杠杆重力及摩擦均不计).

(1) 当  $F_1$  竖直向上时,  $F_1$  的大小为\_\_\_\_\_  $\text{N}$ .

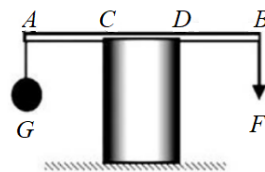
(2) 当  $F_1$  由竖直向上的位置沿逆时针方向缓慢转到水平向左的位置时, 动力  $F_1$  的大小变化情况是\_\_\_\_\_ (选填“变大”、“变小”、“先变大后变小”或“先变小后变大”).

23. 某物理兴趣小组的同学, 用煤炉给  $10\text{kg}$  的水加热, 同时绘制了如图所示的加热过程中水温随时间变化的图线, 若在  $6\text{min}$  内完全燃烧了  $0.2\text{kg}$  的煤, 水的比热容为  $4.2\times 10^3\text{J/(kg}\cdot^\circ\text{C)}$ , 煤的热值为  $3\times 10^7\text{J/kg}$ . 煤完全燃烧产生的热量\_\_\_\_\_  $\text{J}$ ; 在烧水过程中, \_\_\_\_\_内热效率最高 (选填“ $0\sim 2\text{min}$ ”、“ $2\sim 4\text{min}$ ”或“ $4\sim 6\text{min}$ ”), 其值为\_\_\_\_\_.



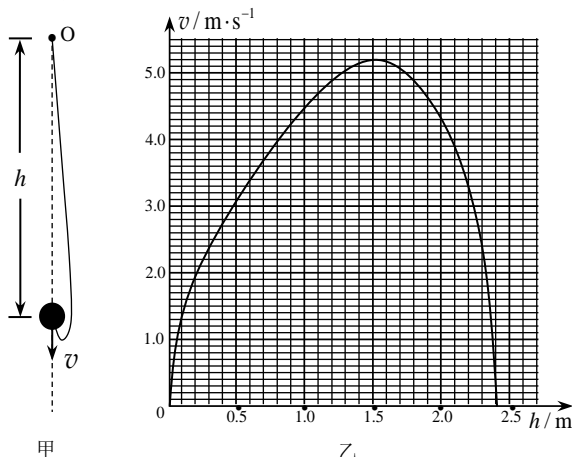
第 23 题

24. 如图所示, 杠杆  $AB$  放在钢制圆柱体的正中央水平凹槽  $CD$  中, 杠杆  $AB$  能以凹槽两端的  $C$  点或  $D$  点为支点在竖直平面内转动, 长度  $AC=CD=DB$ , 左端重物  $G=12\text{N}$ . 当作用在  $B$  点竖直向下的拉力  $F$  足够大时, 杠杆容易绕\_\_\_\_\_ (选填 “ $C$ ” 或 “ $D$ ”) 点翻转, 为使杠杆  $AB$  保持水平位置平衡, 拉力  $F_1$ =\_\_\_\_\_  $\text{N}$  的最小值, 最大值  $F_2$ =\_\_\_\_\_  $\text{N}$ . (杠杆、细绳的质量及摩擦均忽略不计)



第 24 题

25. 蹦极运动简化后与下列情景相似: 如图甲所示, 弹性细绳的一端固定在  $O$  点, 另一端系着一个小球, 小球从  $O$  点释放后上下往复运动. 由于空气阻力作用, 最终会停在  $O$  点下方的某个位置.



甲

乙

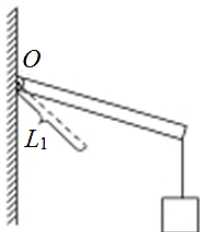
丙

已知从开始下落到第一次下落高度达到最大的过程中, 空气阻力可以忽略不计, 小球速度  $v$  与下落高度  $h$  的关系如图乙所示, 细绳拉力  $F$  与下落高度  $h$  的关系如图丙所示. 请根据图象解答下列问题.

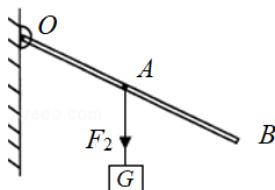
- (1) 弹性细绳原长为\_\_\_\_\_  $\text{m}$ , 小球下落的最大高度为\_\_\_\_\_  $\text{m}$ .
- (2) 已知小球在下落过程中减少的重力势能等于它所受重力做的功. 不计空气阻力, 则弹性细绳的最大弹性势能为\_\_\_\_\_  $\text{J}$ .

