

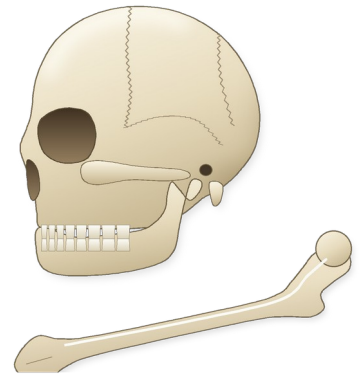
Biologearbeit Klasse 5

Thema: Das menschliche Skelett

Name: _____ Datum: _____

Punkte: _____ / 49 Note: _____

Unterschrift: _____



Viel Erfolg!

Bau des Skeletts

1 Nenne drei Aufgaben, die die Knochen in unserem Körper erfüllen.

___ / 3

2 Gib an, wie man die Gesamtheit aller Knochen eines Körpers nennt.

___ / 1

3 Das Skelett lässt sich in drei Abschnitte gliedern. Nenne sie und beschreibe jeweils kurz, welche Knochen dazugehören.

___ / 3

4 Gib an, in welchen Knochen die Zähne verankert sind.

___ / 1

5 Nenne die vier Teile des Rumpfskeletts.

___ / 2

6 Ergänze den Satz.

Das Gliedmaßenskelett gliedert sich in das _____ und das _____.

____ / 1

7 Die Wirbelsäule

Trage die fünf Abschnitte der Wirbelsäule von oben nach unten und die Zahl ihrer Wirbel ein. Ergänze dann den Satz.

	Abschnitt der Wirbelsäule	Anzahl der Wirbel
1		
2		
3		
4		
5		

Zwischen den Wirbelkörpern liegen als Puffer die _____.

____ / 3

Knochen und Gelenke

8 Knochen sind auf unterschiedliche Weise miteinander verbunden. Nenne die drei Arten von Knochenverbindungen und gib zu jeder ein Beispiel an.

Art der Knochenverbindung	Beispiel

____ / 3

- 9 Beschreibe, wie ein Gelenk aufgebaut ist. Du kannst zusätzlich eine beschriftete Skizze zeichnen.

Skizze

___ / 3

10 **Gelenktypen**

Nenne drei Gelenktypen. Beschreibe, welche Bewegung sie erlauben, und nenne je ein Beispiel im Körper.

Gelenktyp	Bewegungsmöglichkeit	Beispiel

___ / 4,5

- 11 Der Schädel besteht aus zwei Teilen. Nenne sie und zu jedem Teil mindestens zwei Knochen.

___ / 3

12 **Nenne die Knochen des Armskeletts. Beginne an der Schulter.**

___ / 3

13 **Nenne die Knochen des Beinskeletts. Beginne an der Hüfte.**

___ / 3,5

Schimpanse und Mensch

14 **Der aufrechte Gang**

Setze die Wörter aus dem Wortspeicher richtig in die Lücken ein.

aufrecht · Außenkante · Becken · bogenförmig · doppelt S-förmig
Eingeweide · Fußgewölbe · Gesäßmuskeln · O-Beinen · Schwerpunkt

Schimpansen laufen meist auf allen vieren. Nur selten gehen sie
_____. Ihre Wirbelsäule ist _____ gekrümmt, und
ihre _____ sind schwach. Der _____ ihres Körpers
liegt vor den Hinterbeinen. Auf zwei Beinen geht der Schimpanse mit
gebeugten Knien und _____. Dabei belastet er vor allem die
_____ des Fußes; abrollen kann er ihn nicht. Beim Menschen
ist die Wirbelsäule _____ gebogen. So federt sie Stöße ab und
trägt den Rumpf. Das breite, schüsselförmige _____ trägt von
unten die _____. Das _____ federt beim Gehen
und macht es möglich, den Fuß von der Ferse bis zu den Zehen
abzurollen.

___ / 5

- 15 **Vergleiche das Skelett von Schimpanse und Mensch. Fülle die Tabelle aus.**

Merkmal	Schimpanse	Mensch
Schädelform		
Gehirnschädel		
Hals		
Wirbelsäule		
Brustkorb		
Becken		
Fuß		
Fußabdruck		
Schwerpunkt		
Kniegelenk		

___ / 10

Geschafft!

Lösung: Biologiearbeit Klasse 5

Insgesamt sind 49 Punkte erreichbar, halbe Punkte sind möglich.

Note 1	Note 2	Note 3	Note 4	Note 5	Note 6
49–44,5 P.	44–39,5 P.	39–32 P.	31,5–24,5 P.	24–15 P.	14,5–0 P.

Bau des Skeletts

1 Nenne drei Aufgaben, die die Knochen in unserem Körper erfüllen. Sie stützen den Körper und geben ihm Halt und Form. Sie schützen innere Organe (Schädel → Gehirn, Brustkorb → Herz und Lunge). Sie ermöglichen zusammen mit den Muskeln die Bewegung (Bewegungsapparat). (Auch richtig: Im roten Knochenmark werden Blutzellen gebildet.)	3 / 3
2 Gib an, wie man die Gesamtheit aller Knochen eines Körpers nennt. Skelett (Knochengerüst); beim Erwachsenen sind es etwa 206 Knochen.	1 / 1
3 Das Skelett lässt sich in drei Abschnitte gliedern. Nenne sie und beschreibe jeweils kurz, welche Knochen dazugehören. Kopfskelett: der Schädel (Hirnschädel und Gesichtsschädel). Rumpfskelett: Wirbelsäule, Brustkorb, Schultergürtel und Becken. Gliedmaßenskelett: die Knochen der Arme und der Beine.	3 / 3
4 Gib an, in welchen Knochen die Zähne verankert sind. Im Oberkiefer und im Unterkiefer.	1 / 1
5 Nenne die vier Teile des Rumpfskeletts. Wirbelsäule, Brustkorb (Brustbein und 12 Rippenpaare), Schultergürtel (Schlüsselbeine und Schulterblätter) und Becken (Beckengürtel). (Schulter- und Beckengürtel verbinden Arme und Beine mit dem Rumpf; manche Bücher zählen sie deshalb zum Gliedmaßenskelett.)	2 / 2
6 Ergänze den Satz. Das Gliedmaßenskelett gliedert sich in das <u>Armskelett</u> und das <u>Beinskelett</u>.	1 / 1

