

2017~2018年11月深圳第二高级中学高一上月考...

一、单选题（本题共10小题；每小题3分，共30分）

1 下列物理量在运算时不遵循平行四边形定则的有（ ）

- A. 时间 B. 位移 C. 速度 D. 加速度

2 下列说法正确的是（ ）

- A. 两个物体只要接触就会产生弹力
B. 物体放在桌面上，桌面受到的压力是由于物体发生形变而产生的
C. 滑动摩擦力的方向总是和物体的运动方向相反
D. 形状规则的物体的重心必与其几何中心重合

3 如图所示，一物体 m 受到一个撞击力后沿粗糙斜面向上滑动，在滑动过程中，关于物体受力下列说法正确的是（ ）

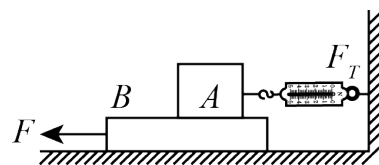
- A. 重力、沿斜面向上的冲力、斜面的支持力
B. 重力、沿斜面向下的滑动摩擦力、斜面的支持力
C. 重力、沿斜面向上的冲力、沿斜面向下的滑动摩擦力
D. 重力、沿斜面向上摩擦力、斜面的支持力

4 汽车以 20m/s 的速度作匀速直线运动、司机见前方有障碍物立即刹车，刹车后加速度大小为 5m/s^2 ，则汽车刹车后 6s 内的位移为（ ）

- A. 30m B. 40m C. 210m D. 120m

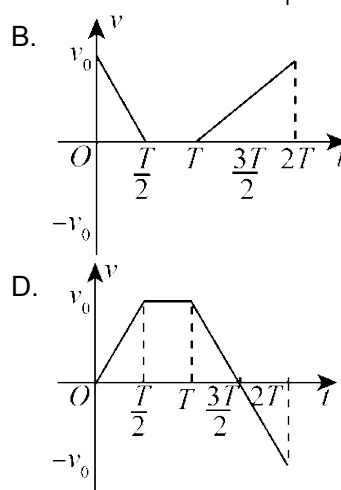
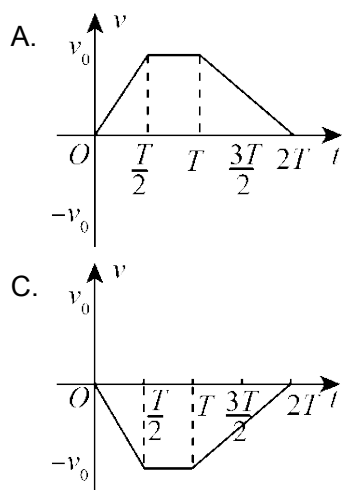
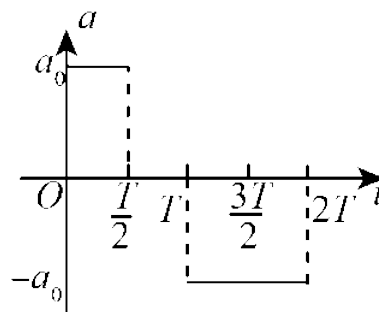
5 用如图所示的方法可以测定木块 A 在长木板 B 之间的滑动摩擦力的大小。把一个木块 A 放在长木板 B 上，长木板 B 放在水平地面上，在恒力 F 作用下，长木板 B 以速度 v 匀速运动，水平弹簧测力力

计的示数为 F ，下列说法正确的是（ ）

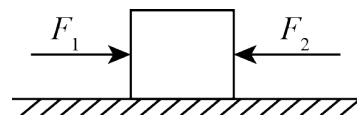


- A. 若长木板 B 以 $2v$ 的速度匀速运动时，木块 A 受到的摩擦力的大小等于 $2F$
- B. 若用 $2F$ 的力作用在长木板上，木块 A 受到的摩擦力的大小等于 $2F$
- C. 木块 A 受到的静摩擦力的大小等于 F
- D. 木块 A 受到的滑动摩擦力的大小等于 F

