

1. Bearbeiter:

Kurt Kunze,
Alexander Ilge

2. Thema:

Wiederholung der Grundlagen der Genetik, 1. Mendelsche Regel und Anwendung dieser

3. Kurzbeschreibung:

In dem Modul sollen die Grundlagen der Genetik erneut aufgearbeitet um im Folgenden zur Vererbungslehre, Mendel und seiner ersten Regel zu überführen.

Dabei werden die Inhalte weitestgehend basierend auf dem behavioristischen und kognitivistischen Modell erarbeitet und durch konditionell freigegebene Module erweitert und erschlossen.

4. Verwendetes LMS (mit kurzer Begründung der Auswahl):

Wir verwenden als LMS Illias. Da wir beide bereits in einem anderen Modul ein Lernmodul mit Opal erstellt haben, wollen wir die Gelegenheit nutzen uns nun auch mit einer Alternative zu beschäftigen, um anschließend Vor- und Nachteile abwägen zu können.

5. Gliederung (Baumstruktur oder Mindmap):

Orange markiert sind die von uns einbezogenen Diskursbereiche des Lernbereichs.

6. Geplanter Einsatz von Medien und interaktiven Elementen:

a) selbst zu erstellen:

Sich füllendes Glossar – Glossar füllt sich zunehmend mit Bearbeitung der Selbstlerneinheiten

Wiederholbare Übung mit zufälligen Variablen in der Anwendung der Mendelschen Regel

Interaktive Videos mittels Lumi

Wissensnetz auf der Startseite mit Verknüpfungen

Einbindung von Learningapps

Gif via Powerpoint

b) Quellen für Nutzung von Materialien unter freien Lizenzen:

Learningapps – Genaue Auswahl To be defined

Learningsnacks – Genaue Auswahl To be defined

voraussichtlich 3-D Modelle – Genaue Auswahl To be defined

ggf. <http://www.dnaftb.org/2/animation.html>

7. kognitive Ziele:

I

Die SuS wiederholen Grundlegende Begriffe der Genetik wie DNS, Chromosom und Gen, dominant/rezessiv, indem sie diese definieren.

Die SuS lernen Mendel als wichtige Persönlichkeit kennen, indem Sie sich wichtige Punkte seines Lebens stichpunktartig aus einem Text erschließen.

Die SuS kennen die 1. Mendelsche Regel, indem sie diese definieren.

II

Die SuS wenden die 1. Mendelsche Regel bei dominant-rezessiven und intermediären Erbgängen an verschiedenen Beispielen an.

III

Die SuS generieren ein eigenes Beispiel zur Anwendung der 1. Mendelschen Regel

8. Darstellung der erwarteten Vorkenntnisse (mit Angaben aus Lehrplan Klassenstufe/Lernbereich):

Bau und Funktion der DNA (LB2 Klasse 9) wird im Lernmodul wiederholt

9. Geeignet für folgende Studiengänge:

LA-Studium Biologie

10. Kurze Darstellung des weiteren Vorgehens (Zeitplan):

KW 18 - Erstellung des „Pflichtenheftes“

KW 19 - Recherche Materialien

KW 20 - Recherche Materialien

KW 21 - Erzeugung der Interaktiven Elemente

KW 22 - Erzeugung der Interaktiven Elemente

KW 23 - Erzeugung der Kursteile DNS und Chromosom

KW 24 (16.06.) Zwischenpräsentation

KW 25 - Erzeugung der Kursteile Gen und Mendel

KW 26 - Erzeugung der verbliebenen Kursteile

KW 27 - Evaluierung und Konditionale Freigabe (Kombination mit Genetik 2)

KW 28 (14.07.) Abschlusspräsentation

erstellt am: 28.04.2022

Stand 08.05.22