**2022年秋学期第一次学情检测**



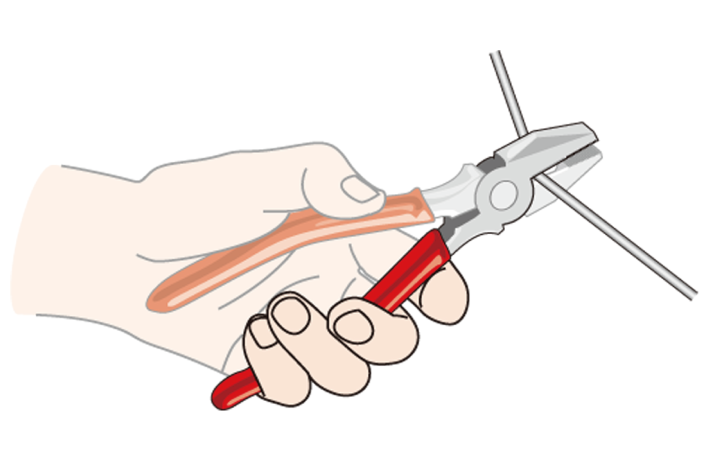
**九 年 级 物 理 试 题**

（考试时间：90分钟 卷面总分：100分）

**一、选择题（每题2分，共24分，每小题只有一个选项正确）**

1．在如图所示的四种情景中，所使用的杠杆属于费力杠杆的是 （　▲　）

A．剪刀 B．起子 C．镊子 D．钢丝钳



2．关于功、功率和机械效率，下列说法正确的是 （　▲　）

A．做功多的机械，功率一定大 B．做功快的机械，机械效率一定高

C．功率大的机械，做功一定快 D．通过改进机械的性能可以使机械效率达到100%



A． B． C． D．

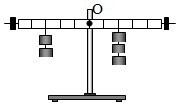
3．在水平地面上，如图所示的四种情景中，人对物体没有做功的是 （　▲　）

A．背着物体匀速前进 B．推着物体前进 C．抽出中间的物体 D．向上堆积物体

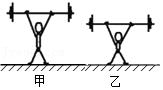
4．如图所示，杠杆处于水平位置平衡．若将两边所挂的钩码各减去一个，杠杆将 （　▲　）

A．仍继续保持水平平衡 B．右端上升，左端下降

C．右端下降，左端上升 D．无法确定杠杆的运动状态



第4题 第5题 第6题



甲 乙

5．如图所示，工人用动滑轮匀速提升物体，下列判断正确的是 （　▲　）

A．人拉力做的功等于滑轮对物体做的功

B．动滑轮的机械效率一定等于50%

C．人的拉力与物体重力是一对平衡力

D．物体升高的距离等于滑轮左侧绳子减小的长度

6．如图所示，两名运动员，甲比乙高，如果他们举起相同质量的杠铃所用时间相等，则（　▲　）

A．甲做功较多，甲、乙功率相等 B．甲做功较多，功率较小

C．甲做功较多，功率较大 D．甲、乙做功相等，乙的功率较大

7．关于温度、热量和内能，下列说法正确的是 （　▲　）

A．物体放出热量，其内能一定减少、温度一定降低

B．把热汤倒入碗中，碗变热是通过热传递的方式改变了它的内能

C．冰在熔化过程中，其温度保持不变，内能也不变

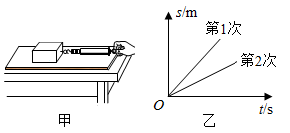
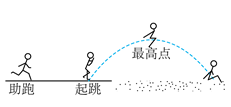
D．热量都是从内能大的物体向内能小的物体传递

