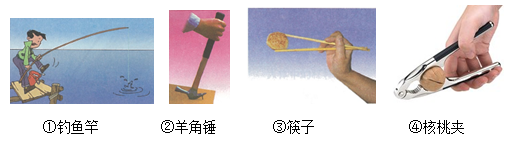
******2022-2023学年度 第一学期课后服务质量监测物理试题卷（2022.9.28）**

**初三年级 科目:物理 考试时间：90分钟 满分100分**

**一、选择题（共12小题，每小题2分，共24分。每小题只有一个正确答案。）**

1．图中正在使用的机械，属于费力杠杆的有（　 　）



A．①③ B．②③ C．①④ D．②④

2．下列所提供的数据中符合实际的是（　 　）

A．中学生骑车的功率约为7W

B．中学生正常上楼时的功率约为160W

C．定滑轮的机械效率一定是100%

D．一本物理课本从课桌面掉到地面，重力做功约为20J

3.送餐机器人虽然个头不高，却能一人包揽下自动送餐、空盘回收等多项任务，下列说法正确的是（ ）

A.机器人送饮料时，突然停下，饮料会向前洒出，此时惯性做功

B、机器人端着餐盘水平匀速行走过程中，需要克服餐盘的重力做功

C.机器人端着餐盘水平匀速行走过程中，没有力对餐盘做功

D.机器人端着餐盘水平启动时，将重力势能转化为动能

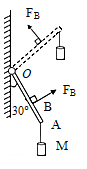
4．下列说法正确的是( )

A．做有用功多的机器，机械效率一定高 B．功率小的机器做功慢

C．机械效率高的机器，功率一定大 D．功率大的机器做功时间一定短

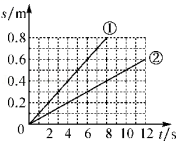
5．如图，重力不计的杠杆可绕O点无摩擦转动，在A端用轻质细绳悬挂一质量为200g的物体M，同时在B点施加一个始终垂直于杠杆的拉力FB，杠杆绕O点匀速转动到虚线位置，OA＝3m，AB＝1m。下列说法正确的是（　 　）

A．杠杆拉至与墙面夹角为30°时，FB＝3N

B．拉力F逐渐变大

C．杠杆绕O点缓慢转动到水平位置时拉力FB做的功为3J

D．此过程中，FB最大值为3N

6.两次水平拉动同一物体在同一水平面上做匀速直线运动，两次物体运动的路程s时间t图像如图所示，根据图像，下列判断正确的是（ ）

A．两次物体运动的速度：v1＜v2

B．两次物体所受的拉力：F1＞F2

C．0～6S两次拉力对物体所做的功：W1＞W2

D．0～6S 两次拉力对物体做功的功率：P1＜P2

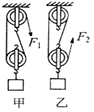
7．为了比较小红和小华谁上楼时的功率大．同学们设计了如下一些方案，其中可行的( )

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

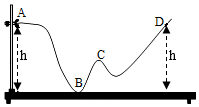
8．用相同的滑轮和绳子分别组成如图所示的甲、乙两个滑轮组，相同时间把相同的重物匀速提升相同的高度．若不计绳重及摩擦，下列说法正确的是（ ）

A．绳子受的拉力*F*1和*F*2大小相等

B．滑轮组的机械效率相同

C．拉力对滑轮组所做的功不相等

D．拉力对滑轮组所做的功的功率不相等

9.如图所示，小球沿光滑轨道由静止从A点向D点运动的过程中（空气阻力不计），下列说法错误的是（　 　）

A．小球能到达D点

B．小球在B点的速度最大

C．小球在c点的动能为零

D．小球在C点和B点的机械能相等

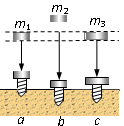
10、将一支内有弹簧的圆珠笔向下按压如图，放手后笔会向上弹起一定高度。下列关于该过程中能量变化的叙述，其中正确的是 （ ）

