Генетика человека

Курс предназначен для учащихся 10 классов.

Количество часов – 17.

Основные цели и задачи курса:

Овладеть основными терминами и понятиями, используемыми в генетике, научиться их грамотно применять.

Приобрести знания:

- об основных методах изучения генетики человека; о видах наследственных и врожденных заболеваний; о геноме человека; о генетических основах онтогенеза человека; о механизмах наследования признаков у человека; о мутагенах и мутациях в клетках человека.

Приобрести и отработать умения:

- решать генетические задачи, связанные содержанием с генетикой человека;
- составлять генеалогические древа и по ним анализировать характер наследования признака;
- изготовлять микропрепараты и работать с микроскопом.
- учиться создавать рефераты, используя ресурсы сети Интернет, работать с учебной и научно – популярной литературой;

Некоторые вопросы, изучаемые в данном курсе.

Темы для рефератов:

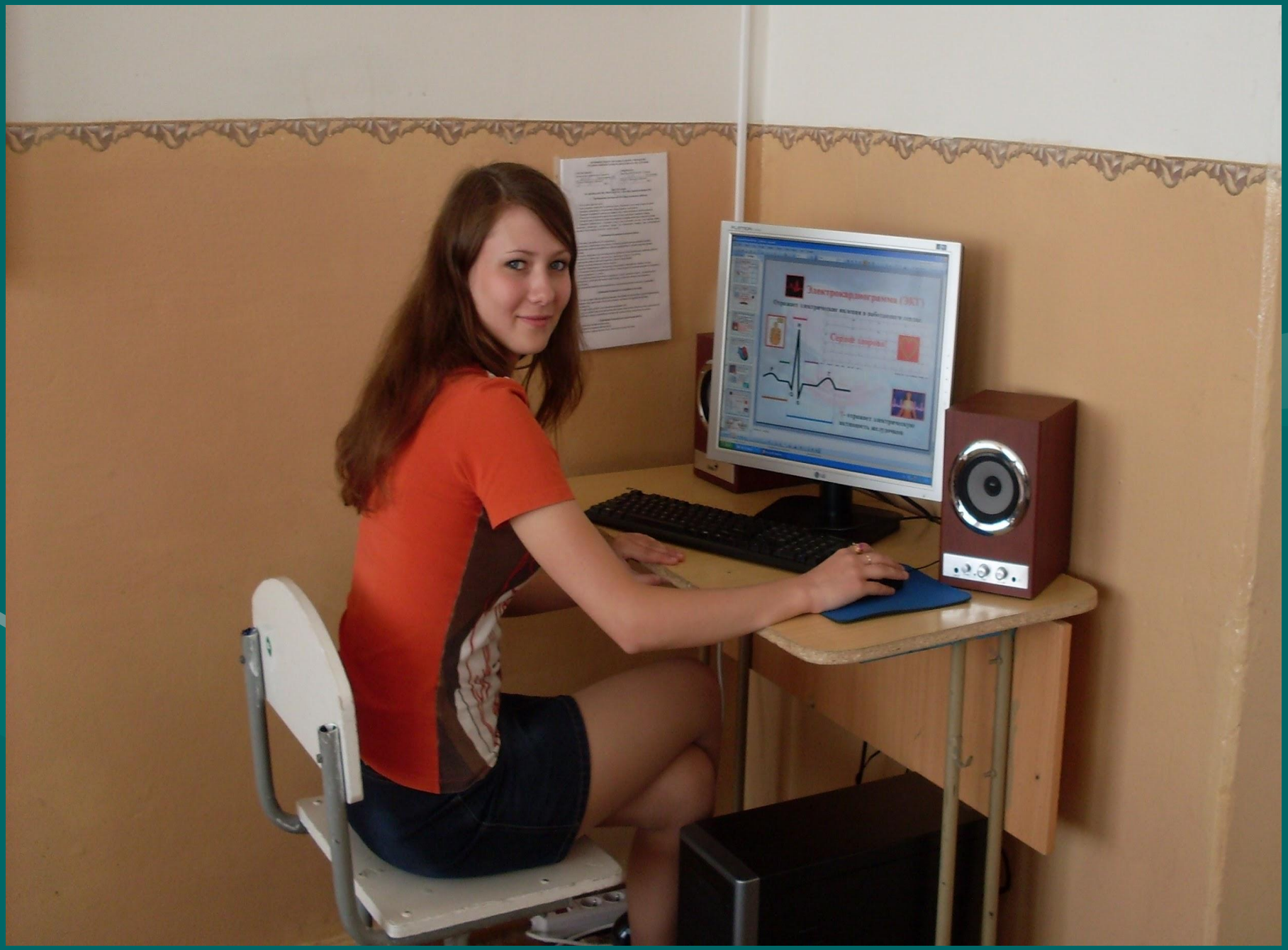
- «Близнецы как биологическое явление»;
- «Международный проект «Геном человека»;
- «Родословные древа известных людей»;
- «Мутагены. Генная терапия»;
- «Клонирование человека».

