

**CONCOURS EXTERNE D'ACCES AU CORPS DES
ADJOINTS TECHNIQUES DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DU MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE**

B.A.P. A

Emploi-type : préparateur en sciences de la vie et de la terre et biotechnologies

Epreuve professionnelle d'admission

Durée réglementaire : maxi 2h

Coefficient : 4

L'épreuve est prévue sur une durée de 1h 30mn.

Les candidats doivent se présenter à cette épreuve munis d'une blouse en coton et de chaussures fermés. La calculatrice non programmable est autorisée.

Le présent dossier constitue le sujet de l'épreuve professionnelle et le document sur lequel le candidat formulera les réponses.

Il ne doit pas être dégrafé et devra être remis aux surveillants à l'issue de la composition.

Consignes :

Le dossier comporte 9 épreuves numérotées de 1 à 9 que vous réaliserez à chaque poste préparé à cet effet à tour de rôle.

Les épreuves sont chronométrées : 7 minutes par épreuve. Dès que l'examineur vous signifiera que le temps est écoulé il vous faudra arrêter votre manipulation et remettre la paillasse en l'état avant l'arrivée du prochain candidat.

Vous disposez du présent cahier sur lequel vous trouverez les énoncés des 9 exercices. Les réponses des expériences devront être notées par écrit sur votre cahier. Lorsque l'énoncé le précise demander la vérification par un examinateur.

Nom :

Prénom :

Né(e) le:

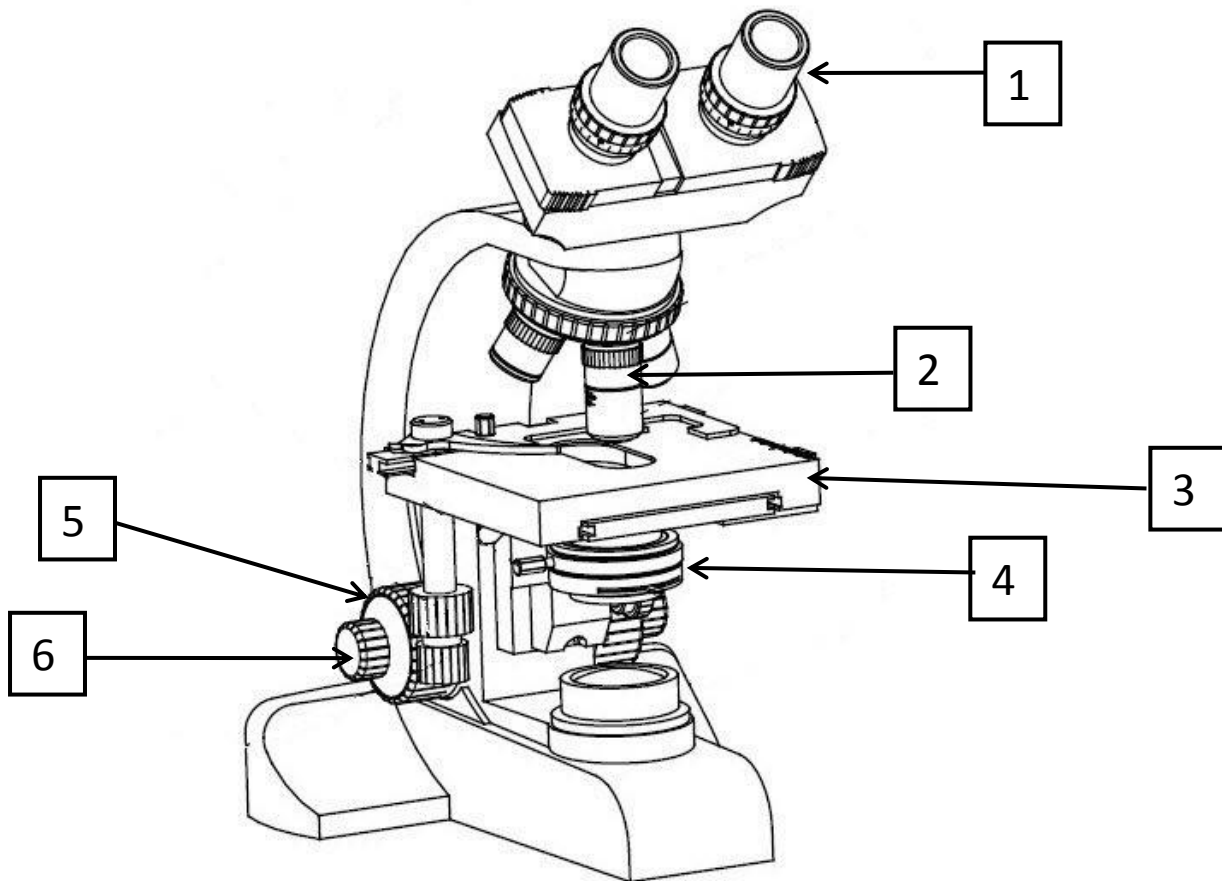
Note :

