à¸ªà¸²à¸£à¸•à¸¶à¹ˆà¸‡à¸•à¸±à¸§à¸™à¸³à¸«à¸£à¸·à¸- Semiconductor

à¸‹à¸¶à¹ˆà¸‡à¸–à¸·à¸-à¹€à¸›à¹‡à¸™à¸ªà¸²à¸£à¸—à¸µà¹ˆà¸¡à¸µà¸„à¸§à¸²à¸¡à¸™à¸³à¸„à¸±à¸•à¸-à¸¢à¹ˆà¸²à¸‡à¸¡à¸²à¸• à¹ƒà¸™à¸•à¸²à¸£
Technology à¸‹à¸¶à¹ˆà¸‡à¸—à¸µà¹ˆà¸™à¸µà¹ˆà¸›à¸£à¸°à¸•à¸-à¸šà¸"à¹‰à¸§à¸¢à¸™à¸´à¸—à¸¢à¸²à¸¨à¸²à¸ªà¸•à¸£à¹Œà¸ˆà¸²à
, à¹•à¸¥à¸°à¹€à¸—à¸„à¹,à¸™à¹,à¸¥à¸¢à¸¢à¸µà¸µà¸"à¹‰à¸²à¸™à¸•à¸²à¸£à¸à¸µà¸•à¸²à¸£à¹•à¸¥à¸°à¸‡à¸™à¸§à¸´à¸ˆà¸±à¸¢à¸"à¹‰à¸²
à¸‹à¸¶à¹ˆà¸‡à¹„à¸"à¹‰à¸„à¸™à¹‰à¸™à¸žà¸šà¸„à¸‚à¸“à¸ªà¸¡à¸•à¸´à¸—à¸µà¹ˆà¹•à¸›à¸¥à¸•à¸°à¸«à¸¥à¸²à¸"à¸‚à¸-à¸‡ Crytal à¸‹à
à¹,à¸"à¸¢à¹€à¸‚à¸²à¹„à¸"à¹‰à¸›à¸£à¸°à¸«à¸¥à¸²à¸"à¹ƒà¸ˆà¸•à¸±à¸šà¸„à¸‚à¸“à¸‚à¸“à¸ªà¸¡à¸´à¸—à¸µà¸‚à¸-à¸‡à¸•à¸²à¸£à¸™à¸³à¹„à¸Ÿà¸Ÿà¹‰à

à¸•à¹ˆà¸-à¸¡à¸²à¹ƒà¸™à¸›à¸µà¹ƒà¸™à¸›à¸µ 1930 à¸•à¸¥à¸‚à¹ˆà¸¡à¸™à¸±à¸•à¸§à¸™à¸´à¸ˆà¸±à¸¢à¸‚à¸‡à¸-à¸‡ Bell lab à¸‹à¸¶à¹ˆà¸‡à¹„à¸"à¸
à¸ªà¸³à¸«à¸£à¸±à¸šà¸•à¸²à¸£à¸•à¸´à¸´à¸•à¸²à¸£à¸µà¸•à¸²à¸£à¸—à¸²à¸‡à¹ƒà¸™à¸—à¸£à¸±à¸žà¸—à¹Œà¹•à¸¥à¸°à¸•à¹‰à¸‰à¸-à¸‡à¸•à
tube à¹•à¸•à¹ˆà¸•à¹‡à¹„à¸"à¹‰à¸žà¸šà¸§à¹ˆà¸²à¸•à¸²à¸£à¹ƒà¸Šà¹‰ Electron tube à¹„à¸¡à¹ˆà¸ªà¸²à¸¡à¸²à¸£à¸–à¸•à¸-à¸šà¸ªà¸™à¸-à¸‡ à
à¸ˆà¸¶à¸‡à¹„à¸"à¹‰à¸¡à¸•à¸²à¸£à¸¡à¸-à¸‡à¸«à¸²à¸§à¸´à¸˜à¸µà¸•à¸²à¸£à¹ƒà¸«à¸¡à¹ˆà¹†à¹ƒà¸™à¸•à¸²à¸£à¸•à¸£à¸§à¸ˆà¸ˆà¸±à¸šà¸„à¸¥à¸¥à¸¢
à¹,à¸"à¸¢à¹€à¸›à¹‡à¸™à¸•à¸²à¸£à¸•à¸±à¸‡à¸‡à¸™à¸•à¸²à¸£à¸™à¸™à¸™