


Ne rien inscrire dans ce cadre	<p>Concours : adjoint-e technique principal 2^{ème} classe Emploi-type : Préparateur-trice en expérimentation et production végétales _ BAP A Epreuve : admission – épreuve écrite</p> <p>Nom : Nom de jeune fille : Prénom : Date de naissance :</p> <p> -----</p>
--------------------------------	--

Note : /20

Concours externe d’adjoint-e technique principal 2^{ème} classe de recherche et de formation

BAP : A (Sciences du vivant, de la terre et de l’environnement)

Emploi-type : Préparateur-trice en expérimentation et production végétales

Epreuve écrite d’admission – Durée : 2h

Mercredi 1^{er} juillet 2020 de 09h00 à 11h00

Instructions

Ce sujet comporte **34 pages (y compris la page de garde)**

Vous devez vérifier en début d’épreuve, le nombre de pages de ce fascicule.

Calculatrice non autorisée

L’utilisation du téléphone portable n’est pas autorisée

Les réponses doivent être données directement sur le sujet, à l’encre bleue ou noire seulement.

L’usage du crayon papier ou du surligneur est **interdit**

Il vous est rappelé que votre identité doit figurer **uniquement** dans la partie supérieure de la bande à en tête de la copie (1^{ère} page).







Toute mention ou tout signe distinctif porté sur toute autre partie du fascicule, mènera à l’annulation de votre épreuve



Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 1

Identifiez les pictogrammes de sécurité suivants et indiquer le N° du risque associé :

- ① Risque Biologique
- ② Risque Corrosif
- ③ Risque Comburant
- ④ Risque Inflammable
- ⑤ Risque Toxique
- ⑥ Risque pour l'Environnement

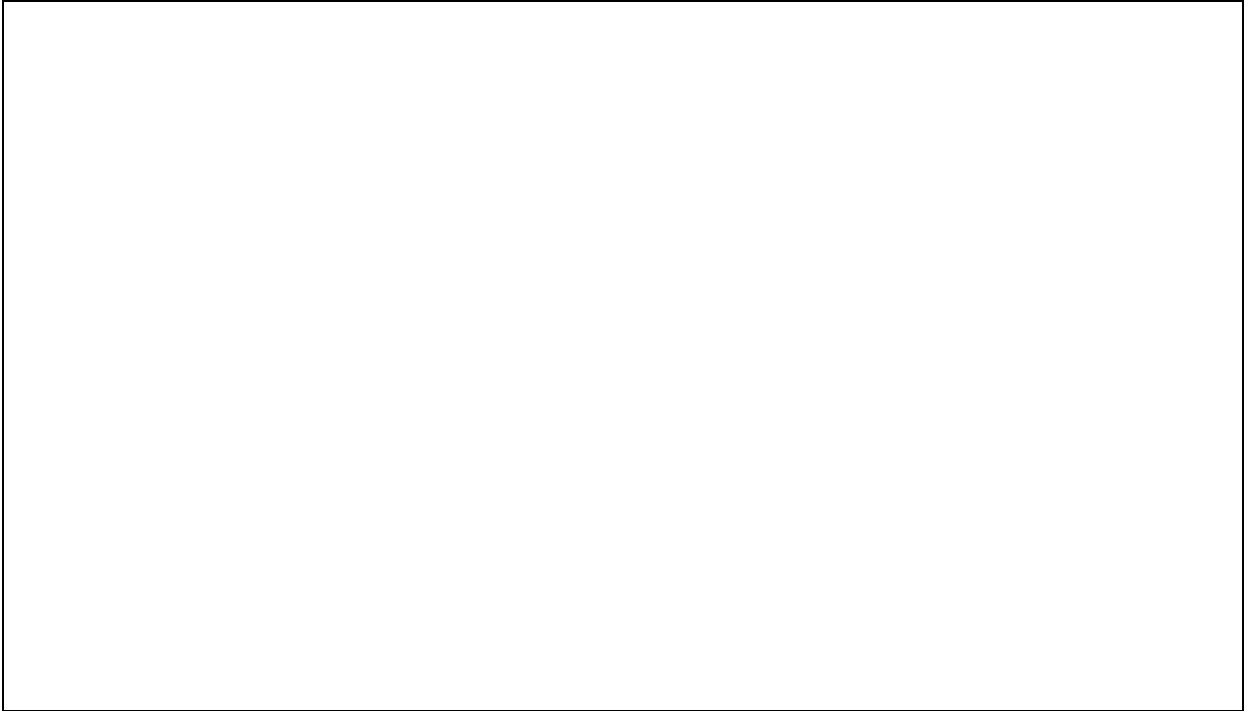
Question 2

On vous a bousculé et vous avez reçu un produit irritant sur la peau. Que faites-vous ?

