铜仁一中高一年级防疫期间“停课不停学”网上第一次周考

物理试题

一、选择题（1-7 单选题；8-12 多选题；每个题 4 分）

1. 如图所示是某司机从家到购物中心的手机导航部分截屏，该导航提供了三条可行线路及相关数据，行驶过程中导航曾提示：“前方有测速，限 30 公里”，下列说法正确的是（　　）



A．三条线路的位移相等

B．“限速 30 公里”指的是限制汽车的平均速度

C．图中显示“14 分钟，5 公里”分别指时间和位移

D．研究汽车在地图上的实时位置时，汽车不可视为质点

2．甲、乙两辆汽车均做匀变直线运动，甲车的加速度为-4m/s^2，乙车的加速度为 3m/s^2．下列说法正确的是（　　）

A．甲车的加速度小于乙车的加速度　　B．甲车的加速度大于乙车的加速度

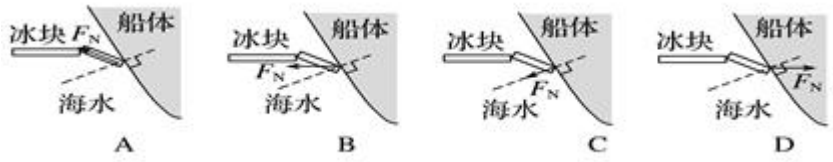
C．甲车的速度一定大于乙车的速度　　D．甲车的速度一定小于乙车的速度

3.某一物体做方向不变的直线运动，加速度 a 与速度 v 反向，但加速度逐渐减小直到减小到零，在此过程中物体的速度 v、位移 x 的变化情况是（　　）

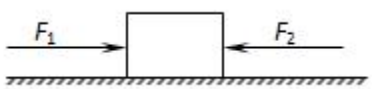
A．　v 逐渐减小，当 $a=0$ 时，v 最小　　B．　v 逐渐增大，当 $a=0$ 时，v 最大

C．　x 逐渐增大，当 $a=0$ 时，x 最大　　D．　x 逐渐减小，当 $a=0$ 时，x 最小

4. 如图所示，是我国极地考察破冰船—“雪龙号”．为满足破冰航行的要求，其船体结构经过特殊设计，船体下部与竖直方向成特殊角度．则船体对冰块的弹力示意图正确的是(　　)



5. 如图所示，一木块放在水平桌面上，在水平方向共受到三个力即 F_1、F_2 和摩擦力的作用，木块处于静止状态，其中 F_1=2 N，F_2=10N，若撤去 F_2，　则木块(　　)



A．向左运动　　B．向右运动　　C．静止不动　　D．无法判断

6.在升降电梯内的地板上放一体重计，电梯静止时，某同学站在体重计上，体重计示数为50.0kg。若电梯运动中的某一段时间内，该同学发现体重计示数为如图所示的60.0kg，则在这段时间内（重力加速度为g）（　　）

A. 电梯一定在竖直向下运动

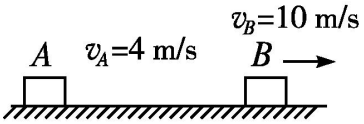
B. 电梯的加速度大小为0.2g，方向一定竖直向上

C. 该同学对体重计的压力小于体重计对她的支持力

D. 该同学所受的重力变小了

7. 如图所示，水平地面上A、B两物体相距x＝15*m*，A在水平拉力和地面摩擦力的作用下正以v_A＝4*m*/s的速度向右匀速运动，而物体B在地面摩擦阻力的作用下正以v_B＝10*m*/s的初速度向右匀减速运动，加速度*a*＝-2*m*/s^2，则A追上B所经历的时间是（　）

A．　7s　　B．8s　　C．　9s　　D．10s



8.关于牛顿第一定律，下列说法正确的是（　　）

A.质量越大的物体，惯性也越大

B.物体在不受力时才具有惯性

C. 物体所受合力不为零时，运动状态一定发生变化

D. 静止或做匀速直线运动的物体，一定不受外力作用

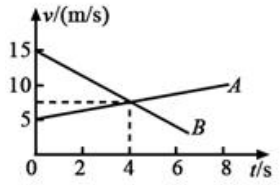
9.两物体A、B沿直线做匀变速运动的v–t图象如图所示，下列说法中正确的（　　）

A．A、B运动方向一定相反

B．0~4 s内A、B的位移不相同

C．t=4 s时，A、B的速度相同

D．A的加速度比B的加速度大



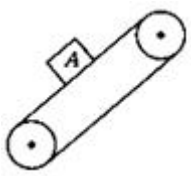
10.如图所示为传送带的示意图，A为传送带上的货物，随着传送带一起无相对滑动地运动，则关于运送货物说法不正确的是（　）

