

2019-2010 学年第一学期九年级期中考试物理试卷

本试卷共 6 页, 28 小题, 全卷满分 100 分, 考试时间 90 分钟

注意事项:

1. 答卷前, 考生务必用 0.5 毫米黑色墨水笔将自己的姓名和考试号填写在试卷、答题卷上相应位置。
2. 答选择题必须用 2B 铅笔将答题卷上对应的答案标号涂黑. 如需改动, 请用橡皮擦干净后, 再涂其他答案. 答非选择题必须用 0.5 毫米黑色墨水笔作答, 答案必须写在答题卷各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后写上新的答案. 不按以上要求作答的答案无效。
3. 作图题请先用 2B 铅笔作答, 确认无误后请用 0.5 毫米黑色墨水笔描黑。

一、选择题 (本题共 12 小题, 每小题 2 分, 共 24 分. 每小题只有一个选项是正确的)

1. 下列物理量中不是用“焦耳”作单位是

- A. 功 B. 功率 C. 热量 D. 内能

2. 下列实例中, 重力对物体 (加点标注) 做功的是

- A. 跳水运动员从跳台跳下 B. 无人机水平匀速飞行
C. 举重运动员举着杠铃停在空中 D. 小球在水平面上滚动

3. 下列实例中, 不是利用水的比热容较大这一特性的是

- A. 汽车发动机用水循环冷却 B. 在河流上建水电站, 蓄水发电
C. “暖气”中采用水循环供暖 D. 在城市建人工湖, 有助于调节气温

4. 右图是剪刀的两种用法, 以下说法中正确的是

- A. 图 1 是省力杠杆, 图 2 是费力杠杆
B. 图 1 是费力杠杆, 图 2 是省力杠杆
C. 图 1 的用法费距离, 图 2 的用法省距离
D. 两种用法均可以省功



图 1

图 2

5. 某同学的质量约为 60kg, 他以正常速度走上教学楼的二楼. 该同学上楼的功率最接近

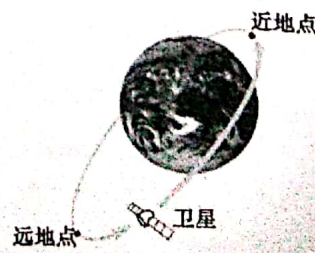
- A. 5W B. 15W C. 150W D. 1500W

6. 关于温度、内能、热量, 下列说法正确的是

- A. 物体温度越高, 含有的热量越多 B. 温度相同的物体内能一定相等
C. 温度相同的物体接触时不发生热传递 D. 0℃的物体没有内能

7. 图示卫星沿椭圆轨道运行的过程中机械能守恒, 该卫星从远地点向近地点运动的过程中, 以下说法中正确的是

- A. 动能转化为势能、速度减小
B. 动能转化为势能、速度增加
C. 势能转化为动能、速度减小
D. 势能转化为动能、速度增加

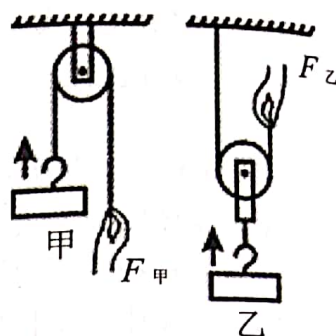


8. 骑自行车上一个陡坡时, 有经验的同学会沿 S 形路线骑行, 这样做是为了

- A. 缩短所走的路程
B. 减少所做的功
C. 减小骑车者所施加的力
D. 缩短所用的时间

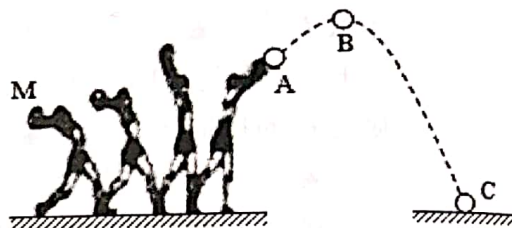
9. 如图所示, 分别用相同的滑轮把重力相同的甲、乙两物体在相同时间内匀速提升相同的高度 (不计滑轮重、绳重和轮轴摩擦), 所用拉力 $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$, 拉力做功 $W_{\text{甲}}$ 、 $W_{\text{乙}}$, 拉力做功的功率 $P_{\text{甲}}$ 、 $P_{\text{乙}}$, 两个滑轮的机械效率 $\eta_{\text{甲}}$ 、 $\eta_{\text{乙}}$, 以下判断正确的是

