铜仁一中高一年级防疫期间“停课不停学”网上第五次周考物理试题

一、选择题（1-8 单选题, 9-12 多选题, 每个题 4 分, 共 48 分）

1．足球运动是目前全球体育界最具影响力的运动项目之一，深受青少年喜爱。如图所示为四种与足球有关的情境，下列说法中正确的是


甲


乙


丙


丁

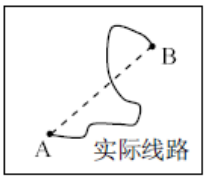
A．图甲中，静止在地面上的足球对地面的压力就是它的重力

B．图乙中，静止在光滑水平地面上的两个足球相互接触，每个足球均受 2 个力作用

C．图丙中，足球被踢起过程中，足球受到的弹力是由于足球发生形变而产生的

D．图丁中，足球被停下来过程中，运动员对球的作用力大于球对运动员的作用力

2．如图所示，赛车手在某次汽车越野拉力赛训练前，先利用地图计算出 A、B 两地的直线距离为 9km。训练中他从 A 地到 B 地用时 5min，赛车上的里程表指示的里程数值增加了 15km，那么赛车手从 A 到 B 的过程中



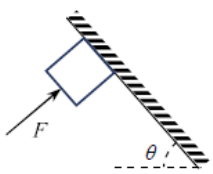
A．经过的路程为 9km　　B．发生的位移大小为 15km

C．平均速度大小为 50m/s　　D．平均速度大小为 30m/s

3．一辆小车从 A 点由静止开始做匀加速直线运动，先后经过 B、C 两点，已知小车经过 B 点时的速度为 v，经过 C 点时的速度为 $4v$，则 x_{AB} 与 x_{BC} 之比为（　）

A．1：3　　B．1：4　　C．1：15　　D．1：16

4．如图所示，质量为 m 的木块，被垂直于墙面的推力 F 紧压在倾角为 θ 的墙面上并保持静止。下列说法中正确的是



A．墙面对木块的压力大小可能为零　　B．墙面对木块的摩擦力大小可能为零

C．墙面对木块的摩擦力大小一定不为零　D．墙面对木块的摩擦力可能沿斜面向下

5．如图所示，质量分别为 1kg 和 2kg 的物体 A、B 放在光滑水平面上并用轻质弹簧相连，现用大小为 30N 的水平恒力 F 作用在 A 上，使 A、B 向左一起做匀加速直线运动，运动过程中 A、B 相对静止。现将恒力撤去的瞬间，A、B 的加速度大小分别是



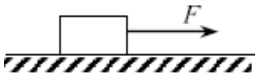
A．30m/s^2，10m/s^2 B．0， 10m/s^2　C．30m/s^2，0　D．20m/s^2，10m/s^2

6．下列物理量均为标量的是

A．质量、时间、路程　B．速度、加速度、位移

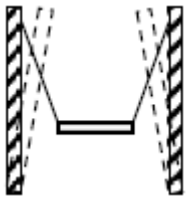
C．时间、位移、力　D．力、速度、质量

7．如图，重为 100N 的木箱放在水平地板上，至少要用 35N 的水平拉力，才能使它从原地开始运动。木箱从原地移动以后，用 30N 的水平拉力，就可以使木箱继续做匀速直线运动。当用 65N 的水平力拉着木箱运动时，木箱的加速度为(取 $g=10$m/s^2)



A．6.5m/s^2　B．3.5m/s^2　C．3.0m/s^2　D．0.3m/s^2

8．如图为“秋千”示意图，两根等长轻绳将一座椅悬挂在竖直支架上等高的两点，座椅静止时所受合力的大小为 F，单根轻绳对座椅拉力的大小为 F_1。由于长期使用，导致两根支架向内发生了微小倾斜，如图中虚线所示，则



