2020-2021学年第一学期九年级调研试卷

物 理

（本卷g取10N/kg）

考试时间：90分钟 试卷分值：100分

一、选择题（每题2分，共24分）

1．如图所示，下列工具的使用，属于省距离的杠杆是



第1题图

A．镊子 B．钳子 C．起子 D．剪刀

2．如图所示，小华用苹果和桔子来玩跷跷板．她将苹果、桔子分别放在轻杆的左、右两端，放手后，杆马上转动起来．使杆逆时针转动的力是（ ）

A．苹果所受的重力

B．桔子对杆的压力

C．杆对苹果的支持力

D．苹果对杆的压力

3．下列有关物理量的估测，符合生活实际的是（ ）

A．从地上拿起一个鸡蛋，并缓慢举过头顶的过程中，人对鸡蛋做功约为10J

B．初中生以正常的速度从一楼走到三楼，他上楼的功率约为150W

C．定滑轮的机械效率一定是100％

D．一名重500N的中学生背着1N的书包在水平路面上行走5m，对书包做的功为50J

4．下列关于功、功率和机械效率的说法正确的是（ ）

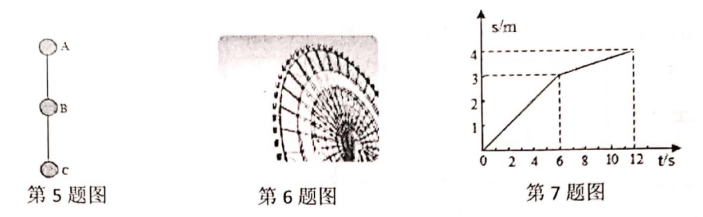
A．做功多的机器机械效率一定高 B．功率小的机器做功慢

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

5．一个物体由A点自由下落时，相继经过B、C两点，如图所示，已知AB＝BC，物体在AB段重力做功W1，功率P1；在BC段重力做功W2，功率P2，则下列关系正确的是（ ）

A．W1=W2，P1>P2 B． W1=W2， Pl=P2

C． W=W2，P1<P2 D． W1≠W2， P1≠P2



6．在大型游乐场里，小明乘坐如图所示匀速转动的“摩天轮”，正在向最低点运动，对此过程下列说法正确的是（ ）

A．小明的重力势能保持不变 B．小明的动能保持不变

C．小明的机械能不变 D．小明的机械能增加

7．物体在水平拉力的作用下沿水平面向右做直线运动，物体运动的路（s）-时间（t）图象如图所示，根据图像，下列判断正确的是（ ）

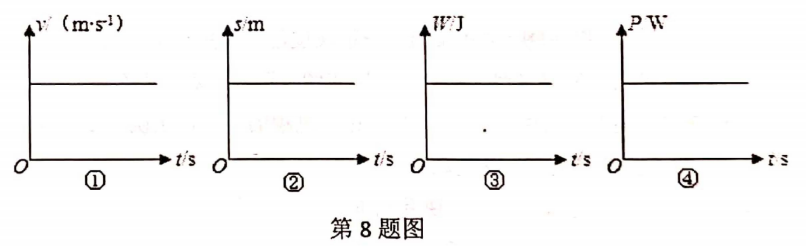
A．物体10s时的速度大于4s时的速度

B．0-6s物体所受的拉力大于6-12s物体所受的拉力

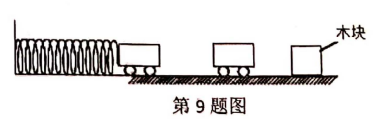
C．0-6s拉力对物体所做的功大于6-12s拉力对物体做的功

D．0-6s拉力对物体做功的功率小于6-12s拉力对物体做功的功率

8．如图所示，是跳伞运动员在匀速直线下落过程中，下落的速度v、下落的路程s、重力做的功W和重力做功的功率P随时间t变化规律的图象，其中正确的是（ ）



A．①② B．②③ C．③④ D．①④

9．如图所示的装置中有木板、木块、弹簧、小车和砝码（图中未画出），用压缩弹簧的小车释放后撞击木块．能否用此裝置探究物体动能大小与质量和速度的关系”，有两种判断：（1）能探究物体动能与物体质量的关系；（2）能探究物体动能与物体速度的关系。这两个判断（ ）