A．向下按笔的过程中，弹簧的弹性势能减小

B．向下按笔的过程中，笔的重力势能增大

C．笔向上弹起的过程中，弹簧的弹性势能增大

D．笔向上弹起的过程中，笔的重力势能增大

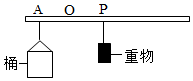
11． 如图所示，在“探究重力势能的大小跟哪些因素有关”的实验中（*m*1=*m*2<*m*3），下列说法**错误**的是( )

A．实验中木桩下陷的深度越深，则物体的重力势能越大

B．比较*a*、*b*两图可知：物体被举的越高，重力势能越大

C．选择*b*、*c*两图可比较物体的重力势能大小与质量的关系

D．本实验用到的实验方法有控制变量法和转换法

12. 如图，将直杆沿重心*O*点处悬挂起来，空桶挂于*A*点，质量为M的重物挂在*P*点时，杆恰好水平平衡，当桶内装满不同密度液体时，重物需要悬挂在不同位置，才能使杆在水平位置再次平衡，若在杆上相应位置标上密度值，就能直接读出桶中液体的密度。下列方法中，能使该直杆密度计的测量精度更高一些的是（　 　）

A. 减小*AO*之间的距离 B. 减小重物质量

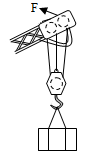
C. 减小桶的容积 D. 增大桶的质量

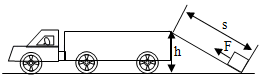
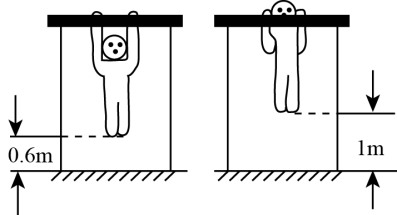
**二、填空题（每空1分，共34分）**

13.人们在生活中都会用到我们学过的简单机械，例如:我们每天开门使用的钥匙就是一个 (滑轮/轮轴/斜面)类机械，它是 (省/费)力机械；螺丝钉是 (滑轮/轮轴/斜面)类机械，它是 (省/费)力机械；旗杆顶上的定滑轮实质是 ，其好处是 .

14．地震过后常有泥石流等灾害，泥石流之所以会造成巨大的危害，是因为由于石、泥土被雨水从高处冲下来时将　 　能转化为巨大的　 　能。灾害发生后，救灾飞机迅速到达灾区上空，当它在一定高度匀速飞行并投下救灾物资，飞机的动能将　 　（选填“变大”“变小”或“不变”）。

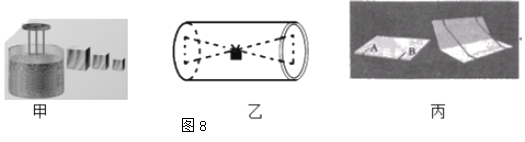
15、为响应政府存储一定生活必需品的建议，小明陪妈妈到超市购物，他推着重为200N的购物车，10s内沿水平地面匀速前进了15m，如果水平推力为20N，在此过程中，重力对购物车所做的功为 J，小明对购物车做的功为 J，推力的功率为 W。

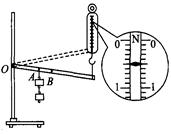
16．利用斜面将一个重600N的物体匀速拉到高处，沿斜面向上的拉力F＝300N，拉动的距离s＝5m，物体提升的高度h＝2m．此过程中拉力做的功是　 　J，该斜面的机械效率是　 　，物体受到的摩擦力为　 　N；写出一个能增大斜面机械效率的方法 。



17. 在体育中考中，男生新设引体向上项目。如图是引体向上的示意图，质量为50 kg的小明同学在半分钟内做了3个规范的引体向上，则每做一次引体向上所做的功为\_\_\_\_\_\_J，整个过程中的平均功率为\_\_\_\_\_\_W。（*g*取10 N/kg）

18.如图，起重机上的滑轮组用时20S将重为9×104N的重物匀速吊起10m，绳端拉力F为5×104N,则拉力做功的功率为　 　W,滑轮组的机械效率为　 　;若该过程中克服摩擦和钢丝绳重所做的功为有用功的0.25倍，则动滑轮重为　 　N;若用此滑轮组再提升1×105N的重物，则滑轮组的机械效率将　 　（选填“变大”“变小”或“不变”）。