A．F 不变，F_1 变大　B．F 不变，F_1 变小　C．F 变大，F_1 变大　D．F 变小，F_1 变小

9．下列关于惯性的说法中正确的是

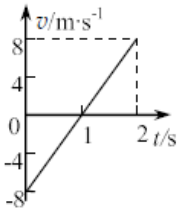
A．拉满货物的车比空车更难加速，说明物体质量越大，惯性越大

B．行驶的火车速度越大刹车后停下来越困难，说明物体速度越大，惯性越大

C．蜂鸟起飞时速度变化很快，加速度很大，说明物体加速度越大，惯性越大

D．做自由落体运动的物体虽然处于完全失重状态，但物体仍具有惯性

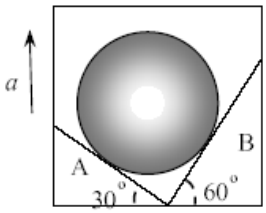
10．某物体做直线运动，$t=0$ 时刻速度向西，其 $v-t$ 图像如图所示。下列说法中正确的是



A．0.5s 末，物体的加速度方向向西　　B．1s 末，物体所受合外力为零

C．1.5s 末，物体的加速度大小为 8m/s^2 D．1s 末，物体离出发点最远

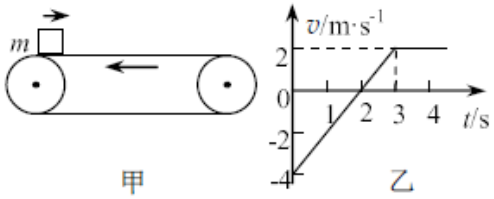
11．两倾角分别为30°和60°的 A、B 两光滑斜面固定在电梯上，质量为 m 的均质圆柱置于之间，剖面如图所示。重力加速度为 g，当电梯以大小为 a 的加速度加速上升时，圆柱对斜面 A、B 压力的大小分别为 F_1、F_2，则



A．$F_1=\frac{\sqrt{3}}{2}m(g+a)$　　B．$F_2=\frac{\sqrt{3}}{2}m(g+a)$

C．$F_1=\frac{1}{2}m(g+a)$　　D．$F_2=\frac{1}{2}m(g+a)$

12．如图甲所示，水平传送带逆时针匀速转动，一个质量为 m＝1kg 的小物块以某一水平初速度从传送带左端滑上传送带，通过速度传感器记录下小物块运动的 $v-t$ 图像如图乙所示，取向左为正方向，以小物块滑上传送带时为计时起点。已知传送带的速度保持不变，g 取 10m/s^2。下列说法中正确的是



A．小物块在传送带上运动的时间为 5s

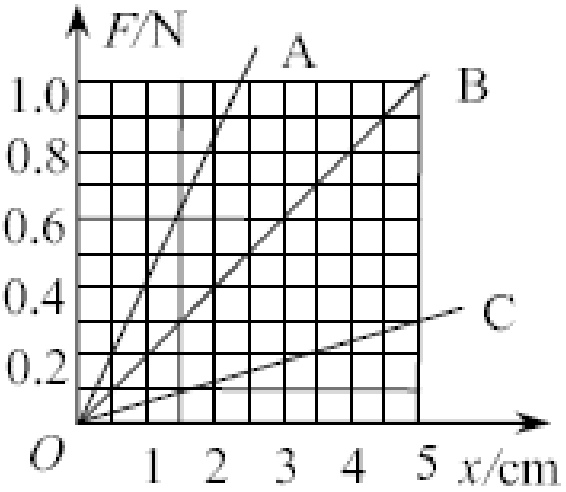
B．小物块与传送带间的动摩擦因数为 0.2

C．小物块距离传送带左端的最大距离为 8m

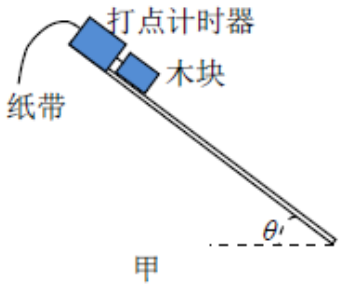
D．小物块在传送带上相对传送带滑动的距离为 9m

二.实验题(13 题 3 分，14 题 9 分，共 12 分)

