

DS3 du 7/11 : Physique-chimie (2h)

Barème de l'exercice 1 : Fibre optique à saut d'indice

Q	Barème		Commentaire								
Q.1		4	Schéma + loi de Descartes en J + $\theta_L + i'_a$								
Q.1		3	loi de Descartes en I + $i_a + i < i_a$								
Q.2		2	ON + AN								
Q.3		6	schéma + $\tau_1 + \tau_2 + d + \delta\tau + AN$								
Q.4		3	élargissement $\Delta t_m +$ schéma 1 + schéma 2								
Q.4		2	$T_{\min} +$ comparaison								
Total		20	Cours		0	Application		9	Approfondissements		11

Barème de l'exercice 2 : Filtre d'un signal modulé

Q	Barème		Commentaire								
Q.1		2	Schéma équivalent HF + Schéma équivalent BF								
Q.1		3	$s(t)$ en HF + $s(t)$ en BF + filtre passe-bande								
Q.2		3	$Z_c + Z_L +$ calcul Z_{eq}								
Q.3		1	Définition de \underline{H}								
Q.3		5	Pont diviseur de tension + \underline{H} sous forme canonique + $H_0 + \omega_0 + Q$								
Q.4		3	Définition résonance + condition max + ω_r								
Q.5		1	$ \underline{H}(\omega_r) = 1$								
Q.6		1	définition acuité								
Q.6		4	1 pt les deux équations + $\Delta + \omega_1$ et $\omega_2 +$ relation								
Q.6		4	G_{dB} en BF + φ en BF + G_{dB} en HF + φ en HF								
Q.7		2	+ 1pt graphique $G_{dB} +$ 1pt graphique φ								
Total		29	Cours		7	Application		22	Approfondissements		0

Barème de l'exercice 3 : L'internet par ADSL

Q	Barème		Commentaire							
Q.1		2	Valeurs des $L +$ valeurs des R							
Q.2		4	Circuits équivalent HF et BF sans résistance et avec résistance							
Q.2		6	u_s en BF + u_s en HF + nature du filtre sans résistance et avec							
Q.3		2	affaiblissement nul BF + pente HF							
Q.4		1	Lecture graphique de f_c à l'intersection des asymptotes							
Q.5		2	lecture graphique des fréquences + séparation BF audibles/HF non audible							
Q.6		2	allure spectre : BF non atténuées + HF atténuées							
Q.7		9	Circuit + HF + BF + nature + Pont diviseur + $\underline{H} + \omega_c + R + AN$ de R							
Q.7		3	Définition $\underline{H} +$ Définition $\omega_c + \omega_c = 2\pi f_c$							
Q.8		2	Pente ordre 1 + comparaison diagramme de Bode filtre ordre 2							

Q	Barème		Commentaire								
Total		33	Cours		7	Application		22	Approfondissements		4

Total	Barème	
Questions de cours		14
Questions d'applications directes		53
Questions d'approfondissements		15
Total DS		82
Note finale		20

... FIN ...