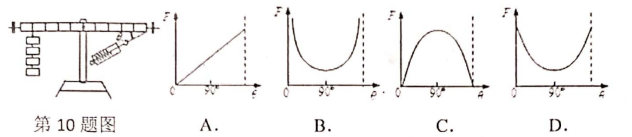
A．只有（1）正确

B．只有（2）正确

C．（1）（2）都正确

D．（1）（2）都不正确

10．如图，在探究杠杆平衡条件时，左边的钩码个数和位置保持不变，右边弹簧测力计的作用点固定，只改变测力计与水平方向的角度θ，则能描述测力计示数F与θ关系的图象是（ ）

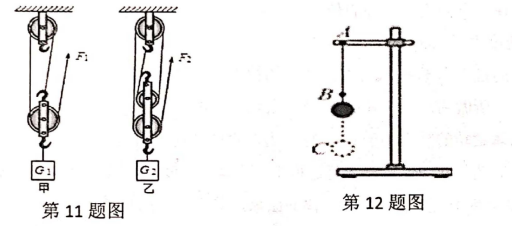


11．甲乙两个滑轮组如图所示，其中每一个滑轮的重量都相同，用它们在相同时间内分别将重物G1、G2提高相同的高度，不计绳重和摩擦，下列说法正确的是（ ）

A．若G1＝G2，则拉力做的总功相同 B．若G1＝G2，则甲机械效率大于乙机械效率

C．若F1＝F2，则拉力做功的功率相同

D．用甲、乙中的任何一个滑轮组提起不同的重物，机械效率不变



12．如图所示，小明在做模拟“蹦极”的小实验，一根橡皮筋一端系一个小石块，另一端固定在A点，B点是橡皮筋不系小石块自然下垂时下端所在的位置，C点是小石块从A点自由释放后所能达到的最低点，关于小石块从A点到C点运动过程的说法，正确的是（ ）

A．小石块减少的重力势能全部转化为动能

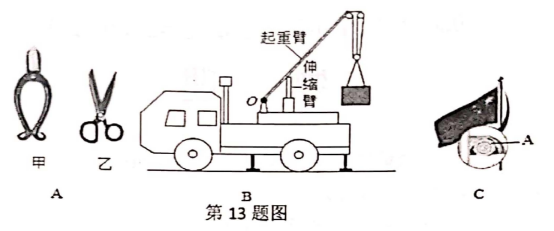
B．从A点下落到B点的过程中，小石块受到重力和弹力的作用

C．从B点下落到C点的过程中，小石块的速度先增大后减小

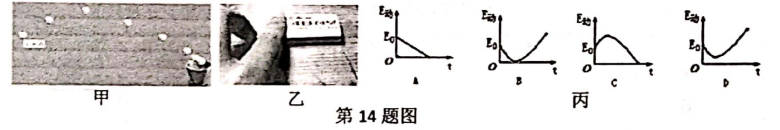
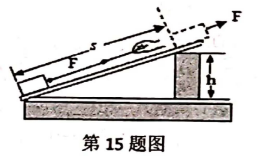
D．小石块在C点时，受到平衡力的作用

二、填空题（共7题，每空1分，共25分）

13．如图A所示的两种剪刀，正常使用时这两种剪刀都不能\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填省力”、“省距离”或“省功”）；如图B所示，工程车上的起重臂就是一个杠杆，使用它的好处是能够省\_\_\_\_\_\_\_\_\_；如图C所示，旗杆上端有一个装置是定滑轮，它的实质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，它的好处是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

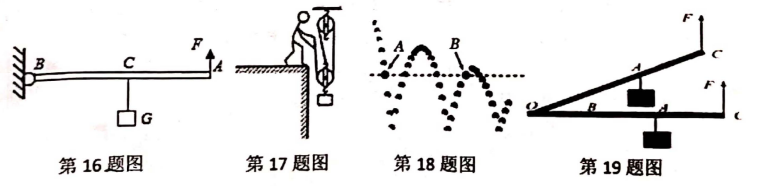


14．如图甲，由小卓扔出的纸团划出了一道美妙的弧线准确的落入了纸篓。纸团投出后，纸团由于惯性会继续向前飞行一段距离，从瞄准到投射再到纸团入篓的整个过程中，小卓同学对纸团\_\_\_\_\_\_\_\_\_（做了功/没有做功），从纸团出手到入篓的过程中，下列哪一副图像能正确反映动能（E）与时间（t）的关系如图（丙）\_\_\_\_\_\_\_\_\_；图乙是同桌小越“斗橡皮”的画面．小越尽量地用力将橡皮压弯，目的是为了使橡皮获得更多的\_\_\_\_\_\_\_\_\_，从而使橡皮跳得更高更远，赢得比赛。



