

DOCUMENT RÉPONSES - Sciences Physiques

À RENDRE AVEC LA COPIE

Réponse à la question Q32.

Tableau 1

Température [°C]	-3	-10	-12
Température de givrage [°C]		-12	-11
Humidité relative [%]	50		100

Réponse à la question Q35.

Tableau 2

Indicatif du capteur	Intervalle de tension d'alimentation	Plage de mesure de l'humidité relative	Plage de mesure de température	Consommation à 3 V
HYT-221	De 2,7 V à 5,5V			0,07 mW
SHT-75	De 2,4 V à 5,5 V			3 mW

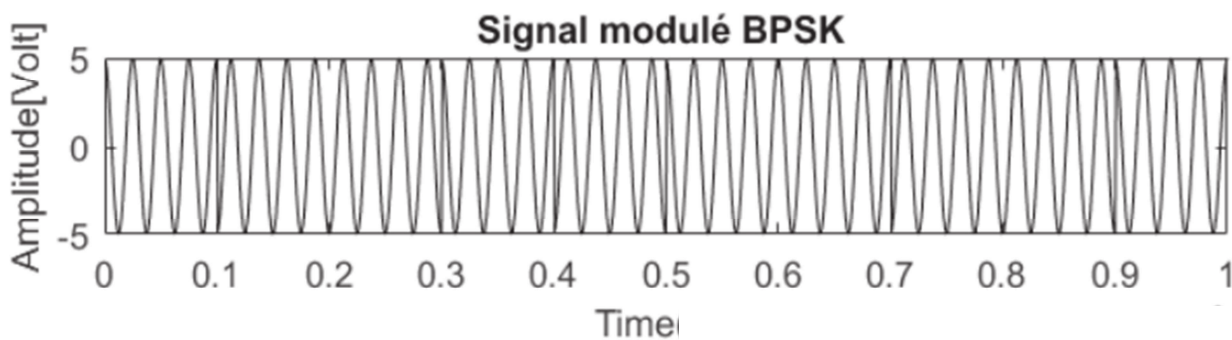
Session 2019	BTS Systèmes Numériques Option A Informatique et réseaux Épreuve E4	Page DR-SP 1 sur 3
19SN4SNIR1	Sciences Physiques - Document réponses	

Réponse à la question Q42.

Tableau 3

n	-1	0	1	2	3	4	5	6	7
x_n	0	1	1	1	1	1	1	1	1
x_{n-1}	0	0	1	1	1	1	1	1	1
y_{n-1}	0	0	0,05	0,15	0,24	0,32			0,51
y_n	0	0,05	0,15	0,24	0,32			0,51	0,57

Réponse à la question Q52.



--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Réponse à la question Q53.

Tableau 4

Composant	Temps de fonctionnement sur 10 min	Consommation en courant	Puissance consommée (Alimentation 3V)	Energie en J
Microcontrôleur SAMD21	Mode actif : 22 s	3,5 mA	10,5 mW	0,23
	Mode économique : 9 min 38 s	50 μ A	0,15 mW	$8,7 \cdot 10^{-2}$
Modem Sigfox ATA8520	Mode actif 6s	32,7 mA	98,1 mW	0,6
	Mode économique : 9 min 54 s	5 nA		$8,91 \cdot 10^{-6}$
Module GPS FGPMMPA6H	Mode actif : 5s Démarrage avec aide à la localisation (EASY Mode) :	25 mA	75 mW	0,375
	Transmission : 256 ms	20 mA	60 mW	$1,5 \cdot 10^{-2}$
Capteur d'humidité HYT221	Mode actif : 10 s	22 μ A		$6,6 \cdot 10^{-4}$
	Mode économique : 9 min 40 s	< 1 μ A	< 3 μ A	< $2 \cdot 10^{-3}$