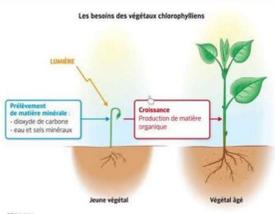


I'm not robot  reCAPTCHA

I am not robot!

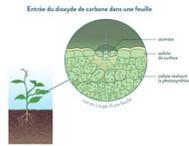
Nutrition et organisation des plantes 4eme evaluation

Problème : comment se nourrissent les végétaux ?

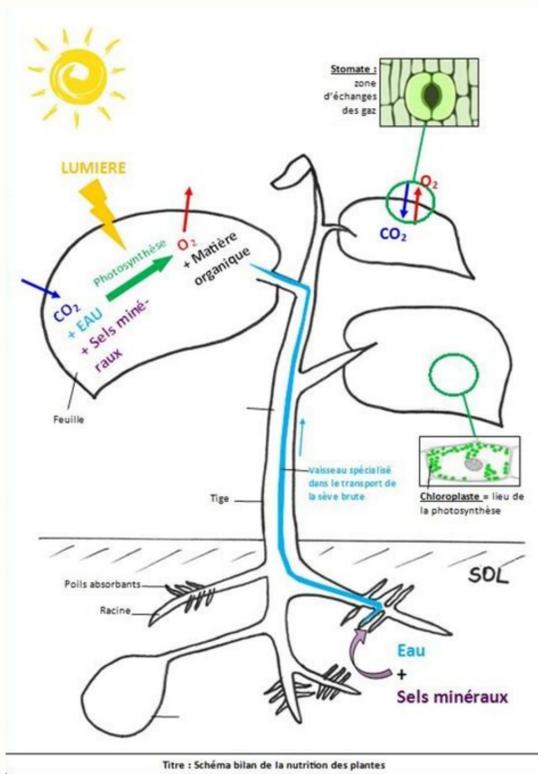


Je sais que..... J'en déduis que Activité 1 b : les moyens de prélèvements de la plante dans l'atmosphère Problème 1 : Comment la plante fait-elle pour prélever le CO2 de l'air dont elle a besoin ? Observation : Les feuilles sont situées dans l'air. Hypothèse : On peut donc supposer que ce sont les feuilles qui prélèvent de dioxyde de carbone. Elles doivent donc posséder des ouvertures pour faire entrer ce gaz dans les feuilles. Expérimentation : → Réalise des empreintes de la face supérieure et de la face inférieure de feuille.

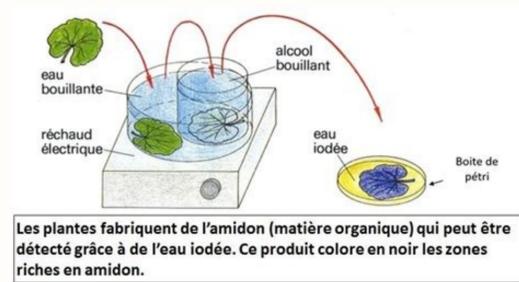
Pour cela suivez le protocole fourni puis colle l'image de ce que vous avez observé Résultat : On observe des systèmes situés sur la facedes feuilles qui permettent à l'air de rentrer dans la feuille. Ces systèmes de cellules spécialisées s'appellent des qui s'ouvrent et se ferment pour laisser entrer l'air dans la feuille Problème 2 : Que devient le dioxyde de carbone une fois dans la feuille ? On sait que les plantes ont besoin de CO2 pour produire de la matière. Hypothèse : les feuilles utiliseraient le CO2 de l'atmosphère prélevé grâce aux..... pour produire de la matière organique. Expérimentation : Testons l'influence du CO2 sur l'activité de la feuille à l'aide de l'eau iodée. L'eau iodée est un réactif : elle devient violette à noire en présence d'amidon (sucre complexe) Bilan 1 : On observe à l'extrémité des racines, de nombreux poils absorbants. Ils permettent d'augmenter la surface de contact de la racine avec le sol. Les racines sont donc le lieu de production d'une sève brute (eau et sels minéraux). La face inférieure des feuilles possède de très nombreux orifices : ce sont les stomates qui communiquent avec l'intérieur de la feuille.



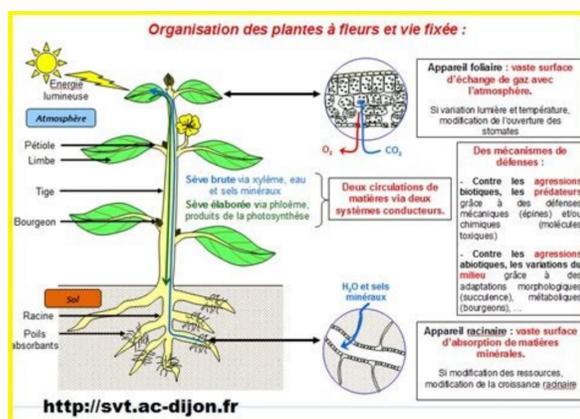
Vérifiez notre hypothèse : /4 On place les poils des racines dans de l'eau (a) et (b) ou de l'huile(c).



