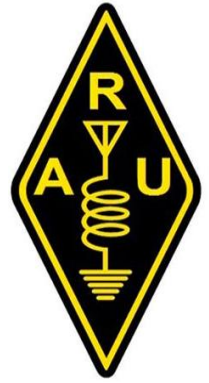


الإتحاد الجزائري لهواة الراديو Algérien Amateurs Radio Union ARU



Correction de l'Examen du Certificat Restreint de Radiotéléphonie
du service Amateur (15 Mars 2012)

1) Quelle est la bande réservée en exclusivité aux Radioamateur ?

- a) 40 m ✓
- b) 80 m ✓
- c) 30 m
- d) 70 cm

2) Quelles sont les limites de la bande des 3 cm ?

- a) 1.240 à 1.300 MHz
- b) 2.300 à 2.450 MHz
- c) 5.650 à 5.850 Mhz
- d) 10 à 10.5 GHz ✓

$$\lambda = c / f =$$

$$F = c / \lambda$$

$$3.10^8 / 0.03 = 10.10^9 \text{ Hz} = \underline{10 \text{ GHz}}$$

3) Combien de temps doit-on attendre avant de reprendre un appel infructueux ?

- a) Pas de délai ✓
- b) 1 minute
- c) 3 minutes
- d) 5 minutes

4) Quelles sont les couleurs de cette résistance ?

820 Ω

- a) Gris Marron Rouge
- b) Gris Rouge Marron ✓
- c) Marron Rouge Gris
- d) Blanc Rouge Marron

8=Gris

2=Rouge $R = 82 * 10^1 \Omega = 820 \Omega$

1=Marron

5) Soit une résistance de 5K Ω .d'une puissance maximum de 1/2 W

Quelle est la tension maximale à appliquer à ses bornes ?

- a) 500 V
- b) 10 KV
- c) 50 V ✓
- d) 2.500 V

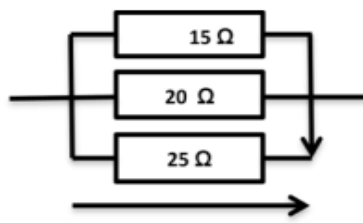
$$P = U^2 / R$$

$$U^2 = P * R = \text{---}$$

$$U = \sqrt{P * R} = \sqrt{0.5 * 5000} = \underline{50V}$$

6) Calculer la tension U ? Et courant Dans R=15 Ω I=50 mA

- a) 1.25 V
- b) 0.75 V ✓
- c) 3 V
- d) 0.833 V



Calcul la Tension U :

$$U = R * I$$

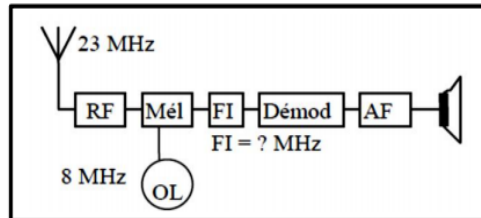
$$U = 15 * 50.10^3 = \underline{0.75 V}$$

7) A quelles longueurs d'onde correspondent "ondes métriques" ? les "ondes hectométriques" ?

- a) 1 à 10 km
- b) 100 à 1000 m ✓ "ondes hectométriques"
- c) 10 à 100 m
- d) 1 à 10 m ✓ "ondes métriques"

8) Quelle peut être la fréquence de la FI ?

- a) 31 MHz ✓
- b) 23 MHz
- c) 15 MHz ✓
- d) 18 MHz



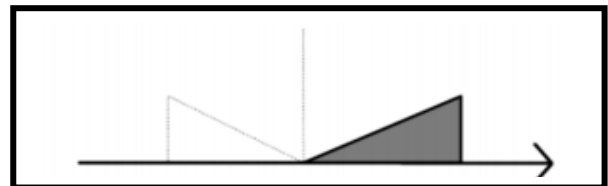
$$\begin{aligned}
 &FI = HF + OL \text{ et } FI = HF - OL \\
 &FI = 23 + 8 = \underline{31 \text{ MHz}} \\
 &FI = 23 - 8 = \underline{15 \text{ MHz}}
 \end{aligned}$$

9) A quoi correspond la classe J7B ?

- a) Télévision. modulation de phase ✓
- b) Téléphone. modulation de fréquence
- c) Télégraphie. Automatique plusieurs voies contenant de l'information numérique. BLU
- d) Transmission des données. Modulation de phase

10) Comment s'appelle cette modulation ?

- a) Modulation d'amplitude
- b) Bande latérale unique ✓
- c) Modulation de fréquence
- d) Modulation phase



11) Puissance dissipée par une résistance de 220Ω alimentée sous 6V
Calcul la puissance dissipée par R ?

- a) 164 mW ✓
- b) 1.636 W
- c) 36.3 W
- d) 27.3 mW

$$\begin{aligned}
 P &= R \cdot U^2 = 220 \cdot 6^2 = 0.1636 \text{ W} \\
 &= \underline{164 \text{ mW}}
 \end{aligned}$$

12) Une ligne de transmission alimentée par 10 W reliée à une antenne 16 dBi suivi de 15 mètres de coaxial avec 0.02dB/5m de perte.
Quelle est la PIRE et la PAR ?

Calcul la PIRE :
 $PIRE = Pe \cdot Ge = Pe(\text{dbm}) + Ge(\text{dbi})$
 $Pe = 10 \log_{10} 10^3 = 40 \text{ dbm}$
Calcul les pertes de câble :
 $(15 \cdot 0.02) / 5 = 0.06 \text{ db}$
 $PIRE = 40 + 16 - 0.06 = \underline{56.06 \text{ dbm}}$

Calcul la PAR :
 $PAR = PIRE - 2.15$
 $PAR = 56.06 - 2.15$
 $PAR = \underline{53.91 \text{ dbm}}$

13) La compatibilité électromagnétique est la faculté ?

- a) d'une antenne à émettre et à recevoir une ✓
- b) d'un récepteur à recevoir plusieurs bandes
- c) d'un émetteur à ne pas perturber son
- d) d'un récepteur à ne pas attirer la foudre