



**BEST Learning Centre**

Joining us to write your Own Success Story



**மின்னணுவியல் மற்றும் தகவல்தொடர்புகள்**  
**பொது அறிவியல்**

Copy Right @ Best Learning Centre

First Edition January 2020

All Rights Reserved

## மின்னணுவியல் மற்றும் தகவல்தொடர்புகள்

### மின்னணுவியல்

- நமது அன்றாட வாழ்வின் ஒரு பகுதியாக எலக்ட்ரானியல் அமைந்துள்ளது.

### திண்மங்களில் ஆற்றல் பட்டை :

- ஆற்றல் பட்டைகள் இருவகைப்படும் :
  - \* இணைதிறன் பட்டை
  - \* கடத்துப் பட்டை

### பொருள்களின் வகைப்பாடு :

- திண்மங்கள் ஆற்றல் பட்டை உதவியுடன் மூன்றாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.
  - \* காப்பான்கள்
  - \* கடத்திகள்
  - \* குறைக்கடத்திகள்

### குறை கடத்திகளின் வகைகள் :

- \* உள்ளார்ந்த குறை கடத்திகள்
- \* புறவியலான குறை கடத்திகள்
- \* n - வகை குறைகடத்தி
- \* p - வகை குறைகடத்தி

### திருத்துதல்

- மாறுதிசை மின்னோட்டத்தை நேர் திசை மின்னோட்டமாக மாற்றும் செயல்முறை திருத்துதல் எனப்படும்.
- திருத்துதல் இருவகைப்படும் :
  1. அரை அலை திருத்தி மின்சுற்று
  2. முழு அலை திருத்தி மின்சுற்று

### ஒளி எலக்ட்ரானியல் கருவிகள்

- ஒளி எலக்ட்ரானியல் கருவிகள் குறைகடத்திகள் மூலம் மின்னாற்றலை ஒளியாகவும், ஒளியைப் மின்னாற்றலாகவும் மாற்றும் சாதனங்களில் பயன்படுகின்றன.
- ஒளி உமிழ்வு டையோடு ( LED )
- சூரிய மின்கலம்

### டிரான்சிஸ்டர் மின்சுற்று வடிவமைப்புகள் :

மூன்று வகைப்படும் :

- பொது அடிவாய் மின்சுற்று ( CB ) வடிவமைப்பு
- பொது உமிழ்ப்பான் மின்சுற்று ( CE ) வடிவமைப்பு
- பொது ஏற்பான் மின்சுற்று ( CC ) வடிவமைப்பு

### லாஜிக் கேட்டுகள் ( Logic gates )

- AND கேட்
- OR கேட்
- NOT கேட்

### தகவல் தொடர்பியல் ஆகியவற்றின் அடிப்படை கோட்பாடுகளின் பயன்பாடுகள்

### அறிமுகம்

- இந்த உலகத்தில் உயிரினங்கள் தோன்றிய காலம் முதல் தகவல் தொடர்பு உள்ளது.
- சிறந்த அறிவியல் அறிக்களான ஜே.சி.போஸ், ஜி. மார்கோனி மற்றும் அலெக்ஸாண்டர் கிரகாம் பெல் ஆகியோரால் தகவல் தொடர்பு வறட்சி கண்டுள்ளது.

### கட்டப் பண்பேற்றம் (PHASE MODULATION -PM)

- கட்டப்பண்பேற்றத்தில், அடிக்கற்றை சைகையின் கணநேர விச்சானது ஊர்தி சைகையின் கட்டத்தை மாற்றுகிறது மற்றும் ஊர்தி அலையின் விச்சு மற்றும் அதிர்வெண் மாறுவதில்லை.

### எலக்ட்ரானிய தகவல்தொடர்பு அமைப்பின் உறுப்புக்கள்

- தகவல் (அடிக்கரை அல்லது உள்ளீடு சைகை Information)
- உள்ளீடு ஆற்றல் மாற்றி (Input transducer)
- பரப்பி (Transmitter)
- பரப்பும் விண்ணலை க்கம்பி (Transmitting antenna)
- தகவல்தொடர்பு வழித்தடம் (communication channel )
- இரைச்சல் (Noise)
- ஏற்பி (Receiver)
- மறுபரப்பிகள் (Repeaters)
- வெளியீடு ஆற்றல் மாற்றி ( Output transducer)
- வலுவிழப்பு (Attenuation)
- நெடுக்கம் (Range)
- பட்டை அகலம் (Band width)

### ரேடார் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள்

- ரேடார் (RADAR ) என்பது Radio Detection and Ranging என்ற சொற்றொடரின் சுருக்கமாகும்.



### செல்பேசி தகவல்தொடர்பு

- செல்பேசி தகவல்தொடர்பானது கம்பிகள் அல்லது கம்பிவடங்கள் போன்ற எந்த இணைப்புகளும் இன்றி வெவ்வேறு இடங்களில் உள்ளவர்களுடன் தொடர்பு கொள்ள உதவுகிறது.
- அதிகமான பரப்பிற்கு இணைப்பு இன்றியே பரப்புக்கையை அனுமதிக்கிறது.

### இணையம் ( INTERNET )

- இணையம் என்பது தகவல்தொடர்பு அமைப்பில் பன்முகத்தன்மை கொண்ட கருவிகளுடன் வளர்ந்து வரும் ஒரு தொழில்நுட்பம் ஆகும்.
- இணையம் இலட்சக்கணக்கான மக்களை கணினி வழியே இணைக்கும், உலகளவில் அங்கீகாரம் பெற்றுள்ள கணினி வலை அமைப்பாகும்.