15．如图，斜面上s＝3m，h＝0．6m，建筑工人用绳子在6s内将重500N的物体从其底端沿斜面向上匀速拉到项端，拉力是150N（忽略绳子的重力）。则在此过程中，有用功为\_\_\_\_\_\_\_\_\_J，总功为\_\_\_\_\_\_\_\_\_J，拉力的功率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_W，斜面机械效率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，小车所受阻力为\_\_\_\_\_\_\_\_\_N。

16．如图，AB是能绕B点转动的轻质杠杆，在中点C处用绳子悬挂重为100N的物体（不计绳重）在A端施加竖直向上的拉力使杠杆在水平位置平衡，则拉力F=\_\_\_\_\_\_\_\_\_N．若保持拉力方向始终竖直向上，将A端缓慢向上提升一小段距离，在提升的过程中，拉力F将\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“增大”、“减小”或“不变”）：若保持拉力方向始终垂直于杠杆向上，将A端缓慢向上提升一小段距离，在此过程中，拉力F将\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“增大”、“减小”或“不变”）。



17．如图所示，小明利用滑轮组提升重为360N的重物，动滑轮重30N，内物体被匀速提升的高度为1．5m，拉力的功率为180W（不计绳重）则拉力F＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_N，提升该物体的机械效率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，物体上升3m过程中，克服摩擦力做的功为\_\_\_\_\_\_\_\_\_J。

18．如图所示是小球在地面弹跳的频闪照片，A、B两点高度相同且距地面30cm，小球在A点的重力势能\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大于”、“小于”或“等于”）B点的重力势能，小球在A点的动能\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大于”、“小于”或“等于”）B点的动能；若小球的质量为100g，它从A点落到地面，重力做功\_\_\_\_\_\_\_\_\_J。（g＝10N/kg）

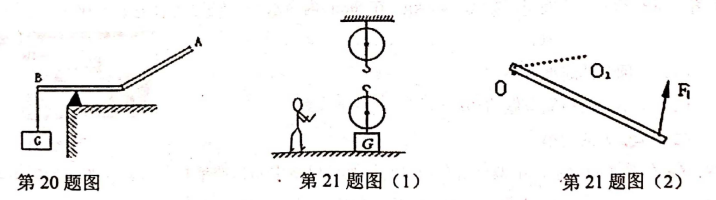
19．小金用如图所示的实验装置测量杠杆的机械效率。实验时竖直向上拉动杠杆，使挂在杠杆下面的钩码缓慢上升。重为5N的钩码挂在A点时，人的拉力F为4N，钩码上升0．3m时，动力作用点C上升0．5m。则此时机械效率η1为\_\_\_\_\_\_\_\_\_；小金为了进一步研究杠杆的机械效率与哪些因素有关，仍用该实验装置，将钩码移到B点，再次缓慢提升杠杆，使动力作用点C仍然上升0．5m．问：有用功与第一次相比\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”变小”或“不变”）；额外功与第一次相比\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”“变小”或“不变”）．此时的机械效率η2\_\_\_\_\_\_\_\_\_η1（选填“大手”、“小于”或“等于”）。

三、解答题（20-21题每图2分，共6分，22-26题每空1分，共30分，27题6分，28题9分）

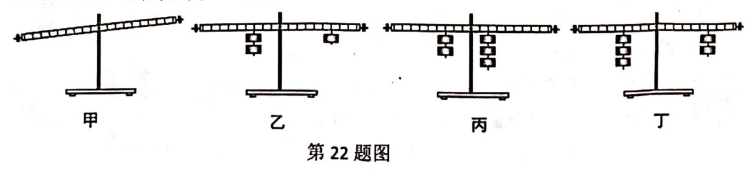
20．如图杠杆B点挂一重物G，要使杠杆在图示位置平衡，画出最小力的示意图和力臂。

21．（1）请在图1中用笔画线代替绳子将两个滑轮连成滑轮组，使站在地面上的人通过拉绳将重物提起。

（2）如图2所示，杠杆在F1、F2两个力作用下平衡，图中已画出了杠杆A端受的力F1．如果虚线OO1是力F2的力臂，请在杠杆上标出F2的作用点B，并画出力F2的示意图。



