

Devoir surveillé N°1
Filière Tronc Commun Scientifique
Durée 1h30

Fiche Pédagogique

I Introduction

Le programme d'études de la matière physique chimie vise à croître un ensemble de compétences visant à développer la personnalité de l'apprenant. Ces compétences peuvent être classées en Compétences transversales communes et Compétences qualitatives associées aux différentes parties du programme.

II cadre de référence

L'épreuve a été réalisée en adoptant des modes proches à des situations d'apprentissages et des situations problèmes, qui permettent de compléter les connaissances et les compétences contenues dans les instructions pédagogiques et dans le programme de la matière physique chimie et aussi dans le cadre de référence de l'examen national.

Tout en respectant les rapports d'importance précisés dans les tableaux suivants :

Restitution des Connaissances	Application des Connaissances	Situation Problème
60%	30%	10%

III tableau de spécification

Niveau d'habileté	Restitution des Connaissances	Application des Connaissances	Situation Problème	la somme
Équilibre d'un corps solide soumis à trois forces non parallèles	20% 4pts 20min 3q	10% 3pts 10min 2q	3% 0pt 0min	33% 7pts 30min 5Q
Équilibre d'un corps solide en rotation autour d'un axe fixe	20% 4pts 20min 3q	10% 2pt 10min 2q	2% 0pt 0min	32% 6pts 30min 6Q
Classification périodique des éléments chimiques	22% 4pt 20min 3q	10% 3pts 10min 2q	3% 0pts 0min	35% 7pt 30min 5q
	60% 12pts 60min 9q	30% 8pts 30min 6q	10% 0pts 0min	100% 20pts 90min

Devoir surveillé N°1 Semestre II

Chimie (7pts)		
Partie 1 : La quantité de matière.....(7pts)		
N°Question	Réponse	Note
1.	$M(C_8H_{10}N_4O_2) = 194g/mol$	1pt
2.	quantité de matière de caféine : $n = 4, 1.10^{-4}mol$	1pt
3	$N = 2, 5.10^{20}$ molécules de caféine dans la tasse.	1pt
4	On peut boire 7 tasses sans risques.	2pt
5	$n = 0, 13mol$	2pt

Physique										(13pts)																		
Partie 1 :Le courant électrique continu (7pts)																												
N°Question		Réponse								Note																		
1.a		$N = 19.10^{19}$								1pt																		
1.b		Déduisons la valeur de l'intensité du courant I1 qui traverse la lampe L1. : $I_1 = 0.50A$								1pt																		
2.a		L'ampèremètre A comporte 100 divisions et possède les calibres suivant : Le calibre le plus adapté pour la mesure de l'intensité I1 est le plus petit calibre supérieur à l'intensité du courant à mesurer, c'est-à-dire le calibre 1A								1pt																		
b.		Déterminons la division n devant laquelle l'aiguille de l'ampèremètre s'arrête n=50 divisions								1pt																		
3.a		Les points qui sont considérés comme des nœuds sont F et C								1pt																		
3.b/c		Indiquons le sens du courant dans chaque branche. Donc, $I = 0.8A$ traverse la lampe L_2 et $I' = 0.30A$ traverse les lampes L_3 et L_4								1pt																		
Partie 2 : La Mesure de l'intensité du courant électrique.....(6pts)																												
1.		le sens des différents courants électriques dans les branches du circuit. .								2pt																		
2.		Compléter le tableau des intensités. . <table><tr><td>Branche</td><td>NP</td><td>PA</td><td>AB</td><td>BN</td><td>PC</td><td>CD</td><td>DN</td><td>AN</td></tr><tr><td>Intensité (A)</td><td>3</td><td>2</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1.5</td></tr></table>								Branche	NP	PA	AB	BN	PC	CD	DN	AN	Intensité (A)	3	2	0.5	0.5	1	1	1	1.5	2pt
Branche	NP	PA	AB	BN	PC	CD	DN	AN																				
Intensité (A)	3	2	0.5	0.5	1	1	1	1.5																				
3.		Compléter les tableaux suivants : fig1 : $C = 7mA$; $n = 7$; $n_0 = 30$; $I = 0.23mA$ fig2 $C = 300mA$; $n = 13$; $n_0 = 30$; $I = 0.13A$ fig3 $C = 1A$; $n = 73.3$; $n_0 = 100$; $I = 22mA$								1pt																		