A2023222Z10L3

答案　(1)4 V　*b*端电势高　(2)9 N　(3)4 J

解析　(1)当杆的速度*v*=3 m/s时，感应电动势*E*=*BLv*=6 V

杆两端的电压*U*=*E*=4 V

由右手定则判断可知*b*端电势高

(2)最大速度*v*m=6 m/s时，感应电动势*E'*=*BLv*m=12 V

回路中电流*I*==2 A

导体棒受安培力*F*安=*BIL*=4 N

由平衡条件得*F*=*mg*sin 30°+*F*安=9 N

(3)杆达到最大速度的过程中，由能量守恒得*Fx*=*mgx*sin *θ*+*m*+*Q*总

电阻*R*上产生的焦耳热为*Q*=*Q*总

解得*Q*=4 J。