**九年级物理学情检测试卷**

(总分：100分 考试时间：90分钟)

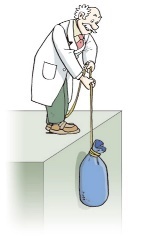
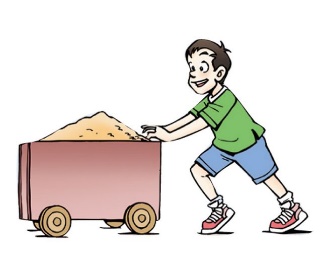
第一部分 选择题（共24分）

一、选择题（本题共12小题，每小题2分，共24分．每小题给出的四个选项中只有一个选项正确）

1．下列四个物理量中，哪个物理量的单位与其他物理量单位不相同

A．能量 B．功 C．功率 D．热量

2．下列生活实例中，力对物体做功的有



甲：小车在推力的作用 乙：提着滑板在 丙：物体在绳子 丁：用尽全力搬

下前进了一段距离 水平路面上前行 拉力作用下升高 石头，搬而未起

A．甲和乙 B．甲和丙 C．乙和丙 D．丙和丁

3．下列关于功率和机械效率的说法中，正确的是

A．功率大的机械，做功一定多

B．做功快的机械，功率一定大

C．机械效率高的机械，功率一定大

D．做功多的机械，机械效率一定高

4．下列四幅图中，动能和势能之间没有发生相互转化的是



近地点

远地点

卫星

A.用弓将箭射出 B.上升的滚摆 C.在水平公路上匀 D.人造地球卫星

速行驶的汽车 绕地球运行



5．关于温度、热量、内能，以下说法正确的是

A．一个物体吸收热量时，温度不一定升高

B．0℃的冰没有内能

C．物体的温度越高，所含的热量越多

D．热量总是从热量多的物体传递到热量少的物体

6．如图3所示，水平木板上有甲、乙两个木块，甲的质量大于乙的质量．两木块下表面的粗糙程度相同．甲、乙分别在水平拉力 *F*1 和 *F*2 的作用下，以相同速度匀速直线运动了相同时间，下列说法中正确的是

A．*F*1 、*F*2 大小相等

甲

乙

*F*1

*F*2

B．*F*1 比 *F*2 做功多

C．*F*2 比 *F*1 的功率大

图3

D．甲的重力做功较多

7．学习了功率的知识后，小明和几位同学准备开展“比一比谁的功率大”的活动，他们设计了三套方案：①测量出各自的体重、爬楼用的时间和爬楼的高度，算出爬楼的功率并进行比较；②控制爬楼的时间相同，测量出各自的体重、爬楼的高度，算出爬楼做的功并进行比较；③控制爬楼的高度相同，测量出各自的体重、爬楼的时间，算出体重和时间的比值并进行比较，可行的是

A．只有① B．只有①② C．只有②③ D．①②③都可以

8. 用四个相同的滑轮和两根相同的绳子组成如图4所示的甲、乙两个滑轮组，用它们提起相同的货物，不计绳重及绳子与滑轮的摩擦，则

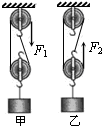


图4

A．甲滑轮组较省力　 B．乙滑轮组较省力

C．甲滑轮组机械效率较高　 D．乙滑轮组机械效率较高

9．如图5所示，小明用滑轮组匀速提升一个重为600N的物体，物体上升的速度为0.1m/s，人拉绳的力F为250N，不计绳重和摩擦，下列说法中不正确的是



图5

A．人拉绳做功的功率为75W B．滑轮组的机械效率为80%

C．绳子自由端移动的速度为0.3 m/s D．动滑轮重为100N

10．如图6，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顶端，拉力是150N(忽略绳子的重力)。则下列说法正确的是

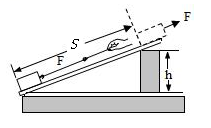


图6

A. 斜面上的摩擦力是50N B. 拉力的功率是50W   
C. 拉力所做的功是300J D. 斜面的机械效率是80%



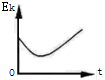
图7

11．如图7所示，是泰州新区的标志性建筑————“电信大楼”。在一次参观中，小明乘电梯上楼，在电梯匀速上升的过程中，小明的

A．动能不断增大 B．重力势能不断增大

C．动能转化为重力势能 D．重力势能转化为动能

12. 如图8是物体离手后，在空中飞行过程中动能Ek随时间t变化的曲线，运动的物体可能是



A. 竖直向上垫起的排球 B. 一松手由静止下落的乒乓球

C. 斜向上投掷出去的铅球 D. 离开脚后在地上滚动的足球

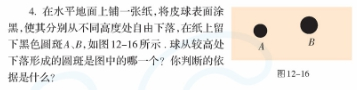
图8

第二部分 非选择题（共76分）

二、填空题(本题共9小题，每空1分，共26分)

13．杠杆在我国古代早就有了许多巧妙的应用，有时人们使用动力臂比阻力臂长的杠杆是为了 ▲ ；有时却要使用费力杠杆，那又是为了 ▲ ；船浆是 ▲ 杠杆.