A．如果传送带带着货物A向上匀速运动，A受到沿斜面向下的摩擦力

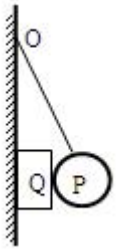
B．如果传送带带着货物A向下匀速运动，A受到沿斜面向上的摩擦力

C．如果传送带带着货物A向下匀速运动，A可能不受摩擦力的作用

D．如果传送带与货物A一起静止不动，A不受摩擦力的作用



11.用一轻绳将小球 P 系于光滑墙壁上的 O 点，在墙壁和球 P 之间夹有一矩形物块 Q，如图所示．P、Q 均处于静止状态，则下列相关说法正确的是（　　）



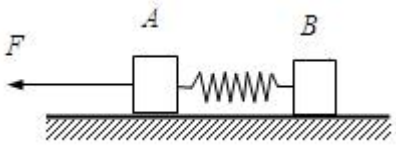
A．P 物体受 3 个力

B．Q 受到 4 个力

C．若绳子变长，绳子的拉力将变小

D．若绳子变短，Q 受到的静摩擦力将增大

12.质量分别为 $3kg$ 和 $2kg$ 的物块 A、B 放在光滑水平面上并用轻质弹簧相连，如图所示，今用大小为 $F=20N$ 作用在 A 上使 AB 相对静止一起向前匀加速运动，则下列说法正确的是（　　）



A．弹簧的弹力大小等于 $8N$

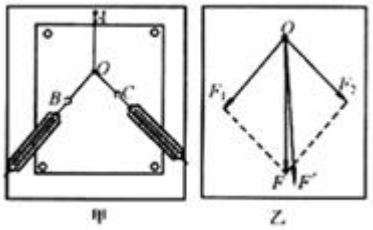
B．弹簧的弹力大小等于 $12N$

C．突然撤去 F 瞬间，A 的加速度大小为 0

D．突然撤去 F 瞬间，B 的加速度大小为 $4\ m/s^2$

二、实验题（12 分，每空 3 分）

13．在“探究力的平行四边形定则”的实验中，用图钉把橡皮条的一端固定在板上的 A 点，在橡皮条的另一端拴上两条细绳，细绳另一端系着绳套 B、C（用来连接弹簧测力计）．其中 A 为固定橡皮筋的图钉，O 为橡皮筋与细绳的结点，OB 和 OC 为细绳。



（1）在实验中，每次结点 O 的位置_____（选填“变”或“不变”），如果只将细绳换成橡皮筋，其它步骤没有改变，那么实验结果是否会发生变化？_____（选填“变”或“不变”）。

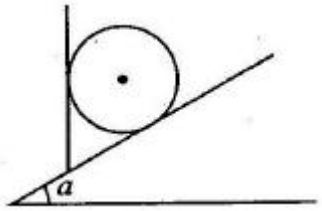
（2）图乙中的 F 与 F′两力中，方向一定沿 AO 方向的是_____。

（3）本实验采用的科学方法是_____。

A．理想实验法　　B．等效替代法　　C．控制变量法　　D．建立物理模型法．

三、解答题

14.（12 分）如图，倾角 $\alpha=30^0$ 的斜面上固定着一块竖直放置的挡板，挡板和斜面之间放有一个重为 G=60N 的光滑圆球，圆球与斜面均静止。求：（1）斜面对球的支持力大小（6 分）；（2）球对挡板的压力大小（6 分）。



15.（12 分）在平直路面上以 20m/s 速度匀速行驶的汽车，刹车后做匀减速直线运动，加速度的大小为 5m/s^2.求刹车后

（1）2s 末汽车的速度；（3 分）

（2）5s 内汽车的位移；（5 分）

（3）汽车停止运动前最后 1s 内通过的位移. （4 分）

16.（16 分）如图所示，一质量为 m_B=4kg 的木板 B 静止在光滑的水平面上，其右端上表面紧靠一固定斜面轨道的底端(斜面底端与木板 B 右端的上表面之间有一段小圆弧平滑连接)，轨道与水平面的夹角 $\theta = 37°$ 一质量也为 $m_A = 2kg$ 的物块 A 由斜面轨道上距轨道底端 $x_0 = 8m$ 处静止释放并滑上木板 B，A 未滑出木板 B．已知物块 A 与斜面轨道间的动摩擦因数为 $\mu_1 = 0.25$，与木板 B 上表面间的动摩擦因数为 $\mu_2 = 0.2$，$\sin\theta = 0.6$，$\cos\theta = 0.8$，$g = 10\text{m/s}^2$，物块 A 可看做质点．请问：

（1）物块 A 刚滑上木板 B 时的速度为多大？（6 分）

（2）物块 A 从刚滑上木板 B 到相对木板 B 静止共经历了多长时间？（6 分）

（3）木板 B *至少要*多长才能保证 A 不能滑出？（4 分）

