

Biologie WPU 1 & 2 – 11. Klasse

Liebe Schülerinnen und Schüler des WPU Biologie in den 11. Klassen,

da der Unterricht in den nächsten Wochen wahrscheinlich nicht in der Schule stattfinden kann, sind die folgenden Aufgaben als Ersatzleistung für die Wochen bis zu den Osterferien zu bearbeiten. Die Aufgaben, die Sie hiermit erhalten, bilden die notwendige Grundlage, das von uns bearbeitete Thema „Lernen und Lernvorgänge“ abzuschließen.

Sie haben aufgrund der Vorschriften des Senats während der regulären Schulzeit keine Ferien, somit entspricht die Bearbeitung der Aufgaben der Schulpflicht. Die vorgegeben Abgabedaten sind nicht verschiebbar. Bei Krankheit ist die Schule zu informieren.

Die Bearbeitungen müssen vollständig und leserlich erfolgen. Die korrekte Nutzung der Schreibregeln wird bewertet. Handschriftliche Arbeiten müssen eingescannt werden (diverse Handy-Apps). Nicht zu lesende Abgaben werden nicht bewertet. Digitalabgaben müssen im Format .pdf und .doc bzw. docx. abgegeben werden.

Sämtliche vollständig kopierten Textzitate müssen fett bzw. handschriftlich unterstrichen sein. Pro Seite darf maximal 20% als Textkopie genutzt werden. Unmarkierte Texte, die aber eine Quelle entnommen wurden, werden als Plagiate gewertet. Geben Schüler ähnliche Texte ab, so werden diese insgesamt als Plagiate gewertet. Für Plagiate gibt es null Notenpunkte.

Sollten Ihnen bei der Bearbeitung Fragen aufkommen, möchten Sie mir Ihre Lösungen zu kommen lassen oder möchten Sie Ihr Testergebnis von mir erfragen, dann kontaktieren Sie mich gern per E-Mail: tbaehr01@gmx.de

Wiederholung

1. Erklären Sie die Funktion von Ausschaltexperimenten.
2. Vergleichen Sie tabellarisch die klassische Konditionierung mit der operanten Konditionierung anhand selbstgewählter Kriterien (mind. fünf).

Aufgaben:

1. Lesen Sie den Text von Pia Heinemann auf welt.de (siehe Quellen) und bearbeiten Sie folgende Aufgaben:
 - a. Beschreiben Sie die Leiden des HM* vor der Operation.
 - b. Benennen Sie die Hirnstrukturen, die während der Operation entfernt wurden und beschreiben Sie die Folgen.
 - c. Erklären Sie die Funktion des Hippocampus im menschlichen Gehirn anhand des Falls „Patient HM“.
 - d. Erklären Sie, wie es sein konnte, dass HM nach der OP das Golfspielen lernen konnte, sich aber nie erinnerte, einen Golfschläger in der Hand zu halten.
 - e. Erklären Sie folgende Aussage: „HM beschwerte sich 30 Jahre nach der OP jeden Tag über das ständig wechselnde Krankenhauspersonal.“

* Die Abkürzung HM wird englisch ausgesprochen und hat nichts mit der Modemarke zu tun.

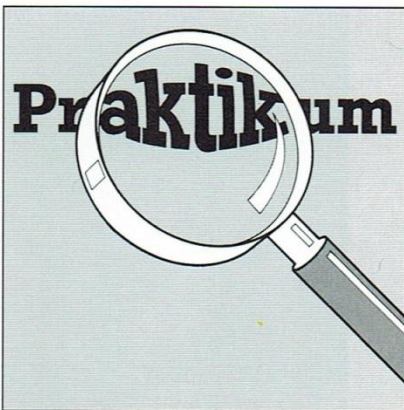
2. Informieren Sie sich über die verschiedenen Lerntypen.
 - a. Führen Sie den Versuch durch, der auf dem Arbeitsblatt beschrieben ist (s. letzte Seite). Da Sie zwei Personen benötigen, sprechen Sie sich entweder untereinander im Kurs ab oder bitten Sie Geschwister oder Eltern, den Versuchsleiter bei der Ermittlung Ihres Lerntyps zu sein.
 - b. Führen Sie die Testauswertung laut Arbeitsblatt durch.
 - c. Erstellen Sie eine Übersicht (Mind Map, Lernplakat A4, PPP, Portfolio) über die vier verschiedenen Lerntypen (s. Quellen).
 - d. Entwickeln Sie Lernstrategien, die Ihrem Lerntyp entspricht. Beschreiben Sie, wie sie für die nächste Klausur effektiver lernen können.