8．学校将举行运动会，如图所示为小宇同学在练习跳远时的几个阶段,则他 （　▲　）

A.在起跳时机械能为零 B. 整个过程机械能守恒

C. 经过最高点时动能为零 D. 经过最高点时重力势能最大

第8题 第9题



9．如图甲所示，小明用弹簧测力计拉木块，使它沿水平木板匀速滑动，图乙是他两次拉动同一木块得到的距离随时间变化的图象．下列说法正确的是 （　▲　）

A．木块第次受到的拉力较大 B．木块两次的动能一样多

C．两次拉力对木块做的功一样大 D．第次拉力对木块做功的功率大

10．用一个定滑轮和一个动滑轮组成的滑轮组把重150N的物体匀速提升1m，不计摩擦和绳重，滑轮组的机械效率为60%．则下列选项错误的是 （　▲　）

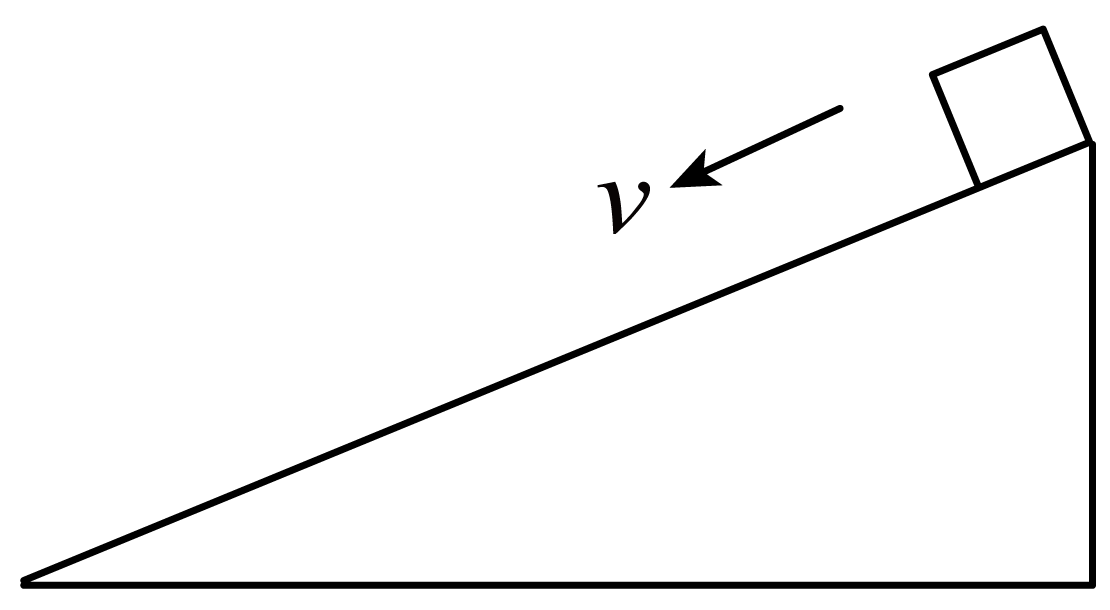
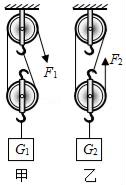
A. 有用功一定是150J B. 拉力大小一定是125N

C. 总功一定是250J D. 动滑轮重一定是100N

11．如图所示，一个物体沿一粗糙斜面匀速下滑，那么它的 （　▲　）

A. 动能不变，势能减少，机械能减少

第11题 第12题



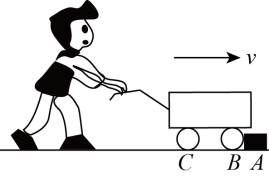
B. 动能不变，势能不变，机械能不变

C. 动能增加，势能减少，机械能不变

D. 动能减少，势能减少，机械能减少

12．如图所示，用完全相同的两个滑轮绕成了甲、乙两个滑轮组（不计绳重和摩擦），在F1、F2的拉力作用下分别将重为G1、G2的两个物体匀速提升相同的高度，若G1＞G2，提升重物中拉力F1、F2所做的功分别为W1、W2，机械效率分别为η1、η2，则下列判断正确的是（　▲　）

A．W1＞W2、η1＞η2 B．W1＞W2、η1＝η2



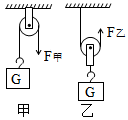
C．W1＞W2、η1＜η2 D．W1＝W2、η1＝η2

**二、填空题（每空1分，共24分）**

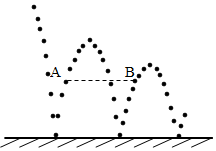
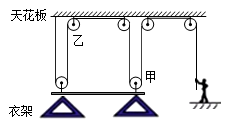
13．如图所示是一辆装满同种货物的手推车，当前轮遇到障碍物A时，售货员向下压扶手，这时手推车可看做杠杆，支点是\_\_\_▲\_\_点（填字母）；当后轮遇到障碍物时，售货员向上提扶手，这时支点是\_\_\_▲\_\_点，与前轮遇到障碍物时相比，此时较\_\_\_▲\_\_力（省/费）．

