

## 一. 选择题

1. 小阳观看中央电视台体育频道的围棋讲座,发现棋子在竖直放置的棋盘上不会掉下来,如图所示,原来棋盘和棋子是用磁性材料制成的,下列说法中正确的是( )

- A. 棋子掉不下来是因为棋盘对棋子的吸引力
- B. 棋子对棋盘的压力与棋盘对棋子的吸引力是一对相互作用力
- C. 棋子受到的重力与棋盘对棋子的摩擦力是一对平衡力
- D. 棋子对棋盘的吸引力与棋盘对棋子的吸引力是一对平衡力

2. 如图,牧童沿水平方向拉牛,但没有拉动,下列说法正确的是( )

- A. 绳拉牛的力小于牛拉绳的力
- B. 绳拉牛的力小于地面对牛的摩擦力
- C. 绳拉牛的力与牛拉绳的力是一对平衡力
- D. 绳拉牛的力与地面对牛的摩擦力是一对平衡力



3. 如图所示,物体挂在弹簧测力计上,处于静止状态。下列说法正确的是( )

- A. 弹簧测力计对物体的拉力与物体对弹簧测力计的拉力是一对平衡力
- B. 物体受到的重力与物体对弹簧测力计的拉力是一对相互作用力
- C. 物体受到的拉力与物体受到的重力是一对平衡力
- D. 弹簧测力计对物体的拉力大于物体受到的重力



4. 如图所示,是甲、乙两组拔河比赛的场景,不计绳重,下列说法正确的是( )



- A. 比赛时,体重较大的一组最终获胜
- B. 比赛时,运动员身材矮小的一组最终获胜
- C. 比赛时,拉力较大的一组最终获胜
- D. 比赛时,受到地面摩擦力较大的一组最终获胜

5. 用测力计两次拉动重为  $G$  的物体竖直向上运动,两次运动的  $s-t$  的图像如图所示,其对应的测力计示数分别为  $F_1$ 、 $F_2$ ,则  $F_1$  和  $F_2$  的大小关系是( )

- A.  $F_1 < F_2$
- B.  $F_1 = F_2$
- C.  $F_1 > F_2$
- D. 以上三种情况都有可能

6. 马用力拉一辆满载的车, 车仍静止在水平地面上, 没被拉动, 此时车子受到的 ( )

A. 摩擦力小于拉力    B. 摩擦力大于拉力    C. 摩擦力与重力相等    D. 摩擦力与拉力相等

7. 关于平衡力和相互作用力, 下列说法正确的是 ( )

A. 物体受平衡力作用时, 运动状态可能会改变

B. 静止在地面上的物体所受的重力和它对地面的压力是一对相互作用力

C. 拔河比赛中甲队对乙队的拉力等于乙队对甲队的拉力

D. 跳水运动员蹬跳板时, 他对跳板的力和跳板对他的力是一对平衡力

8. 起重机吊着货物时, 货物所受重力  $G$  和拉力  $F$  之间的关系为 ( )

A. 货物匀速上升时,  $F > G$                       B. 货物匀速下降时  $F < G$

C. 只有当货物静止时  $F = G$                       D. 上述三种情况, 都应为  $F = G$

9. 如图所示, 体重秤放在水平地面上, 小莉站在秤上静止。下列说法正确的是 ( )

A. 体重秤受两个力的作用, 施力物体分别是小莉和地面

B. 小莉受到的重力与体重秤对小莉的支持力是一对平衡力

C. 体重秤对小莉的支持力与体重秤对地的压力是相互作用力

D. 小莉受三个力的作用, 施力物体分别是地球、体重秤和地面



10. 小明参加体育考试, 下列说法不正确的是 ( )

A. 引体向上时, 静止挂在横杆上的小明受到的重力与拉力是一对平衡力

B. 小明长跑时, 冲过终点不能立即停下来, 是由于小明具有惯性

C. 垫排球时, 排球向上弹起说明力可以改变物体的形状

D. 垫排球时, 小明感到手疼痛, 说明力的作用是相互的

11. 如图所示, 小花想搬起一块石头, 下列说法正确的是 ( )