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

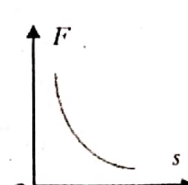
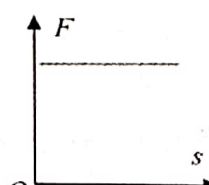
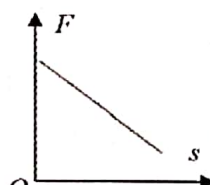
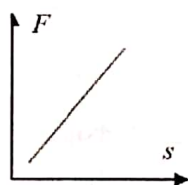
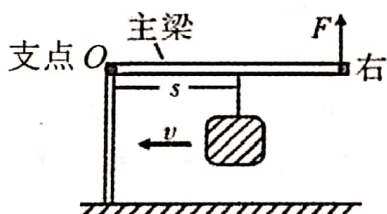


10. 体育中考时小明投掷实心球的过程如图所示, B 点是实心球运动的最高点, 下列说法不正确的是

- A. 球从 M 运动到 A 的过程中该同学对球做了功
B. 球从 A 运动到 C 的过程中动能先变小后变大
C. 球运动到最高点 B 点时重力势能最大
D. 球运动到最高点 B 点时动能为零



11. 如图所示是某起重机示意图. 当重物由主梁右端缓慢移向支点 O 的过程中, 拉力 F 与重物到支点 O 的距离 s 的关系图象是



A.

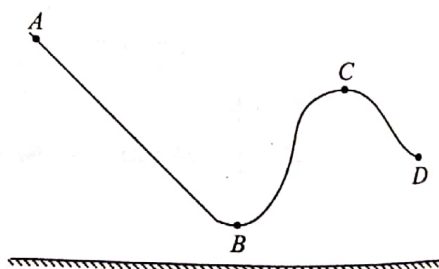
B.

C.

D.

12. 一个圆环穿在竖直放置的固定光滑曲杆上, 从 A 点处由静止释放后沿曲杆运动, A 、 B 、 C 、 D 位置关系如图所示. 不计空气阻力, 下列说法正确的是

- A. 运动至 B 点时, 圆环的机械能最大
B. 圆环不一定能到达 D 点
C. 圆环离开 D 点时的速度大于圆环在 B 点的速度
D. AB 段增加的动能大于 BC 段增加的势能



二、填空题 (本题共 9 小题, 每空 1 分, 共 28 分)

13. 如图所示是古人锻造铁器的过程, 加热、锻打和淬火都可以改变物体的内能, 其中利用的热传递的方式改变铁器内能的是 ▲、▲ 过程, 利用做功的方式改变铁器内能的是 ▲ 过程 (以上各空均选填“加热”、“锻打”或“淬火”), 淬火过程中铁器的内能会变 ▲.



14. 如图所示, 某单缸四冲程汽油机所处冲程是将 ▲ 能转化为 ▲ 能, 接下来它将处于 ▲ 冲程.

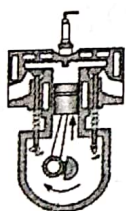
15. 小明用 5N 的水平拉力, 将放在桌面上重为 3N 的物理课本水平匀速拉动 0.6m. 所用时间为 3s, 在此过程中拉力对课本做功 ▲ J, 功率为 ▲ W; 重力对木块做功 ▲ J.

16. 如图所示, 用滑轮拉着一重为 400N 的物体向上匀速运动, 重物上升了 0.2m, 该滑轮为 ▲ 滑轮 (选填“动”或“定”), 不计滑轮重、绳重及轮轴间的摩擦, 则拉力 F 为 ▲ N, 拉力移动的距离为 ▲ m.