6 一物体做直线运动，其加速度随时间变化的 $a-t$ 图象如图所示，下列哪个 $v-t$ 图象，可以正确描述此物体的运动（ ）



7 如图所示，一木块放在水平桌面上，受水平方向的推力 F_1 和 F_2 作用，但木块处于静止状态， $F_1 = 10\text{N}$ ， $F_2 = 2\text{N}$ ，若撤去 F_1 则木块所受合力 F 和摩擦力 f 的大小、方向分别为（ ）



- A. $F = 0$; $f = 2\text{N}$, 方向向左
- B. $F = 10\text{N}$, 方向向左 ; $f = 8\text{N}$, 方向向右
- C. $F = 10\text{N}$, 方向向左 ; $f = 12\text{N}$, 方向向右
- D. $F = 0$; $f = 2\text{N}$, 方向向右

- 8 如图所示, 轻弹簧的两端各受 100N 拉力 F 作用, 弹簧平衡时伸长了 10cm (在弹性限度内) : 那么下列说法中正确的是 ()



- A. 该弹簧的劲度系数 $k = 10\text{N/m}$
- B. 该弹簧的劲度系数 $k = 1000\text{N/m}$
- C. 该弹簧的劲度系数 $k = 2000\text{N/m}$
- D. 根据公式 $k = F/x$, 弹簧的劲度系数 k 会随弹簧弹力 F 的增大而增大

- 9 在某地地震发生后的几天, 通向灾区的公路非常难行, 一辆救灾汽车由静止开始做匀变速直线运动, 刚运动了 8s , 由于前方突然有巨石滚在路中央, 所以又紧急刹车, 经 4s 停在巨石前. 则关于汽车的运动情况, 下列说法正确的是 ()

- A. 加速、减速中的加速度大小之比 $a_1 : a_2 = 2 : 1$
- B. 加速、减速中的平均速度之比 $v_1 : v_2 = 2 : 1$
- C. 加速、减速中的位移之比 $x_1 : x_2 = 1 : 1$
- D. 加速、减速中的加速度大小之比 $a_1 : a_2 = 2 : 1$

- 10 某人在高层楼房的阳台外侧以 30m/s 的速度竖直向上抛出一个石块, 石块运动到离抛出点 25m 处所经历的时间不可能是 (不计空气阻力, 取 $g = 10\text{m/s}^2$) ()

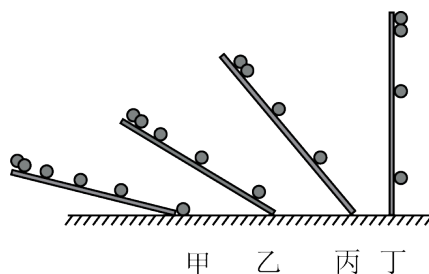
- A. 1s
- B. 3s
- C. 5s
- D. $(3 + \sqrt{14})\text{s}$

二、多选题 (本题共5小题 ; 每小题5分 . 共25分)

甲、乙两球从同一高度相隔1秒先后自由下落（不计空气阻力）在下落过程中（ ）

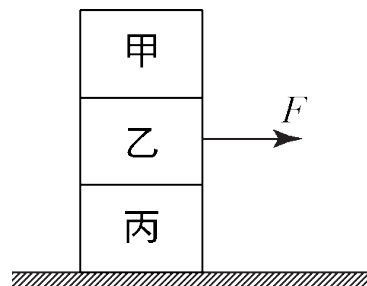
- A. 两球的距离始终不变
- B. 两球的距离越来越大
- C. 两球的速度差始终不变
- D. 两球的速度差越来越大

- 12 伽利略在著名的斜面实验中，让小球分别沿倾角不同、阻力很小的斜面从静止开始滚下，他通过实验观察和逻辑推理，得到的正确结论有（ ）



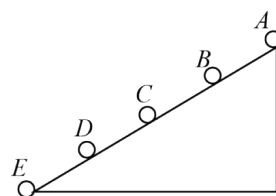
- A. 倾角一定时，小球在斜面上的位移与时间成正比
- B. 倾角一定时，小球在斜面上的速度与时间成正比
- C. 斜面长度一定时，小球从顶端滚到底端时的速度与倾角无关
- D. 此实验，伽利略根据对现象的观察提到假设，大胆猜测，进行实验验证，在实验基础上合理推得物体下落的规律