14.在水平地面上铺上一张纸，将皮球表面涂黑，使其分别从不同高度处自由落下，在纸面上留下黑色圆斑A、B，如图所示。球从较高处下落形成的圆斑是图中的 ▲ （“A”或“B”）。判断的过程如下：球原来的高度越高， ▲ 能越大，下落过程中转化为 ▲ 能，接触地面后进而转化获得的 ▲ 能也就越大，从而皮球的形变程度越大。



第14题图

15．红墨水在热水中比在冷水中扩散快，说明分子运动的快慢与 ▲ 有关；一小块晶体处于熔化状态，温度 ▲ ，其内能 ▲ (增大/不变/减小)．

16．上海自主研发了一种氢燃料汽车，它使用氢气代替汽油．在一次测试中，汽车在水平路面受到2400N的水平牵引力，5min内匀速直线行驶了9000m．则汽车受到水平方向的阻力是 ▲ N，汽车牵引力做了 ▲ J的功，汽车功率达到 ▲ W．

图13

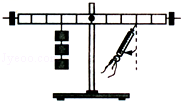
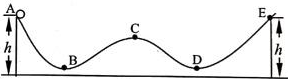


图12

17．某同学用图12装置做探究杠杆平衡条件的实验，图中杠杆匀质且刻度均匀。当杠杆水平平衡后，在左侧第2格上挂3个相同的钩码，则应在右侧第3格上挂 ▲ 个相同的钩码才能使杠杆水平平衡；若在右侧改用弹簧测力计向下拉，弹簧测力计由竖直方向逐渐向左转动，杠杆始终保持水平平衡，则弹簧测力计的示数将逐渐　▲ （选填“增大”“减小”或“不变”）。

18．小明用20N的水平推力推重150N的购物车，在水平路面上前进了15m，所用的时间是0.5min．在此过程中，小明做了 ▲ J的功，小明做功的功率是 ▲ W，购物车的重力所做的功是 ▲ J。

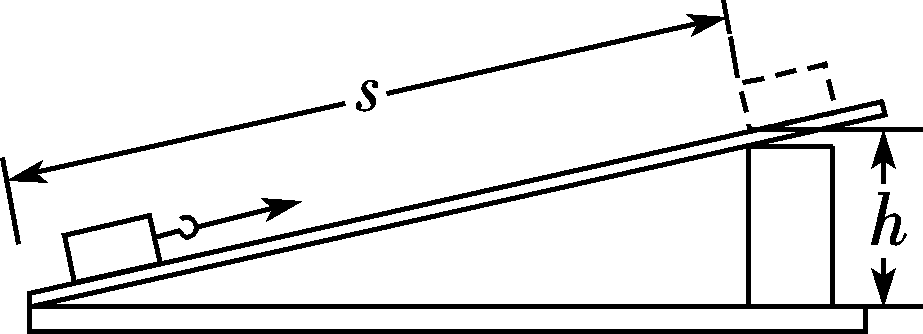
19．在某次跳绳测试中，小红同学用1分钟跳了120次，若她的质量为40kg，每次起跳高度约5cm，试求她跳一次做功 ▲ J，跳绳时的平均功率为 ▲ \_W。（g=10N/kg）

20．如图13所示，钢珠在竖直平面上的轨道ABCDE上运动(忽略一切阻力)

(1)钢珠从A点静止释放，钢珠 ▲ (选填“能”或“不能”)通过E点冲出轨道。

(2)钢珠从C点运动到D点过程中，钢珠的重力势能 ▲ ，动能 ▲ 。(选填“变小”、“变大”或“不变”)

21.如图所示，沿斜面向上匀速拉一个重为5N的物体到斜面顶端，斜面长1.0m，高0.3m，拉力做功为2J，则使用该斜面所做的额外功为 ▲ J，这个斜面的机械效率是 ▲ .物体所受摩擦力为 ▲ N.



