

## FICHE MAITRISE 2

### Thème 1 : LA TERRE DANS L'UNIVERS, LA VIE ET L'EVOLUTION DU VIVANT : UNE PLANETE HABITEE

#### La nature du vivant

##### **Maîtrise des connaissances : Sais-tu ?**

- 1-Citer 2 différences entre la matière inerte et la matière du vivant. (Act4 Bilan 3)
- 2-Citer les éléments chimiques que l'on trouve principalement dans la matière du vivant (C H O N P S)
- 3-Citer différentes molécules carbonées = organiques du vivant (Bilan 3)
- 4-Justifier pourquoi la composition chimique des êtres vivants est un indice de leur parenté. (Bilan 3)
- 5-Citer les 2 points communs entre toutes les cellules des êtres vivants. (membrane plasmique et cytoplasme Bilan 4)
- 6-Justifier pourquoi l'organisation (= la structure) des cellules des êtres vivants est un indice de leur parenté.(Bilan 4)
- 7-Définir cellule eucaryote / cellule procaryote. (Bilan 4)
- 8- Ordonner les différentes échelles du vivant depuis l'atome jusqu'à l'organisme. (Act 7)
- 9- Définir le mot métabolisme (Bilan 5) et indiquer à quoi il sert dans la cellule (fournir de l'énergie Bilan 5).
- 10-Justifier pourquoi le métabolisme des cellules des êtres vivants est un indice de leur parenté. (Bilan 5)
- 11-Citer les 2 facteurs qui influencent le métabolisme (patrimoine génétique et environnement Bilan 5)
- 12-Définir la transgénèse, savoir déterminer l'organisme donneur, l'organisme receveur et l'OGM (Act 9 Bilan 6)
- 13-Définir l'expression O.G.M et donner un exemple.
- 14-Justifier pourquoi la transgénèse est une preuve supplémentaire de l'existence de liens de parenté entre les êtres vivants. (Act 9 Bilan 6)
- 15-Donner la forme et la constitution d'une molécule d'ADN en citant chacun des 4 nucléotides.
- 16- Justifier pourquoi le langage de l'ADN est une preuve supplémentaire de l'existence de liens de parenté entre les espèces.
- 17- Ecrire le 2<sup>e</sup> brin d'ADN quand le premier brin est donné.
- 18- Définir le mot allèle et donner 2 exemples d'allèles.
- 19- Définir et repérer une mutation. Donner un exemple de mutation et de ses conséquences sur les caractères d'un individu.
- 20- Expliquer ce que signifie : la molécule d'ADN est variable.

##### **Maîtrise des méthodes : Sais-tu ?**

- ① Construire et Lire un tableau (Act4 et 5) : citer les lignes, les colonnes, regrouper les éléments qui présentent des similitudes et ceux qui sont différents sans oublier le titre.
- ② Réaliser un schéma (Act7 ) : tracer avec soin, couleurs, flèches, codes, liens pour mettre en valeur, sans oublier le titre.
- ③ Imaginer une expérience réalisable en classe (Act 8 et 10) : lister le matériel à utiliser et les résultats attendus si l'hypothèse est juste.
- ④ Mettre des données en relation (Act 6, 8, 10) : effectuer les liens logiques (causes, conséquences)
- ⑤ Lire un graphique (Act 10) : citer les variables en ordonnée (axe vertical) et en abscisse (axe horizontal) et le titre d'un graphique, **décrire précisément l'évolution de la courbe** en utilisant les valeurs chiffrées et un vocabulaire correct.
- ⑥ Réaliser un protocole (Act 8 et 10) : respecter le matériel et les étapes, obtenir des résultats justes, être autonome et ranger.
- ⑦ Lire un arbre phylogénétique (Act6) : placer des caractères sur l'arbre, désigner les espèces les plus proches parentes, présenter des groupes qui partagent le même caractère.
- ⑧ Modéliser (Act9) : choisir un matériel pertinent, modéliser la totalité des étapes ou des éléments avec clarté et propreté.
- ⑨ Observer au microscope (Act5): régler la lumière, la netteté et le centrage correctement, adapter le grossissement à l'observation.
- ⑩ Réaliser un dessin (Act5) : tracer des traits fins, propres, fidèles à la réalité, des flèches rectilignes, placer des légendes complètes, justes, alignées et horizontales et un titre contenant le grossissement.

##### **Des exercices pour s'entraîner :**

- ④ Livre : ex 5/6 p35, 1/2/3/5 p48, 7 /8 p49, 1/3/4/5/6p60-61
- ④ QCM corrigés sur internet : saisir « QCM SVT Seconde Strasbourg » ou bien « QCM SVT Seconde les bons profs » puis sélectionner la partie du programme concernée.

**Un œil vers la Première S ?** sujets à traiter à partir des connaissances du cours mais le libellé est volontairement plus court

① Montrer qu'il existe des liens de parenté entre tous les êtres vivants en utilisant des arguments chimiques, cellulaires, métaboliques et génétiques.(texte + schéma)

② L'ADN est une molécule à la fois universelle et à la fois différente chez tous les êtres vivants. Justifier cette affirmation.  
(texte+schéma)

***Un œil vers la Première ES ou L ?***

S'entraîner à rédiger un texte court mais précis sur les questions 1/4/6/9/10/11 à 14/16/20.