**1. IoT sistemlerinin üç ana katmanını tanımlayın. Her bir katman için tipik bir cihaz veya uygulama örneği veriniz.**

**2. IoT tabanlı sistemlerde "uçta hesaplama" (edge computing) ile "bulut hesaplama" (cloud computing) yaklaşımlarını veri işleme süresi, gizlilik ve kullanım senaryoları açısından karşılaştırınız.**

**3. Sensör ve aktüatör kavramlarını açıklayın. Her bir bileşene gerçek dünyadan bir örnek veriniz.**

**4. Aşağıdaki protokollerden hangisi, düşük bant genişliği ve düşük enerji tüketimi gerektiren IoT uygulamaları için özel olarak tasarlanmıştır?**

* A) HTTP
* B) FTP
* C) MQTT
* D) SMTP

**5. IoT uygulamalarında IPv6 tercih edilmesinin temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?**

* A) Daha hızlı veri transferi sağlaması
* B) Sonsuz veri depolama imkânı sunması
* C) Daha geniş adresleme kapasitesi sunması
* D) Doğal olarak şifreli iletişim sağlaması

**6. Aşağıdakilerden hangisi bir mikrodenetleyicinin bileşenlerinden biri değildir?**

* A) İşlemci
* B) Bellek
* C) Giriş/Çıkış portları
* D) Sabit disk

**7. IoT cihazları arasında düşük güç tüketimi ile kablosuz iletişim sağlamak amacıyla geliştirilmiş olan protokol aşağıdakilerden hangisidir?**

* A) USB
* B) SPI
* C) Bluetooth Low Energy (BLE)
* D) HTTP

### 8. Mikroişlemciler ve mikrodenetleyiciler arasındaki yapısal ve işlevsel farkları açıklayın. Kullanım alanlarına örnek veriniz.

### 9. Bir mikrodenetleyicinin enerji tüketimini azaltmak için uygulanabilecek iki yöntem açıklayın ve her bir yönteme bir kullanım örneği veriniz.

### 10. Tarım, sağlık veya akıllı şehirler gibi bir alan seçiniz ve IoT teknolojisinin bu sektörde sağladığı değişimleri açıklayınız.