A. 若石头没有被搬动, 以地面为参照物, 它是静止的

B. 若石头没被搬起, 是因为石头受到的惯性力较大

C. 若石头被搬起, 说明力可以改变石头惯性的大小

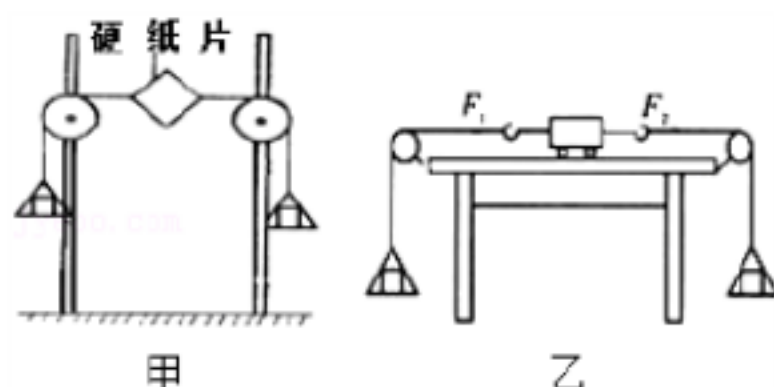
D. 若石头没被搬起, 此时石头受到的重力和石头对地面的压力是一对平衡力

12. 如图所示的四种情况, 木块一定不受摩擦力的是 ( )

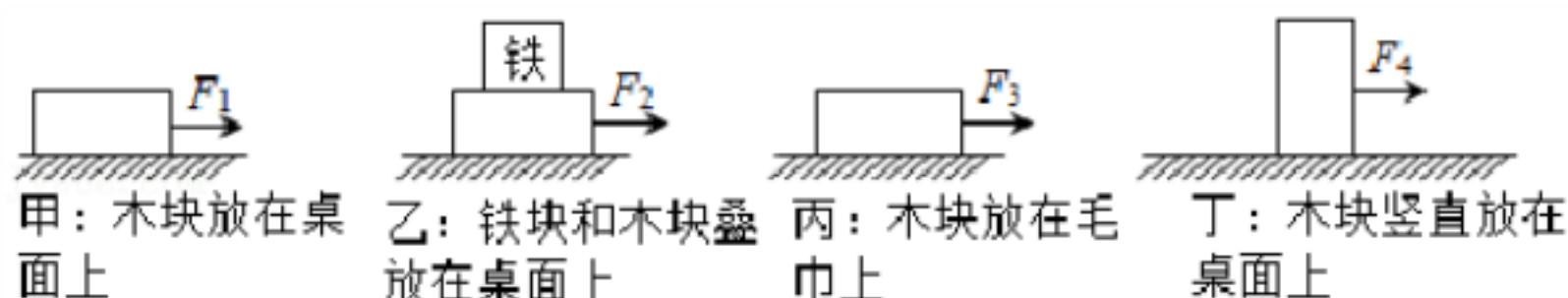


13. 为了探究二力平衡的条件,小文和小涛两个小组分别选用了甲、乙两套实验装置,下列说法中不正确的是 ( )

- A. 因为匀速直线运动不属于平衡状态,所以甲、乙两图均选择静止状态来研究二力平衡的条件
- B. 图乙用小车而不用木块是为了减小摩擦对实验的影响
- C. 为了便于得出二力平衡的条件,图甲中的硬纸片要尽量选择轻质的
- D. 把图甲中的硬纸片一剪为二,可以进一步探究彼此平衡的两个力是否作用在同一个物体上

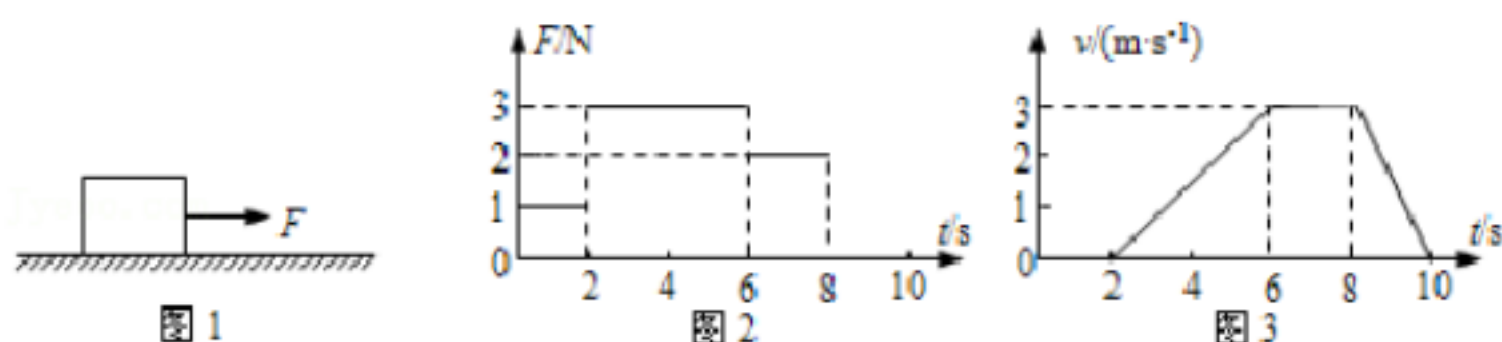


14. 如图所示是“探究影响滑动摩擦力大小的因素”的实验,有关此实验的说法中正确的是 ( )