Ne rien inscrire dans ce cadre

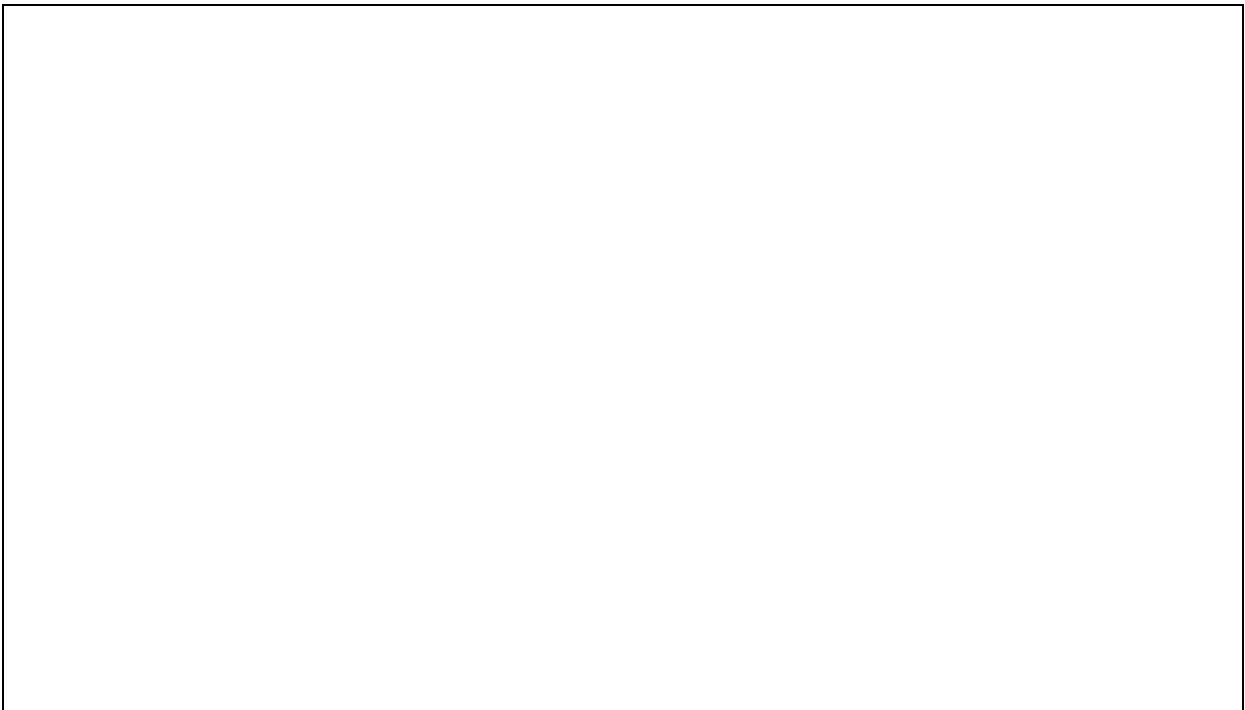
Question 3

Vous traitez des plantes en serre par pulvérisation avec un produit phytosanitaire toxique, quelles précautions devez-vous prendre lors de l'application du produit ?



Question 4

Citez différentes techniques de stérilisation des matériels et milieux de culture utilisés en laboratoire.



Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 5

Définissez ce qu'est un microorganisme. Donnez trois exemples.

