1. Im welchen Frequenzbereich nutzt die Kommunikation über das Versorgungsnetz eine Modulation zur Signalübertragung?

□ von 10 Hz bis 200 Hz

□ von 200 Hz bis 10 kHz

**x** **von 20 kHz bis 100 MHz**

□ von 100 MHz bis 200 MHz

1. Ordnen Sie die drahtlosen Technologien ZigBee (2400 Hz), ZigBee (868 Hz), Z-Wave, EnOcean, Bluetooth nach der Übertragungsgeschwindigkeit (1 - die niedrigste, 5 - die höchste).
2. **ZigBee (868Hz)**
3. **Z-Wave**
4. **EnOcean**
5. **ZigBee (2400Hz)**
6. **Bluetooth**
7. Bilden Sie Paare für die folgenden drahtlosen Technologien und Definitionen.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Technologie |  | **Definition** |
|  |  |  |
| Z-Wave |  | Es wurde für den Einsatz in einer Hausautomation und auch im industriellen Einsatz vorgeschlagen. Es handelt sich um einen Netzwerkstandard, der im sogenannten Routing-Modus arbeitet |
|  |  |  |
| ZigBee |  | Dieser Standard konzentriert sich vor allem auf Anwendungen für die Hausautomation. Das Kommunikationsprotokoll dieser Technologie leitet Nachrichten mit dem Source Routing Algorithm (SRA) weiter. |
|  |  |  |
| WiFi |  | Es wird verwendet, um die IP-Kamera in der Hausautomation anzuschließen, um jedes Mediengerät im Haus zu verbinden, einschließlich mobiler Geräte und Computer in einer Entfernung von 50 bis 100m. |
|  |  |  |
| EnOcean |  | Diese Technologie wird meistens in Mobiltelefonen und drahtlosen Headsets, Tabletten und PCs eingesetzt, vor allem als Ersatz für verdrahtete Peripheriegeräte. In der Hausautomation konzentriert sie sich auf das eHealth-Feld zur Erfassung der biometrischen Eigenschaften des Benutzers. |
|  |  |  |
| Bluetooth |  | Dieser Standard wird vor allem in der Gebäudeautomation, Logistik und Güterverkehr in der Industrie eingesetzt. Es nutzt die Energie aus der Umgebung, um Sensoren zu liefern. |

1. Ordnen Sie die drahtlosen Technologien ZigBee, EnOcean, Z-Wave, Bluetooth nach der benötigten Energie (1 - die niedrigste, 4 - die höchste)
2. EnOcean
3. ZigBee
4. Z-Wave
5. Bluetooth
6. Ändern Sie die folgenden Texte so, dass die Aussagen wahr sind.

KNX ist ein europäischer (EN50090, 2003) und internationaler (ISO / IEC 14543-3, 2006) Standard für .

LON steht für Local Operating Network, ursprünglich als Lösung eingeführt für .

LON Architektur benutzt ein Management.

Unter dem Controller ist das gemeint, das als "Gehirn" im ganzen Hausautomationssystem fungiert.

1. Notieren Sie vier Möglichkeiten, um Geo-Positionen festzustellen.

a) Radiofrequenz-Identifikation

b) GPS

c) Mobilfunknetz

d) Bluetooth

1. Noieren Sie die Einheiten, die in ZigBee-Technologie definiert sind.

a) Netzwerkkoordinatoren

b) FFD (full-function device)

c) RFD *(*reduced-function device)