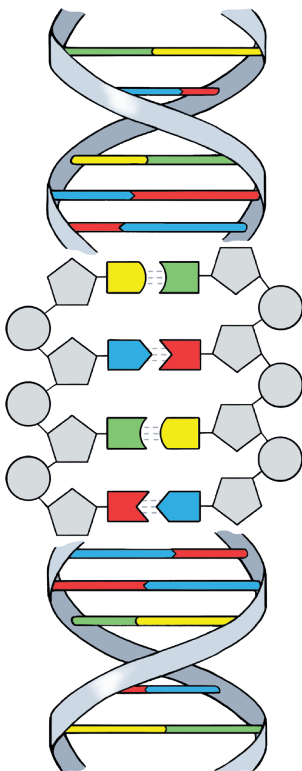


ES LIEGT IN DEINEN GENEN

9. – 10. Jahrgang.

Bitte laden dir immer die aktuelle Entdeckertour unter www.phaeno.de/entdeckertouren herunter!

Teamname



Bauplan des Lebens

Beschrifte die Abbildung. Nukleotide sind die Grundbausteine, aus denen die DNA aufgebaut ist. Umkreise ein Nukleotid.



- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____


Ergänze die gegenüberliegenden Nukleinbasen.

A	T	G	G	A	A	G	C	G	T	G	G	G	A	A	T

Entdecke deine Gene


1. Augenfarbe

- blau
- blaugrau
- braun
- haselnuss
- grün
- grünblau
- grünbraun
- hellblau



2. Haarfarbe

- hellblond
- aschblond
- rot
- schwarz
- dunkelblond
- rotblond
- hellbraun
- dunkelbraun




3. Haarstruktur

- glatt
- wellig
- kraus




4. Kinnform

- rund
- gespalten




5. Nasenform

-
-
-
-




6. Ohrläppchen

-
-



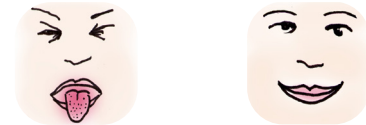
7. Zweiter Zeh

-
-



8. Bittergeschmack

- bitter
- neutral



Hast du alles ausgefüllt? Dann gib deine Daten in den Computer ein

Wie viele Personen haben den Test gemacht? _____

Bei wievielen Personen stimmen alle Merkmale mit deinen überein? _____



Pflanzen-Mutanten

Betrachte die verschiedenen Pflanzen genau. Nenne mindestens zwei gemeinsame Merkmale und zwei Merkmale, in denen sich die Pflanzen unterscheiden.

Was ist für die unterschiedlichen Merkmale verantwortlich?



Cell Lab

Im Cell Lab gibt es mehrere unterschiedliche Versuchstationen. Zieh dir Laborkleidung an und wähle eine freie Station.

Beschreibe den Versuch, den du gemacht hast.

Fasse die Ergebnisse zusammen.



Familien-DNA

Kombiniere die Blutgruppen eines ausgedachten Elternpaares. Welche Blutgruppe können die Kinder haben? Mit welcher Wahrscheinlichkeit treten diese Blutgruppen auf?

Blutgruppe der Eltern

Vater: _____ Mutter: _____

Blutgruppe des Kindes

Mögliche Blutgruppe				
Wahrscheinlichkeit (in %)				

Wie kommt es, dass ein Kind Blutgruppe 0 besitzt, obwohl beide Eltern Blutgruppe A haben?



Familien DNA (Augenfarbe)

Welche Augenfarbe kommt weltweit am häufigsten vor?

Nimm vereinfacht einen dominant-rezessiven Erbgang für die Augenfarbe an. Wenn zu einem bestimmten Zeitpunkt die unterschiedlichen Augenfarben gleich verteilt wären auf der Welt, was würde im Verlauf der folgenden Generationen passieren? Kombiniere einen blau- und einen braunäugigen Elternteil.



Proteine am Fließband

In unserer DNA sind die gesamten genetischen Informationen gespeichert. Finde heraus, wie diese Informationen in unserem Körper umgesetzt werden: Trenne im Zellkern den DNA-Doppelstrang auf, suche den Anfang eines Gens und schreibe die Sequenz mit den Basen (bunte Metallplättchen) ab. Transportiere deine RNA (die Abschrift) ins Cytoplasma und übersetze die Information mit Hilfe der Aminosäuren (silberne Metallplättchen).

Von welchem Protein hast du einen Teil gebaut?

Basen-Sequenz: _____

Aminosäuren: _____

Protein: _____

Was passiert, wenn beim Abschreiben der DNA-Sequenz ein Fehler passiert?



Videomikroskop

Mit dem Videomikroskop kannst du kleine Dinge genauer betrachten. Stelle das Licht mit den Knöpfen so ein, dass Licht nur von oben auf die Fläche unter dem Mikroskop fällt. Lege einen Zeigefinger unter das Mikroskop.

Welchem ähnelt dein Muster am ehesten?



Eineiige Zwillinge haben dieselbe Erbinformation. Was denkst du, haben sie auch denselben Fingerabdruck?

Bei einem Kriminalfall sind Fingerabdrücke gefunden worden. Wie können sie dem Ermittlungsteam helfen? Sind sie eindeutig zuzuordnen?