### 三、作图题 (共 4 分)

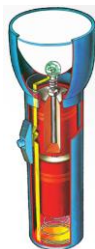
26. ①(1 分) 如图所示,  $O$  为支点,  $L_1$  为动力  $F_1$  的力臂, 请作出此杠杆的动力  $F_1$  的示意图



第 26 题①



第 26 题②



第 26 题③

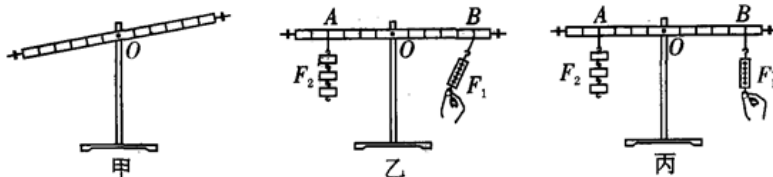
② (2 分) 如图所示, 请画出作用在杠杆  $B$  端上最小的动力  $F_1$  和阻力  $F_2$  的力臂  $L_2$

③ (1 分) 观察图乙中手电筒的结构, 请在虚线框内画出它的电路图

#### 四、实验题（共 26 分）

27.（4 分）在探究杠杆平衡条件的实验中

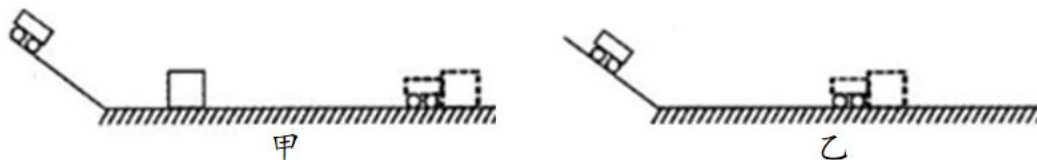
(1)实验前出现如图甲所示的情况，为了使杠杆在水平位置平衡，应将杠杆右端螺母向\_\_\_\_\_（左 / 右）边调一些。



(2)调好后，第 1 组同学按图乙进行实验，第 2 组同学按图丙进行实验。你认为第\_\_\_\_\_组实验更方便，理由是\_\_\_\_\_。

(3)某同学的一次实验数据如下：动力为 4N，动力臂为 6cm，阻力为 6N，阻力臂为 4cm，这个同学由此得到错误结论：动力+动力臂=阻力+阻力臂。你认为得到错误结论的原因是\_\_\_\_\_。

28.（5 分）如图所示，在探究物体动能的大小与哪些因素有关时，让同一小车分别从同一斜面的不同高度由静止释放，撞击水平面上同一木块。

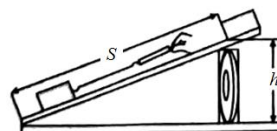


(1)本实验探究的是\_\_\_\_\_（选填“木块”、“小车”或“斜面”）的动能与\_\_\_\_\_的关系，实验中是通过观察\_\_\_\_\_来比较动能大小的。

(2)第一次实验的情景如图甲所示，在进行第二次实验前，应先将撞出的木块\_\_\_\_\_。

(3)若操作正确，第二次实验木块最终的位置如图乙所示，则此实验的结论是：\_\_\_\_\_。

29.（5 分）为了探究斜面的机械效率与斜面倾斜程度之间的关系，探究小组的同学利用木板、刻度尺、弹簧测力计、木块等器材设计了如图所示的实验装置。实验测得的数据如下表：



实验次数	斜面倾斜程度	木块重力 $G/N$	斜面高度 $h/m$	沿斜面拉力 $F/N$	斜面长度 $s/m$	机械效率
1	较缓	3	0.2	1.6	1	37.5%
2	较陡	3	0.3	1.8	1	
3	最陡	4	0.4	2.0	1	60%

请你根据表中的数据解答下列问题：

(1)实验中要求用沿斜面向上的力拉着木块在斜面上做\_\_\_\_\_运动。

(2)第 2 次实验中，斜面的机械效率为\_\_\_\_\_，斜面对木块的摩擦力为\_\_\_\_\_N。

(3)斜面的机械效率与斜面的倾斜程度之间的关系是：\_\_\_\_\_。

(4)试列举出生活中利用斜面的一个实例：\_\_\_\_\_。

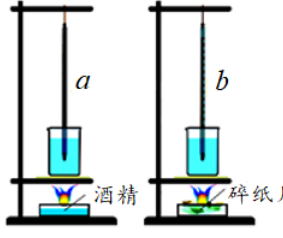


30. (7 分) (1) 如图甲所示是“探究不同物质吸热的情况”的实验。将质量相等的水和煤油分别装在两个相同的烧杯中，然后用两个相同的酒精灯加热并不断搅拌，每隔 2min 记录一次温度。实验记录如下表：



甲

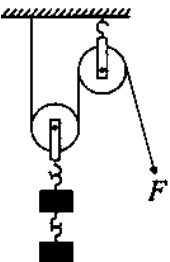
加热时间/min		0	2	4	6	8
温度/°C	煤油	20	22	24	26	28
	水	20	21	22	23	24