Epreuve 1: (3pts) Microscopie

A : Observation au microscope optique d'une lame histologique. (1.5pts)

- Mettez au point l'image en utilisant tous les objectifs du microscope du plus petit au plus fort grossissement.
- Demandez au correcteur de vérifier votre opération à chaque mise au point.

B : Annotez le schéma du microscope (1.5 pts)



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

Epreuve 2 (2.5 pts) : Identification matériel de laboratoire.

Vous devez reconnaître le matériel présenté. Indiquez le n° correspondant.

- a) boîtes de Pétri :
- b) pipettes Pasteur :
- c) agitateur magnétique :
- d) Vortex :
- e) Erlenmayer :
- f) Becher :
- g) Eprouvette :
- h) Pipette de 200 μl :
- i) Pointes de pipette 1 ml :
- j) Centrifugeuse de paillasse :

Epreuve 3 (2pts) : Préparez 10 ml d'une solution diluée au 1/10^{ème} à partir d'une solution colorée

Vous serez jugé sur le choix du matériel et la manière de procéder

Matériel proposé :

- Solution colorée
- Pipettes de précision
- Eprouvette
- Tube Falcon

-Demandez au correcteur de vérifier votre opération.

Epreuve 4 (2pts) : Manipulation sous un Poste de Sécurité Microbiologique (PSM)

Prélevez 200 μl d'une solution colorée A et transférez ce volume dans un microtube

Vous serez jugé sur le choix du matériel et la manière de procéder

Matériel proposé :

- Solution colorée
- Pipettes de précision
- Pointes de pipette
- Microtubes

-Demander au correcteur de vérifier votre opération.

Epreuve 5 (2 pts) : Réalisez une pesée de 3,25 g de Glucose

Vous serez jugé sur la pesée, le choix du matériel et la manière de procéder

Matériel proposé :

Balance

Petit matériel de pesée

Glucose

-Demander au correcteur de vérifier votre opération

Epreuve 6 (2 pts): Vous devez centrifuger 3 tubes A, B et C d'une solution colorée.

Vous serez jugé sur le choix du matériel et la manière de procéder

En utilisant le matériel proposé sur la paillasse

- Installez les tubes dans la centrifugeuse

- Programmez-la pour un cycle. Vitesse: 1500 rpm

Temps: 10 min

-Demander au correcteur de vérifier votre opération.

Epreuve 7 (2 pts) : Hygiène et sécurité

A: Nommez 4 éléments de sécurité que vous observez dans cette salle de TP: (1 pt)

- 1
- 2
- 3
- 4

B: Sélectionnez la ou les bonnes réponses en entourant les lettres A, B, C et/ou D. (1 pt)

Quel(s) est (sont) le risque que pose l'utilisation de l'azote liquide

A incendie

B brulure

C explosion

D asphyxie

Après un TP de microbiologie je récupère des boites de Pétri contaminées, je

A les jette à la poubelle

B les décontamine à l'alcool

C les autoclave

D les lave dans l'évier

Epreuve 8 (2 pts) : Sélectionnez la ou les bonnes réponses en entourant les lettres A, B, C, D et/ou E.

