

## Feuille1

Difficultés de la question	S	M	D								
Partie A Sur la comète 67P Chury											
Q1	8			syst/réf	BdF	mvt plan	PFD	v ou omega	3ème loi montrée	FL Tc	AN Tc
Q2	5			déf sigma S	TMC	explication plan	schéma mvt plan	FL C			
Q3	7			TEM	expression Eeff	axes graphes	explication tracé	allure courbe	horizontale Em	rmin et rmax	
Q4	5			def r0	calculs	FL r0	FL E0	relation Ec(r0) Ep(r0)			
Q5		5		def rmin et rmax	Calculs Em	FL Em	Discriminant>0	FL e			
Q6		4		stationnaire	Képler	pt de départ	3eme loi établie				
Q7		2		explication	schéma explication						
Partie B Mouvement dans un cône											
Q8	5			syst/réf/bdF	schéma projection	projection	PDF sur u_perp	FL N ou vec(N)			
Q9	3			FL vec(OM)	fl vec(v)	FL moment cinétique					
Q10		2		TMC	FL omega						
Q11		2		TEM	FL beta et gamma						
Q12		4		axes	explication tracé	allure Eeff	état lié				
Q13		3		tombe	et avance	Terre autour soleil					
Q14		5		def zmin	FL zmin	def Epeff,min	FL Epeffmin	stabilité			
Q15			2	def vOc	FL vOc						
Q16			5	ill graphique	zo,zmax	OH	FL omega0	z(t)			
Q17			3	Omega et/ou T	def alpha0	FL alpha0 et/ou AN					
Q18			6	expl alpha>	delta theta	express N ou eq	schéma	cas alpha<	schéma		
Q19			3	ill gr et zinf,zo	z(t)	idem pr la suite					
Q20			6	def zmax	calculs	FL zmax	axes	allure tracé	commentaire		
Q21		3		TEM	sep variables	T					
Q22			2	divergence	solution						
Partie C Précipité avec le cuivre											
Q23	1			acide							
Q24	1			réponse							
Q25	1			réponse							
Q26	5			tablo d'avancemt	équilibre acido-bas	autoprotolyse neg	FL pKa	AN pKa			
Q27	4			condition précipité	calculs	FL pHmin	AN pHmin				
Q28		2		Pka-pH>2	base ultra minor						
Q29	2			1 par électrode							
Q30	4			HO- avec H+	Ke	HO- avec Cu2+	cste d'éq				
Q31		3		schéma montage	ordre réactions	justification					
Q32	2			lecture V1	Lecture 22						
Q33	4			pt de départ C1	pt de départ C2	FL et AN C1	FL et AN C2				
Q34		4		pt choisi	[Cu2+]	[HO-]	FL et AN Ks				
Partie D Pile Zinc-air											
Q35	5			anode zinc	justification	cathode air	justification	polarité pile			

Feuille1

Q36	2			def et FL e°	AN e°						
Q37		5		égalité potentiels	FL K°	AN K°	FL et AN Q	réaction totale			
Q38		4		pt de départ qe	FL qe	FL Delta t	AN Delta t				
Q39		3		def eQ	FL eQ	AN eQ					
Total											
142	64	51	27								