Je constate que Je constate que Je sais que..... J'en déduis que Activité 1 b : les moyens de prélèvements de la plante dans l'atmosphère Problème 1 : Comment la plante fait-elle pour prélever le CO2 de l'air dont elle a besoin ? Observation : Les feuilles sont situées dans l'air. Hypothèse : On peut donc supposer que ce sont les feuilles qui prélèvent de dioxyde de carbone. Elles doivent donc posséder des ouvertures pour faire entrer ce gaz dans les feuilles. Expérimentation : → Réalise des empreintes de la face supérieure et de la face inférieure de feuille. Pour cela suivez le protocole fourni puis colle l'image de ce que vous avez observé Résultat : On observe des systèmes situés sur la facedes feuilles qui permettent à l'air de rentrer dans la feuille.



Qu'en déduis-tu ? Je constate que Je constate que Je sais que..... J'en déduis que Activité 1 b : les moyens de prélèvements de la plante dans l'atmosphère Problème 1 : Comment la plante fait-elle pour prélever le CO2 de l'air dont elle a besoin ? Observation : Les feuilles sont situées dans l'air. Hypothèse : On peut donc supposer que ce sont les feuilles qui prélèvent de dioxyde de carbone. Elles doivent donc posséder des ouvertures pour faire entrer ce gaz dans les feuilles. Expérimentation : → Réalise des empreintes de la face supérieure et de la face inférieure de feuille. Pour cela suivez le protocole fourni puis colle l'image de ce que vous avez observé Résultat : On observe des systèmes situés sur la facedes feuilles qui permettent à l'air de rentrer dans la feuille. Ces systèmes de cellules spécialisées s'appellent des qui s'ouvrent et se ferment pour laisser entrer l'air dans la feuille Problème 2 : Que devient le dioxyde de carbone une fois dans la feuille ? On sait que les plantes ont besoin de CO2 pour produire de la matière. Hypothèse : les feuilles utiliseraient le CO2 de l'atmosphère prélevé grâce aux.....



Qu'en déduis-tu ? Je constate que Je constate que Je sais que..... J'en déduis que Activité 1 b : les moyens de prélèvements de la plante dans l'atmosphère Problème 1 : Comment la plante fait-elle pour prélever le CO2 de l'air dont elle a besoin ? Observation : Les feuilles sont situées dans l'air. Hypothèse : On peut donc supposer que ce sont les feuilles qui prélèvent de dioxyde de carbone. Elles doivent donc posséder des ouvertures pour faire entrer ce gaz dans les feuilles. Expérimentation : – Réalise des empreintes de la face supérieure et de la face inférieure de feuille. Pour cela suivez le protocole fourni puis colle l'image de ce que vous avez observé Résultat : On observe des systèmes situés sur la facedes feuilles qui permettent à l'air de rentrer dans la feuille.

Ces systèmes de cellules spécialisées s'appellent des

qui s'ouvrent et se ferment pour laisser entrer l'air dans la feuille Problème 2 : Que devient le dioxyde de carbone une fois dans la feuille ? On sait que les plantes ont besoin de CO2 pour produire de la matière. Hypothèse : les feuilles utiliseraient le CO2 de l'atmosphère prélevé grâce aux..... pour produire de la matière organique.

Expérimentation : Testons l'influence du CO2 sur l'activité de la feuille à l'aide de l'eau iodée. L'eau iodée est un réactif : elle devient violette à noire en présence d'amidon (sucre complexe) Bilan 1 : On observe à l'extrémité des racines, de nombreux poils absorbants. Ils permettent d'augmenter la surface de contact de la racine avec le sol.

Les racines sont donc le lieu de production d'une sève brute (eau et sels minéraux). La face inférieure des feuilles possède de très nombreux orifices : ce sont les stomates qui communiquent avec l'intérieur de la feuille. Cette ouverture permet de faire rentrer le CO2 dans la feuille qui permettra la fabrication de sucre par photosynthèse (synthèse grâce à la lumière). Les feuilles sont donc le lieu de fabrication d'une sève élaborée (eau, sucre). Visualiser la ressource Télécharger la ressource Ajouter aux favoris Thème : Le vivant et son évolution Sous-thème : Besoins des cellules et systèmes de transport de l'organisme animal et végétal Accès aux bilans par classe Fiche mémorisation active