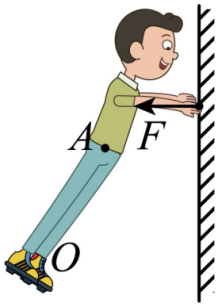
19.回顾有关“机械能”的几个小实验，请完成下列三个小题。

(1)如图甲所示，木块从高处自由下落时将小桌的脚打入沙子中。要将小桌的脚打入沙子中更深些，应选用质量较 (选填“大”或“小”)的木块，并将其从更 (选填“高”或“低”)处下落。

第20题图

(2)如图乙所示，橡皮筋两头分别固定在罐子的顶部和底部，中间系一个钩码，就制成了一个“魔罐”。当你将“魔罐”在水平地面上滚出后，你将看到“魔罐”来回滚动，它能滚回来是 能转化为 能。

(3)如图丙所示，这是一个会跳的卡片，将卡片反过来，把它放在桌面上用手向下压，使橡皮筋伸长，迅速松开手，观察到卡片向上跳起。这个现象说明：发生弹性形变的橡皮筋能对卡片 ，因此它具有弹性势能。要想使卡片向上跳得更高，应 (选填“增大”或“减小”)两个小豁口A和B之间的距离。

20.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．实验中，将杠杆拉至图中虚线位置。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0.4m，则杠杆的机械效率为 ，该过程中，需做额外功的原因之一是 ；若只将钩码的悬挂点由A移至B位置，钩码上升高度不变，则杠杆的机械效率将 （选填“变大”、“变小”或“不变”）．

21.某同学锻炼时，双脚并拢，脚尖*O*触地，脚后跟踮起，手掌支撑在竖直墙壁上，手臂水平，*A*为人体重心所在位置。此时墙壁对手掌的支撑力*F*如图所示，不计墙壁对手掌的摩擦力。若该同学质量为44kg，则墙壁对人的支撑力约为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_N；若增大脚尖与墙壁的距离，手臂仍然水平支撑在墙壁上，支撑力*F*　 　（选填“变大”“变小”或“不变”），并说明理由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**三、解答题（共42分）**

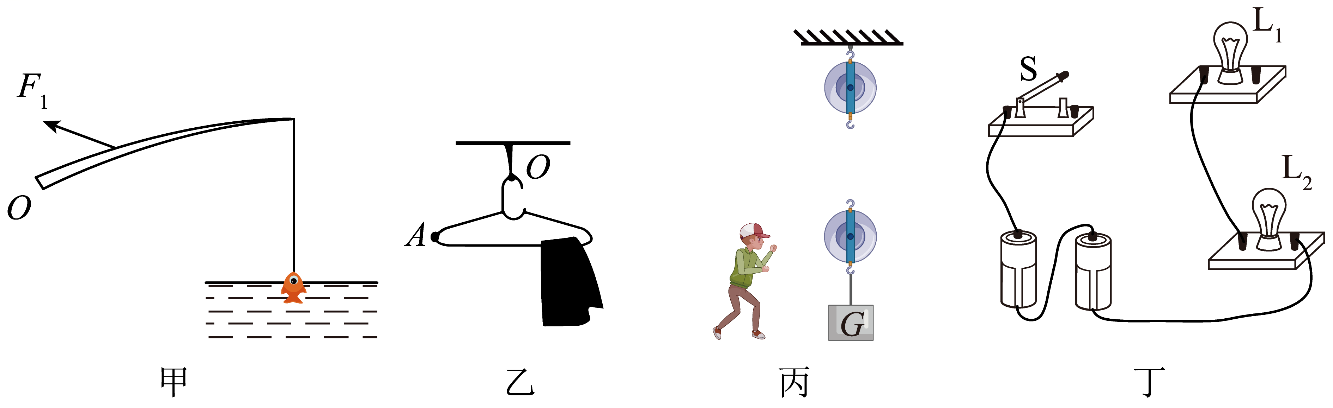
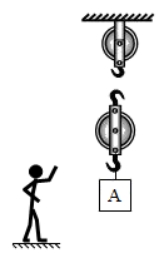
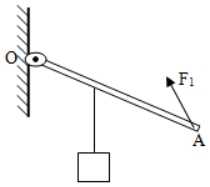
22、作图题（每图2分，共6分）