Question 6

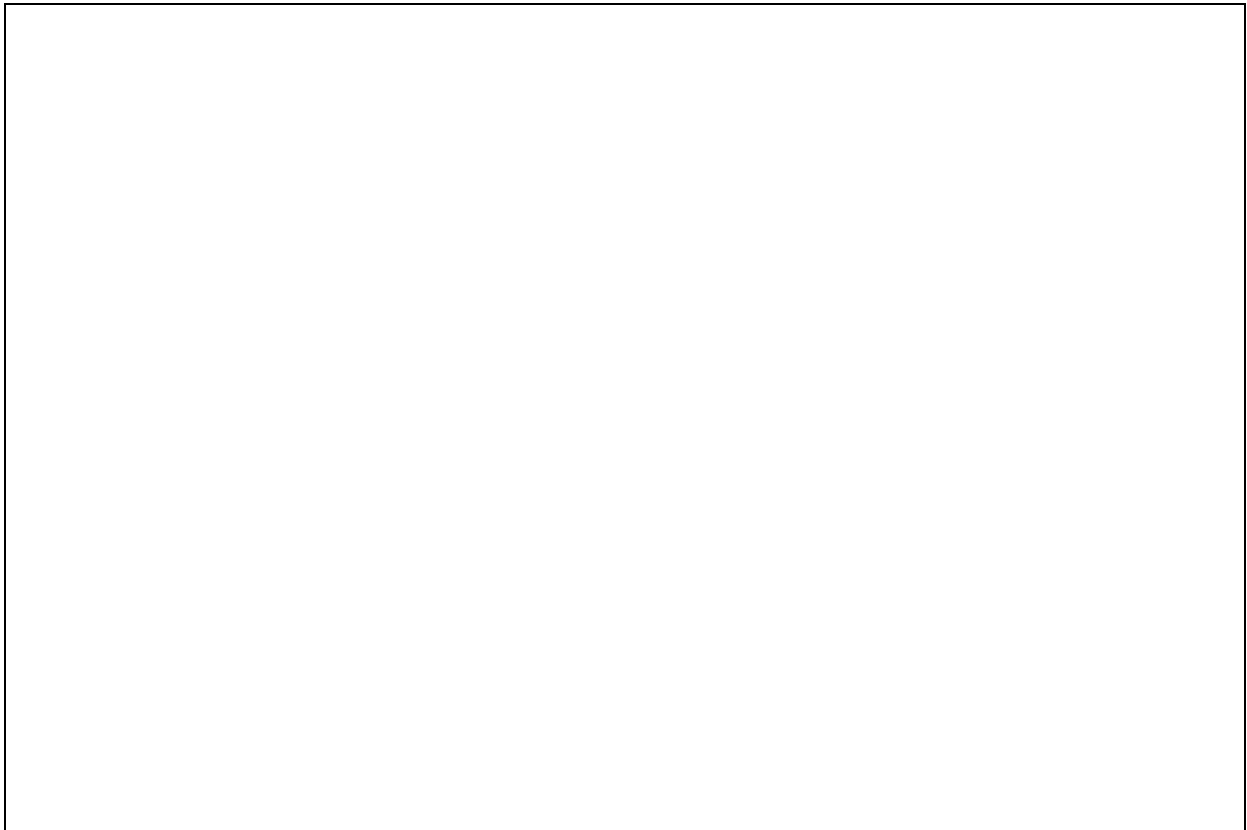
La DL50 est la dose létale à 50%, expliquez à quoi correspond cette dose ?