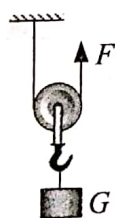
17. 如图所示, 轻质杠杆 OB 可绕 O 点转动, $OA=AB$, 物块 G 重 30N, $\angle\alpha=\angle\beta=30^\circ$. 在 B 点作用一个竖直向上的拉力 F 使杠杆在水平位置平衡, F 的大小为 ▲ N; 保持杠杆在水平位置平衡, 若仅将拉力 F 沿逆时针方向转动, 则在转至虚线①所示位置的过程中, 拉力大小将变 ▲, F 转动至①位置或②位置时, 使杠杆水平平衡的拉力分别为 F_1 、 F_2 , 则拉力 F_1 、 F_2 的大小关系为 F_1 ▲ F_2 . (选填“>”、“<”或“=”)

18. 小云同学在训练时, 半分钟内做了 9 个引体向上. 已知小云的质量为 80kg, 每次引体向上他能将自身重心提高 0.4m, 则小云每次引体向上所做的功为 ▲ J, 重心上升时重力势能变 ▲, 半分钟内他做功的平均功率为 ▲ W. (g 取 10N/kg)

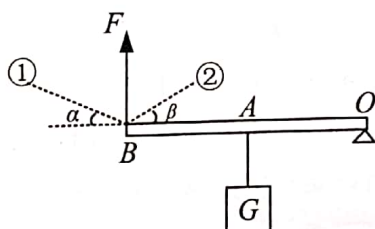
19. 用煤气灶将初温为 30°C 、质量为 4 kg 的一壶水加热到 80°C , 该过程中水吸热 ▲ J. 煤气燃烧时将 ▲ 能转化为内能. 若煤气完全燃烧放出的热量有 50% 被水吸收, 则需要消耗 ▲ kg 的煤气. 【水的比热容为 $4.2\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$, 煤气的热值为 $4.2\times 10^7\text{J}/\text{kg}$ 】



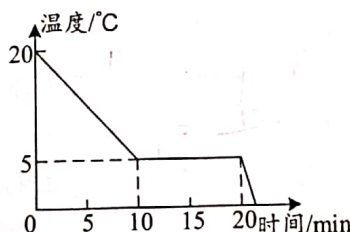
第14题图



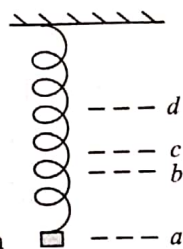
第16题图



第17题图



第20题图



第21题图

20. 图是 400g 某液体放热过程中温度随时间变化的图像, 单位时间内该物质放热相同. 则第 10min 时它的内能 ▲ (选填“>”、“<”或“=”) 第 15min 时的内能; 它处于固态、液态时的比热容大小关系为 $c_{\text{固}}$ ▲ $c_{\text{液}}$ (选填“>”、“<”或“=”); 400g 该物质从第 10 分钟到第 20 分钟, 放出的热量 $Q =$ ▲ J. 【液体的比热容为 $3\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot^\circ\text{C})$ 】

21. 如图, 轻质弹簧顶端固定, 另一端连接一个大小不计的重物. 用手抓住重物向下拉伸弹簧到点 a , 松手后弹簧拉重物上升依次经过点 b 、 c 到最高点 d , 其中点 c 是弹簧不挂重物静止时的位置, b 是重物连接在弹簧下端静止时的位置. 则重物从 a 运动到的 d 过程中, 在 ▲ 点重力势能最大, 在 ▲ 点动能最大, 在 ▲ 点机械能最大. (不计空气阻力)



三、解答题（本题共 7 小题，共 48 分。解答 26、27、28 题时应有必要的解题过程）

22.（6 分）请按题目要求作答。

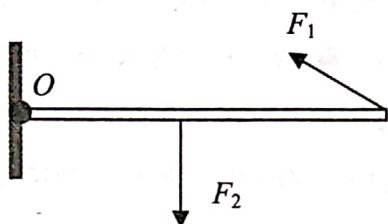


图 1

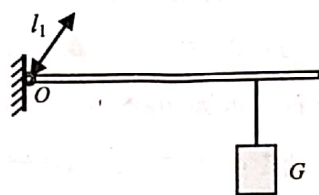


图 2



图 3

- (1) 图 1 中杠杆静止，请画出图中力 F_1 和 F_2 的力臂 l_1 和 l_2 ；
- (2) 图 2 中杠杆上吊一重物 G ，在力 F_1 的作用下杠杆在水平位置静止， l_1 为 F_1 的力臂，请作出力 F_1 的示意图和细线对杠杆的拉力 F_2 的示意图；
- (3) 图 3 中用笔画线代替绳子画出用该滑轮组提升重物时最省力的绕法。

