

Grundwissenkarten Gymnasium Vilsbisburg



6. Klasse

Natur und Technik

SP Biologie

Es sind insgesamt 21 Karten für die 6. Klasse erarbeitet.

davon :

- 21 Karten als ständiges Grundwissen für alle Jahrgangsstufen

Karten ausschneiden :

Es ist auf der linken Blattseite die Vorderseite mit Frage/Aufgabe, auf der rechten Blattseite die Rückseite der Grundwissenskarte und die zugehörige Antwort.

Die Karten waagrecht (an der gestrichelten Linie) durchschneiden, dann senkrecht (an der durchgehenden Linie) mittig zusammenklappen und kleben/laminieren.

Kartengröße : Höhe 6,3 cm (0,5 cm + 5,8 cm) , Breite 9,9 cm

Dauerhaftes Grundwissen	1.	Fische
	2.	Amphibien
	3.	Reptilien
	4.	Vögel
	5.	Gleichwarme Tiere
	6.	Wechselwarme Tiere
	7.	Metamorphose
	8.	Fotosynthese
	9.	Aufbau einer Blütenpflanze
	10.	Bauteile und Aufgaben der Blüte
	11.	Bestäubung
	12.	Samen/Keimung
	13.	Frucht
	14.	Geschlechtliche/sexuelle Fortpflanzung
	15.	Ungeschlechtliche Fortpflanzung
	16.	Nahrungsbeziehungen
	17.	Winterschlaf
	18.	Winterruhe
	19.	Winterstarre
	20.	Larve
	21.	Art

zusätzlich ab 6. Klasse
zum GW aus 5. Klasse

<p>Fische</p>	<ul style="list-style-type: none">• schleimige Haut mit Schuppen• Atmung mit Kiemen• meist äußere Befruchtung• Eiablage und Larvenentwicklung im Wasser• wechselwarm
<p>Amphibien</p>	<ul style="list-style-type: none">• feuchte Haut mit Schleimschicht• Atmung : Larve mit Kiemen, erwachsenes Tier mit einfachen Lungen und Mund und Haut• meist äußere Befruchtung• Eiablage und Larvenentwicklung im Wasser• Metamorphose (Gestaltwandel)• wechselwarm
<p>Reptilien</p>	<ul style="list-style-type: none">• trockene Haut mit Hornschuppen• Lungenatmung• innere Befruchtung• Eier mit derber, pergamentartiger Schale• Eiablage an Land, Ausbrütung der Eier meist durch Sonne• wechselwarm
<p>Vögel</p>	<ul style="list-style-type: none">• trockene Haut mit Federn• Lungenatmung• innere Befruchtung• Eier mit Kalkschale• Bebrütung und Brutpflege• gleichwarm• Hohle Knochen : Leichtbauweise zur Gewichtsersparnis

<p>Gleichwarme Tiere</p>	<p>Körpertemperatur konstant und unabhängig von der Außentemperatur → Aktivität bei jeder Temperatur möglich → Wärmeregulation nötig (Erwärmen, Abkühlen) → hoher Energieverbrauch</p>
<p>Wechselwarme Tiere</p>	<p>Körpertemperatur ändert sich mit der Außentemperatur → Aktivität steigt und sinkt mit der Außentemperatur → geringerer Energieverbrauch</p>
<p>Metamorphose</p>	<p>Verwandlung der Larve in das erwachsene Tier (Umwandlung, Rückbildung und Neubildung von Organen)</p>
<p>Fotosynthese</p>	<p>Reaktion von Kohlenstoffdioxid und Wasser zu Zucker und Sauerstoff mit Hilfe von Lichtenergie. Fotosynthese findet bei Pflanzen in Chloroplasten statt:</p> $ \begin{array}{ccc} \text{Kohlenstoffdioxid CO}_2 & & \text{Zucker C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \\ + & \longrightarrow & + \\ \text{Wasser H}_2\text{O} & & \text{Sauerstoff O}_2 \end{array} $ <p>→ Lichtenergie wird benötigt</p>

Aufbau einer Blütenpflanze

Eine Pflanze besteht aus Wurzel und Spross.