22．在探究“杠杆平衡的条件”实验中，所用的实验器材有：杠杆（每小格均等长）、铁架台、刻度尺、细线和若干个重为1N的钩码。



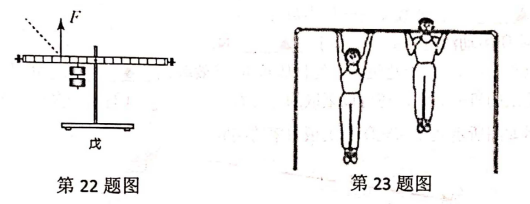
（1）为了便于测量力臂，要将如图甲所示杠杆调节在水平位置平衡，应将左端的平衡螺母适当往\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）调，或者将右端的平衡螺母适当往\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）调；

（2）杠杆调节好后，进行了三次实验，实验情景如图乙、丙、丁所示，以两边钩码施加的拉力分别为动力F1和阻力F2，．对应的力臂为1和1，由此可得杠杆的平衡条件为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（用所给字母表示）．实验中进行多次实验的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）；

A．取平均值减小误差 B．使实验结论具有普遍性

（3）如图丁所示杠杆两边的钩码各撤掉1个，则杠杆\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“保持平衡”、“左端下沉”或“右端下沉”）；

（4）如图戊所示，用细绳竖直向上拉，使杠杆在水平位置平衡．将细绳转到虚线位置，若要继续保持杠杆在水平位置平衡，拉力F大小将\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“不变”或“变小”）。



23．学习了功率的知识后，小刚想粗略地测算自己在单杠上做引体向上的运动时的功率，如图所示。

（1）实验中依据的原理是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（写公式）；

（2）需要的测量工具：\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）小刚测出了自己的质量为m，拉上去一定的次数n所用的时间t，并测出自己每做一次引体向上时\_\_\_\_\_\_\_\_\_。则他做引体向上时功率的表达式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）爱动脑的小刚想课后和几位同学准备开展“比一比谁在爬楼过程中的功率大”的活动。

他设计了三套方案：

①测量出各自的质量、爬楼用的时砢和爬楼的高度，可以算出爬楼的功率并进行比较；

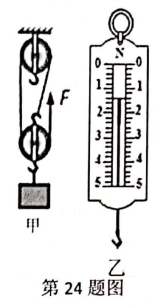
②控制爬楼的时间相同，测量出各自的质量、爬楼的高度，算出爬楼做的功并进行比较；

控制爬楼的高度相同，测量出各自的质量、爬楼的时间，算出质量和时间的比值并进行比较。则在上述方案中可行的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

A．只有①B．只有①②C．只有②③D．①②③都可以。

24．（7分）在“探究影响滑轮组机械效率的因素”的实验中，小明用同一滑轮组进行了三次实验，实验数据如下表：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 物重G/N | 物体上升高度h/m | 拉力F/N | 机械效率η |
| ① | 2 | 0．20 | 1．0 | 66．7% |
| ② | 3 | 0．30 |  |  |
| ③ | 6 | 0．40 | 2．5 | 80% |

（1）实验中应竖直向上\_\_\_\_\_\_\_\_\_拉动弹簧测力计，使物体缓缓上升，第3次实验中绳子自由端移动的距离为\_\_\_\_\_\_\_\_\_m；

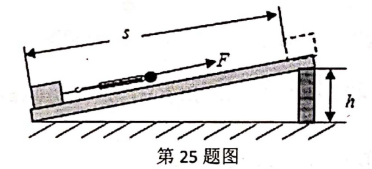
（2）在读取弹簧测力计示数时，测力计应\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“保持静止”或“匀速上升”）；

（3）第二次实验时，测力计示数如图乙所示，本次测量出滑轮组的机效率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_（百分数保留一位小数）；

（4）实验中，小明所用动滑轮的重一定小于\_\_\_\_\_\_\_\_\_N。

（5）通过实验可以得出：同一个滑轮组所提的物体越重，其效率越\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大”或“小”）；为了提高滑轮组的机械效率，还可以采取的方法有\_\_\_\_\_\_\_\_\_（写出一条即可）。

25．下表是李明用如图所示装置探究斜面机械效率的实验数据：



|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 物块重力G/N | 斜面高度h/m | 沿斜面拉力F/N | 斜面长s/m | 机械效率 |
| 1 | 4 | 0．3 | 2 | 1 | 60% |
| 2 | 8 | 0．3 | 4 | 1 |  |
| 3 | 12 | 0．3 | 6 | 1 | 60% |
| 4 | 8 | 0．4 | 5 | 1 | 64% |
| 5 | 8 | 0．5 | 5．6 | 1 | 71．4% |

（1）在第2次实验中，斜面的机械效率为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）实验1、2、3是探究机械效率与\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的关系。得出的结论是：当其他因素一定时，斜面的机械效率与该因素\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“有关”或无关”）。