乙

- ①要完成该实验，除图中所示器材外，还需要的测量工具有天平、\_\_\_\_\_。
- ②实验中物质吸热的多少是通过\_\_\_\_\_（选填“温度计示数变化”或“加热时间”）来反映的。
- ③分析表格可知，对于质量相等的煤油和水：吸收相等热量，升温较快的是\_\_\_\_\_；若使两者升高相同的温度，则\_\_\_\_\_吸收的热量较多，这说明\_\_\_\_\_的吸热能力强。
- (2) 如图乙所示，在比较不同燃料热值的实验中，小明分别在燃烧皿中放入\_\_\_\_\_相同的酒精和碎纸片，点燃后对质量都为 100g 和初温都为 20°C 的水加热。燃烧相同时间后，a 温度计示数为 32°C，b 温度计示数为 25°C。据此\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）说明甲的热值较大。

31. (5 分) 探究小组为探究影响滑轮组的机械效率的因素，实验装置如图所示，实验数据如下表所示。



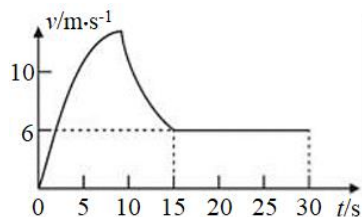
次数	钩码重力 (N)	提升高度 (cm)	有用功 (J)	拉力 (N)	总功 (J)	机械效率
1	1.0	40	0.4	1.1	0.88	45%
2	1.5	40	0.6	1.4	1.12	54%
3	2.0	30	0.6	1.7		59%
4	2.5	40	1.0	2.0	1.60	63%

- (1)请把表格中未完成的空补充完整：\_\_\_\_\_。
- (2)甲同学根据表格数据可以得出钩码重力逐渐增大，滑轮组机械效率\_\_\_\_\_ (选填“增大”、“减小”或“不变”)。
- (3)乙同学进一步研究，测出动滑轮的质量为 100g，根据表格中的数据得出：总功总是大于有用功与克服动滑轮重力的功之和，即： $W_{总} > W_{有} + W_{额}$ ，他猜测还有\_\_\_\_\_的因素影响机械效率。(答一种因素即可)
- (4)丙同学计算出每一组总功与有用功和克服动滑轮重力的功的差值 $\Delta W = W_{总} - W_{有} - W_{轮}$ ，通过比较第 1、2、4 三组的数据，发现重物的重力越大，差值 $\Delta W$ \_\_\_\_\_ (选填“越大”、“越小”或“不变”)，请你利用所学知识对此作出解释\_\_\_\_\_。

## 五、计算题（共 12 分）

32.（4 分）跳伞是一项极具挑战的运动，现在越来越受到人们的喜爱.在某次跳伞训练过程中，一体重为 500N 的运动员从空中悬停的直升机上由静止开始竖直跳下，其速度与时间的关系如图所示，经 15s 下落 210m 后开始做匀速直线运动直至落地，整个过程用时 30s，求：（1）在整个过程中重力做的功；（2 分）

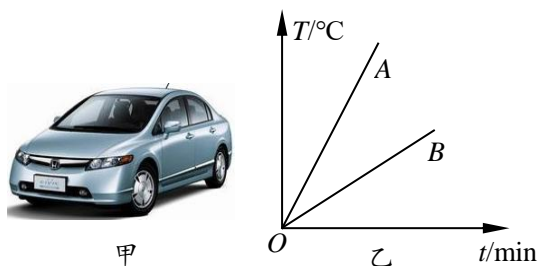
（2）0-15s 下降过程中重力做功的平均功率.（2 分）



33.（8 分）如图甲所示，是某品牌的小汽车.

（1）汽车在行驶时，发动机的温度会升得很高.为了确保安全，可用液体循环进行冷却.这是通过\_\_\_\_\_的方式减少汽缸内能的.

（2）用同一热源对质量相等的 A、B 两种液体加热，其温度随加热时间变化的图象如图乙，根据图中提供的信息，若请你在 A、B 两种液体中选择一种作为汽车的冷却液.应选择\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）液体更好.



（3）若发动机的水箱中贮有 10kg 的某种冷却液，当其温度升高 20℃时，它需要吸收的热量为多少？[冷却液的比热容  $C=4.0 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ]（2 分）

（4）工厂为了测试汽车发动机的效率，让汽车在平直公路上以 25m/s 的速度匀速行驶 20km. 已知轿车发动机的功率为 46kW，汽油的热值  $q=4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$ .

①求小汽车在行驶过程中受到的阻力；（2 分）

②若该过程中发动机把汽油完全燃烧产生的内能转变为机械能，再通过传动机械驱动汽车行驶的效率是 25%，则在这个过程中发动机需要消耗的汽油质量为多少？（2 分）