

Devoir surveillé N°2
Filière Tronc Commun Scientifique
Durée 2h00

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 : Les pluies acides(4pts)		
N°Question	Réponse	Note
1.	la masse molaire moléculaire du trioxyde de soufre: $M(SO_3) = 80g/mol$	1pt
2.	La masse de trioxyde de soufre dans la ville. $m = 2.56.10^{-4}g$	1pt
3.	L'aire de cette ville est considéré comme pollué	2pt
Partie 2 : La quantité de matière du cholestérol(3pts)		
N°Question	Réponse	Note
1.	l'expression de masse molaire $M(C_xH_{2x-8}O) = x.M(C) + (2x - 8).M(H) + M(O)$	1pt
2.	$x = 27$ donc la formule brute du cholestérol. $C_{27}H_{46}O$	1pt
3.	Ce personne est malade car la masse du cholestérol $m = 2.5g$	1pt

Physique		(13pts)
Partie 1 :La Mesure de l'intensité du courant électrique (7pts)		
N°Question	Réponse	Note
1.	La quantité d'électricité $Q=3.2C$	1pt
2.	le nombre d'électrons (n) traversant une section du conducteur $N = 2.10^{19}$	1pt
3.a	Un ampèremètre se branche en série dans le circuit. Cela veut dire qu'il faut ouvrir le circuit à l'endroit où l'on souhaite mesurer l'intensité et placer l'ampèremètre entre les deux bornes créées par cette ouverture du circuit.	1pt
3.b.	Le calibre le plus proche et supérieur à la valeur mesurée est le calibre 500mA.Il faut donc le choisir pour avoir la valeur de courant la plus précise sans endommager l'ampèremètre.	1pt
3.c	l'aiguille de l'ampèremètre fixera sur la graduation $N = I \cdot \frac{N_0}{C} = 60$	1pt
3.d	l'incertitude absolue sur la mesure de l'intensité. $\Delta I = C \cdot \frac{x}{100} = 7.5mA$ l'incertitude relative : $\frac{\Delta I}{I} = 2.5\%$	2pt
Partie 2 : Le courant électrique continu (6pts)		
1.	Les deux points A et B sont des Nœuds	1pt
2.	le sens des courants manquants dans chaque branche du circuit.	1pt
3.	L'intensité du courant électrique $I = 8.5A$	1pt
4.	la relation entre I, I_1, I_2 et I_3 : $I = I_1 + I_2 + I_3$ la relation entre I_1, I_2 et I_4 : $I_1 + I_2 = I_4$ la relation entre I_3, I_4, I_5 et I_6 : $I_3 + I_4 = I_6 + I_5$	2pt
5.	$I_1 = 3.5A$ et $I_4 = 5.5A$ et $I_5 = 7A$	1pt