- 13 有三个相同的物体叠放在一起，置于粗糙水平地面上，物体之间不光滑，如图所示，现用一水平力 F 作用在乙物体上，物体仍保持静止，下列说法正确的是（ ）



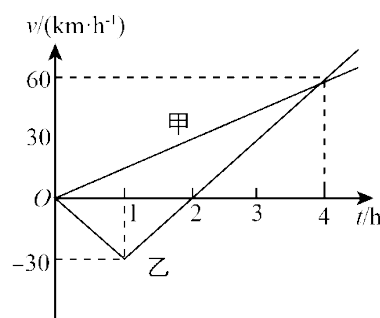
- A. 丙受到地面的摩擦力大小为 F ，方向水平向左
- B. 甲受到水平向右的摩擦力作用
- C. 乙对丙的摩擦力大小为 F ，方向水平向右
- D. 丙对乙的摩擦力大小为 F ，方向水平向右

- 14 如图，光滑斜面被分成四个相等的部分，一个物体由A点静止释放，下面结论中正确的是（ ）



- A. 物体到达各点的速度 $v_B : v_C : v_D : v_E = 1 : \sqrt{2} : \sqrt{3} : 2$
- B. 物体到达各点所经历的时间 $t_B : t_C : t_D : t_E = 1 : \sqrt{2} : \sqrt{3} : 2$
- C. 物体从A到E的平均速度 $\bar{v} = v_B$
- D. 经过每一部分时，其速度增量均相同

- 15 $t = 0$ 时，甲、乙两汽车从相距70km的两地开始相向行驶，它们的 $v - t$ 图象如图所示。忽略汽车掉头所需时间。下列对汽车运动状况的描述正确的是（ ）



- A. 在第1h末，乙车改变运动方向
- B. 在第2h末，甲乙两车相距10km
- C. 在前4h内，乙车运动加速度的大小总比甲车的大
- D. 在第4h末，甲乙两车相遇

三、实验题（本题每空3分，共12分）

- 16 用接在50Hz交流电源上的打点计时器测定小车做匀加速直线运动的加速度，得到如图所示的一条纸带，从比较清晰的点开始起，取若干个计数点，分别标上0、1、2、3...（每相邻的两个计数点间有4个打印点未标出），测量的0与1两点间的距离 $x_1 = 30\text{mm}$ ，1与2两点间的距离 $x_2 = 36\text{mm}$ 。



（1）实验过程中应 _____。

A. 先接通电源再释放纸带

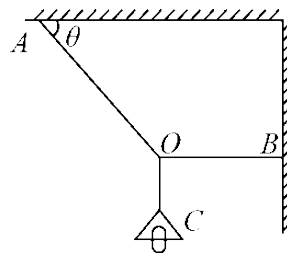
B. 先释放纸带再接通电源

(2) 则1与2间的时间间隔 _____ s, 小车的加速度为 _____ m/s^2 . 打计数点1时的瞬时速度为 _____ m/s .

四、计算题 (共33分, 其中17题9分, 18题12分, 19题12分, 每道题卷面分1分)

17 从离地面高11.25m处自由释放一重物, 求重物下落的时间是多少? 重物到达地面的速度是多少? 重物最后一秒通过的位移是多少? (g 取 10m/s^2)

18 如图所示, 电灯的重力 $G = 10\text{N}$, AO 绳与顶板间的夹角为 45° , BO 绳水平, 则 AO 绳所受的拉力 F_1 是多少, BO 绳所受的拉力 F_2 是多少. (画出 O 点正确受力图)



19 汽车以 1m/s^2 的加速度启动, 同时车后60m远处有一人以一定速度 v_0 匀速追赶要车停下. 已知人在离车小于20m, 且持续时间为2s喊停车, 方能把停车信息传达给司机. 问:

(1) 如果以 $v_0 = 10\text{m/s}$ 的速度追车, 人车距离最小值应为多少.

(2) v_0 至少要多大才能把信息传递给司机.