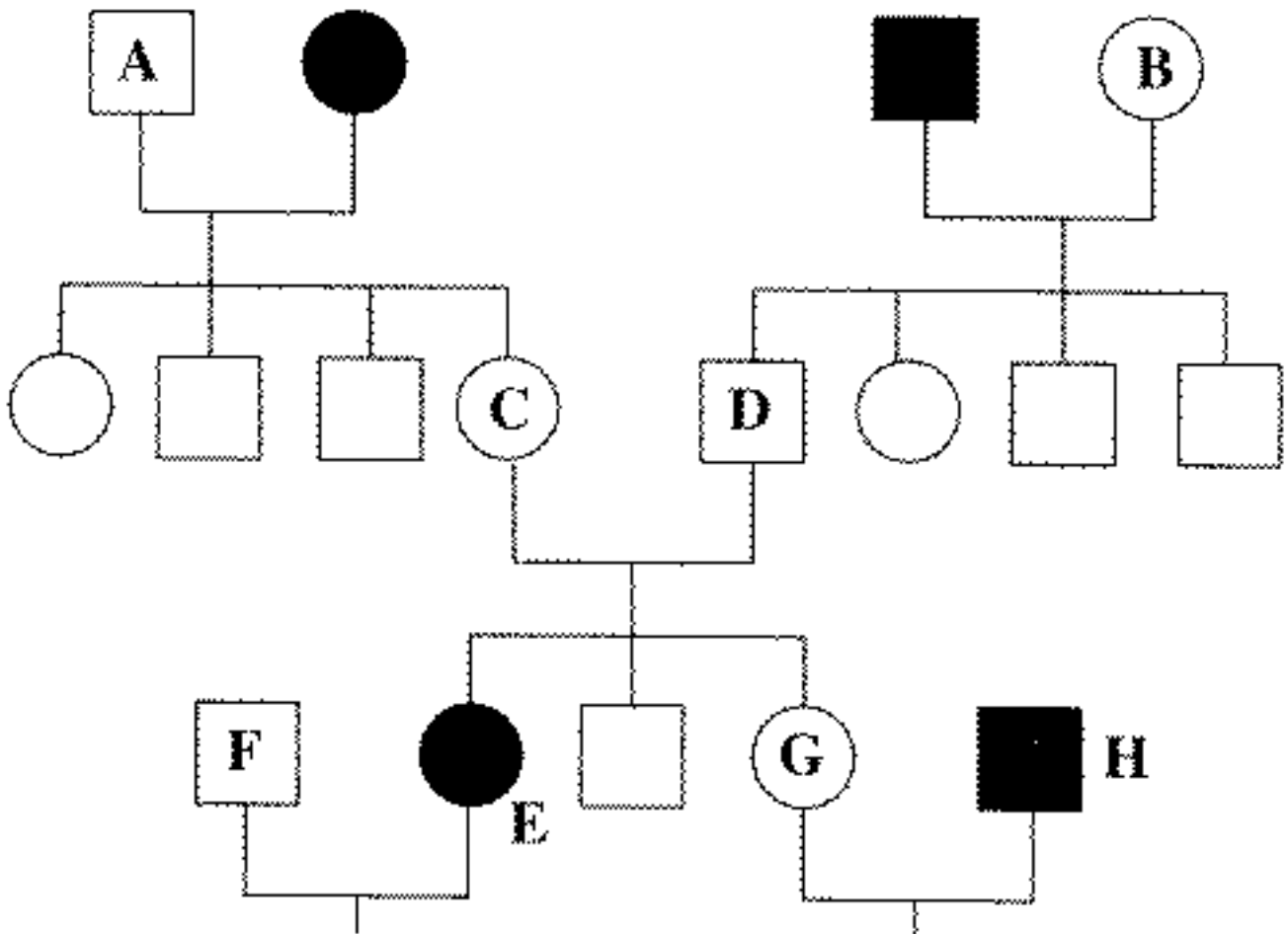


Albinismus

Bei Menschen, die an der Erbkrankheit Albinismus leiden, unterbleibt die Umwandlung des Tyrosins in den Pigmentfarbstoff Melanin. Das folgende Stammbaum-Modell zeigt das Auftreten von Albinismus in einer Familie.



■ phänotypisch krank, männlich

● phänotypisch krank, weiblich

Aufgaben:

- Geben Sie die Art des Erbgangs an. Begründen Sie Ihre Entscheidung.
- Geben Sie für die Personen A - D den Genotyp an und erläutern Sie.
- Mit welcher Wahrscheinlichkeit treten kranke Kinder aus den Ehen von E mit F sowie G mit H auf?

Arbeitsblatt Albinismus

Lösungen:

- a) Der Erbgang ist autosomal-rezessiv. Begründung: Sowohl männliche als auch weibliche Individuen sind phänotypisch krank. Die Krankheit wird rezessiv vererbt, da z.B. aus Ehen mit einem kranken Elternteil ausschließlich phänotypisch gesunde Kinder hervorgehen können.
- b) Person A: AA bzw. Aa; Person B: AA bzw. Aa; Person C: Aa; Person D: Aa
Die Personen A und B zeigen mit größerer Wahrscheinlichkeit das Allelenpaar AA, da aus den Ehen nur gesunde Kinder hervorgehen. Bei den Personen C und D dagegen muss das Allelenpaar heterozygot vorliegen, da aus der Ehe ein phänotypisch krankes Kind (Allelenpaar aa) hervorgeht.
- c) Sind F und G homozygot, so ist die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von kranken Kindern 0. Bei Heterozygotie von F und G dagegen ist die Wahrscheinlichkeit des Auftretens 0.5.