Quellen:

Heinemann, P. (2009). *27 Jahre alt – ein Leben lang*. Abgerufen von: https://www.welt.de/welt_print/article3224267/27-Jahre-alt-ein-Leben-lang.html

Team Thesius. (2018). *Die vier Lerntypen – der auditive Lerntyp*. Abgerufen von: <https://www.thesius.de/blog/articles/auditiver-lerntyp/>

Die drei anderen Lerntypen sind im Artikel verlinkt. Bitte selbstständig aufrufen.



Ermittlung des Lerntyps

Hinweis:

Der im Folgenden beschriebene Lern-test ist für eine Zweiergruppe aus Ver-suchsleiter (VL) und Testperson (TP) gedacht. Deshalb dürfen die Tips zum Material und zur Durchführung des Tests nur vom Versuchsleiter und nicht von der Testperson gelesen werden!

Mithilfe von fünf Teilversuchen soll für eine Testperson ermittelt werden, welche von vier möglichen Kanälen für die Aufnahme von Informationen individuell bevorzugt werden. Als Maß für die Auswertung wird der Übergang vom Ultrakurzzeitgedächtnis in das Kurzzeitgedächtnis in Abhängigkeit vom Eingangskanal genutzt. Nach den Teilversuchen 1–4 schließt sich mit Versuch 5 einer an, der Auskunft über die Intensität der Einspeicherung ins Kurzzeitgedächtnis bei gleichzeitiger Nutzung mehrerer Kanäle gibt.

Material (VL):

Für jeden Versuch:
Stoppuhr, Rechenbox, Auswertungs-kasten und Stift.

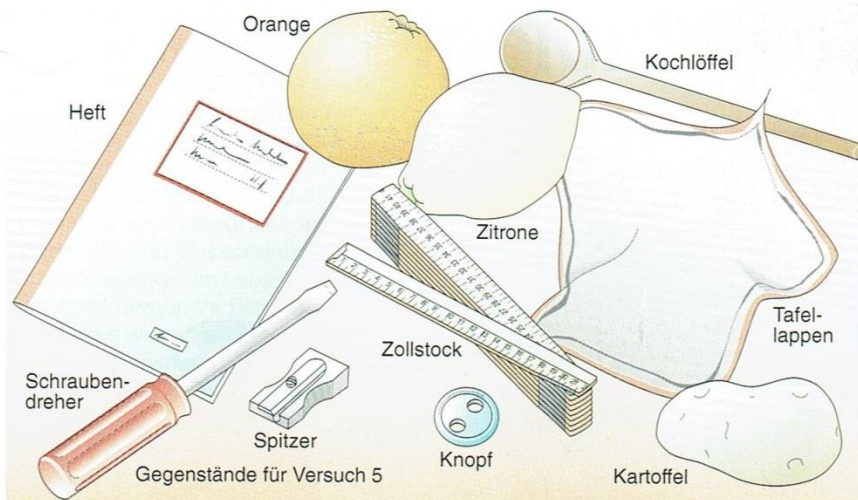
1. *Versuch:* 10 einzelne Zettel mit je einem Begriff etwa der folgenden Art: Hose, Mehl, Mantel, Hamster, Stuhl, ...

2. *Versuch:* Eine Liste mit 10 Begriffen, die sich von den vorherigen unter-scheiden: Sessel, Katze, Tisch, Hund, Gries, ...