Ne rien inscrire dans ce cadre

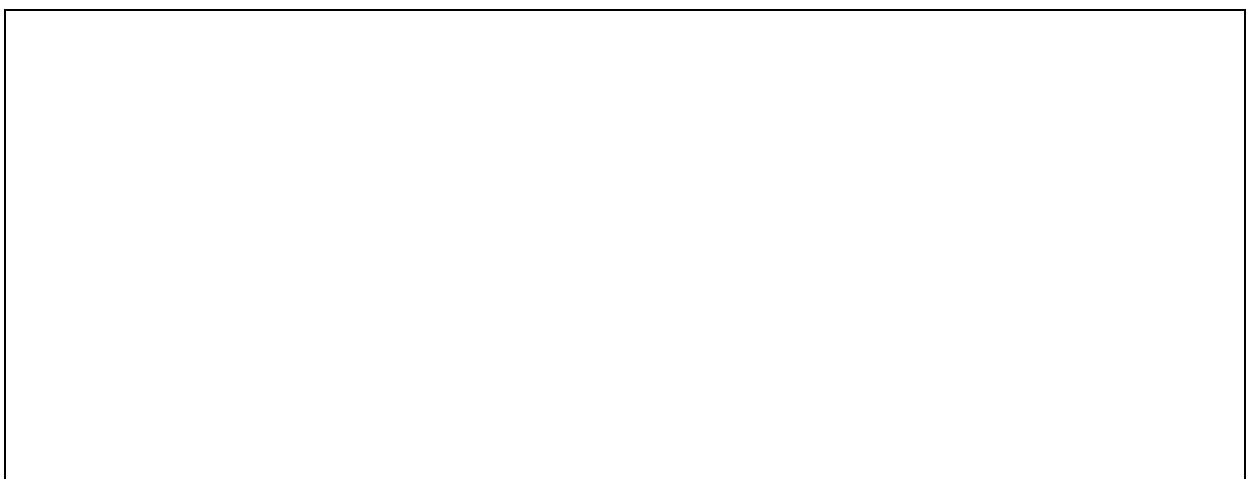
Question 7

A quoi sert une flore ?



Question 8

Expliquez les principes et fonctions de la photosynthèse.





Ne rien inscrire dans ce cadre

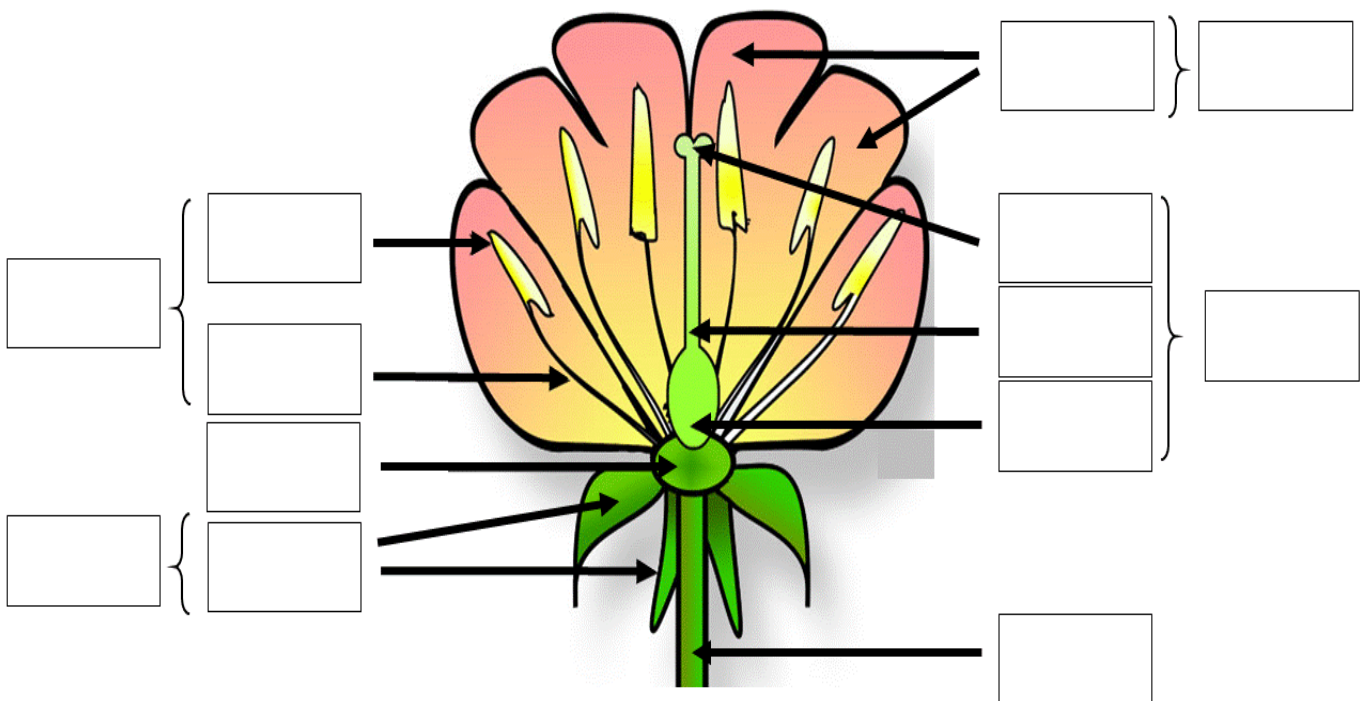
Question 9

Citez 3 espèces de Cucurbitacées alimentaires.

