**سوال 3)** یکی از نکات مهم هنگام استفاده از نودهای اینترنت اشیا، مسئله توان مصرفی و روشهای موثر برای کاهش مصرف انرژی است. در این بخش 4 حالت عملکرد میکروکنترلر NodeMCU را از روی یک فایل ارائه توضیح دهید.

این میکروکنترلر 4 مود عملیاتی به شرح زیر دارد:

* Active Mode: این مود دیفالت میکروکنترلر می­باشد. در این مود پردازنده درحال نرمال کار می­کند و وای­فای و رادیو نیز روشن می­باشند. تمام Peripheralها نیز فعال می­باشند. توان مصرفی به این بستگی دارد که آیا میکروکنترلر در حال ارسال یا دریافت دیتا بر روی شبکه وای­فای هست یا خیر.
* Modem-Sleep Mode: این ساده­ترین مود کم­مصرف می­باشد. در این حالت پردازنده کار می­کند ولی وای­فای و رادیو خاموش می­باشند (هنوز ارتباط وای­فای برقرار است اما داده­ای رد و بدل نمی­شود).
* Light-Sleep Mode: در این حالت علاوه بر شبکه های وای­فای و رادیو، پردازنده و Peripheral های داخلی نیز موقف می­شوند (مانند زمانی که میکرو اتصال وای­فای را دارد و پردازنده منتظر دستور جدید از اتصال است).
* Deep-Sleep Mode: این حالت نهایت صرفه­جویی در انرژی است. تنها چیزی که روشن است Real Time Clock آن می­باشد.