

CONTRAT SVT : Thème 1- Une longue histoire de la matière

Séances	Plan du cours	Objectifs
TP 1 C 1 TD 1 C 2 TP 3 C3	<p>Chapitre 1.2- Des édifices ordonnés : les cristaux</p> <p>I. Des solides cristallins ou amorphes</p> <p>II. Les structures cristallines</p> <p>III. Les roches sont des assemblages de cristaux de un ou plusieurs minéraux</p> <p>IV. Roches magmatiques plutoniques vs volcaniques</p> <p>V. Les structures cristallines dans les organismes biologiques</p>	<p>SAVOIR A l'issue du Chapitre 1.2- Des édifices ordonnés : les cristaux vous devez être capable de Définir : cristal, maille, maille cubique simple, maille cubique à faces centrées, compacité, volume, masse volumique, minéral, roche, cristallisation, roche magmatique plutonique, roche magmatique volcanique Expliquer : - Établir un lien de cause à effet entre taille, nombre des minéraux et vitesse de refroidissement - Mettre en relation la structure amorphe ou cristalline d'une roche et les conditions de son refroidissement.</p> <p>SAVOIR FAIRE - Utiliser une représentation 3D informatisée du cristal de chlorure de sodium. - Relier l'organisation de la maille au niveau microscopique à la structure du cristal au niveau macroscopique. - Dénombrer le nombre d'entités par maille dans le cas d'une structure cubique simple ou cubique simple à faces centrées - Calculer la compacité dans le cas d'entités chimiques sphériques tangentes - Représenter la maille en perspective cavalière ; - Dénombrer les atomes par maille et calculer la masse volumique Mesurer des surfaces - Calculer des % - Utiliser un tableur pour construire un diagramme circulaire - Calculer le rayon d'une sphère, le volume d'une sphère, d'un cube - Utiliser un MO en LPA - Réaliser une préparation microscopique en géologie - Identifier des minéraux au MO en LPA et LPNA à l'aide d'une fiche de détermination</p> <p>FORMER L'ESPRIT - Comprendre l'utilité du MO dans l'identification de roches (échantillon macroscopique identifié grâce à l'analyse d'un échantillon microscopique) - Relier une compacité à des conditions de température et de pression - Identifier des figures cristallines dans les organismes biologiques</p>
TP 4 C 5 TD 2 C 6 Eval	<p>Chapitre 1.3- une structure complexe : la cellule vivante</p> <p>I. La découverte de l'unité cellulaire est liée à l'invention du microscope</p> <p>II. La cellule est l'unité constitutive de tous les êtres vivants</p> <p>III. La cellule ne se génère pas spontanément, mais provient de la division d'une cellule préexistante</p> <p>IV. La microscopie électronique révèle l'ultrastructure de la membrane cellulaire</p>	<p>SAVOIR A l'issue du Chapitre 1.3- une structure complexe : la cellule vivante vous devez être capable de Définir : molécule, cellule, noyau, organite, membrane plasmique, phospholipides, hydrophile, hydrophobe Expliquer : - les travaux de Hooke, de Schleiden, de Schwann - la composition moléculaire d'une cellule - les 3 postulats de la théorie cellulaire - les résultats des expériences historiques de Pasteur mettant en évidence l'inexistence de générations spontanées</p> <p>SAVOIR FAIRE - Mesurer des structures observées au MO, MEB, MET - Convertir des distances en mm, μm, nm - Identifier des photographies au MO, MEB, MET - Schématiser la membrane plasmique à partir de molécules dont les parties hydrophile/lipophile sont identifiées.</p> <p>FORMER L'ESPRIT - Retracer les étapes de la construction de la théorie cellulaire - Expliquer l'intérêt du ballon à col de cygne dans l'expérience de Pasteur</p>

CONTRAT SVT : Thème 4 - Son et musique, porteurs d'information

Séances	Plan du cours	Objectifs
TP 7 C 7 TP 8 Eval	<p>Chapitre 4.4 - Entendre la musique</p> <p>I. Organisation de l'oreille</p> <p>II. Le champ auditif humain : intensité et fréquence</p> <p>III. La conversion d'un stimulus mécanique en message nerveux électrique par les cellules ciliées de l'oreille interne</p> <p>IV. La perception auditive est gérée par l'aire temporelle du cortex cérébral</p>	<p>SAVOIR</p> <p>A l'issue du Chapitre 4.4 - Entendre la musique vous devez être capable de</p> <p>Définir : oreille externe, oreille moyenne, oreille interne, cochlée, osselets, cellules ciliées, la zone cérébrale impliquée dans la perception du son, champ de perception sonore, son aigu, son grave</p> <p>Expliquer :</p> <ul style="list-style-type: none">- l'organisation de l'oreille externe et de l'oreille moyenne et la réception et la transmission de la vibration sonore.- la structure des cellules ciliées en lien avec la perception du son- les causes de surdité partielle ou totale <p>SAVOIR FAIRE</p> <ul style="list-style-type: none">- Utiliser un logiciel de traitement de données IRM- Interpréter des images d'IRM et d'IRMf <p>FORMER L'ESPRIT</p> <ul style="list-style-type: none">- Relier l'intensité du son au risque encouru par l'oreille interne.- Comprendre la fragilité du système auditif liée aux cellules ciliées- Comprendre les normes imposées dans les casques auditifs