மாதிரி வினாத்தாள்

தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள் - பகுதி I

12th Standard

இயற்பியல்

Reg.No. :

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:00:00 Hrs

Total Marks : 80

பகுதி-அ

5 x 1 = 5

1) உயர் அதிர்வெண் அலைகள் பின்பற்றுவது

(a) தரை அலை பரவலை (b) பார்வைக் கோட்டின் திசையை (c) அயனி மண்டலப் பரவலை (d) புவியின் வளைவை

2) பண்பேற்றம் செய்யப்படுவதன் முக்கிய நோக்கம்

(a) வெவ்வேறு அதிர்வெண் கொண்ட இரு அலைகளை இணைக்க (b) ஊர்தி அலையின் அலை வடிவத்தைப் பெற

(c) குறைந்த அதிர்வெண் கொண்ட தகவலை நீண்ட தொலைவுகளுக்கு திறம்பட அனுப்ப (d) பக்கப் பட்டைகளை உருவாக்க

3) வீச்சுப் பண்பேற்றத்தில்

(a) ஊர்தி அலையின் வீச்சு பண்பேறும் அலையின் வீச்சுக்கு ஏற்ப மாறுபடும். (b) ஊர்தி அலையின் வீச்சு மாறாமல் இருக்கும்.

(c) ஊர்தி அலையின் வீச்சு பண்பேறும் அலையின் அதிர்வெண்ணைப் பொருத்து மாறும்

(d) பண்பேற்றும் அதிர்வெண் செவியுணர் அதிர்வெண் நெடுக்கத்தில் இருக்கும்

4) வீச்சுப் பண்பேற்றத்தில்,பட்டை அகலம்

(a) சைகையின் அதிர்வெண்ணுக்குச் சமமாக இருக்கும் (b) சைகை அதிர்வெண்ணின் இரு மடங்காக இருக்கும்

(c) சைகை அதிர்வெண்ணின் மும்மடங்காக இருக்கும் (d) சைகை அதிர்வெண்ணின் நான்கு மடங்காக இருக்கும்

5) கட்டப் பண்பேற்றத்தில்

(a) ஊர்தி அலையின் கட்டம் மட்டுமே மாறும் (b) ஊர்தி அலையின் அதிர்வெண் மட்டுமே மாறும்

(c) ஊர்தி அலையின் கட்டம் மற்றும் அதிர்வெண் மாறும் (d) ஊர்தி அலையின் அதிர்வெண் மற்றும் கட்டம் மாறாது

பகுதி - ஆ

3 x 3 = 9

6) ரேடியோ அலைகள் பரவும் முறைகள் யாவை?

7) தரைமேல் அலை பரவுதல் பற்றி விளக்குக.

8) தாவு தொலைவு என்றால் என்ன ?

பகுதி - இ

3 x 5 = 15

9) 10MHz அதிர்வெண்ணும்,10MV வீச்சும் கொண்ட சைன் வடிவ ஊர்தி அலை ஒன்று 5KHz அதிர்வெண்ணும் 6MV வீச்சும் கொண்ட சைன் வடிவச் சைகை அலையினால் பண்பேற்றம் செய்யப்படுகிறது. பண்பேற்றம் பெற்ற அலையில் உள்ள அதிர்வெண் கூறுகளையும் அவற்றின் வீச்சினையும் காண்க.

10) ஒரு ஒலிபரப்பு நிலையத்தில் 1000 kHz ஊர்தி அலை 100-5000 Hz வரை அதிர்வெண் நெடுக்கமுள்ள செவியுணர் சைகையினால் பண்பேற்றம் செய்யப்படுகிறது. எனில் (i) மேல் பேக்கப் பட்டையின் பெருமை அதிர்வெண்கள் (ii) கீழ் பக்கப் பட்டையின் பெரும மற்றும் சிறும அதிர்வெண்கள் மற்றும் (iii) அலைவரிசையின் அகலம் ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுக..

11) 10MHz அதிர்வெண்ணும், 10mV வீச்சும் கொண்ட சைன் வடிவ ஊர்தி அலை ஒன்று 5KHz அதிர்வெண்ணும் 6mV வீச்சும் கொண்ட சைன் வடிவச் சைகை அலையினால் பண்பேற்றம் செய்யப்படுகிறது.பண்பேற்றம் பெற்ற அலையில் உள்ள அதிர்வெண் கூறுகளையும் அவற்றின் வீச்சினையும் காண்க.

பகுதி - ஈ

4 x 10 = 40

12) கருப்பு வெள்ளைத் தொலைக்காட்சி பரப்பியின் வெவ்வேறு பகுதிகளின் செயல்பாட்டை விவரி.

13) கருப்பு வெள்ளைத் தொலைக்காட்சி ஏற்பியின் செயல்முறை கட்டப்படம் வரைந்து விளக்குக.

14) வீடிகான் நிழற்படக் கருவியின் செயல்பாட்டை விவரி.

15) வீச்சு பண்பேற்ற (AM) ரேடியோ பரப்பியின் செயல்பாட்டை விளக்குக.

****