14. 如图所示，分别用定滑轮、动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，则所用拉力F甲\_\_\_▲\_\_\_F乙（＞/＜/＝，下同），拉力做功的功率P甲\_\_\_▲\_\_\_P乙，定滑轮的机械效率\_\_\_▲\_\_\_动滑轮的机械效率．（不计绳重和摩擦）

15．如图所示，是家用手摇晾衣架的结构示意图，其中甲、乙两滑轮中属于动滑轮的是\_\_\_▲\_\_\_．已知晾衣架上所挂衣服质量为4kg，动滑轮、杆和晾衣架总质量为1kg．小科同学用力F拉动绳子自由端，在5s时间内使衣服匀速上移0.5m（不计绳重和摩擦）．则绳子自由端拉力F为\_\_\_▲\_\_\_N，拉力F所做的功为\_\_\_▲\_\_\_J．



第14题 第15题 第16题



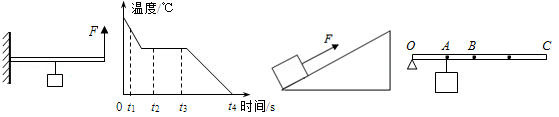
16．如图所示是皮球落地后弹跳过程中，每隔相等时间曝光一次所拍摄的照片．A、B是同一高度的两点，则A点的重力势能\_\_\_▲\_\_\_B点的重力势能（＞/＜/＝，下同），A点的机械能\_\_\_▲\_\_\_B点的机械能，A点的速度\_\_\_▲\_\_\_B点的速度．

17．如图所示，轻质杠杆的中点悬挂一重物，在杠杆的最右端施加一个始终竖直向上的力F，使杠杆保持平衡，当将重物向右移动时，要使杠杆保持平衡，力F将\_\_\_▲\_\_\_（变大/变小/不变，下同）；若将此杠杆在力F的作用下沿顺时针方向缓慢转动，重物仍悬挂在中点处，且力F的方向始终竖直向上，则力F的力臂将\_\_\_▲\_\_\_，力F的大小将\_\_\_▲\_\_\_．

18．如图所示，是某物质由液态变为固态过程温度随时间变化的图象，由图可知：t4时刻物体内能\_\_\_▲\_\_\_零（等于/不等于），t1时刻物体分子总动能\_\_\_▲\_\_\_（大于/小于/等于，下同）t2时刻物体分子总动能，t2时刻物体内能\_\_\_▲\_\_\_t3时刻物体内能．

19．如图所示，用沿斜面向上大小为4N的拉力，将一个重5N的物体从斜面底端匀速直线拉至顶端．已知物体沿斜面上滑的距离为5m，上升的高度为3m，则所做的有用功为\_\_\_▲\_\_\_J，机械效率为\_\_\_▲\_\_\_，物体受到的摩擦力为\_\_\_▲\_\_\_N．

第17题 第18题 第19题 第20题

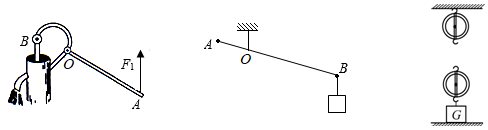


20．如图所示为一根均匀的木棒OC，OA＝1/4OC，B为OC的中点，在C点施力将挂在A点的重为200N的物体匀速提升0.2m，木棒的机械效率为80%，提升该物体做的有用功是\_\_\_▲\_\_\_J，木棒重为\_\_\_▲\_\_\_N（不计摩擦），若将该重物移至B点，仍匀速提升0.2m，则机械效率将\_\_\_▲\_\_\_（大于/等于/小于）80%．

**三、解答题（共52分）**

21．（6分）按要求完成下列作图．（1）画出图甲中阻力F和动力F的力臂L；（2）在图乙中画出使杠杆平衡所用的最小力F的示意图；（3）画出图丙中滑轮组最省力的绕线方式．

