

BIOLOGIE Klasse 8 Bakterien und Viren als Verursacher von Infektionskrankheiten

Nutze dein Lehrbuch und recherchiere im Internet

1. Zeichne und beschrifte ein Bakterium und ein Virus.
2. Ordne in einer Tabelle bakterielle und virale Erkrankungen (jeweils 5)
3. Recherchiere im Internet, wie sich die Zahl der Corona- Infizierten in Deutschland im Jahr 2020 entwickelt hat.

Du könntest dazu die offizielle Seite des Robert Koch Institutes nutzen: <https://www.rki.de> oder eine andere Internetseite

- a. Notiere die Zahlen mit Datum und Anzahl der Infizierten in einer Tabelle.
 - b. Stelle diese Werte in einer Grafik dar.
 - c. Erkläre, weshalb die Kurve plötzlich so stark ansteigt.
4. Erstelle einen Maßnahmenkatalog zur Vermeidung von Infektionskrankheiten und begründe 3 davon ausführlich.

Klasse 10a Biologie

1. PKU

Fertigen Sie eine Informationsschrift an, die Eltern umfassende Informationen zur Stoffwechselerkrankung Phenylketonurie (PKU) liefert.

Beziehen Sie in Ihre Darstellung folgende Schwerpunkt ein:

- Ursache
- Folgen
- Symptome
- Diagnostik (Guthrie-Test, Heterocygotentest)
- Vererbung
- Therapie

Nutzen Sie das Lehrbuch S.144/145 und die nachfolgenden Materialien.

Vererbung

Phenylketonurie ist erblich. Betroffene können die defekte Erbinformation an ihre Kinder weitergeben. Das Kind entwickelt die Erkrankung allerdings nur dann, wenn **beide Elternteile** das defekte Gen in sich tragen und an das Kind vererben. Diese Form der Vererbung nennt man **autosomal-rezessiv**.

Gibt nur ein Elternteil das defekte Gen weiter, treten beim Kind keine Symptome auf. Es ist dann jedoch Träger der Erbinformation und kann das Gen später an seine Kinder vererben.

Es besteht auch die Möglichkeit, dass das Kind von beiden Eltern die gesunde, unbeschädigte Genvariante erbt. Dann bekommt es keinerlei Symptome und ist auch nicht Träger des defekten Gens.

Die Elternteile eines Kindes mit Phenylketonurie haben die Erkrankung also entweder selbst oder sind beschwerdefreie Träger des defekten Gens. In letzterem Fall sind sich jedoch viele Eltern nicht

bewusst, dass sie Träger des defekten Gens sind und erfahren das erst, wenn bei ihrem Kind eine Phenylketonurie festgestellt wird.

Merke:

- ⑨ Vererbung erfolgt über Autosomen (Nicht über die Geschlechtschromosomen!)
- ⑨ Vererbung erfolgt rezessiv

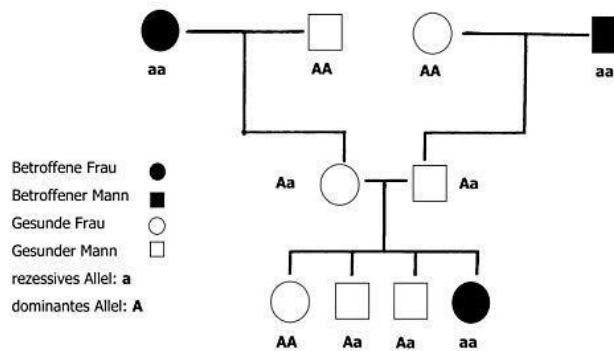
Symbolik: AA - gesund

Aa - Überträger (Konduktor), gesund, heterozygot

->Bei den heterozygoten Trägern des defekten Gens reicht ein gesundes Allel aus, um die Synthese einer ausreichenden Enzymmenge für die Umwandlung von Phenylalanin in Tyrosin zu gewährleisten

aa – Merkmalsträger, krank, homozygot

-> PKU tritt nur auf, wenn das defekte Gen homozygot vorliegt



- ⑨ Phänotypisch gesunde Eltern können kranke Kinder bekommen:

	A	a	
A	AA	Aa	
a	Aa	aa	Wahrscheinlichkeit der Erkrankung 25%

2. Trisomie 21

Entwerfen Sie einen Steckbrief zur Krankheit Trisomie 21.

Beziehen Sie folgende Schwerpunkte ein:

- Begriff
- Ursache
- Häufigkeit
- Symptome
- Therapie/Heilung?

Nutzen Sie das Lehrbuch S. 142 und das Internet.

3. Humangenetische Beratung

- Ziel
- Indikatoren
- Recherchiere mit Hilfe deines Schulbuches und weiterer Quellen folgende pränatale Untersuchungsmethode: *Amniocentese (Fruchtwasseruntersuchung)*.
Notiere stichwortartig die Vorgehensweise, *Frühester Zeitpunkt* (Schwangerschaftswoche), *Was wird untersucht?*, *Wann liegt ein Ergebnis vor?*, *Vorteile* und *Risiken* der Methode?
Was ist der Unterschied zwischen invasiven und nicht-invasiven Methoden?

gA 12 Biologie

Alle Schüler bzw. Gruppen erarbeiten wie besprochen das Handout zum Thema Gentechnik zum bekannten Termin (27.03.2020/09:50 Uhr).

Das Handout schicken Sie an ines.kanngiesser@schule.thueringen.de