Visionner la capsule 1 Visionner les capsules méthodes suivantes : Faire le quiz n°1 Problème : Où et dans quelle condition a lieu la production de glucides chez les végétaux verts ? Elaboration d'une stratégie pour déterminer le lieu et la condition de production de glucides à l'échelle des organes. Observation à l'échelle des cellules.Réponse au problème de l'activité Visionner la capsule 2 Visionner les capsules méthodes suivantes : Faire le quiz n°2 et l'exercice Problème : Comment la plante s'approvisionne-t-elle en dioxyde de carbone ? Corrigé l'analyse de l'expérience du document 1.Réalisation d'une préparation et observation microscopique de l'épiderme d'une feuille de poireau.Réalisation d'un dessin d'observation légendé à partir des documents.Réponse au problème de l'activité . Visionner la capsule 3 Faire le quiz n°3 Problème : Comment l'eau et les minéraux sont-ils absorbés par la plante ? Conception d'un protocole pour tester une hypothèse à l'échelle des organes. Interprétation des résultatsObservation des structures à l'échelle des cellules. Réponse au problème de l'activité. Visionner la capsule 4 Faire le quiz n°4 Problème : Comment les éléments nécessaires à la photosynthèse et la matière organique produite par la photosynthèse circulent-ils dans la plante ? A partir de l'analyse des différents documents à votre disposition réalisez un schéma reliant, au sein de la plante, les lieux : d'approvisionnement de la matière minéralede production de la matière organique stockage de la matière organique. Visionner la capsule 5 Faire le quizz n°5 Problème : Comment peut on qualifier l'interaction entre une plante et un champignon ? Déterminez à l'aide d'arguments le type d'interaction (symbiose ou

parasitisme) entre une plante et un champignon. Votre réponse comportera un texte illustré d'un schéma montrant les relations entre le végétal et le champignon. Connaitre : comment la plante s'approvisionne en dioxyde de carbone, en eau et en minéraux. la définition de la photosynthèse et l'équation de la réaction. Savoir expliquerl'effet positif d'une symbiose sur la croissance d'une plante.la circulation des éléments à l'intérieur de la plante. Etre capable : d'analyse une expérience avec méthode.

Réviser en tenant compte des attendusApprendre les bilans des activités 1 à 5Tester vos acquis grâce à l'évaluation formative. Catégorie : chapitre 5 4ème : Nutrition et organisation des plantes Cliquez ici pour obtenir le PDF de la page de présentation et de rappels du chapitre Introduction : Les végétaux chlorophylliens (verts) sont les seuls êtres vivants capables de fabriquer leur matière organique à partir d'éléments minéraux (dioxyde de carbone, eau et sels minéraux) et de lumière ; contrairement aux animaux qui doivent se nourrir d'autres êtres vivants donc de matière organique.

Pour cette raison, les végétaux chlorophylliens sont à la base de tous les réseaux alimentaires et ont donc une importance écologique capitale. Problème : Quelle partie de la plante utilise la lumière pour fabriquer de la matière organique ? Cliquez ici pour obtenir le PDF de l'activité 1 Hypothèse : voir hypothèse faite en classe I- Les feuilles sont des organes spécialisés dans la photosynthèse Les plantes chlorophylliennes réalisent la photosynthèse : elles produisent leur matière organique en présence de lumière à partir de dioxyde de carbone, d'eau et de sels minéraux La photosynthèse se déroule dans les cellules des feuilles. Des chloroplastes situés dans leur cytoplasme sont spécialisés dans la fabrication et le stockage de matière organique. La photosynthèse a lieu dans les feuilles, il faut donc que le CO2 passe de l'air à l'intérieur de la feuille.

Problème : Comment le dioxyde de carbone entre-t-il dans les feuilles ? Cliquez ici pour obtenir le PDF de l'activité 2 II- Le CO2 entre par les stomates Le dioxyde de carbone entre dans la plante grâce aux stomates situées sur les feuilles. Les stomates sont des orifices qui peuvent s'ouvrir et se fermer pour laisser passer les gaz.

La plante ferme ses stomates la nuit (photosynthèse impossible sans lumière) et lorsque la température est trop élevée pour limiter les pertes d'eau. Problème : Par où l'eau et les sels minéraux, nécessaires à la production de matière organique, entrent-ils dans la plante ? Cliquez ici pour obtenir le PDF de l'activité 3 Hypothèse : voir hypothèse faite en classe III- L'eau et le sels minéraux sont prélevés dans le sol par les racines En plus de lumière et de CO2, les plantes ont également besoin d'eau et de sels minéraux qu'elles puisent dans le sol par leurs racines. Les racines prélèvent l'eau et les sels minéraux du sol grâce à leurs très nombreux poils absorbants. L'eau et les sels minéraux doivent aller dans les feuilles pour être utilisés par les cellules pour réaliser la photosynthèse. Ces éléments constituent la sève brute et sont amenés jusqu'aux feuilles par un système de transport constitué de vaisseaux spécialisés. Problème : Que devient la matière organique produite par la plante ? Cliquez ici pour obtenir le PDF de l'activité 4 IV- La sève élaborée transporte la matière organique des feuilles aux organes de stockage Une fois fabriquée dans les feuilles, la matière organique est transportée par des vaisseaux spécialisés dans la sève élaborée jusqu'à des zones de stockage. Ces zones de stockage sont souvent au niveau des racines, par exemple sous forme de tubercules qui permettent à la plante de passer l'hiver et de repousser au printemps grâce à ses réserves. sciencesdelavieetdelaterre9330 décembre 201631 décembre 2016