- A. 分析实验甲、乙可得,滑动摩擦力的大小跟接触面所受的压力有关
- B. 分析实验甲、丁可得,滑动摩擦力的大小跟接触面的受力面积有关
- C. 实验乙、丙探究滑动摩擦力的大小跟接触面的粗糙程度是否有关
- D. 实验乙、丁探究滑动摩擦力的大小跟接触面的受力面积是否有关

15. 一物体放在水平地面上,如图 1 所示,已知物体所受水平拉力  $F$  随时间  $t$  的变化情况如图 2 所示,物体相应的速度  $v$  随时间  $t$  的变化关系如图 3 所示。则 ( )



- A. 0-2s 物体所受摩擦力大小大于推力
- B. 2-4s 物体所受摩擦力为 3N
- C. 8-10s 物体所受摩擦力为 2N
- D. 物体 4s 时所受摩擦力大于 9s 所受摩擦力



## 二. 填空题

16. 重 100 牛的箱子放在水平地面上, 小芳用 10 牛的力向右推, 没推动, 此时箱子收到的摩擦力大小为 \_\_\_\_\_ 牛, 方向为 \_\_\_\_\_. 小芳加大推力到 25 牛, 还是没推动, 此时箱子收到的摩擦力为 \_\_\_\_\_ 牛。接着加大推力, 使箱子运动, 当箱子以 1 米/秒的速度匀速向右运动时, 小芳的推力为 40 牛, 此时箱子受到的摩擦力为 \_\_\_\_\_ 牛。小黑是个大力士, 他用 100 牛的力推这个箱子使箱子向右运动, 此时箱子受到的摩擦力为 \_\_\_\_\_ 牛。

17. 如图所示, 一辆汽车在平直公路上, 车上有一木箱, 试判断下列情况中, 木箱所受摩擦力的方向。

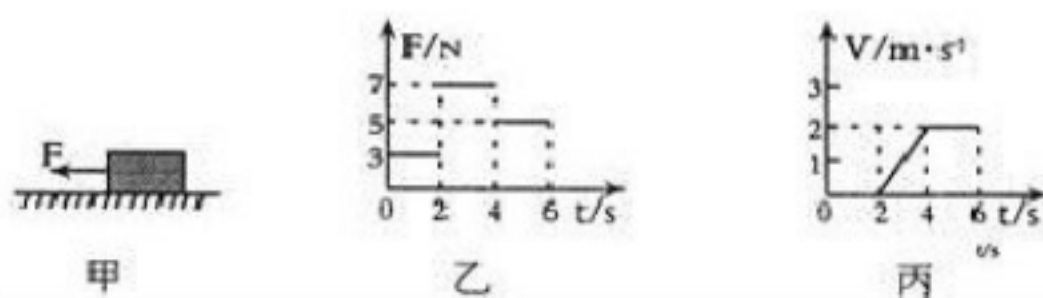
- (1) 汽车由静止加速运动时(木箱和车面无相对滑动): \_\_\_\_\_。
- (2) 汽车刹车时(二者无相对滑动): \_\_\_\_\_。
- (3) 汽车匀速运动时(二者无相对滑动): \_\_\_\_\_。
- (4) 汽车刹车, 木箱在车上向前滑动时: \_\_\_\_\_。
- (5) 汽车在匀速行驶中突然加速, 木箱在车上滑动时: \_\_\_\_\_。

18. 如图, 小华用不计重力的弹簧秤拉着一物块以  $2\text{m/s}$  的速度在水平地面上匀速前进, 弹簧秤的读数为 \_\_\_\_\_ N, 物块受到的滑动摩擦力的大小为 \_\_\_\_\_ N; 当速度增加到  $4\text{m/s}$  时, 物块受到的滑动摩擦力的大小为 \_\_\_\_\_ N。