（1）如图甲O点为支点，画出动力F1的力臂L1和阻力F2。

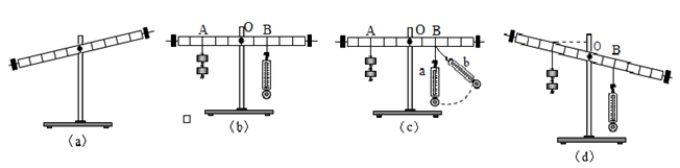
（2）如图乙所示，某人站立在地面上用滑轮组将物体A匀速向上拉起，请在图中用笔画线代替绳子画出所用滑轮组绳子绕法。

（3）如图丙所示在水平位置平衡的轻质衣服挂，搭上一条毛巾后，要使其在此位置仍保持平衡，请在*A*点画出应施加的最小力*F*与力臂*l*。

甲 乙 丙



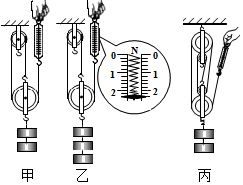
23、(9分)在探究“杠杆平衡条件”的实验中：

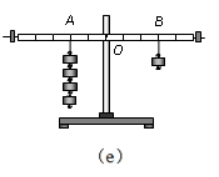
（1）挂钩码前，杠杆在如图（a）所示的位置静止，此时杠杆 （选填“达到”或“没有达到”）平衡状态；此时我们常把杠杆的平衡螺母向 调，直至在 位置平衡，这样，既消除杠杆自重对杠杆平衡的影响，又能 。

（2）如图（b）所示，在*A*点挂2个质量均为50g的钩码，在*B*点用弹簧测力计竖直向下拉杠杆，使其在水平位置平衡，弹簧测力计的示数为 N。（g=10N/kg）

（3）如图（c），保持A点所挂钩码的数量和位置不变，将弹簧测力计绕*B*点从*a*位置缓慢转到*b*位置，杠杆始终保持水平平衡，在此过程中拉力*F* （选填“变大”、“变小”或“不变”），*F*与其力臂的乘积变化情况是 （选填“变大”、“变小”或“不变”）。

（4）竖直向下拉弹簧测力计，使杠杆从水平位置缓慢转过一定角度，如图（d）所示，此过程中，弹簧测力计的示数 （选填”变大”、“变小”或“不变”）。

（5）如图（e）是小华做实验的一个场景，她发现杠杆不能在水平位置平衡，于是她将支点向左移一格，此时杠杆 在水平位置平衡。（选填“能”或“不能”）



24．（7分）小明在测量滑轮组机械效率的实验中，所用装置如图所示，每个钩码重2N，测得的数据如表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 钩码总  重G/N | 钩码上升  的高度h/m | 测力计  示数F/N | 测力计  移动距离s/m | 机械  效率η |
| 1 | 4 | 0.1 | 1.8 | 0.3 | 74% |
| 2 | 6 | 0.1 |  | 0.3 |  |
| 3 | 4 | 0.1 | 1.4 | 0.5 | 57% |
| 4 | 4 | 0.2 | 1.4 | 1.0 | 57% |

（1）在实验中，应竖直向上　 　拉动弹簧测力计时读出拉力。

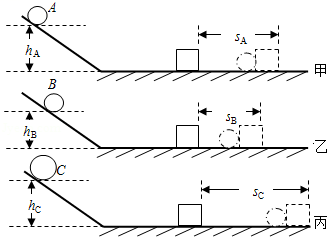
（2）第2次实验中测力计示数如图乙所示，拉力大小为　 　N，滑轮组的机械效率为　 　．

