



Blason blanc de culture scientifique

Pour que le blason soit acquis, les 3 compétences concernées doivent être validées.

Prénom :

Date :



1. Connaître la vie de Louis Pasteur et les principes de fonctionnement d'un vaccin.

2. Expérimenter avec de la levure.

3. Faire du pain, des yaourts ou des pâtes.

1. Choisis pour chaque phrase la bonne réponse ou réponds aux questions posées.



Louis Pasteur a vécu : au XVII^e siècle au XVIII^e siècle au XIX^e siècle au XX^e siècle

Il avait une formation : de médecin de physicien-chimiste de chirurgien

Il a étudié (plusieurs réponses possibles) : les levures l'ADN les moyens de tuer les microbes le moteur à vapeur la digestion

◆ Louis Pasteur a montré que la "génération spontanée" n'existait pas. En quoi cette croyance consistait-elle ?

◆ Contre quelle maladie Louis Pasteur a-t-il créé un vaccin qui l'a rendu célèbre ?

◆ Quel est le principe de fonctionnement d'un vaccin (mots qui peuvent t'aider : maladie infectieuse – système immunitaire – substance active) ?

(Critères de validation : deux erreurs ou non réponses maximum)

2a. Réalise les trois expériences suivantes (tu peux les faire en compagnie d'autres camarades) et explique, à l'aide de schémas, au verso de cette feuille, ce que tu observes et les conclusions que tu en tires.



① Mélange dans un bol 10 g de levure de boulanger avec 30 mL d'eau tiède, jusqu'à disparition des grumeaux. Verse le mélange dans une bouteille. Place un ballon sur la bouteille et attends une heure.

② Réalise la même expérience qu'en ①, en ajoutant une cuillère de sucre en poudre à la préparation, avant de la mettre en bouteille.

③ Réalise la même expérience qu'en ①, en remplaçant la levure de boulanger par de la levure chimique.

(Critères de validation : description correcte et schémas soignés.)

2b. Explique au verso de cette feuille pourquoi, à ton avis, on utilise de la levure pour faire du pain.

(Critère de validation : explication satisfaisante.)

3. Confectionne du pain, des yaourts ou des pâtes en suivant une des recettes ci-dessous.

Recette du pain

Ingrédients : 1 kg de farine, 40 g de levure de boulanger, 1 cuillère à café de sel, 750 mL d'eau tiède.
Matériel : un four.

Mélange les ingrédients et pétris vigoureusement la pâte. Laisse-la lever 2 ou 3 heures sous un torchon humide puis pétris-la de nouveau. Laisse-la encore lever 2 heures sous la forme d'une boule puis mets-la à cuire une heure dans un four préchauffé (thermostat 6 - 180°C), sur une plaque anti-adhésive, après l'avoir incisée sur le dessus.

Recette des yaourts

Ingrédients : 1 L de lait entier pasteurisé, 3 cuillères à soupe de lait en poudre, 1 yaourt.
Matériel : une yaourtière, 7 pots de yaourt.

Fais chauffer modérément (environ 50 °C) le lait. Ajoute le lait en poudre et le yaourt, puis mélange bien le tout. Verse la préparation dans les pots de yaourt, et place-les pendant 10 à 12 heures dans la yaourtière. Conserve-les ensuite au frais au moins 2 heures.

NB : En l'absence de yaourtière, tu peux trouver d'autres recettes sur Internet (un four, une cocotte-minute...)

Recette des pâtes

Ingrédients : 500 g de farine, 5 œufs, 1 pincée de sel.
Matériel : une machine à pâtes.

Mélange les ingrédients à la fourchette puis à main. Fais en sorte que la préparation ne soit pas collante en ajoutant si nécessaire de la farine. Laisse reposer le tout une heure. Étale ta préparation puis découpe-la grâce à la machine. Fais sécher tes pâtes sur un papier absorbant ou un torchon. Temps de cuisson : 3 à 4 min.

(Critère de validation : suivi des consignes, résultat satisfaisant, nettoyage et rangement soignés du matériel.)