- 1.
- 2.
- 3.

Question 10

Légendez le schéma suivant.





Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 11

Légendez le schéma suivant à l'aide des termes appropriés de la liste proposée (mettez le numéro et une flèche pour cibler l'emplacement correspondant de chacun des termes qui désignent une partie visible de la plante sur le schéma).



1. Bourgeons
2. Feuille
3. Fleur
4. Folioles
5. Pédoncule
6. Pétiole
7. Phloème
8. Racine
9. Rhizome
10. Stolon
11. Tige
12. Tubercule
13. Xylème



Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 12

Définissez le terme « multiplication végétative » - Décrivez-en une méthode.
D'après vous, quel est le principal intérêt scientifique de cette méthode ?

Question 13

Citez quatre éléments chimiques majeurs indispensables à une croissance normale d'une plante.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.



Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 14

Quels sont les différents types de fruits présentés ci-dessous (ne pas mettre le nom d'espèce, qu'il soit botanique ou vernaculaire) ?



Question 15

Donnez une définition brève des termes suivants :

- **Métabolisme secondaire**

- **Plante dioïque**

- **Sclérenchyme**



Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 16

Vous menez une expérimentation qui comporte 25 plateaux de 18 pots, avec une plante par pot et qui doit durer 35 jours. Chaque pot reçoit 9 ml de solution nutritive par jour, grâce à un système d'arrosage automatique.

Vous disposez d'un bidon de 120L. Ce volume est-il suffisant pour réaliser la totalité de l'expérimentation ?

Argumentez votre réponse par des calculs appropriés.

Question 17

Comment préparez-vous 100 ml d'une solution mère de glucose à 20% ?



Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 18

Par quels moyens vérifie-t-on le pH d'une solution ?

--

Question 19

Reliez les noms suivants aux formules brutes correspondantes.

Eau
Glucose
Soude
Chlorure de sodium
Potasse
Acide chlorhydrique

KOH
HCl
H₂O
C₆H₁₂O₆
NaCl
NaOH

Question 20

Pourquoi ajoute-t-on l'acide concentré à l'eau et non l'inverse lorsqu'on prépare une solution acide ?

--



Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 21




Convertissez ces valeurs :

1,5 g en mg :

5,07 dL en cl :

Question 22

Vous devez peser 0,02 g de poudre de menthe poivrée et 245,0 g de saccharose ? Parmi les balances ci-dessous dont vous disposez, quelles sont celles que vous utiliserez (indiquez le nom du produit pesé sous la balance utilisée)

			
Précision	0.1g	0.01g	0.001g
Portée	5200g	1220 g	220 g
Produit pesé			

Question 23

Donnez un nom de logiciel pour :

un tableur :

un traitement de texte :



Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 24

Qu'est-ce qu'un droguier ?



Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 25

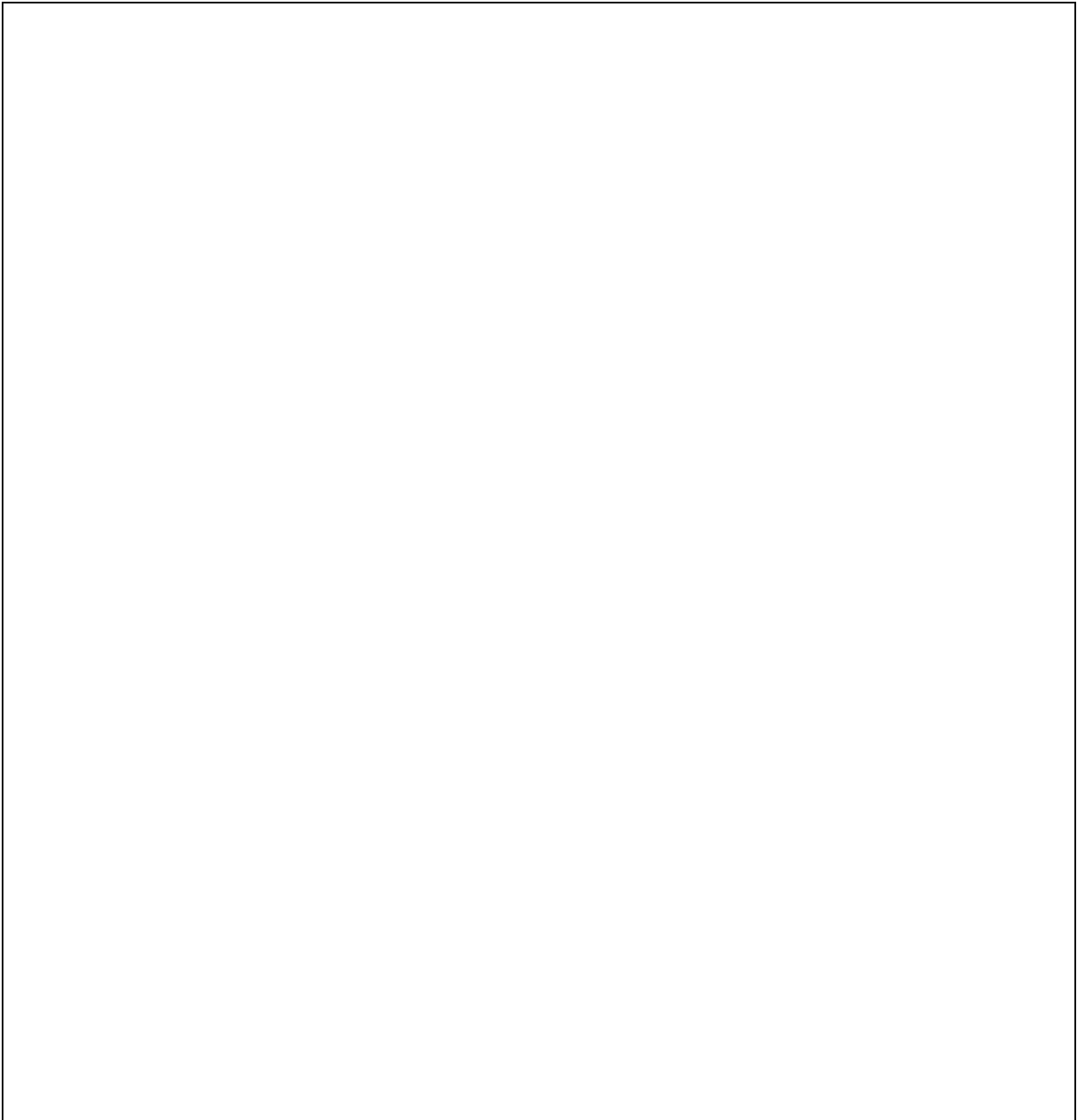
Donnez les grandes étapes techniques d'une séance de travaux pratiques destinée à mettre en évidence des différences entre xylème et phloème sur une coupe histologique de jeune tige de tomate observée au microscope optique.



Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 26

La densité et la forme des stomates peuvent aider à l'identification d'échantillons. Décrivez une technique qui permet de les observer.

