

Fiche pédagogique

PROF:JARJOUR.A

Matière	Physiq	Niveau	2BAC- Svt
Partie du programme	Physique	l'unité	2
Élément du programme	Les transformations nucléaires	Durée	8 h
Titre de cours	Masse, énergie et noyaux		

Compétences	Transversales	• Acquérir la démarche scientifique. • Communiquer sous différentes formes. • Exploiter les nouvelles technologies d'information et de la communication (TICE). • Acquérir une culture variée et citoyenne.
	Spécifiques	• Modélisation des transformations nucléaires et l'application de loi de la décroissance radioactive pour la datation d'un événement et la réalisation d'un bilan énergétique d'une transformation nucléaire. • Résoudre des problèmes liés aux transformations nucléaires. • La conscience de l'importance des transformations nucléaires et leurs impact probables sur la santé et l'environnement et prendre des mesures préventives face à ces réactions.

Objectifs souhaités	• Définir et calculer un défaut de masse et une énergie de liaison. • Définir et calculer l'énergie de liaison par nucléon. • Savoir convertir des J en eV et réciproquement. • Connaître la relation d'équivalence masse-énergie et calculer une énergie de masse. • Commenter la courbe d'Aston . • Savoir l'équation d'une réaction nucléaire, reconnaître le type de réaction • Faire le bilan énergétique d'une réaction nucléaire en comparant les énergies de masse. • Connaître l'énergie libérée
---------------------	---

Pré-requis du niveau précédent	• La loi de la décroissance radioactive.
--------------------------------	--

	• La modélisation d'une transformation nucléaire et les lois de conservation • La radioactivité • La notion d'énergie			
Les matériels didactiques	• Ordinateur,, tableau, dessins graphiques animation flash, livre d'élève.			
Les références	• التوجيهات التربوية الخاصة بتدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالسلك (الثانوي التأهيلي) (نونبر 2007) • Le livre de l'élève Physique (المسار, مرشدي) Term S collection parisi, Site web : PC1.ma, chtouka physique...			
Situation problème	Le soleil est une immense boule de gaz de 7000000 Km de rayon. L'énergie qu'il rayonne est issue de la fusion thermonucléaire, réaction entre deux noyaux atomiques qu'on n'est toujours pas parvenu à contrôler sur la terre. - D'où elle vient cette énergie ?			
Section de cours	Activités		Durée	Évaluation
	du Professeur	de l'apprenant		

c	• Poser des questions autour des prérequis. • Organiser le cours et guider les différentes activités. • Réaliser les expériences scientifiques (tout en respectant les normes de sécurité). • Présentation des notions scientifiques et les définitions et les éléments principaux.	• Se discipline selon les directives du professeur. • Réfléchir, se souvenir des renseignements et des informations acquises, répondre aux questions. • Exploiter les résultats des expériences scientifiques et/ ou les activités expérimentales. • Résoudre les applications et les exercices proposés. • Écrire le résumé du cours et les résultats obtenus accompagnés des graphiques et des schémas explicatifs	2h00 2h00 2h00 2h00	• Évaluation diagnostique : Questions orales • Évaluation formative : Application 1 Application 2 Ex 1 Ex 2 Ex 3 de la série • Évaluation sommative : Devoir libre + CC
-----------------	--	--	---	---