3. *Versuch:* 10 verschiedene Gegen-stände, die mit denen aus Versuch 1 und 2 nicht identisch sind: Zeitung, Apfel, Bleistift, Radiergummi, Seife, ...

4. *Versuch:* Schal und 10 bisher nicht verwendete Bedarfsgegenstände.

5. *Versuch:* 10 weitere Gegenstände (s. Abb.) und 10 kleine Zettel mit den Namen der Gegenstände.



Testvorbereitung (VL):

- Fertigen Sie (VL) die sogenannte Rechenbox mit 30 Aufgaben aus den Bereichen der vier Grundrechenarten nach folgendem Muster an: 3×7 , $18 + 2$, $8 : 4$, $15 - 9$.
- Sammeln Sie 30 Bedarfsgegenstände und entscheiden Sie, welche für Versuch 3, 4 und 5 verwendet werden sollen.
- Notieren Sie auf je 10 Zetteln die für Versuch 1 und Versuch 5 ausgewählten Gegenstände. Erstellen Sie die Liste für Versuch 2 und zeichnen Sie den Auswertungs-kasten (s. unten).

Durchführung des Lerntypstests

1. *Versuch:* Der VL gibt der TP nacheinander die 10 Begriffe zu lesen, wobei 3 Sekunden (s) Zeit pro Begriff ausreichen. Es folgen Kopfrechenaufgaben (30s) und die TP schreibt die behaltenen Begriffe auf (20s).

2. *Versuch:* Der TP werden die Begriffe im Abstand von 3s vorgelesen, 30s Kopfrechenaufgaben folgen und während 20s notiert die TP die Begriffe.

3. *Versuch:* Der TP werden die Gegenstände nacheinander (3s Abstand) vorgelegt, Kopfrechenaufgaben (30s), Notieren der Begriffe (20s).

4. *Versuch:* Der VL verbindet der TP mit dem Schal die Augen und gibt ihr nacheinander die Gegenstände in die Hand (3s). Anschließend gibt es 30s Kopfrechnen und 20s Zeit zum Erinnern.

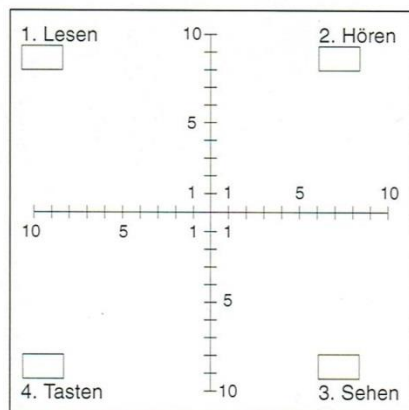
5. *Versuch:* Die TP kann im 3-s-Rhythmus die Gegenstände sehen, anfassen, den Namen hören (VL) und auf dem kleinen Zettel sehen. Es schließen sich Kopfrechnen (30s) und Notieren (20s) an.

Aufgabe

- Führen Sie (VL + TP) die Versuche wie beschrieben durch und notieren Sie die jeweils erinnerte Anzahl der Begriffe im entsprechenden Feld des gezeichneten Auswertungs-kastens.

Testauswertung

- Markieren Sie (VP + TP) die Ergebnisse aus den Versuchen 1–4 auf den jeweiligen Linien des Lernkreuzes und verbinden Sie diese Punkte miteinander.
- Tragen Sie das Ergebnis aus Versuch 5 auf jeder der vier Linien ein und verbinden Sie die Punkte zu einem auf einer Ecke stehenden Quadrat.
- Werten Sie das Ergebnis aus den Versuchen 1–4 im Hinblick auf die jeweils benutzten Eingangskanäle aus.
- Vergleichen Sie das Ergebnis der beiden Darstellungen, und leiten Sie daraus eine begründete Aussage zur Optimierung des Erinnerns ab.



Auswertungskasten (Kantenlänge: 10 cm)