

SPECIFICITE D'UN ANTICORPS POUR UN DETERMINANT ANTIGENIQUE DU HIV (version RASMOL)

Fiche sujet - candidat

La séropositivité d'un sujet pour le VIH correspond à la présence dans son sérum d'anticorps reconnaissant certaines protéines du virus, les antigènes viraux (exemple protéine p24). La reconnaissance est la liaison spécifique d'un anticorps avec une petite région de la protéine appelée déterminant antigénique. La protéine p24 du virus comporte plusieurs déterminants antigéniques, dont l'un, appelé 5.3, est utilisé dans le test de séropositivité.

On cherche à déterminer parmi deux anticorps, lequel est spécifique du déterminant antigénique 5.3.

Matériel :

- Ordinateur, logiciels ANAGENE et RASMOL et leurs fiches techniques, logiciel de présentation texte/image au choix, imprimante couleur ou N&B
- dossier « **anticorps RMOL2** » contenant les fichiers « **Mol_1.pdb** », « **Mol_2.pdb** », « **p24.pdb** » à l'emplacement indiqué par l'évaluateur
- le fichier « **sida03.edi** » dans le répertoire « **Sauve** » d'**ANAGENE** ; il contient la séquence de la protéine p24 et celle du déterminant antigénique 5.3

Activités et déroulement des activités	Capacités	Barème
1- Ouvrir dans ANAGENE le fichier « sida03.edi ». A l'aide des fonctionnalités du logiciel, mettre en évidence la région de la protéine p24 qui correspond au déterminant antigénique 5.3 ; noter , sur la fiche réponse-candidat, les numéros des acides aminés de la protéine p24 correspondant à 5.3. Appeler l'examineur pour vérification	Utiliser un logiciel de traitement de données	3
2- Avec le logiciel RASMOL, ouvrir le fichier p24.pdb correspondant à un modèle de la protéine p24 ; expliquer l'intérêt de l'étape 1 pour localiser le déterminant antigénique 5.3 dans ce modèle de la protéine p24 (chaîne p) présent à l'écran.	Adopter une démarche explicative	2
3- Mettre en évidence le déterminant antigénique 5.3 à l'aide des fonctionnalités du logiciel RASMOL. Modifier judicieusement la couleur de fond pour la lisibilité à l'impression. Appeler l'examineur pour vérification	Utiliser un logiciel de visualisation de modèles	3
4- Ouvrir deux fois le logiciel RASMOL et organiser l'écran pour faciliter la lecture des deux fenêtres dans lesquelles vous ouvrirez le fichier « Mol_1.pdb » et le fichier « Mol_2.pdb » ; ils représentent respectivement le complexe moléculaire de la protéine p24 avec un fragment de l'anticorps Ac1, ou de l'anticorps Ac2. A l'aide des fonctionnalités du logiciel RASMOL, mettre en évidence pour chaque complexe moléculaire : - la chaîne H et la chaîne L de l'anticorps - la protéine p24 (chaîne p) - le déterminant antigénique 5.3 de p24. Appeler l'examineur pour vérification (écran à organiser)	Utiliser un logiciel de visualisation de modèles	3
5- Identifier l'anticorps recherché. Justifier votre choix.	Appliquer une démarche explicative	3
6- Présenter des images des modèles moléculaires traités au point 4 de manière judicieuse pour répondre au problème posé : soit numériquement (capture d'image utilisée dans un traitement de texte, ou autre logiciel); soit à la main après impression des images. Enregistrer à votre nom, à l'emplacement indiqué par l'examineur. A rendre avec la fiche réponse-candidat.	Choisir un mode de représentation adapté	5
7- En fin d'épreuve, fermer les logiciels.	Gérer et organiser le poste de travail.	1