



Traitement et analyse d'une électrophorèse des protéines



Travaux des Actions Académiques Mutualisées

Niveau

- Terminale STL Biotechnologies

Thème du programme

- Préparation et analyse biochimique des produits biologiques, méthodes de dosage, analyse quantitative d'un électrophorégramme

Situations pédagogiques

- traitement d'une image obtenue après une électrophorèse des protéines
- mesure des distances parcourues (utilisation d'imageJ) pour déterminer, après comparaison à des marqueurs de taille, la masse moléculaire des protéines séparées (utilisation d'un tableur - grapheur comme LibreOffice calc)
- analyse quantitative (utilisation d'imageJ) pour déterminer le pourcentage de chaque protéines dans le mélange étudié

Liens internet

- tutoriel imageJ : http://ww2.ac-poitiers.fr/biochimie/ecrire/index.php?exec=article&id_article=168
- pour télécharger et installer imageJ : <http://rsb.info.nih.gov/ij/download.html>
- pour télécharger et installer Libre Office : <http://fr.libreoffice.org/telecharger/>

Compétences B2i

- Compétences du Domaine 3 : Produire, traiter, exploiter des documents numériques

Matériels TICE

- Un poste PC par binôme
- Une connexion internet
- Logiciel ImageJ : logiciel de traitement et d'analyse d'images
- Logiciel Open office calc : logiciel tableur - grapheur

Mots clés

- électrophorèse, masse moléculaire, traitement et analyse d'image



Votre avis nous intéresse, merci de répondre à notre enquête concernant ce scénario.

Elève, cliquer [ici](#).

Professeur, cliquer [ici](#).



Activité n° 1

Objectifs

- traiter l'image d'une électrophorèse pour pouvoir effectuer son analyse par la suite
- mesurer les distances parcourues par les marqueurs de taille puis celles parcourues par les protéines séparées du mélange étudié
- déterminer la masse moléculaire des protéines séparées du mélange étudié

Durée
conseillée

- 35 minutes

Consignes

- Installer ImageJ
- Installer le tableur de LibreOffice, LibreOffice calc
- Suivre le protocole proposé dans le document pdf "activite1.pdf"
- Documents à disposition de l'élève : fichier image "SDSpape.jpg", feuille "activite1" du fichier tableur "AnalyseActivite.ods"
- Documents à disposition du professeur seulement : fichier tableur "AnalyseActiviteProf.ods"



Votre avis nous intéresse, merci de répondre à notre enquête concernant ce scénario.

Elève, cliquer [ici](#).

Professeur, cliquer [ici](#).



Activité n° 2

Objectifs

- traiter l'image d'une électrophorèse pour pouvoir effectuer son analyse par la suite
- déterminer le pourcentage de chaque protéines dans le mélange étudié

Durée
conseillée

- 20 minutes

Consignes

- Installer ImageJ
- Installer le tableur de LibreOffice, LibreOffice calc
- Suivre le protocole proposé dans le document pdf "activite1.pdf"
- Documents à disposition de l'élève : fichier image "SDSpage.jpg, feuille " activite2" du fichier tableur "AnalyseActivite.ods"
- Documents à disposition du professeur seulement : fichier tableur "AnalyseActiviteProf.ods"



Votre avis nous intéresse, merci de répondre à notre enquête concernant ce scénario.

Elève, cliquer [ici](#).

Professeur, cliquer [ici](#).