

Фамилия _____
Имя _____
Школа _____

Биохимия
Рабочее место _____

Задания практического тура
III (областного) этапа
XXII Всероссийской биологической олимпиады школьников
2006 год
11 класс

Внимательно читайте инструкции!

Правильно определите для себя порядок выполнения работы!

На выполнение работы Вам дается 50 минут.

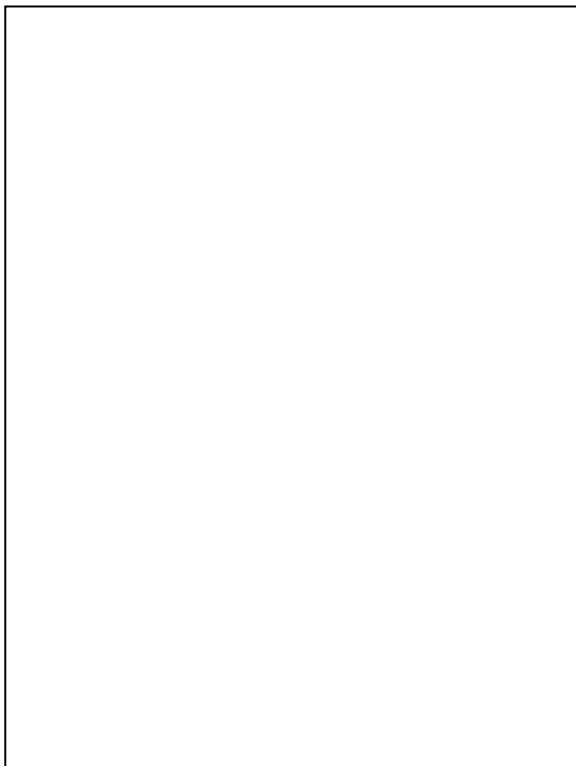
Разделение аминокислот методом бумажной хроматографии

Оборудование и материалы: растворы аминокислот – лизин, глицин, фенилаланин, 0,5% раствор нингидрина в ацетоне, хроматографических сосуд со смесью проявителя, химический стакан, пипетка, полоски хроматографической бумаги, стеклянные пластинки, ножницы, пульверизатор, линейка, карандаш.

Ход работы:

1. Приготовьте хроматографическую бумагу для разгонки аминокислот:
 - проведите простым карандашом на расстоянии 3 см от короткого края листа линию;
 - на полоске через каждые 2 см отметьте четыре деления, пронумеровав их по порядку;
 - закрепите края хроматографической бумаги двумя стеклянными пластинками.
2. С помощью капиллярной трубки нанесите растворы аминокислот на стартовую линию, в отмеченных делениях.
3. После полного высыхания поместите бумагу в хроматографический сосуд с проявителем. Хроматограмму вынимают, отмечая границу фронта проявителя, делая небольшие надрезы ножницами слева и справа. Высушивают под тягой.
4. На хроматограмму с помощью пульверизатора нанесите 0,5 % раствор

нингидрина в ацетоне до равномерного смачивания (можно окунуть бумагу в ванночку с данным раствором и аккуратно вынуть пинцетом).



5. Высушить хроматограмму.

6. Наклейте хроматограмму и подпишите находящиеся аминокислоты, учитывая что последовательность расположения аминокислот на хроматограмме от линии старта может быть следующая: 1) цистин и цистеин; 2) лизин; 3) гистидин; 4) аргинин; 5) аспарагиновая кислота, серин, глицин; 6) глутаминовая кислота и треонин; 7) аланин; 8) пролин; 9) тирозин; 10) валин и метионин; 11) триптофан; 12) фенилаланин;

13) лейцин и изолейцин.

7. Рассчитайте для каждой аминокислоты коэффициент подвижности R_f по фронту проявителя.
