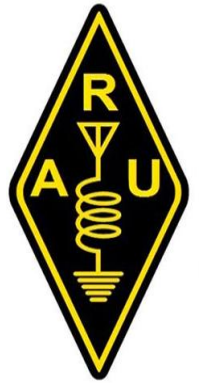




الإتحاد الجزائري لهواة الراديو

Algérien Amateurs Radio Union

ARU



Correction de l'Examen du Certificat Restreint de Radiotéléphonie du service Amateur (06 Octobre 2013)

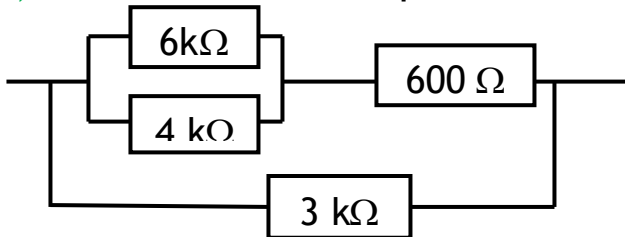
Les articles :

- Service amateur La **disposition S1-56**
- Service amateur par satellite La **disposition S1-57**
- Condition d'exploitation des stations du service amateur **L'article S25**

2) Complétez le tableau suivant :

Bandes	Fréquences MHz	Puissance W	Mode de Transmission
80 m	3.5-3.8	100	Télégraphie (Morse)
40 m	7,000 - 7,200	100	LSB, Télégraphie (Morse)
30 m	10.100–10.150	100	Télégraphie(Morse)
70 cm	430 - 440	100	UBS, AM, FM

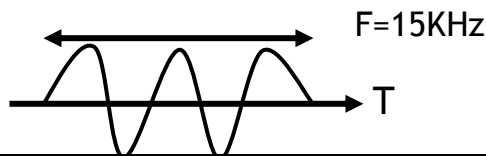
3) Calculer la résistance équivalent ?



$$6 \times 4 / 6 + 4 = 24 / 10 = 2.4 \text{ k}\Omega + 600 \Omega = 3 \text{ k}\Omega$$

$$3 \times 3 / 3 + 3 = 9 / 6 = 1.5 \text{ k}\Omega \text{ résistance équivalent} = 1.5 \text{ k}\Omega$$

4) Combien de temps dure ce signal ?



$$T = 1/F = 1/15000 \text{ Hz} = 6.6 \times 10^{-5} \text{ s} = 66 \mu\text{s}$$

Lien signal c'est 2.5

$$66 \mu\text{s} \times 2.5 = 166 \mu\text{s} = 0.166 \text{ ms}$$

5) Quelle est la fréquence d'un signal radio dont la longueur d'onde est 69 cm ?

$$\lambda = C/F \Rightarrow F(\text{Hz}) = C/\lambda(\text{m})$$

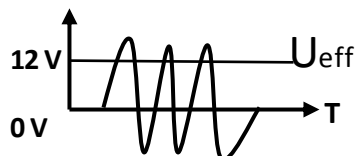
$$3 \times 10^8 / 0.69 = 434782000 \text{ Hz} \Rightarrow 434.78 \text{ MHz}$$

6) Quel est le type de cette modulation



Type de Modulation **La bande latérale Unique Supérieur (UBS)**

7) Quelle est la tension crête à crête ?



$$U_{\text{eff}} = 12 \text{ V} \Rightarrow U_{\text{max}} 12 \text{ V} \times 1.414 = 17,$$

$$U_{\text{max}} \times 2 = 17 \times 2 = 34 \text{ v}$$

8) Un émetteur de 20dBW connecté a une antenne de 8dBd via un câble RF de 12m dont affaiblissement est de 0.35dB/m

1) Calculez la puissance de l'émetteur en Watt ?

2) Calculez la PIRE, et la PAR ?

1) $P = 20 \text{ dBW} \Rightarrow 10^{(20/10)} = 100 \text{ Watt}$

Affaiblissement de câble $0.35 \text{ dB} \times 12 = 4.2 \text{ dB}$

2) La PIRE := $P_e(\text{dBW}) + G_e(\text{dB}) - \text{Affb de câble (dB)}$

$$20 \text{ dBW} + 8 \text{ dB} - 4.2 \text{ dB} = 23.8 \text{ dBW} \quad \text{PIRE} = 23.8 \text{ dBW}$$

LA PAR := $\text{PIRE}(\text{dBW}) - 2.14 \text{ (dB)}$

$$23.8 \text{ dBW} - 2.1 \text{ dB} = 21.66 \text{ dBW} \quad \text{PAR} = 21.66 \text{ dBW}$$