19. 如图所示, (1) 物体 A 重  $30\text{N}$ , 用  $F$  等于  $60\text{N}$  的力垂直压在墙上静止不动, 则物体 A 所受的摩擦力是 \_\_\_\_\_ N; 若  $F$  变为  $100\text{N}$ , 则物体 A 所受的摩擦力是 \_\_\_\_\_ N; 若  $F$  减小为  $40\text{N}$ , A 恰能匀速下滑, 此时木块受到的摩擦力大小是 \_\_\_\_\_ N; 若此时  $F$  减小, 木块受到的摩擦力将 \_\_\_\_\_ (选填“变大”、变小或“不变”)。

(2) 另一个重  $40\text{N}$  的物体 B 放在水平桌面上, 在  $10\text{N}$  的水平推力作用下静止不动, 则物体 B 所受的摩擦力是 \_\_\_\_\_ N; 当推力为  $18\text{N}$  时, 物体做匀速直线运动, 此时物体所受摩擦力为 \_\_\_\_\_ N; 该物体运动时若将拉力由  $25\text{N}$  减小到  $19\text{N}$ , 在此过程中物体将做 \_\_\_\_\_ 运动 (加速/ 匀速 / 减速), 此时若撤去拉力则摩擦力为 \_\_\_\_\_。

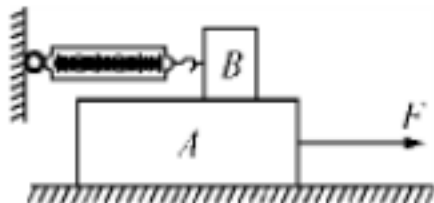


第 19 题图

第 20 题图

20. 如图甲所示, 放在水平地面上的物体, 受到方向不变的水平拉力  $F$  的作用, 其  $F-t$  和  $v-t$  图像分别如乙、丙所示, 由图像可知, 当  $t=1\text{s}$  时, 物体受到的摩擦力是 \_\_\_\_\_ N, 当  $t=3\text{s}$  时, 物体受到的摩擦力是 \_\_\_\_\_ N。

21. 如图所示, 用  $F=6\text{N}$  水平向右的拉力匀速拉动物块 A 时, 物块 B 静止不动, 此时弹簧测力计的示数为  $4\text{N}$ , 则物块 B 所受摩擦力的大小为 \_\_\_\_\_, 方向 \_\_\_\_\_. 物块 A 受到地面的摩擦力为 \_\_\_\_\_。



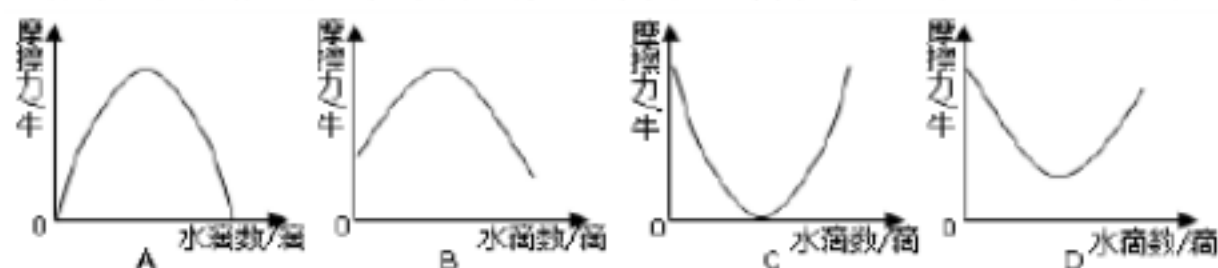
## 二. 实验探究题

22. 小明看见农民伯伯在用铁锹挖土时, 不时往手上吐口水, 询问后得知是为了防止打滑。但为什么许多场合写着“地板湿滑小心慢走”? 于是他找来弹簧测力计、滴管、一块油漆过的木块和一杯水进行探究。如图, 在水平玻璃桌面上滴不同滴数的水并涂匀, 立即让木块在玻璃桌面上做匀速直线运动, 测出摩擦力, 记录数据如表:

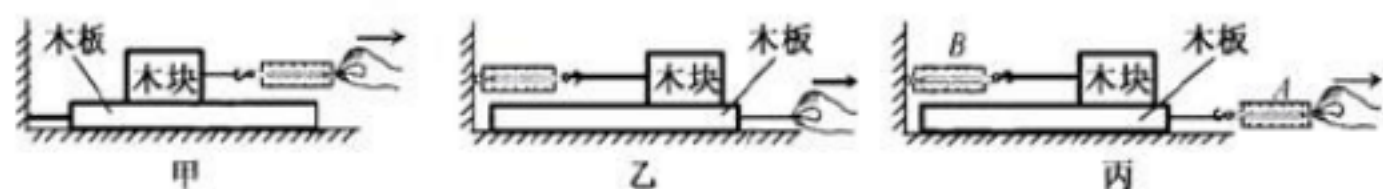
实验次数	1	2	3	4	5
水滴数/滴	5	10	15	20	25
摩擦力/牛	1.3	1.5	1.8	1.4	



- (1) 该实验基于的假设是\_\_\_\_\_。  
 (2) 第五次实验中弹簧测力计的读数如图, 为\_\_\_\_\_牛。  
 (3) 随着水滴的增加, 摩擦力的大小变化趋势更接近以下四幅图中的\_\_\_\_\_图。

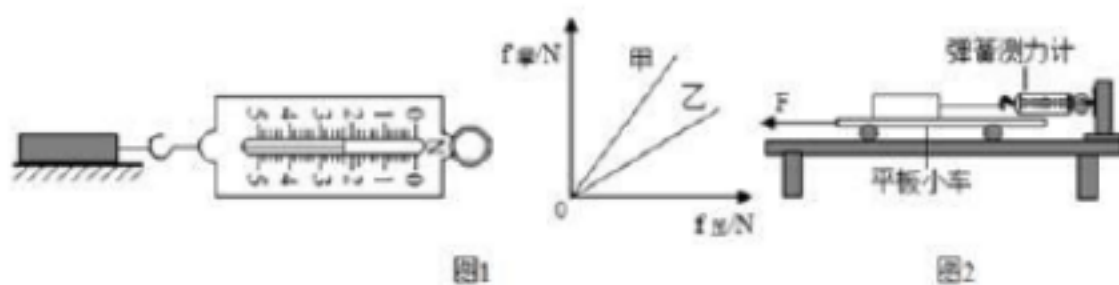


23. 如图是“测量滑动摩擦力大小”的实验装置示意图。



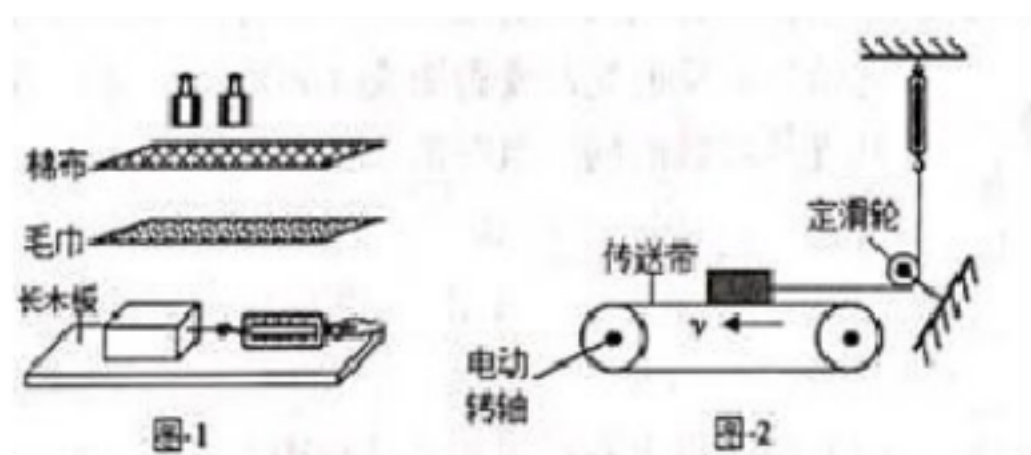
- (1) 图甲中, 将木板固定水平拉动木块, 木块受到的滑动摩擦力与其受到的水平拉力\_\_\_\_\_ (填“一定”或“不一定”, 下同) 大小相等; 图乙中, 水平拉动木板, 待测力计示数稳定后, 木块受到的滑动摩擦力与其受到的水平拉力\_\_\_\_\_大小相等。  
 (2) 图丙中, 水平拉动木板, 待测力计示数稳定后, 测力计 A 的示数为 4.0N, 测力计 B 的示数为 2.5N, 木块受到的滑动摩擦力大小为\_\_\_\_\_N。若增大拉力, 当 A 的示数为 4.8N 时, B 的示数为\_\_\_\_\_N。

