**南星中学2018年秋高一物理必修1校本作业**

**3.1匀变速直线运动规律2(位移与时间的关系)**

1、一辆汽车以大小为1m/s2的加速度行驶了12s，驶过了180m。汽车的初速度是多少？

2、由静止开始做匀加速直线运动的汽车，第ls内通过0.4m位移，则不正确的结论是( )

A．第1s末的速度的0.8m/s B．加速度为0.8m/s2

C．第2s内通过位移为1.2m D．2s内通过的位移为1.2m

3、两物体从同一地点同时出发，沿同一方向做匀加速直线运动，若它们的初速度大小不同，而加速度大小相同，则在运动过程中（ ）（ 多选）

A．两物体速度之差保持不变 B．两物体的速度之差与时间成正比

C．两物体的位移之差与时间成正比

D．两物体的位移之差与时间的平方成正比

4、某质点沿*x*轴运动，它的位置坐标*x*与时间*t*的关系为*x*=2*t*2－3*t*，由此可知*t*=2s时它的速度和加速度的大小分别为（ ）

A．5m/s，4m/s2 B．2m/s，2m/s2

C．－1m/s，2m/s2  D．1m/s，4m/s2

5、一物体以5m/s的初速度，－2m/s2的加速度在粗糙水平面上滑行，4s内物体通过的位移为（ ）

A．4m B．36m C．6.25m D．以上答案都不对

6、矿井里的升降机由静止开始匀加速上升，经过5s速度达到*v*=4 m/s后，又以这个速度匀速上升20s，然后匀减速上升，再经4s停在井口．求矿井的深度．

7、某市规定，车辆在市区内行驶的速度不得超过40km/h．有一辆车遇到紧急情况刹车后，经时间*t*=1.5s停止，量得路面刹车的痕迹长为*s*=9m，若刹车后车的运动看作匀减速直线运动．试问这辆车是否违章？

8、一滑块自静止开始，从斜面顶端匀加速下滑，第5s末的速度是6m/s，试求：（1）第4s末的速度；（2）运动后7s内的位移；（3）第3s内的位移．

9、正以*v*=30m/s的速度运行中的列车，接前方小站的请求：在该站停靠1分钟，接一个危重病人上车．司机决定以加速度*a*1= - 0.6m/s2匀减速运动到小站，停车1分钟后以*a*2=1.0m/s2匀加速起动，恢复到原来的速度行驶．试问由于临时停车共耽误了多少时间?

例题1,9 m/s, 例题2,D, 例题3,AC 例题4，A 例题5，C 例题6,98m

例题7违章, 例题8，1.2，4.8，29.4，3, 例题9,1OOS

答案　15 s

解析　三个不同时刻的速度分别为：

*v*1＝10.8 km/h＝3 m/s、*v*2＝54 km/h＝15 m/s、

*v*3＝64.8 km/h＝18 m/s

时间*t*1＝1 min＝60 s

所以加速度*a*＝＝ m/s2＝0.2 m/s2

则时间*t*2＝＝ s＝15 s