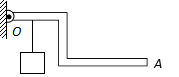
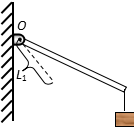
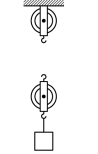
三、解答题(本题有6小题，共50分，解答第23、24两小题要有解答过程)

22．（6分）按要求完成下列作图

（1）如图甲所示，*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和阻力*F*2的示意图．

（2）如图乙所示，轻质杠杆*OA*可绕*O*点在竖直面内旋转，请在图中画出物体所受重力和使杠杆保持平衡的最小力*F*的示意图．

（3）用一个滑轮组提升重物，试在图丙中画出最省力的绕线方法．



甲

乙

丙

23.（6分）一列火车，以20m/s的速度在平直轨道上匀速行驶，整列火车受到的阻力是2000N．求：

甲

（1）火车的牵引力.

（2）火车行驶10s时间内，机车牵引力所做的功.

（3）牵引力的功率.

24．（10分）建筑工地上，工人用如图所示的装置将重为200Ｎ 的建材从地面匀速送到2ｍ 高处，所用拉力为120Ｎ，时间为20ｓ．求：



（1）工人做的有用功；

（2）工人做的总功；

（3）工人做的额外功；

（4）此过程中该装置的机械效率；

（5）工人做功的功率．

25．（10分) 小明同学探究杠杆平衡条件：(不考虑杠杆自重和摩擦)

(1) 实验前没有挂码时，应调节平衡螺母使杠杆在　▲ 位置平衡，实验前要求达到这样的平衡，这样做的目的是　 ▲ ，此时杠杆重力的力臂等于　 ▲ 。实验过程中也要求达到这样的平衡，这样做的目的是　 ▲ 。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 动力F1/N | 动力臂L1/m | 阻力F2/N | 阻力臂L2/m |
| 1 | 2.0 | 0.04 | 4.0 | 0.02 |
| 2 | 1.0 | 0.02 | 0.5 | 0.01 |
| 3 | 2.5 | 0.03 | 1.5 | 0.05 |

(2) 三次实验数据记录表格如上表所示，其中有一次是错误的，错误数据的实验次数是　▲ 　，实验中改变支点两侧的钩码位置和个数，用同样的方法一般要做三次，得到三组数据并进行分析，这样做的目的是　▲ 　。

(3)在探究过程中，我们需要测量和记录动力、动力臂，阻力、阻力臂四个物理量，在进行多次实验的过程中，我们　▲ 　(可以/不可以)同时改变多个量进行探究测量。

(4) 有的同学按现有方案得出入如下结论：“动力×支点到动力作用点的距离＝阻力×支点到阻力作用的距离”这个结论与杠杆平衡条件不符，原因是实验过程中　▲ 　(填字母)

A．没有改变力的大小 B．没有改变力的方向

C．没有改变力的作用点 D．实验次数较少，结论具有偶然性

（5）实验中小明发现，保持杠杆处于水平平衡，当弹簧测力计的拉力方向偏离竖直方向时，弹簧测力计的拉力会▲ (选填“变大”、“变小”或“不变”)，原因是 ▲ ．

26．（8分）小明在测量滑轮组机械效率的实验中，所用装置如图16所示，实验中每个钩码重2 N，测得的数据如下表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物理量次数 | 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ƞ |
| 1 | 4 | 0.1 | 1.8 | 0.3 |  |
| 2 | 6 | 0.1 | 2.4 | 0.3 | 83% |
| 3 | 4 | 0.1 | 1.4 | 0.5 | 57% |
| 4 | 4 | 0.2 | 1.4 | 1.0 | 57% |