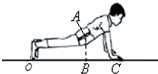
22．（6分）如图所示是某同学做俯卧撑时的示意图，他的质量为56kg．身体可视为杠杆，O点为支点，A点为重心．（g＝10N/kg）



甲 乙 丙

（1）该同学所受重力是多少？

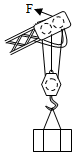
（2）若OB＝1.0m，BC＝0.4m，求地面对双手支持力的大小；



（3）若他在1min内做了30个俯卧撑，每次肩部上升的距离均为0.4m，则他的功率为多少．

▲ ▲ ▲

23.（9分）如图所示是某起重机上的滑轮组，当竖直向上匀速吊起8100N的物体时，滑轮组的机械效率为90%．若物体在10s内上升5m，不计绳重和一切摩擦．求：



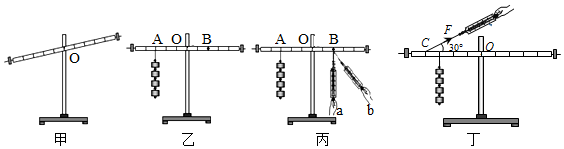
（1）起重机所做的有用功；

（2）绳端的拉力F做功的功率；

（3）若吊起9000N物体匀速提升2m时，拉力所做的功是多大？

▲ ▲ ▲

24．（7分）在“探究杠杆平衡条件的实验”中：



甲 乙 丙 丁

（1）如图甲所示，实验前，杠杆左端下沉，则应将左端的平衡螺母向\_\_\_▲\_\_调节（左/右），直到杠杆在水平位置平衡，目的是\_\_\_▲\_\_．

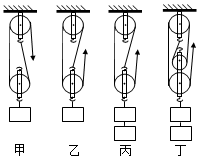
（2）如图乙所示，杠杆上的刻度均匀，在A点挂4个钩码，要使杠杆在水平位置平衡，应在B点挂\_\_\_▲\_\_\_个相同的钩码；当杠杆平衡后，将A、B两点下方所挂的钩码同时朝远离支点O方向移动一小格，则杠杆\_\_\_▲\_\_（能/不能）在水平位置保持平衡．

（3）如图丙所示，若不在B点挂钩码，改用弹簧测力计在B点向下拉杠杆，使杠杆仍在水平位置平衡，当测力计从a位置转动b位置时，其示数大小将\_\_\_▲\_\_．

（4）如图丁所示，已知每个钩码重0.5N，杠杆上每小格长度为2cm，当弹簧测力计在C点斜向上拉（与水平方向成30°角）杠杆，使杠杆在水平位置平衡时，拉力F的力臂大小为\_\_\_▲\_\_ 　cm，弹簧测力计示数的大小为\_\_\_▲\_\_N．

25．（8分）在“测滑轮组机械效率的实验”中得到的数据如表所示，实验装置如图所示．

（1）实验中应沿竖直方向\_\_\_▲\_\_缓慢拉动弹簧测力计．有同学认为边拉动边读数，弹簧测力计示数不稳定，应静止读数，如果这样做，会使测得的机械效率\_\_\_▲\_\_（变大/变小/不变）．



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 钩码重量G/N | 钩码上升高度h/m | 绳端拉力F/N | 绳端移动距离s/m | 机械效率η |
| 1 | 4 | 0.1 | 2.7 | 0.2 | 0.74 |
| 2 | 4 | 0.1 | 1.8 | 0.3 | 0.74 |
| 3 | 8 | 0.1 | 3.1 | 0.3 | 0.86 |
| 4 | 8 | 0.1 | 2.5 | 0.4 |  |

（2）根据表中第4次实验数据是用图\_\_\_▲\_\_做的实验，机械效率是\_\_\_▲\_\_．

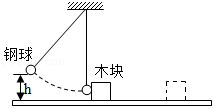
（3）通过比较\_\_\_▲\_\_两次实验数据得出结论：同一滑轮组提升重物时，物重越大，滑轮组的机械效率越高．通过比较\_\_\_▲\_\_两次实验数据得出结论：使用同一滑轮组提升同一重物时，滑轮组机械效率与绳子段数无关．（填实验次数的序号）