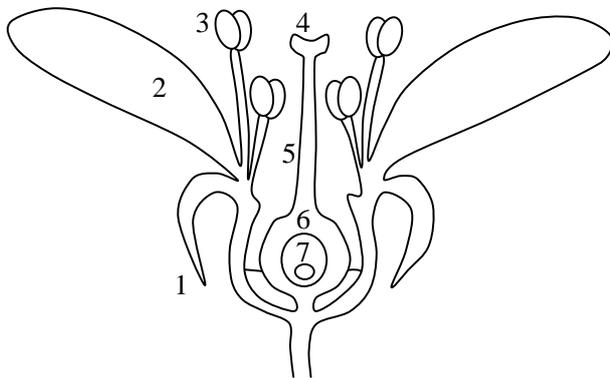
• Aufgaben Spross :

- Blüte : Fortpflanzung (Samenbildung)
- Blätter : Fotosynthese
- Sprossachse: Stamm/Stängel/Halm : Transport, Stabilität

• Aufgabe der Wurzel :

- Aufnahme von Wasser und Mineralstoffen,
- Verankerung im Boden
- z.T. Speicherung von Nährstoffen

Bauteile der Blüte



- (1) Kelchblatt (oft grün)

- (2) Kronblatt (oft farbig)

- (3) Staubblatt, enthält Pollenkörner mit Spermiumzellen (= ♂ Keimzelle)

- Fruchtblätter, oft zum Stempel verwachsen, besteht aus :

- (4) Narbe

- (5) Griffel

- (6) Fruchtknoten, enthält die (7) Samenanlage mit der Eizelle (= ♀ Keimzelle)

Bestäubung

- Übertragung von Pollen (= ♂ Keimzelle) auf die Narbe einer Blüte der gleichen Art

- z.B Insektenbestäubung , Windbestäubung

- bei sexueller/geschlechtlicher Fortpflanzung

Samen/Keimung

- enthält den Keimling = Pflanzen-Embryo

- Bei günstigen Bedingungen (Wärme, Feuchtigkeit) beginnt der Pflanzenembryo/Keimling zu wachsen, durchbricht die Samenschale und entwickelt sich zur neuen Pflanze (Keimung). Dazu nötige Energiegewinnung aus Nährstoffvorräten/Nährgewebe des Samens bis die Fotosynthese beginnt.

- sexuelle/geschlechtliche Fortpflanzung durch Samen

Frucht

- enthält den Samen.
- dient dem Schutz der Samen
- dient der Verbreitung der Samen

Geschlechtliche/sexuelle Fortpflanzung

- Fortpflanzung durch Vereinigung von männlicher und weiblicher Keimzelle: Spermium befruchtet Eizelle
- Neukombination von väterlichen und mütterlichen Erbanlagen
- Nachkommen besitzen zum Teil andere Eigenschaften als die Eltern

Ungeschlechtliche Fortpflanzung

- Fortpflanzung ohne Bildung von Keimzellen
- Nachkommen z.B. Tochterpflanzen besitzen gleiche Eigenschaften wie z.B. Mutterpflanze
- schnelle Vermehrung , weil kein Partner notwendig
- Beispiele: - Ableger bei der Erdbeere
- Tochterzwiebeln bei Tulpen



- Lineare Nahrungsbeziehungen zwischen verschiedenen Lebewesen nennt man **Nahrungsketten** :

Produzent	z.B. grüne Pflanzen
↓	
Konsument (1. Ordnung)	z.B. Pflanzenfresser
↓	
Konsument (2. Ordnung)	z.B. Fleischfresser

- Durch Verknüpfung mehrerer Nahrungsketten entstehen **Nahrungsnetze**.

<p>Larve</p>	<p>Nicht geschlechtsreifes Jungtier, das dem erwachsenen Tier nicht ähnelt</p>
<p>Winterschlaf/Winterruhe</p>	<ul style="list-style-type: none">• bei Säugetieren• Winterschlaf: Absenken der Körpertemperatur• Winterruhe: kein Absenken der Körpertemperatur• Stoffwechsel verlangsamt, keine/wenig Aktivität → Energieeinsparung
<p>Kältestarre</p>	<ul style="list-style-type: none">• bei wechselwarmen Tieren• Absinken der Körpertemperatur führt zur Bewegungsunfähigkeit.
<p>Art</p>	<p>Zwei Tiere gehören zur gleichen Art, wenn ...</p> <ul style="list-style-type: none">• sie sich miteinander erfolgreich fortpflanzen können und• ihre Nachkommen fruchtbar sind.