（1）在实验中,测绳端拉力F时,应竖直向上 ▲ 拉动弹簧测力计且在拉动过程中读数；第1次实验测得的机械效率为 ▲ ．

（2）分析表中数据可知:第2次实验是用 ▲ 图做的；第 4次实验是

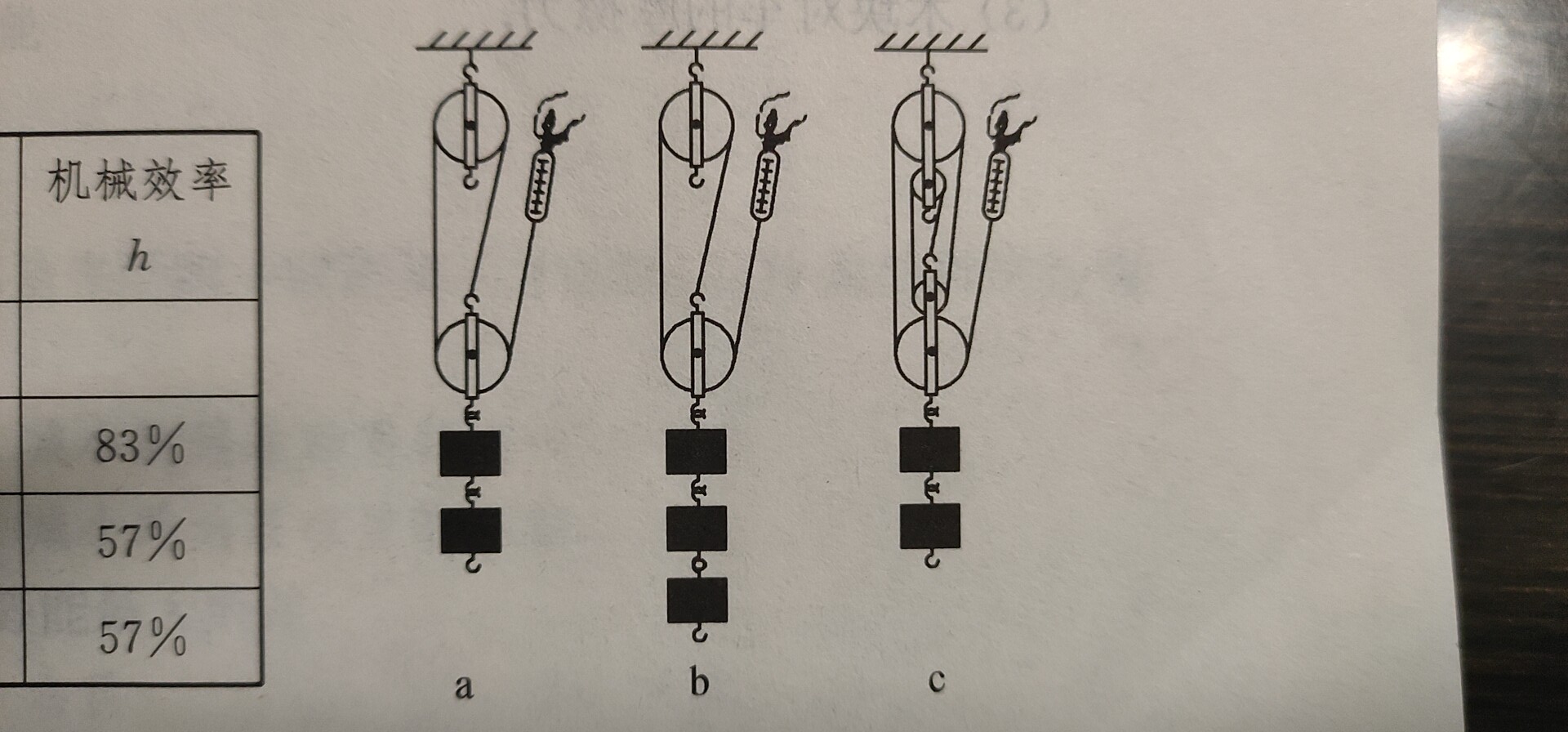


图16

用 ▲ 图做的.(**选填“a”、“b”或“c**")

1. 分析第1、2次实验数据可知:使用同一滑轮组， ▲ 可以提高滑轮组的机械效率；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 ▲ （选填“高”或“低”）．分析第3、4次实验数据可知:滑轮组的机械效率与物体被提升的高度 ▲ （选填“有关”或“无关”）．

（4）若小明在实验时弹簧测力计拉动方向偏离了竖直方向，则测出的机械效率将 ▲ (选填“变大”“不变”或“变小”).

27．（10分）在探究“物体动能的大小与哪些因素有关”的实验中，让小车从斜面上由静止自由释放，小车下滑后撞击斜面底部的木块．请回答下列问题：

（1）小车进入水平面时的动能是由 ▲ 转化来的．实验时通过 ▲ 来比较动能大小．该实验运用了 ▲ 和 ▲ 两种物理研究方法。

（2）同一小车从斜面不同高度由静止释放，如图17甲、乙所示，是探究动能大小

与 ▲ 的关系，得出的结论是： ▲ ．

图17

甲

乙

1. 木块最终会停下来的主要原因是 ▲ ，在此过程中木块机械

能 ▲ （选填“增大”、“减小”或“不变”）.



图18

（4）小红设计的实验装置如图18所示，弹簧左端固定，当探究动能大小与速度的关系时，用同一小球将弹簧压缩不同长度，松开手，去撞击水平面上的木块；当探究动能大小与质量的关系时，用不同质量的小球将弹簧压缩相同长度，松开手，去撞击水平面上的木块．小红所在小组同学讨论后发现，该方案无法探究动能大小与 ▲ （选填“质量”或“速度”）的关系，理由是 ▲ ．