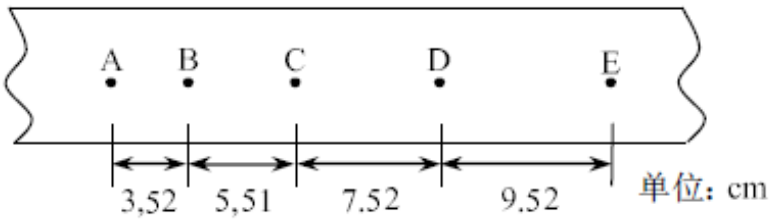
13．如图是某同学利用 A、B、C 三根不同型号的弹簧做“探究弹簧的弹力与弹簧伸长的关系”实验得到的图线。若要选一根弹性较小(劲度系数较小)的弹簧，应选_____(选填“A”或“B”或“C”)型号弹簧；根据图线可得 B 弹簧的劲度系数为_____N/m。



14．某课外活动小组为了测量木块与木板间的动摩擦因数，设计了如图甲所示的实验装置。实验中让木板倾斜固定，打点计时器固定在木板上端，纸带固定在木块上，让木块从靠近打点计器的位置由静止开始沿木板下滑，打点计时器记录木块的运动，分析纸带、测出木板与水平面间的夹角，计算出木块与木板间的动摩擦因数。



甲



乙

图乙是某次实验得到的清晰纸带，图中 A、B、C、D、E 为相邻的计数点，相邻计数点的时间间隔 $T=0.1\text{s}$，根据纸带可求出木块过 D 点时的速度为_____m/s，木块的加速度大小为_____m/s^2。实验测得木板与水平面间的夹角 $\theta=37^\circ$ ($\sin 37^\circ=0.6$，$\cos 37^\circ=0.8$)，重力加速度 g 取 10m/s^2，木块与木板间的动摩擦因数 $\mu=$_____。(结果保留两位有效数字)

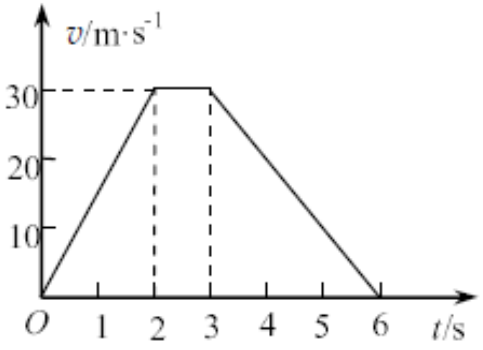
三．计算题（共 40 分）

15．某做直线运动质点的 $v-t$ 图像如图所示，求：

(1)该质点在 0－6s 发生的位移大小；

(2)该质点在 4s 末的加速度大小；

(3)该质点在 0－3s 内的平均速度大小。



16．质量为 2kg 的木箱在水平恒力 F 的作用下，沿水平地面由静止开始做匀加速运动，4s 末速度达到 4m/s，此时撤去外力，经过一段时间后木箱在距出发点 18m 的地方停下来，重力加速度 g 取 10m/s^2　求

(1)木箱与水平地面间的滑动摩擦因数 u；

(2)力 F 的大小。

17．如图所示，质量 M＝2kg，长 L＝2m 的木板，放在倾角 θ＝30° 的斜坡上。现用一大小为 14N，方向沿斜坡向上的力 F 将木板匀速推到斜坡顶端并固定。将一质量 m＝1kg 的小物块(可视为质点，图中未画出)从固定木板的最上端由静止释放，经 t＝1s 小物块离开木板。已知斜坡足够长，重力加速度 g 取 10m/s^2，求：

(1)小物块沿固定木板下滑的加速度 a；木板与物块间动摩擦因数 μ_2

(2)木板与斜坡间的动摩擦因数 u，

(3)若释放小物块的同时解除木板的固定，求小物块在木板上运动的时间。