Виды работ на занятиях спецкурса:

- Лабораторные и практические работы

«Изготовление и изучение микропрепарата щёчного эпителия»

- Решение задач по теме «Сцепленное наследование», «Неаллельное взаимодействие генов», «Генеалогические древа».


Электрокардиограмма (ЭКГ)
Сердце здорово!

Тема: Ген и его свойства
РЕФЕРАТ
ПО БИОЛОГИИ

График работы кабинета биологии
Схема строения нуклеотида
ФОСФАТ
ПЕНТОЗА
АЗОТИСТОЕ ОСНОВАНИЕ
Пентозы
Азотистые основания
РИБОЗА
ДЕЗОКСИРИБОЗА
АДЕНИН
ГУАНИН
ТИМИН
ЦИТОЗИН
УРАЦИЛ
Схема соединения нуклеотидов в цепь
Схема участка молекулы ДНК
Схема участка молекулы РНК
Виды РНК
Информационная цепь ДНК
Матричная РНК (м-РНК)
Рибосомная РНК (р-РНК)
РИБОСОМА
Молекулы вирусной РНК (в-РНК)
Оболочки вирусной частицы
Вирусная частица
ВИРУСНАЯ РНК (в-РНК)
Антикодон
«КЛЕВЕРНЫЙ ЛИСТ»
«ЛИСИЙ ХВОСТ»
Аминокислота
ТРАНСПОРТНАЯ РНК (т-РНК)

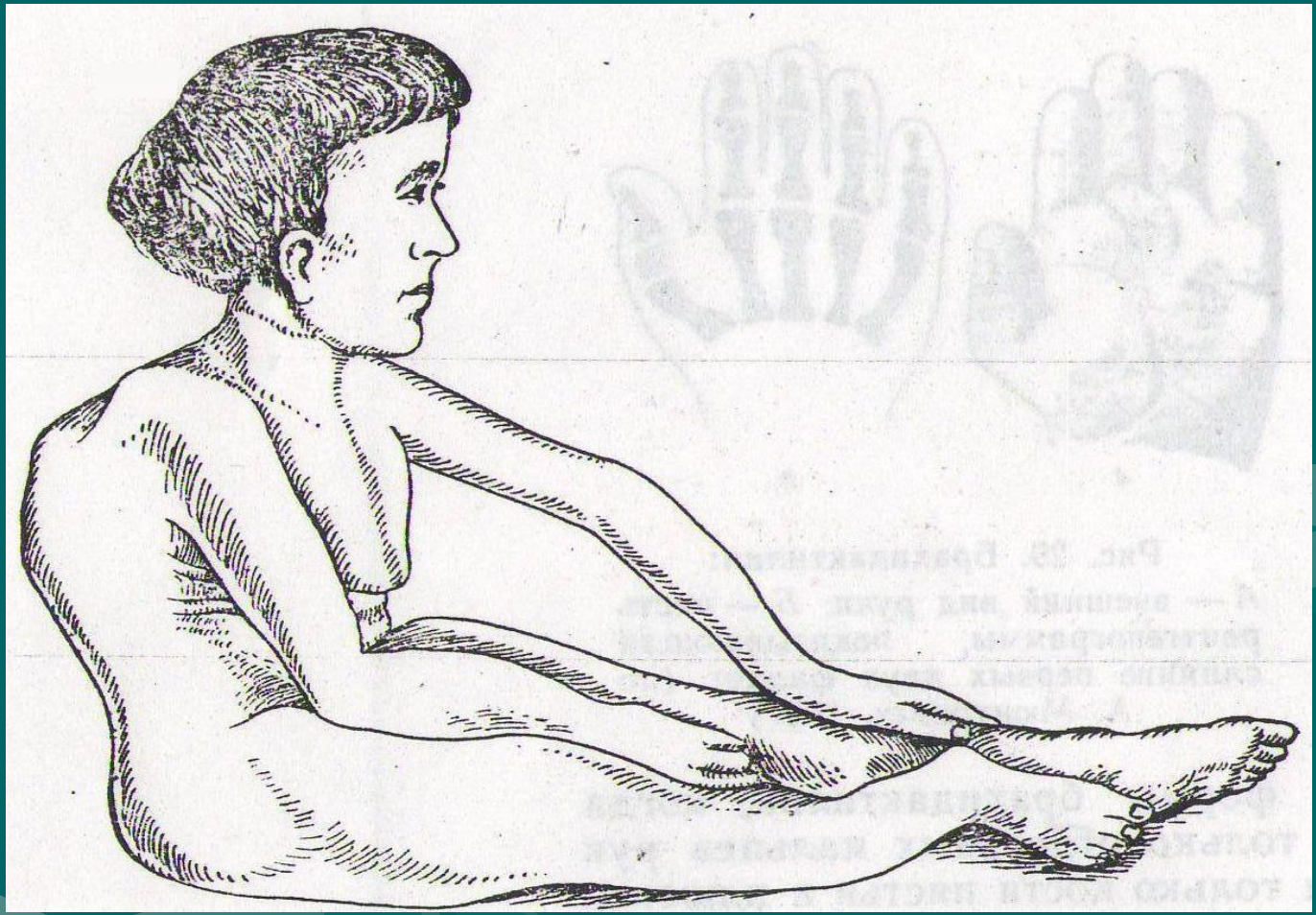
Пример задачи на полигибридное скрещивание:

Предположим, что развитие недюжинной силы, слабой утомляемости мышц и хорошей гибкости определяются рецессивными аутосомными генами. Каких детей можно ожидать от брака Ильи Муромца и обычной девушки, если о них известно следующее:

- Илья Муромец обладал недюжинной силой, слабой утомляемостью мышц, плохой гибкостью и был гетерозиготным по третьему признаку; девушка имела средние силовые качества, быструю утомляемость мышц, хорошую гибкость и была гетерозиготной по первым двум признакам.

Раздел «Основы медицинской генетики»

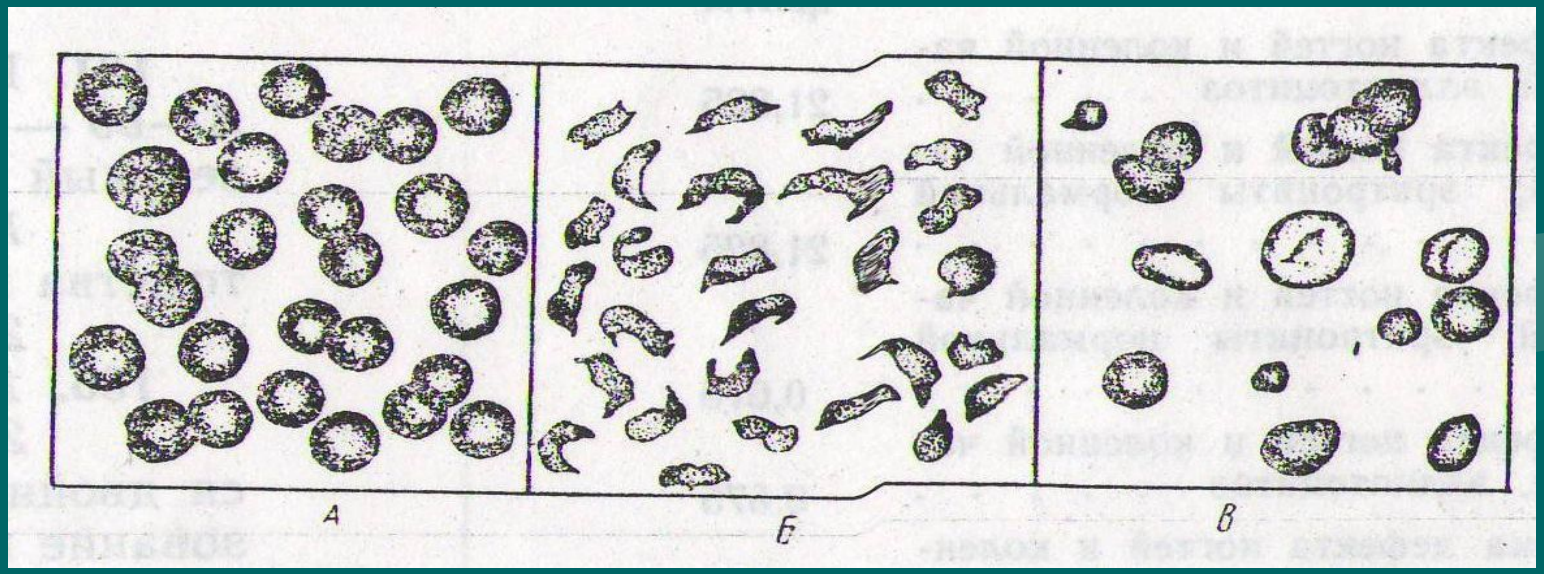
- Мутации. Основные группы мутагенов.
- Наследственные заболевания.
- Врожденные заболевания.
- Болезни с наследственной предрасположенностью.