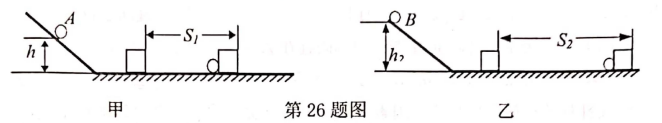
（3）\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_三次实验是探究斜面机械效率与斜面倾斜程度的关系，由表中数据可知，

在斜面粗糙程度相同时，斜面越陡，机械效率\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“越大”、“越小”或“不变”）。

26．如图所示是小伟探究“影响物体动能大小的因素”的实验情景，其中h为小球从斜面上由静止滑下时的高度，s1、s2为水平面上的木块被小球撞击后运动的距离（s1＜s2）。

（1）该实验探究的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的动能大小的影响因素（选填小球”或“木块”），其大小是通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_比较的；

（2）比较甲、乙两图可得初步结论为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；



（3）另有一实验小组在完成与小伟相同的探究任务时，在做完图甲实验，进行图乙操作时，发现木块被推动至木板最右端而掉落．为防止木块掉落，在不改变木板长度的情况下，在进行图乙所示操作时可采取的措施是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母）；

A．换用质量更小的小球 B．适当降低小球的高度

C．给水平木板铺上毛巾 D．换用一个较重的木块

（4）小华用质量分别为m甲、m乙两小球，先后从同一斜面的不同高度静止释放，测出h甲＜h乙，s甲＞s乙，则两球的质量关系是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（不计碰撞过程中的能量损失）；

A．m甲＞m乙B．m甲＜m乙C．m甲＝m乙D．无法判断

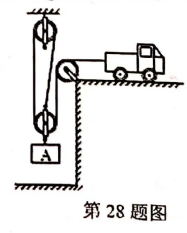
27．（6分）“沙场点兵，扬我军威”，如图，习近平总书记在朱日和军事基地乘坐检阅车对军将土进行检阅。检阅车质量为2400kg，在5min内沿水平方向匀速前进了1500m，检阅车受到牵引力为2000N．求：

（1）检阅车的速度；

（2）牵引力对检阅车做的功；

（3）牵引力的功率。

28．（9分）如图所示，小型牵引车通过滑轮组可以将重物匀速吊起，若每次重物均以0．4m/s的速度匀速上升，且滑轮的摩擦和绳重均可忽略不计。当吊起质量为270kg的重物A时，牵引车对绳的拉力为F，滑轮组的机械效率为90％。取g＝10N/kg。求：

（1）拉力F的大小；

（2）动滑轮所受的重力；

（3）拉力F的功率P；

（4）若拉起的重物为210kg，求此时的机械效率。

**2020-2021 南京树人九上第一次月考物理试卷答案**

**一、选择题**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

A D B B C B C D B B A C

**二、填空题**

13. 省功；距离；等臂杠杆；改变力的方向

14. 做了功；D；弹性势能

15. 300；450；75；66.7%；50

16. 50；不变；减小

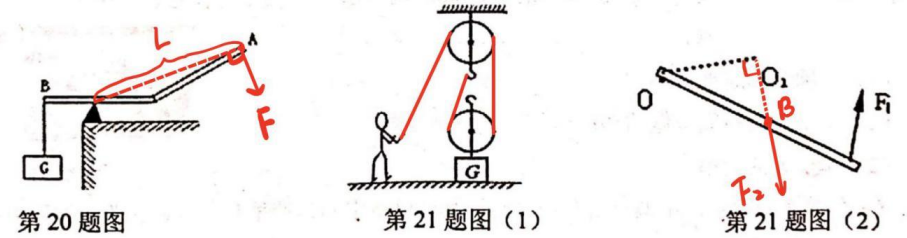
17. 200；60%；630

18. 等于；大于；0.3

19. 75%；变小；不变；小于

**三、解答题**

20.

21. 

22. 右；右；F1l1=F2l2；B；左端下沉；变大

23. P=W/t；体重计、秒表、刻度尺；人上升的高度 h；p=nmgh/t；D

24. 匀速；1.2；匀速上升；71.4%；1；大；减小滑轮重/减小绳子的摩擦

25. 60%；物块重力；无关；2、4、5；越大

26. 小球；木块被撞击后移动的距离；质量相同时，物体的速度越大，动能越大；B；A

27. 5m/s；3×106；J；1×104W

28. 1000N；300N；1200W；87.5%