

MÉCANISME DE LA MÉIOSE

Fiche sujet - candidat

Chez un organisme diploïde, les brassages génétiques conduisent à l'unicité de chaque individu. Ils se produisent lors de la méiose au moment de la formation des gamètes.

On se propose d'observer des cellules de testicule de criquet afin de chercher des arguments en faveur de la formation de 4 gamètes à n chromosomes dans ces cellules.

Les observations sont faites chez un Criquet grégaire (*Schistocerca gregaria*) adulte mâle (ou chez une espèce voisine).


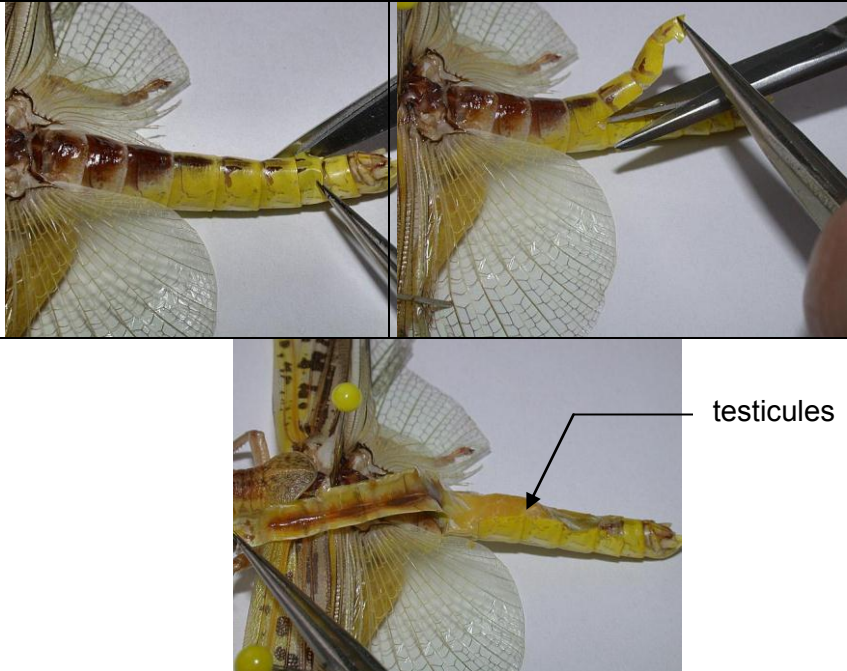
Matériel :

- un Criquet adulte mâle mort, une cuvette à dissection, épingles à dissection, ciseaux fins, pince fine, pince épaisse, gants, lunettes, essuie tout
- quatre verres de montre, bleu de toluidine, trois pipettes Pasteur ou équivalent, milieu physiologique dilué, fixateur
- un microscope avec éclairage adapté permettant de forts grossissements, lames et lamelles, eau et un chronomètre


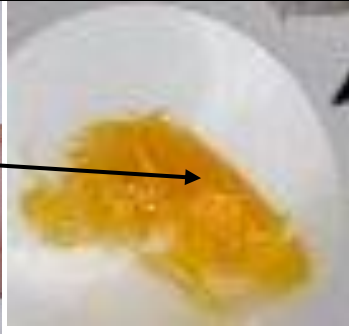

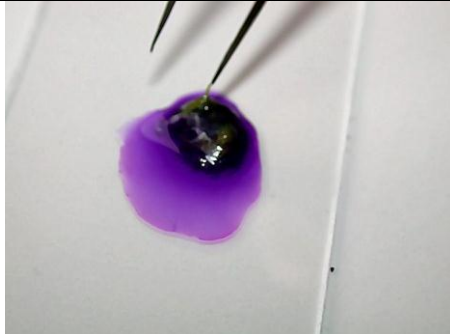
Activités et déroulement des activités	Capacités	Barème
<p><u>Commencer par la question 2 . Utiliser le temps disponible à l'étape n°4 du protocole pour traiter la question 1 et la question 5</u></p> <p>1. Justifier l'utilisation du testicule pour rechercher des arguments caractéristiques de la formation des gamètes.</p> <p>2. Prélever et préparer les testicules en suivant les indications des fiches protocole 1/2 et 2/2.</p> <p style="text-align: center;">Appeler l'examineur pour vérification</p> <p>3. Réaliser une préparation microscopique d'un fragment de testicule d'après les indications de la fiche protocole 2/2.</p> <p>4. Rechercher au microscope une figure de méiose..</p> <p style="text-align: center;">Appeler l'examineur pour vérification et demander la fiche réponse-candidat 2/2</p> <p>5. Expliquer ce qui dans la photographie de la fiche-réponse-candidat 2/2 est un argument en faveur de la formation des gamètes.</p> <p>6. Ranger microscope et poste de travail, respecter les règles de sécurité.</p>	<p>Comprendre la manipulation</p> <p>Réaliser une manipulation selon un protocole</p> <p>Réaliser une préparation microscopique</p> <p>Utiliser le microscope</p> <p>Appliquer une démarche explicative</p> <p>Gérer et organiser le poste de travail</p>	<p>1</p> <p>7</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>1</p>

DISSECTION : PROTOCOLE OPERATOIRE

Manipuler de façon à ne pas mouiller les abords du câble électrique et de la lampe. Placer celle-ci de façon à manipuler en sécurité. Porter une blouse, des gants et des lunettes.

	
<p>1 - Fixer le Criquet face ventrale sur le fond de la cuvette à dissection. Utiliser des épingles maintenant les pattes postérieures, les élytres et l'extrémité de l'abdomen.</p>	<p>2 - À l'aide des ciseaux fins, découper la cuticule de l'abdomen, puis l'enlever. On découvre alors une masse de couleur jaune : les testicules.</p>

DISSECTION : PROTOCOLE OPERATOIRE (SUITE)

			
<p>3 - À l'aide d'une pince, prélever les testicules et les déposer dans un verre de montre contenant un milieu physiologique dilué pour insectes.</p> <p>4 - À l'aide des ciseaux fins, hacher grossièrement les testicules et les laisser 10 minutes dans ce milieu physiologique.</p> <p>→ Utiliser ce temps pour traiter le point n°1 et le point 5</p>	<p>5 - Placer, pendant 2 minutes, les fragments de testicules dans un verre de montre contenant du fixateur.</p>	<p>6 - Placer ces fragments dans un verre de montre contenant du bleu de toluidine. Les y laisser 1 minute.</p>	
<p>7 - Rincer dans du liquide physiologique.</p> <p>8- Monter dans l'eau, entre lame et lamelle, un fragment de testicule. Appuyer légèrement (ou tapoter la lamelle avec un crayon) pour écraser.</p> <p>9 - Observer au microscope et repérer une zone peu épaisse. Ecraser à nouveau si besoin.</p>			

D'après site SVT Académie de Rennes