

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile“

Hauptseminar Grundlagen der Biologiedidaktik II

Prof. Dr. Frank Horn

Sommersemester 2005

Thema: Entwurf einer Unterrichtsstunde (Typ: Vermittlungsstunde)

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

Gliederung

1. Formalia
2. Feinziele
3. Unterrichtsverlauf
 1. Variante 1
 2. Variante 2
4. Quellen & Bildnachweis

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

1. Formalia

Studentyp: Vermittlungsstunde

Jahrgangsstufe: 7. Klasse

Schultyp: Gymnasium

Richtziel: Mensch

Grobziel: Grundlagen des Stoff- und Energiewechsels

Feinziel: Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

geplante Medien: Folien, Mikroskope inkl. Präparate, Arbeitsblätter

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

2. Feinziele

Die Schüler sollen:

kognitiv:

- die Begriffe: Erythrozyten, Leukozyten, Thrombozyten, Blutplasma, Blutserum, Hämoglobin, Blutgerinnung kennen lernen und definieren können.
- die Zusammensetzung des Blutes und seine 5 wichtigsten Aufgaben kennen lernen.
- die verschiedenen Aufgaben der Verschiedenen Bestandteile kennen lernen.

affektiv:

- den Wert des Blutes, seine Bedeutung für die eigene Gesundheit kennen lernen (evtl. auch den Wert von Blutkonserven und die eigene Verantwortung für die eigene Gesundheit).

psychomotorisch-instrumentell:

- Informationen aus einem Text herausarbeiten.
- mit dem Mikroskop sachgerecht umgehen lernen.
- wissenschaftlich zeichnen lernen.

soziale Kompetenz:

- die Zusammenarbeit in der Gruppe üben.
- lernen sich gegenseitig zu helfen.
- lernen sich in Fachgesprächen auf einander zu beziehen.

3. Unterrichtsverlauf Variante 1)

Phase	Inhalt	Medien	Dauer
Reaktivierung von Wissen	kurze Wiederholung der letzten Stunde		3min
Zielorientierung und Motivierung	Bild mit blutender Wunde. Frage: "Wer kennt so etwas/hat so etwas schon einmal gesehen?" und "Wer weiß woraus Blut besteht?" Schüler berichten von eigenen Erlebnissen und äußern Vermutungen.	Folie mit blutender Wunde am Finger	3 min
Erarbeitung I	Schüler erhalten Arbeitsblatt, werden in 4 Gruppen aufgeteilt und sollen die wichtigsten Informationen herausarbeiten und in Arbeitsblatt 2 eintragen.	Arbeitsblätter 1 und 2	7 min
Ergebnissicherung I	Jede Gruppe stellt den anderen Gruppen ihre Ergebnisse vor. Schüler kompletieren ihre Arbeitsblätter.	Tafelbild oder Folie mit Ergebnissen der Gruppen	7 min
Erarbeitung II	Schüler mikroskopieren Präparaten und zeichnen alle 3 Blutzelltypen (Erythrozyten, Leukozyten, Thrombozyten).	Mikroskope und Präparate (inkl. Anleitung zur Mikroskopbenutzung; als Wdh.) - Folie mit Bildern der Blutbestandteile sowie deren Beschriftung	20 min
Ergebnissicherung II	Folie mit gezeichneten Blutzellen und REM-Aufnahmen. ODER: Sobald erste Ergebnisse bei den Schülern zu sehen sind, zeichnen drei Schüler jeweils einen Blutzelltyp an die Tafel.	Folie mit Lösungen bzw. Bildern der Blutbestandteile	5 min
Ausblick auf die nächste Stunde	Herz und Kreislauf - Bau und Funktion		1 min

3. Unterrichtsverlauf Variante 2)

Phase	Inhalt	Medien	Dauer
Reaktivierung von Wissen	kurze Wiederholung der letzten Stunde		3min
Zielorientierung und Motivierung	Bild mit blutender Wunde. Frage: "Wer kennt so etwas/hat so etwas schon einmal gesehen?" und "Wer weiß woraus Blut besteht?" Schüler berichten von eigenen Erlebnissen und äußern Vermutungen.	Folie mit blutender Wunde am Finger	3 min
Erarbeitung I	Schüler erhalten Arbeitsblatt, werden in 4 Gruppen aufgeteilt und sollen die wichtigsten Informationen herausarbeiten und in Arbeitsblatt 2 eintragen.	Arbeitsblätter 1 und 2	7 min
Ergebnissicherung I	Jede Gruppe stellt den anderen Gruppen ihre Ergebnisse vor. Schüler kompletieren ihre Arbeitsblätter. Im Anschluß kurze optische Darstellung der Blutzellen.	-Tafelbild oder Folie mit Ergebnissen der Gruppen -Folie mit beschrifteten Blutzellen	7 min
Erarbeitung II	1) "Warum hören Wunden auf zu bluten?" Schüler äußern Vermutungen, unterstützt vom gerade erarbeiteten Wissen. 2) kurzer Lehrervortrag zum Wundverschluß. 3) Schüler erhalten Arbeitsblatt und bearbeiten es mit dem Wissen aus dem Vortrag.	1) Folie mit blutender Wunde 2) Folie zum Wundverschluß 3) Arbeitsblatt 3	10 min
Ergebnissicherung II	Vergleichen der Lösungen und Möglichkeit zur Korrektur	Lösungen zum Arbeitsblatt 3	5 min
abschließende Ergebnissicherung	Zusammenfassung der heute behandelten Begriffe und Zusammenhänge	Folie mit Begriffen und ihren Definitionen	9 min
Ausblick auf die nächste Stunde	Herz und Kreislauf - Bau und Funktion		1 min

