辽宁省实验中学必考试卷参考答案 (50 分)

一、每小题 4 分。在每小题给出的四个选项中，有的小题只有一个选项正确，有的小题有多个选项正确，全部选对的得 4 分，选错或不答得 0 分，选不全得 2 分。

1、C 2、C 3、B 4、AC 5、CD 6、BD

二、19、 $t_5 - t_1$ (4 分)

20、(1) CD (4 分) (2) C (6 分)

三、25 (12 分)

解析：若是 $\frac{v_1}{a_1} \leq \frac{v_2}{a_2}$ ，说明甲物体先停止运动或甲、乙同时停止运动。

在运动过程中，乙的速度一直大于甲的速度，只有两物体都停止运动时，才相距最近，(2 分)

可得最近距离为 $\Delta s = s + \frac{v_1^2}{2a_1} - \frac{v_2^2}{2a_2}$ (2 分)

若是 $\frac{v_1}{a_1} > \frac{v_2}{a_2}$ ，说明乙物体先停止运动那么两物体在运动过程中总存在速度相等的

时刻，此时两物体相距最近，(2 分)

根据 $v_{\text{共}} = v_1 - a_1 t = v_2 - a_2 t$ ，求得 $t = \frac{v_2 - v_1}{a_2 - a_1}$ (2 分)

在 t 时间内

甲的位移 $s_1 = \frac{v_{\text{共}} + v_1}{2} t$ (1 分) 乙的位移 $s_2 = \frac{v_{\text{共}} + v_2}{2} t$ (1 分)

代入表达式 $\Delta s = s + s_1 - s_2$ (1 分) 求得 $\Delta s = s - \frac{(v_2 - v_1)}{2(a_2 - a_1)}$ (1 分)