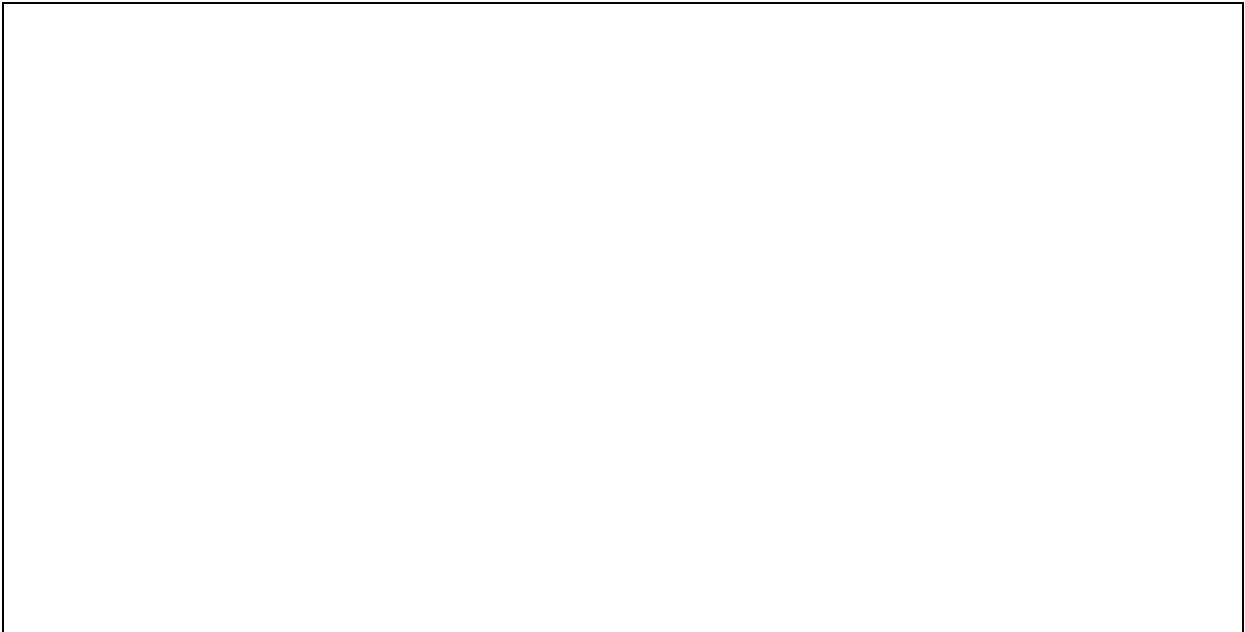




Ne rien inscrire dans ce cadre

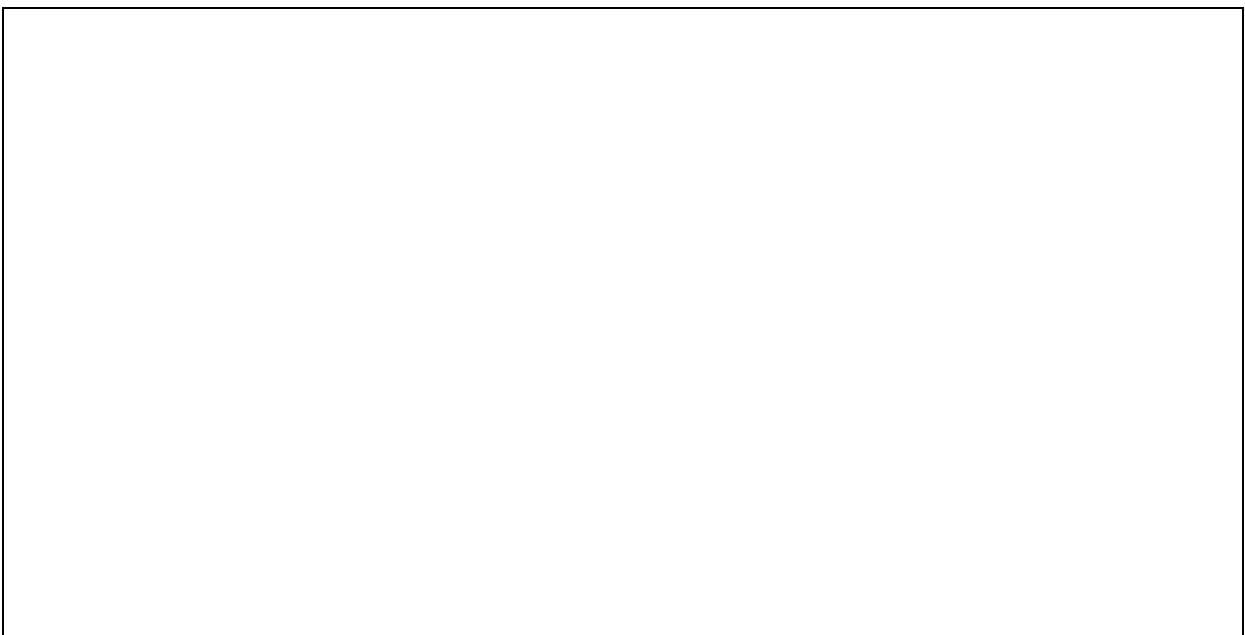
Question 27

Quelles actions pouvez-vous proposer pour valoriser les collections d'échantillons d'origine végétale de l'ISPB ?



Question 28

Comment caractériser et identifier au microscope optique des poudres végétales à usage pharmaceutiques ?





Ne rien inscrire dans ce cadre

Question 29

Dans le contexte universitaire lyonnais, que signifient les sigles suivants ?

UCBL :	
ISPB :	
BIATSS :	

Question 30

Citez au moins trois méthodes qui vous permettent de mettre à jour vos connaissances scientifiques ?

--



Ne rien inscrire dans ce cadre