

Pistes de réflexion

Réflexion initiale

De quoi se sert-on pour fabriquer du papier, habituellement ?

Des arbres, des machines, des plantes, du vieux papier et de l'eau sont tous couramment utilisés.

Quels matériaux peuvent être utilisés pour fabriquer du papier ?

Des journaux, des documents inutiles, du céleri, de la mangue et des pelures de bananes.

Réflexion sur la démarche expérimentale

Pourquoi faut-il laisser tremper les morceaux de papier avant de les transformer en pâte ?

Le trempage du papier fait en sorte que celui-ci ramollit, ce qui libère les fibres qui le composent.

Pourquoi les morceaux de céleri doivent-ils être bouillis dans l'eau et l'eau de Javel avant d'être transformés en pâte ?

Le céleri est un matériau brut qui n'a pas encore été traité; il est donc plus difficile d'en libérer les fibres. Faire chauffer le céleri le fait ramollir, ce qui facilite la libération de ses fibres. L'eau de Javel est ajoutée au mélange pour empêcher le céleri de pourrir.

Pouvez-vous expliquer pourquoi il est important de couper le papier ou les branches de céleri en plus petits morceaux ?

Les morceaux coupés ont une plus grande surface de contact, ce qui permet à l'eau de pénétrer le matériau plus rapidement.

Réflexion approfondie

Quelles sont les ressemblances et les différences entre le papier journal recyclé et le papier à base de céleri ?

Le papier journal recyclé et le papier de céleri se ressemblent en ce qu'ils se composent tous deux essentiellement de cellulose. Le papier journal recyclé est foncé à cause de l'encre qu'il contient, tandis que le papier de céleri est plutôt vert. Le papier de céleri est également plus épais que le papier journal recyclé parce que ses fibres sont plus grosses, ce qui fait également courber le papier davantage.

Pouvez-vous énumérer des raisons d'utiliser du papier recyclé plutôt que du papier neuf ?

Les papiers recyclés, comme le papier journal, le papier de toilette et les matériaux d'emballages, sont faits à partir de déchets. Selon la complexité de la collecte et du nettoyage du papier usagé, la fabrication de papier recyclé peut demander moins d'énergie que celle du papier neuf. Le papier recyclé est habituellement destiné à un usage à court terme parce que ses fibres ne sont pas aussi résistantes. Il est logique de se servir de déchets pour le papier qui n'a pas besoin d'être de très grande qualité. Mais quand la qualité est un facteur, il est plus approprié de se servir du bois des arbres pour fabriquer le papier, particulièrement si les arbres sont cultivés dans le respect de l'environnement.