- 23.（7 分）利用图 1 装置来探究杠杆的平衡条件，设弹簧测力计和钩码对杠杆的拉力分别为动力 F_1 和阻力 F_2 ， l_1 和 l_2 分别表示动力臂和阻力臂。已知实验前已调节杠杆在水平位置平衡，弹簧测力计的量程为 0~5N，杠杆上每一格长 10cm。

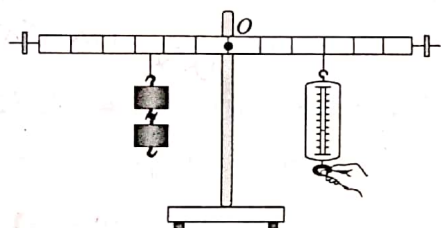


图 1

实验次数	阻力 F_2 / N	阻力臂 l_2 / cm	动力臂 l_1 / cm	动力 F_1 / N
1	4	30	25	▲
2	4	20	25	3.2
3	4	10	25	1.6

图 2

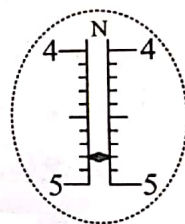


图 3

- (1) 为便于测量力臂，弹簧测力计应沿 ▲ 方向拉杠杆，并使之在 ▲ 位置平衡；
- (2) 实验过程中所获得的一组数据如图 2 所示。第 1 次实验中弹簧测力计示数的放大图如图 3 所示，则 $F_1 = \underline{\quad 4.8 \quad}$ N，此时杠杆属于 ▲ 杠杆（选填“省力”或“费力”）；
- (3) 根据图 2 的这组数据可得出的结论是：在 ▲、▲ 不变时，▲。

- 24.（7 分）“探究不同物质吸热升温的现象”实验装置如图 1 所示，利用相同的装置分别对质量相等的液体 1 和液体 2 加热。

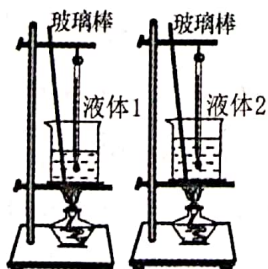


图 1

a				
温度/℃	液体 1			
	液体 2			

图 2

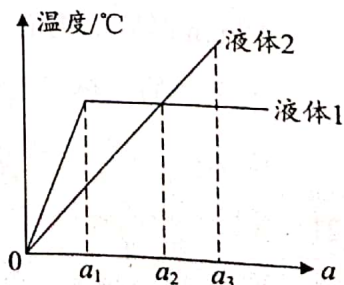


图 3

- (1) 要完成该探究实验除了图 1 中所示的器材外，还需要的测量工具有秒表和 ▲；
- (2) 图 2 是某同学设计的实验数据记录表格，其中 a 处应填写的物理量是 ▲，该同

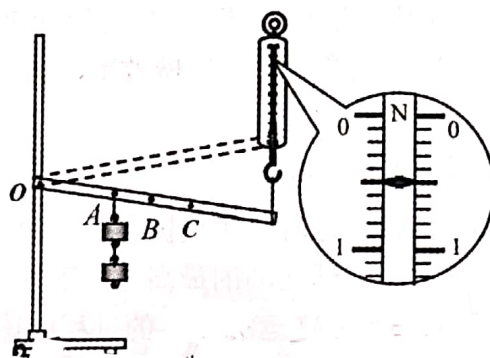


学是采用“在 相同时，比较 ”的方法来进行实验的；

- (3) 该同学利用测量数据绘制出的图像如图 3 所示，他应该选择 (选填“ $0-a_1$ ”、“ a_1-a_2 ”或“ a_2-a_3 ”)段内的数据进行分析，你的理由是 ；根据图像可以判断液体 (选填“1”或“2”)吸热升温较快。