24. 如图 1 所示, 小明在“研究影响滑动摩擦力大小的因素”的实验中, 用弹簧测力计拉着木块分别在粗糙程度不同的甲、乙水平木板上匀速直线运动, 通过改变放在木块上的砝码改变压力, 分别测出木块在甲、乙木板上滑动时的摩擦力, 并根据实验数据描点画出了滑动摩擦力  $f_{\text{摩}}$  与对应压力  $f_{\text{压}}$  关系的图象。



- (1) 分析图象甲或乙可知, 木块对木板的\_\_\_\_\_越大, 木块所受的滑动摩擦力也就越大; 比较图象可知, \_\_\_\_\_ (填“甲”或“乙”) 木板更粗糙。  
 (2) 小明在实验中发现, 拉着木块运动时很难控制“匀速”, 于是他设计了如图 2 所示的装置, 将弹簧测力计固定, 改为拉动平板小车, 当他水平向左拉动平板小车时, 木块所受到的摩擦力的方向为\_\_\_\_\_, 这样改进后的装置的优点是\_\_\_\_\_。

25. 实验小组的同学用如图 1 所示的装置和器材探究影响滑动摩擦力大小的因素。



(1) 将木块平放在水平长木板上，用弹簧测力计沿水平方向拉动，使其做\_\_\_\_\_运动，此时弹簧测力计示数等于木块所受滑动摩擦力的大小。

(2) 在木块上加放砝码，是为了探究滑动摩擦力大小与\_\_\_\_\_的关系。

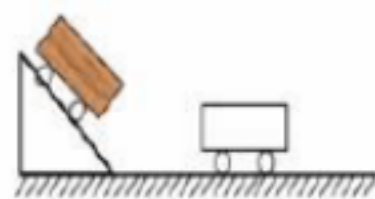
(3) 实验中，大家发现弹簧测力计示数很难稳定，于是设计了如图 2 所示的装置来进行实验。水平传送带的速度可以调节，定滑轮摩擦忽略不计。

①启动传送带沿逆时针方向转动，当弹簧测力计的示数稳定后，木块相对于地面静止，此时木块所受滑动摩擦力的方向是水平向\_\_\_\_\_。

②某次实验中，当弹簧测力计的示数稳定后，改变传送带的速度大小，发现弹簧测力计的示数没有改变，说明\_\_\_\_\_。

26.如图，在探究“阻力对物体运动的影响”实验中，让小车以相同速度分别滑上三种“路面”，记下小车停下的位置，测出小车在水平“路面”上运动的路程，并记入下表。

实验序号	“路面”材料	小车运动的路程 (cm)
1	棉布	40
2	木板	70
3	玻璃	110



(1) 想让小车以相同速度滑上“路面”，需控制小车从斜面上\_\_\_\_\_由静止滑下；

(2) 通过比较\_\_\_\_\_组数据，可以判断出小车在木板上受到的阻力\_\_\_\_\_（选填“大于”“小于”或“等于”）在棉布上受到的阻力；

(3) 如果有一种“路面”材料比玻璃更光滑，则小车运动的路程将\_\_\_\_\_（选填“大于”“小于”或“等于”）在玻璃“路面”上运动的路程；

(4) 设想小车在绝对光滑的水平“路面”上运动，即不受阻力作用，小车将\_\_\_\_\_。

参考答案

一. 选择题

15: CDCDB      610:DCDBC      1115: AAAAC

二. 填空题

16. 10; 水平向左; 25; 40; 40

17. (1) 水平向右 (向前); (2) 水平向左 (向后)  
(3) 无摩擦 (4) 水平向左 (向后) (5) 水平向右 (向前)

18. 3.6; 3.6; 3.6

19. (1) 30; 30; 30; 变小;  
(2) 10; 18; 加速; 18N

20. 3; 5

21. 4N; 水平向右; 2N

三. 实验探究题

22. (1) 摩擦力的大小可能与水滴多少有关  
(2) 1.2  
(3) B

23. (1) 不一定; 一定  
(2) 2.5N; 2.5N

24. (1) 压力; 甲 (2) 水平向左; 不需要小车做匀速直线运动, 便于操作

25. (1) 匀速直线 (2) 压力大小  
(3) 左; 木块所受滑动摩擦力的大小与传送带的速度无关

26. (1) 同一高度 (2) 2; 3; 小于 (3) 大于 (4) 做匀速直线运动



# VV99.net

免费文档下载