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

geplante Materialien:
für Variante 1 und 2

Einstiegsfolie

Diese
Folie oder Abbildung
darf aus
Urheberrechtsgründen
nicht im
Internet publiziert werden!

Hier befand sich eine Abbildung mit einem blutenden Finger.

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

geplante Materialien:
für Variante 1 und 2

Arbeitsblatt 2

Das Arbeitsblatt
wird zur
Ergebnissicherung
entweder als
Folie oder als
Tafelbild
vervollständigt

Arbeitsblatt 2. Bestandteile des Blutes

	Bestandteile	Baumerkmale Bildungsorte	Anzahl/ Lebensdauer	Funktion
Diese Folie/Abbildung darf aus Urheberrechtsgründen nicht im Internet publiziert werden! Hier befanden sich Abbildung zur Zusammensetzung des Blutes.				

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

geplante Materialien:

für Variante 1

Folien zur

Mikroskopnutzung

Diese
Folie oder Abbildung
darf aus
Urheberrechtsgründen
nicht im
Internet publiziert werden!

Hier befand sich die Photographie eines
Labormikroskops mit Beschriftung der einzelnen
Bestandteile.

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

geplante Materialien:
für Variante 1 und 2

Folien mit Blutzellen
und deren Beschriftung

Diese
Folie oder Abbildung
darf aus
Urheberrechtsgründen
nicht im

Internet publiziert werden!

Hier befand sich eine Abbildung mit einer REM-Aufnahme
von Blutzellen.

Diese
Folie oder Abbildung
darf aus
Urheberrechtsgründen
nicht im
Internet publiziert werden!

Hier befand sich eine Abbildung mit kolorierten Blutzellen und
deren Beschriftung.

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

geplante Materialien:
für Variante 2

Folie zum Lehrervortrag
Wundverschluss

Diese
Folie oder Abbildung
darf aus
Urheberrechtsgründen
nicht im
Internet publiziert werden!

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

geplante Materialien:
für Variante 2

Arbeitsblatt 3

Diese
Folie oder Abbildung
darf aus
Urheberrechtsgründen
nicht im
Internet publiziert werden!

Hier befand sich eine Lückentextabbildung zu den
Vorgängen beim Wundverschluss.

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

geplante Materialien:
für Variante 2

Arbeitsblatt 3 - Lösung

Diese
Folie oder Abbildung
darf aus
Urheberrechtsgründen
nicht im
Internet publiziert werden!

Hier befand sich die Lösung zu der
Lückentextabbildung zu den Vorgängen beim
Wundverschluss.

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

geplante Materialien:
für Variante 2

Definitionen

Definitionen

Erythrozyten	
Leukozyten	
Granulozyten	
Monozyten	
Lymphozyten	
Thrombozyten	
Blutplasma	
Blutzucker	
Blutgerinnung	
Fibrin	
Enzyme	

Entwurf einer Unterrichtsstunde

„Blut – Bau und Funktion der Blutbestandteile

Quellen & Bildnachweis

- Rahmenplan Biologie Mecklenburg Vorpommern Orientierungsstufe Gymnasium. Schwerin 2001
- Umwelt: Biologie 7.-10. Schuljahr. Stuttgart [u. a.] 1991.
- Bayrhuber, Horst (Hrsg.): Linder Biologie: Lehrbuch für die Oberstufe. Hannover 1998.
- Vogel, Günter; Angermann, Hartmut: dtv-Atlas Biologie. Bd. 1 und 2. München 1998.
- Hirsch-Kauffmann, Monika; Schweiger, Manfred: Biologie für Mediziner und Naturwissenschaftler. Stuttgart [u. a.] 1996.
- Eschenhagen, Dieter; Kattmann, Ulrich; Rodi, Dieter: Fachdidaktik Biologie. Köln 1998.
- Killermann; Wilhelm: Biologie Unterricht heute. Eine moderne Fachdidaktik. Donauwörth 1991.
- Horn Frank: Skript Grundlagen der Biologiedidaktik I. Teil 2. Universität Rostock 2004.
- Berck, Karl-Heinz: Biologiedidaktik. Grundlagen und Methoden. Wiebelsheim 1999.
- www.lehrer-online.de
- www.4teachers.de
- www.drk-blutspende.de
- www.zebis.ch