Деформация скелета в результате множественных переломов при синдроме

Ван дер Хеве

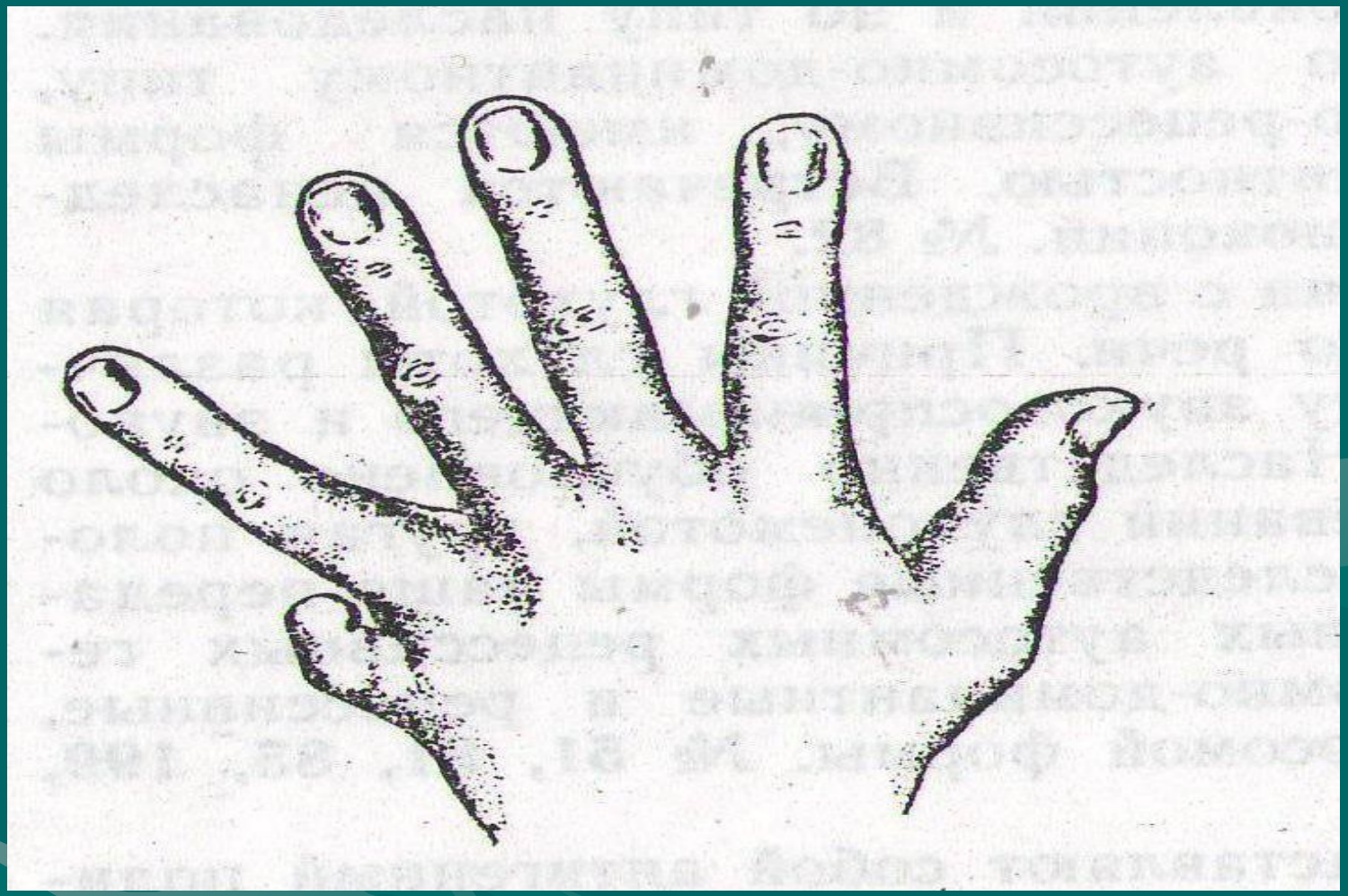
Изменение формы эритроцитов человека при разных типах анемии



