

Notation du DS09

Difficultés de la question	S	M	D								
Partie A L'hydrazine											
Q1		3		structure Lewis	angle	structure 3d					
Q2		4		liaison hydrogène	miscible	just miscible	autre rem pertinente				
Q3		2		réaction autoprotolyse de l'hydrazine	comparaison eau						
Q4	3			Demi-eq H+/H2	Demi-eq O2/H2O	demi eq N2/N2H4					
Q5	10			schémas x2	anodes x2	cathodes x2	Pr1 pour H2 (H2O)	Pr1 pour N2H4 (N2)	sens e- x2	courant x2	
				sens H+ pour H2	sens OH- pour N2H4		Poles + et - x2				
Q6	6			éq bilan H2	éq bilan N2H4	égalité potentiels	F.L.s x2 des K^circ	A.N.s x2	réactions quantitative		
Q7		2		réaction méthane et O2		un avantage					
Q8	1			réponse							
Q9		3		immunité	corrosion	passivité					
Q10	4			no x3	couple acide/base	diagramme primitif	réponses x3				
Q11	5			definition Ks	[Co2+]	a(HO--)	FL Ks	AN Ks			
Q12	2			1 domaine correct	3 domaines corrects						
Q13	5			pt de départ E x3	a(H+) en fct pH	mise en évidence pentes x3	expression E correctes x3	réponse ok			
Q14		3		H2, milieu acide dc platine		hydrazine, basique dc tout convient	coût				
Partie B Industrie de l'extraction de l'uranium											
Q15	2			M en fct proportion	AN 238 g/mol						
Q16	7			3 no corrects	7 no correctes	1 couple AB	3 couples AB	diagramme primitif	3 domaines ok	6 domaines ok	
Q17	3			Demi-eq UO2^{2+}/U^{4+}		potentiel	penne				
Q18	6			Ks(UO2(OH)2)	Ks(U(OH)4)	[ions]	[HO-] en fct pH	FL pHs x2	AN x2		
Q19	3			U^{4+}	Cr^{3+}	justification					
Q20		2		Cr^{3+}	justification						
Q21		5		diag prédominance MnO4^{-}		diag prédominance U^{4+}	domaines disjoints	réaction chimique	justif coeff stoech		
Q22	4			déf eq, E=	FL K°	AN	réaction quantitative				
Q23	2			réactif et produits corrects		coeff stoech					
Partie C Théorie cinétique des gaz et piston											
Q24		4		schéma(s)	v_avant/piston	v_apres/piston	v_apres				
Q25	3			schéma	volum	FL dN					
Q26		3		schéma	def dEc	FL dEc					
Q27		2		relation Ec et T	dEc et dT<0						
Q28			4	approx dEc	relation mv^2 à Ec/V	relation dt à dV	résultat dEc/Ec=-2dV/V				
Q29			1	relation dT/T=-2dV/V justifié							
Q30			3	séparation variable	integration	TV^2=T0V0^2					
Q31			4	axes	pent	isotherme	transfo de l'énoncé				
Partie D Compression d'un gaz parfait											
Q32	1			M=29g/mol justifiée							
Q33	1			F.L.s x2 justifiées							
Q34		5		système	def travail	integrale en fct v	intégration	FL			
Q35	1			AN							
Q36			7	F.L.s des T	1er principe	FL d'un des trois travaux	FL w_{tot}	P1=P0	justif P1=P0	FL w_{tot,min}	
Q37		7		axes	Pentes à l'intersec	échelle	isotherme	adiab rev	isobare	cohérence avec réponse précé	
Total sur 133 pts	69	45	19								