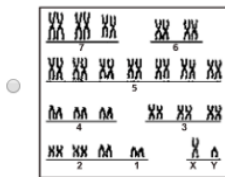
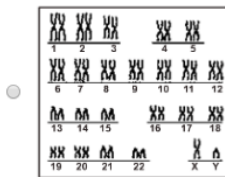
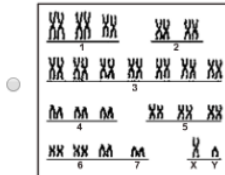
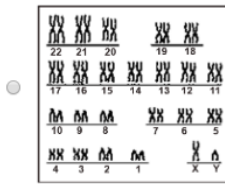


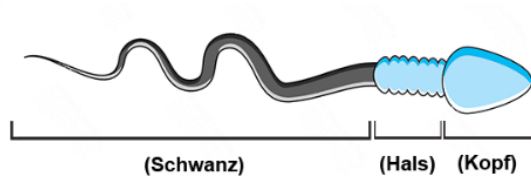
## Question 1

Welche Abbildung ist die richtigste, die den Karyotyp des Männchens ausdrückt?



## Question 2

Folgende Abbildung zeigt die Struktur des Spermiums im Menschen.



Welchen von den Geschlechtschromosomen befindet sich im Teil des Kopfs?

- Beide Chromosomen (x) und (y) zusammen
- Immer das Chromosom (x)
- Immer das Chromosom (y)
- Eines der Chromosomen (x) oder (y)

### Question 3

Zwei Erbsenpflanzen wurden miteinander gekreuzt. Die Blüten von einer von den beiden sind rosa und die Blüten der anderen sind weiß. So war die Blütenfarbe der produzierten Pflanzen im Verhältnis:

(3) rosa Blüten : (5) weiße Blüten.

**Was ist der Genotyp von den beiden Eltern?**

- AaBb x aaBb
- aaBb x AABB
- aabb x AABB
- AaBB x aa Bb

### Question 4

**Ein normaler Mann ist mit einer Frau verheiratet, die unter Down-Syndrom leidet.**

**Welche Individuen der folgenden könnte nicht eines ihrer Kinder sein?**

- Männchen mit Klinefelter-Syndrom
- Normales Weibchen
- Normales Männchen
- Weibchen mit Down-Syndrom

### Question 5

Erfahren ist:

Die Krankheit (die Erhöhung des Anteils von Phenylketon im Urin (PKU)) gehört zu den genetischen Krankheiten.

Es wurde aber beobachtet: auf die Personen, die dieses Gen tragen, tauchen die Merkmale der Krankheit nicht auf, wenn sie in einem bestimmten Nahrungssystem folgen.

**Was folgst du von dieser Aussage heraus?**

- Das Gen, das die Krankheit (PKU) verursacht, wirkt schwach.
- Die Funktion des Gens der Krankheit (PKU) hängt von Umweltfaktoren ab.
- Das Folgen eines gesunden Nahrungssystem heilt alle genetischen Krankheiten.
- Das Gen, das die Krankheit (PKU) verursacht, ist rezessiv.

### Question 6

Zwei normale Menschen (Mann und Frau) haben geheiratet und ein Mädchen bekommen. Das Mädchen wird die Erwachsenenzeit nie erreichen und leidet unter angeborenen Defekten in Herzen und Nieren.

Welche von den folgenden Strukturen ist die Chromosomstruktur von der Mutter.

- (44+xx)
- (45+xx)
- (23+xx)
- (22+xx)

### Question 7

Die Blutgruppe einer Frau ist (A) und die Blutgruppe ihres Ehemannes ist (B).

Welchen Genotyp der Blutgruppe könnte irgend eines ihrer Kinder nicht ererben.

- AB
- OO
- AA
- AO

### Question 8

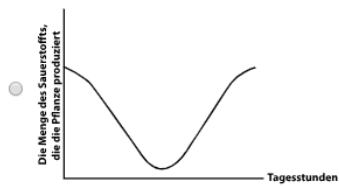
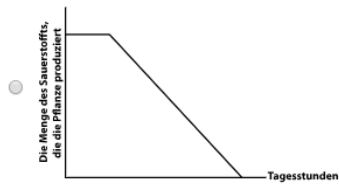
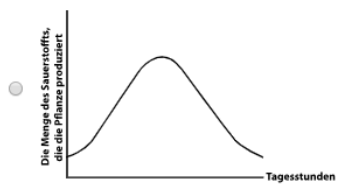
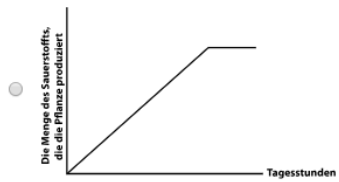
Ein Mann und eine Frau haben geheiratet und vier Töchter bekommen. So wenn die Frau noch einmal schwanger wird,

was ist die Wahrscheinlichkeit, dass das fünfte Kind ein Junge wird?

- $\frac{1}{3}$
- $\frac{1}{5}$
- $\frac{1}{2}$
- $\frac{1}{4}$

### Question 9

Welche der folgenden Graphen zeigt die Wirkung vom Chlorophyllgen in irgend einer Pflanze während der Tagesstunden (vom Sonnenaufgang bis zum Sonnenuntergang)?