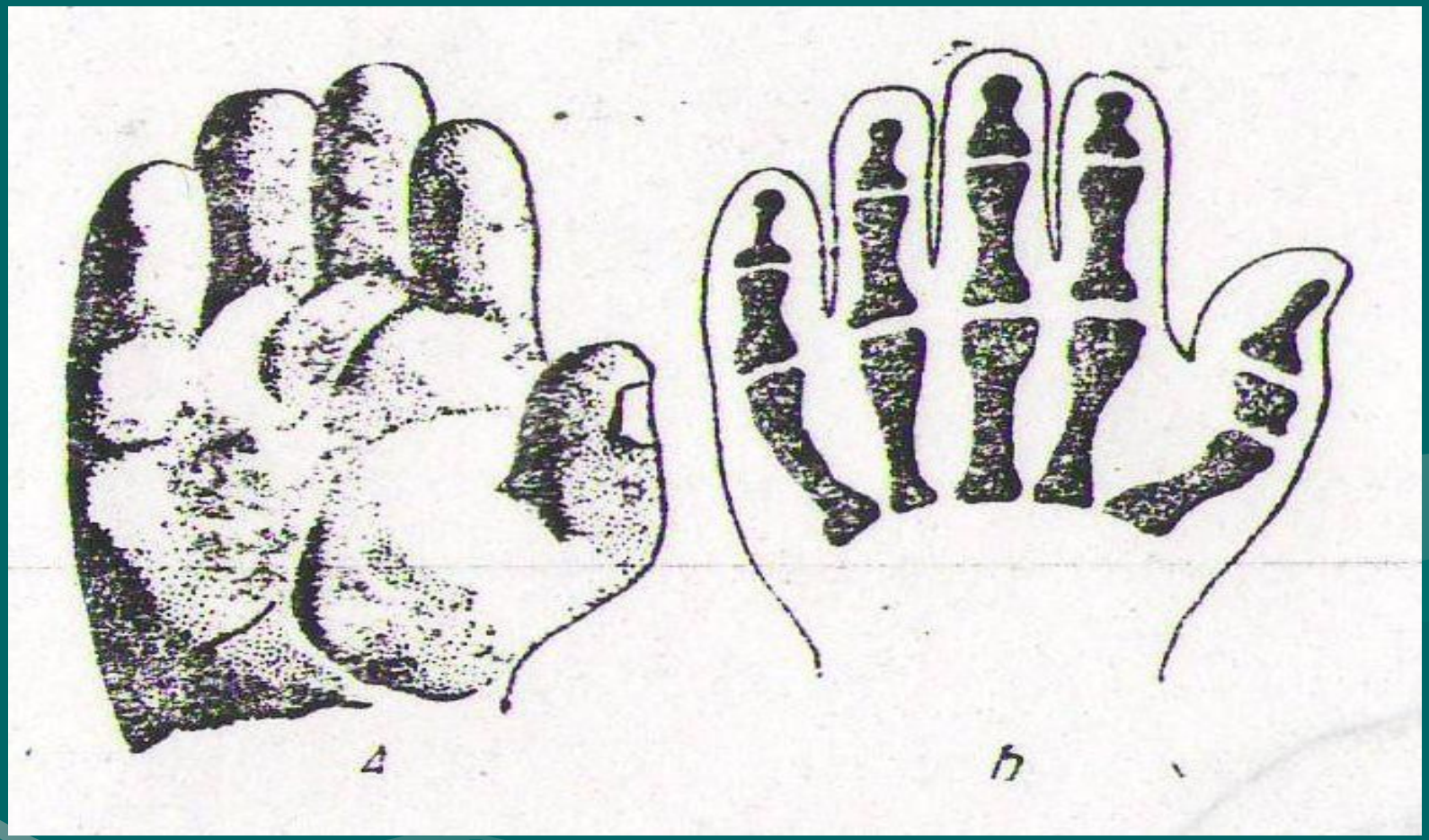
А) нормальный гемоглобин;

Б) серповидноклеточная анемия;

В) талассемия;



Полидактилия - шестипалость



Брахидактилия

В результате освоения курса «генетика человека» ученики определяются с выбором профессии и успешно сдают государственные экзамены по биологии, а, поступив в ВУЗы, легко осваивают программу.

Автор презентации учитель биологии

Овчинникова Татьяна Борисовна