A2023128K12

答案　(1)12.5 m/s　(2)13.9 s　(3)4.16×105 J

解析　(1)汽车在坡路上行驶，所受阻力分为两部分，即*F*阻＝*kmg*＋*mg*sin *α*＝4 800 N

又因为*F*＝*F*阻时，*P*＝*F*阻·*v*m，所以

*v*m＝＝ m/s＝12.5 m/s

(2)汽车从静止开始，以*a*＝0.6 m/s2的加速度匀加速行驶，有*F*′－*kmg*－*mg*sin *α*＝*ma*，所以*F*′＝*ma*＋*kmg*＋*mg*sin *α*＝4×103×0.6 N＋4 800 N＝7.2×103 N；保持这一牵引力，汽车可达到匀加速行驶的最大速度*v*m′，有

*v*m′＝＝ m/s≈8.33 m/s

由运动学规律可得*t*＝＝ s≈13.9 s

(3)汽车在匀加速阶段行驶时做功为

*W*＝*F*′·*l*＝*F*′·≈4.16×105 J。