25. (5 分) 用如图所示的实验装置测量杠杆的机械效率。实验时，竖直向上匀速拉动弹簧测力计，使挂在较长杠杆下面的钩码缓缓上升。

- (1) 实验中，将杠杆拉至图中虚线位置，测力计的示数 F 为 N，钩码总重 G 为 1.0N，钩码上升高度 h 为 0.1m，测力计移动距离 s 为 0.3m，则杠杆的机械效率为 %。使用该杠杆时，产生额外功的主要原因是 ；



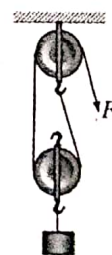
- (2) 为了进一步研究杠杆的机械效率与哪些因素有关，一位同学用该实验装置，先后将钩码挂在 A、B、C 三点，测量并计算得到下表所示的三组数据：

次数	钩码悬挂点	钩码总重 G/N	钩码移动距离 h/m	拉力 F/N	测力计移动距离 s/m	机械效率 $\eta/\%$
1	A 点	2.00	0.10	0.86	0.30	77.5
2	B 点	3.00	0.10	1.70	0.20	88.2
3	C 点	4.00	0.10	2.87	0.15	92.9

根据表中数据， (选填“能”或“不能”)得出“杠杆的机械效率与所挂钩码的重有关，钩码越重其效率越高”的结论？理由是： 。

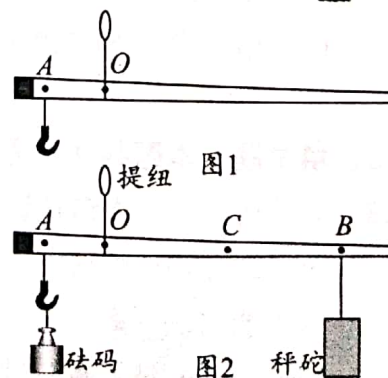
26. (6 分) 用如图所示的滑轮组将重 180N 的货物在 20s 内匀速提升 5m 的过程中，所用拉力 $F=120N$ 。不计绳重及滑轮与轴之间的摩擦。

- (1) 求上述过程中的有用功 $W_{有用}$ ；
 (2) 求上述过程中拉力的功率 $P_{拉}$ ；
 (3) 求滑轮组的机械效率 η 。



27. (8 分) 小宇利用筷子，秤钩，轻质细线，砝码和秤砣自制了杆秤。如图 1，秤钩挂在 A 点，在 O 点用细线悬挂后发现秤杆恰好水平静止。($g=10N/kg$)

- (1) 该杆秤的零刻度线应该标在 (选填“O 点”、“O 点左侧”或“O 点右侧”)；
 (2) 如图 2 所示，秤钩下挂 200g 的砝码，将秤砣移动到 B 点处，杆秤恰能保持水平静止， $OA:OB=1:4$ ，求秤砣的质量；B 点刻度所对应的物体质量为 g；



- (3) 该杆秤的刻度是 的 (选填“均匀”或“不均匀”)；



(4) 某商贩为牟取暴利，每次卖给顾客的商品称量质量均偏大，则该商贩可能将杆秤配套的秤砣换成质量稍 ▲ 的。

28. (9分) 某汽车在平直路面上从 A 处以 90km/h 的速度匀速行驶 1h 到达 B 处，此过程中消耗汽油完全燃烧所放出热量的 $\frac{3}{5}$ 用于驱动汽车行驶， $\frac{1}{5}$ 随废气通过如图所示能量回收装置转化为电能。行驶过程中所受的阻力为 2000N ，汽油热值近似取 $q=5\times 10^7\text{J/kg}$ ，设汽油在气缸内完全燃烧。

- (1) 图示时刻，四冲程汽油机正处于 ▲ 冲程；若该汽油机每分钟完成 4800 个冲程，则它每秒钟完成 ▲ 个工作循环；
- (2) 求题述过程中消耗汽油的质量；
- (3) 若能量回收装置将废气能量转化为电能的效率为 20% ，求题述过程中回收的电能 $E_{\text{电}}$ 。