（4）测量绕法确定的滑轮组的机械效率，钩码上升的高度和绳端移动距离\_\_\_▲\_\_（一定要测量/可以不测量）．

（5）有的同学认为：“机械越省力，它的机械效率越高”．分析表中数据，你认为这句话是\_\_\_▲\_\_ 　（正确/错误）的．

26．（6分）实验小组的同学用如图所示的装置探究“物体动能大小与质量和速度的关系”．将钢球从某一高度由静止释放，钢球摆到竖直位置时，撞击水平木板上的木块，将木块撞出了一段距离．

（1）本实验使钢球获得动能的操作方法是\_\_\_▲\_\_；钢球动能的大小是通过观察\_\_\_▲\_\_　来判断的．



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 钢球质  量/g | 钢球下摆  高度/cm | 木块滑行  距离/cm |
| 1 | 20 | 20 | 30 |
| 2 | 40 | 20 | 58 |
| 3 | 60 | 20 |  |

（2）从表中数据可以看出，他们让质量不同的钢球从相同高度摆下，使钢球到达竖直位置的\_\_\_▲\_\_　相同，从而探究动能与\_\_\_▲\_\_关系．

（3）在第3次实验中，木块被撞后滑出木板，需要重做第3次实验，甲同学建议换一个较大的木块，乙同学建议换用同样较长的木板，丙同学建议降低钢球下摆的高度．你认为应当采用\_\_\_▲\_\_的建议．

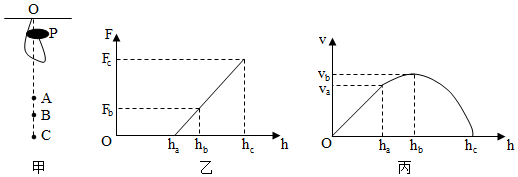
（4）由上述实验数据和现象可得出结论是\_\_\_▲\_\_ ．

27．（10分）阅读短文，回答问题．

**蹦 极**

蹦极是近些年来新兴的一项非常刺激的户外休闲活动．跳跃者站在约40m以上（相当于10层楼）高度的桥梁、塔顶、高楼、吊车甚至热气球上，长长的橡皮绳一端固定，另一端绑在踝关节处然后两臂伸开，双腿并拢，头朝下跳下，足以使跳跃者在空中享受几秒钟的“自由落体”．当人体落到离地面一定距离时，橡皮绳被拉开、绷紧、阻碍人体继续下落，当到达最低点时橡皮绳再次弹起，人被拉起，随后又落下，这样反复多次直到人静止，这就是蹦极的全过程．

小明在老师的指导下，用小球和轻质橡皮筋等器材进行了如下实验探究（不考虑空气阻力）．将一根橡皮筋一端系一质量为m的小球，另一端固定在O点，A点是橡皮筋不系小球自然下垂时下端所在的位置，B点是橡皮筋系小球自然下垂静止时的位置，C点是小球从O点自由下落所能到达的最低点，让小球从某悬挂点O的正下方P点由静止释放，如图甲所示．整个下落过程中，橡皮筋所受弹力F与小球下落高度h的关系如图乙所示，小球下落的速度与下落高度h的关系如图丙所示，已知该轻质橡皮筋每受到0.1N的拉力就伸长1cm，经测量小球从P点下落到A、B、C三点的距离分别为：ha＝0.4m，hb＝0.5m，hc＝0.6m．



（1）小球从点A运动到点C的过程中，小球下落速度的变化情况是\_\_\_▲\_\_．

A．一直变大 B．一直变小 C．先变小后变大 D．先变大后变小

（2）当橡皮筋的伸长量最大时，小球的速度为\_\_\_▲\_\_．

A．va B．vb C．0 D．无法判断

（3）当橡皮筋的伸长量最大时，小球处于\_\_\_▲\_\_状态（平衡/非平衡）．

（4）实验中所用小球的重力为\_\_\_▲\_\_N．

（5）在小球从O点下落到C点的过程中，它的机械能随时间变化图像为\_\_\_▲\_\_．

A． B． C． D．