Vous devez ajuster à $pH=7,5$ une solution de $pH=4,2$. Vous ajoutez

- A NaCl
- B HCl
- C KOH
- D H₂O
- E NaOH

Pour saturer la membrane (blocage de sites non spécifiques) lors d'un western blot vous utilisez

- A de l'eau
- B du lait en poudre
- C du rouge de phénol
- D de l'éthanol

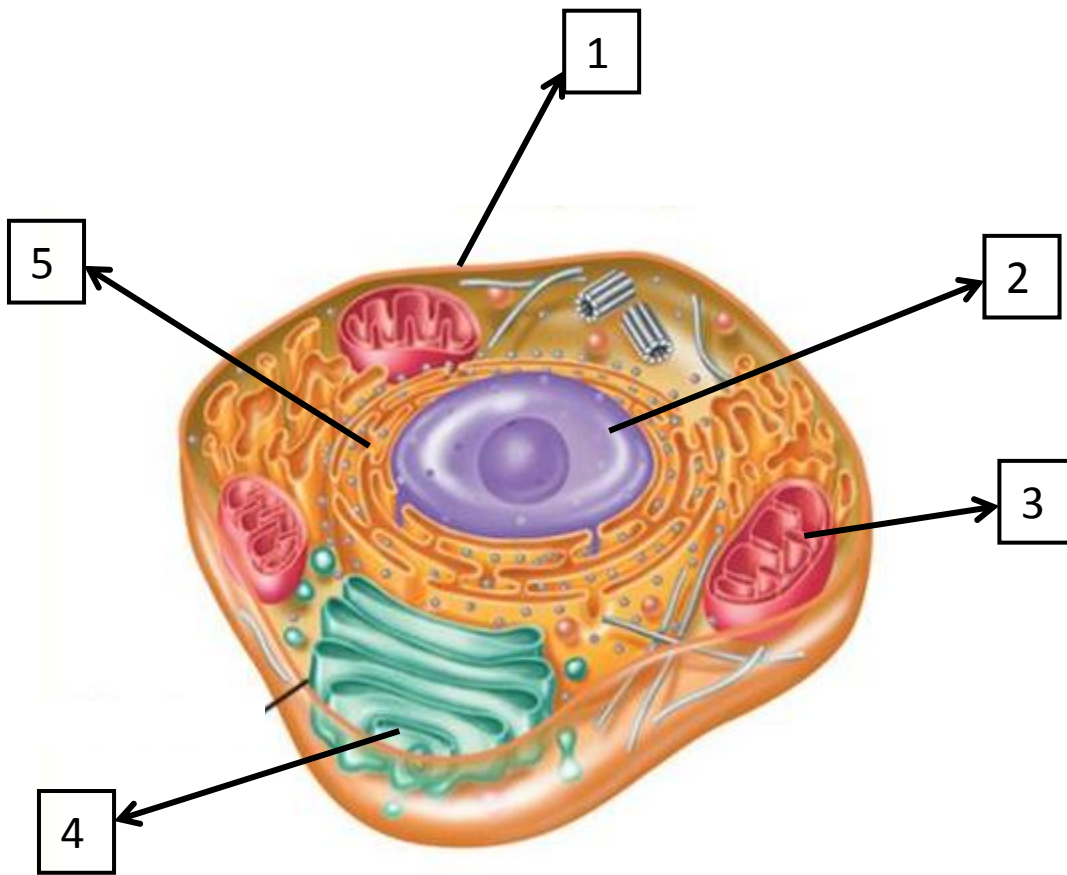
Le matériel adéquat pour mesurer $0,6 \mu\text{l}$ est :

- A Une pipette Pasteur en verre
- B Une micropipette $100 \mu\text{l}$
- C Une micropipette $10 \mu\text{l}$
- D Une micropipette $2 \mu\text{l}$

Pour préparer un volume de 100 ml :

- A Une fiole jaugée de 100 ml est plus précise qu'un bécher
- B Un bécher est plus précis qu'une éprouvette graduée
- C Une éprouvette graduée est plus précise qu'une fiole jaugée de 100 ml
- D Un flacon gradué est plus précis qu'une éprouvette graduée.

Epreuve 9 (2.5 pts) : Légendez le schéma ci dessous:



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5