### Question 10

Eine Hämophilie tragende Frau hat einen Mann geheiratet, der durch dieselbe Krankheit erkrankt ist.

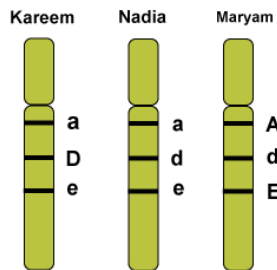
Was ist der erwartete Anteil des Auftauchens der Hämophilie in ihrer ersten Schwangerschaft, wenn das Fötus Männchen ist.

- 50%
- 0%
- 25%
- 100%

### Question 11

Die folgende Abbildung zeigt die Reihenfolge der Genen des Rhesusfaktor auf einen Teil vom Chromosom bei drei Personen (Maryam, Nadia, und Kareem).

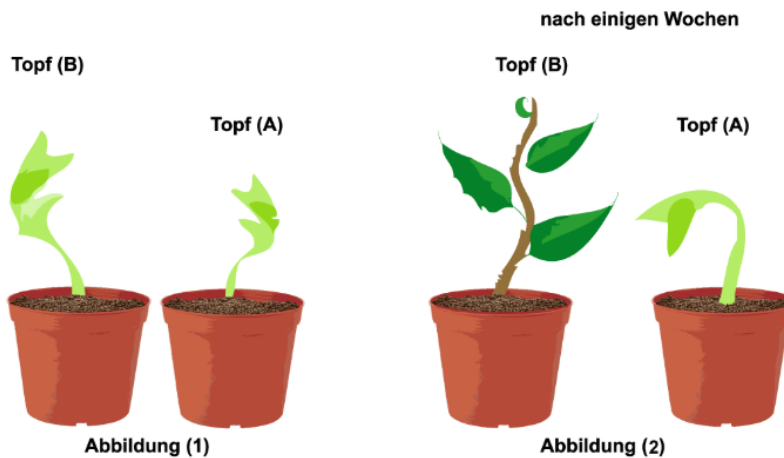
Wenn eine Blutprobe von jeder von ihnen herausgezogen wird, um untersucht zu werden.



so welche von ihnen ist die Oberfläche ihrer roten Blutkörperchen leer von den Antigenen des Rhesusfaktors?

### Question 12

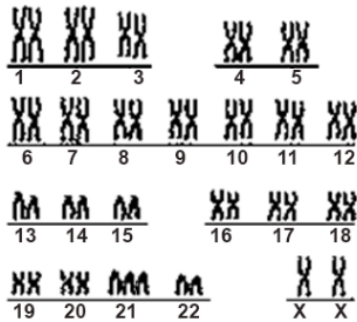
Die Samen einer freiwilligen Pflanze wurden angebaut, bis die Sämlinge gebildet wurden. (Wie es in Abbildung (1) gezeigt wird). Dann werden sie im Licht gestellt. Die vorhandenen Bedingungen wie Boden und Bewässern in den beiden Töpfen sollen ähnlich sein. Nach einigen Wochen wurde beobachtet, dass nur die Pflanze im Topf (B) weiter wächst, während die Pflanze im Topf (A) nicht wächst.



Erläutere das Wachstumstoppen der Sämlinge im Topf (A)?

### Question 13

Die folgende Abbildung zeigt den Karotyp irgend eines Individuums.



Was ist die Chromosomstruktur der Gameten, die dieses Individuum produziert?

### Question 14

Erfahren ist: Das Gen von langen Wimpern (T) dominiert über das Gen von kurzen Wimpern (t) im Menschen. Wenn ein Mann mit langen Wimpern eine Frau mit kurzen Wimpern geheiratet hat und sie haben ein Kind mit kurzen Wimpern bekommen.

Was sind die Genotypen der Eltern?

### Question 15

Ein Mann mit Blutgruppe (A) und mit Chromosomstruktur (44+ xxy) hat eine Frau mit Blutgruppe (B) und mit Chromosomstruktur (44+ xx) geheiratet. Das Ehepaar hat ein Kind mit Blutgruppe (AB) bekommen.

A) Stimmst du mit dieser Aussage überein?

B) Erkläre deine Antwort!

### Question 16

Ein Kind leidet unter severer Anämie und braucht mehrmals Bluttransfusion. Jeweils seine Eltern und sein Bruder transfundieren ihm Blut umtauschweise, obwohl sie unterschiedliche Blutgruppen haben.

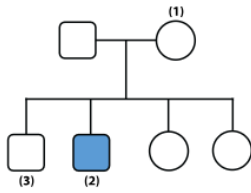
A) Welche Blutgruppe hat das Kind?

B) Zu welcher genetischen Klassifikation der Blutgruppen gehört die Blutgruppe des Kindes?

### Question 17

Erfahren ist, dass das Merkmal von Muskelatrophie im Menschen durch ein rezessives letales Gen verursacht wird, das auf dem Chromosom X getragen ist.

Die folgende Abbildung drückt die Vererbung dieses Merkmal in irgend einer Familie.



Wenn das Quadrat das Männchen ausdrückt, der Kreis das Weibchen ausdrückt und die schattierte Form die Erkrankung von Muskelatrophie ausdrückt,

dann bestimme den Genotyp der zwei Individuen (1) und (3).

Gegeben ist, dass das Gensymbol des Muskelatrophie-Merkmals (a) ist.