（3）分析表中数据可知：第4次实验是用图　 　（选填“甲”、“乙”或“丙”）所示装置完成的．

（4）分析第1、2次实验数据可知：使用同一滑轮组，　 　，滑轮组的机械效率越高；分析第1、3次实验数据可知：使用不同的滑轮组，提升相同的重物，动滑轮个数越多（即动滑轮总重越重），滑轮组的机械效率越　 　。

（5）分析第3、4次实验数据可知，滑轮组的机械效率与物体　 　无关。

25、(8分（第（5）小题2分）)在“探究物体的动能跟哪些因素有关”的实验中，小明让钢球从斜面某一高度处由静止滚下，撞击水平面上的同一木块，如图所示是三次实验的情景，其中hA=hC＞hB，mA= mB＜mC。





丁

（1）实验中研究的是　 　（选填“钢球”或“木块”）的动能大小，其动能大小是通过　 　反映的。

（2）比较甲、乙两图，假设图甲中木块克服摩擦力所做的功为W1，图乙中木块克服摩擦力所做的功为W2，则W1　 　W2．（选填“”“ ”或“”）。

（3）如果水平面光滑，则 （选填“能”或“不能”）完成本实验，原因是 。

（4）结合该实验，小明联想到许多交通事故中，造成安全隐患的因素与汽车“超载”和“超速”有关，为探究“超载”的安全隐患，应选择 两图的实验来进行比较。

（5）在综合实践活动中，实验小组同学尝试改用如图丁所示装置探究“物体动能大小与哪些因素有关”，同学们经过讨论设计了以下两个实验方案．

方案一：用质量不同的钢球将同一弹簧压缩相同程度后静止释放，撞击同一木块，比较木块被撞击的距离；

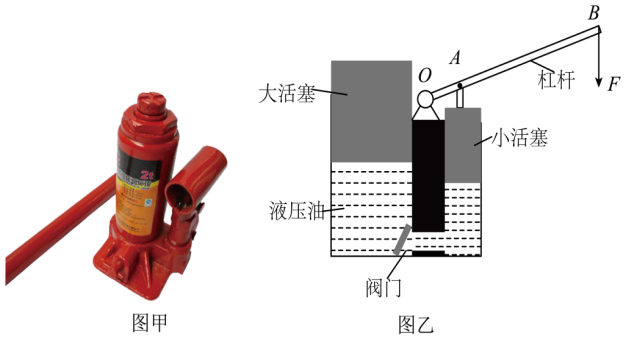
方案二：用同一钢球将同一弹簧压缩至不同程度后静止释放，撞击同一木块，比较木块被撞击的距离．

上述方案可行的是： （填字母）

1. 只有方案一可行 B．只有方案二可行 C．两个方案均可行D．两个方案均不行

26.（5分）如图所示的汽车总质量为 1150kg，以 72km/h 的速度在水平路面上匀速行驶 10km，若汽车所受阻力为汽车重力的 0.1 倍。求：

1. 汽车行驶过程中牵引力做了多少功?
2. 汽车行驶时功率为多少?



27.（7分） 液压千斤顶是汽车等运输机械常备维修工具，如图甲所示，图乙是它的原理剖面图。如果活塞的质量和液体本身所受的重力可以忽略不计，根据功的原理和液体的不可压缩性可推导出：只要对小活塞施加一个不大的作用力使小活塞下降距离*h*小，就可以利用大活塞上升距离*h*大把一辆汽车顶起来而便于更换和修理轮胎，作用在大小活塞上的力和大、小活塞的面积有以下关系：*F*大：*F*小=*S*大：*S*小，大小活塞升降的距离和大、小活塞的面积有以下关系：*h*大：*h*小=*S*小：*S*大。如果图示的千斤顶的机械效率为80%，大活塞面积是40 cm2，小活塞面积是5 cm2，杠杆上的*OA*：*AB*=1：4。换轮胎时，大活塞刚好顶在汽车的重心竖直线的位置处，若要在1min内把1t的小汽车顶起3cm，则：

（1）要把汽车顶起，大活塞所做的功为多少？（取*g*=10 N/kg）

（2）维修人员要消耗多大的功率？

（3）维修人员加在杠杆*B*端的力*F*应多大？