7 Die Wirbelsäule

Trage die fünf Abschnitte der Wirbelsäule von oben nach unten und die Zahl ihrer Wirbel ein. Ergänze dann den Satz.

	Abschnitt der Wirbelsäule	Anzahl der Wirbel
1	Halswirbel	7
2	Brustwirbel	12
3	Lendenwirbel	5
4	Kreuzbein	5, miteinander verwachsen
5	Steißbein	4 bis 5 (3 bis 5), verwachsen

Zwischen den Wirbelkörpern liegen als Puffer die Bandscheiben (23).

3 / 3

Knochen und Gelenke

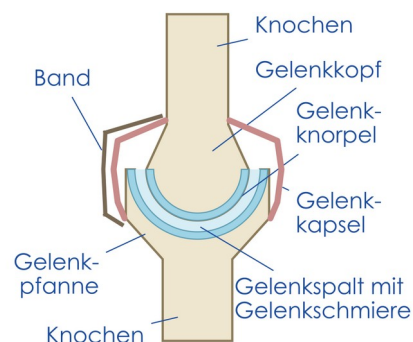
8 Knochen sind auf unterschiedliche Weise miteinander verbunden. Nenne die drei Arten von Knochenverbindungen und gib zu jeder ein Beispiel an.

Art der Knochenverbindung	Beispiel
feste, unbewegliche Verbindung (Knochennaht, Verwachsung)	Schädelknochen (Knochennähte); Wirbel des Kreuzbeins
halbfeste, wenig bewegliche Verbindung (Knorpel)	Rippen am Brustbein; Bandscheiben zwischen den Wirbeln
bewegliche Verbindung (Gelenk)	Hüftgelenk, Schultergelenk, Ellenbogengelenk

3 / 3

9 Beschreibe, wie ein Gelenk aufgebaut ist. Du kannst zusätzlich eine beschriftete Skizze zeichnen.

Die Knochenenden bilden einen Gelenkkopf und eine passende Gelenkpfanne. Beide sind mit glattem Gelenknorpel überzogen. Dazwischen liegt der Gelenkspalt mit Gelenkschmiere, die die Reibung verringert. Eine Gelenkkapsel umschließt das Gelenk, Bänder halten die Knochen zusammen.



3 / 3

10 Gelenktypen

Nenne drei Gelenktypen. Beschreibe, welche Bewegung sie erlauben, und nenne je ein Beispiel im Körper.

Gelenktyp	Bewegungsmöglichkeit	Beispiel
Kugelgelenk	Bewegung in alle Richtungen, auch Kreisen	Schultergelenk, Hüftgelenk
Scharniergelenk	nur in einer Ebene beugen und strecken (wie eine Tür)	Ellenbogen, Fingergelenke (Knie: Dreh-Scharniergelenk)
Drehgelenk	Drehung um eine Achse	zwischen Elle und Speiche; zwischen 1. und 2. Halswirbel

4,5 / 4,5

11 Der Schädel besteht aus zwei Teilen. Nenne sie und zu jedem Teil mindestens zwei Knochen.

Hirnschädel: Stirnbein, Scheitelbeine, Schläfenbeine, Hinterhauptbein; die Knochen sind durch Knochennähte fest verbunden.

Gesichtsschädel: Nasenbein, Jochbeine, Tränenbeine, Oberkiefer und Unterkiefer (der einzige bewegliche Schädelknochen).

(Die Augenhöhle ist kein Knochen, sondern eine Höhle, die von mehreren Knochen gebildet wird.)

3 / 3

12 Nenne die Knochen des Armskeletts. Beginne an der Schulter.

Oberarmknochen, Elle, Speiche, Handwurzelknochen, Mittelhandknochen, Fingerknochen.

3 / 3

13 Nenne die Knochen des Beinskeletts. Beginne an der Hüfte.

Oberschenkelknochen, Kniescheibe, Schienbein, Wadenbein, Fußwurzelknochen, Mittelfußknochen, Zehenknochen.

(Die Kniescheibe liegt vorn am Knie in der Sehne des Oberschenkelmuskels; das Kniegelenk selbst bilden Oberschenkelknochen und Schienbein.)

3,5 / 3,5

14 Der aufrechte Gang

Setze die Wörter aus dem Wortspeicher richtig in die Lücken ein.

aufrecht · Außenkante · Becken · bogenförmig · doppelt S-förmig
Eingeweide · Fußgewölbe · Gesäßmuskeln · O-Beinen · Schwerpunkt

Schimpansen laufen meist auf allen vieren. Nur selten gehen sie aufrecht. Ihre Wirbelsäule ist bogenförmig gekrümmt, und ihre Gesäßmuskeln sind schwach. Der Schwerpunkt ihres Körpers liegt vor den Hinterbeinen. Auf zwei Beinen geht der Schimpanse mit gebeugten Knien und O-Beinen. Dabei belastet er vor allem die Außenkante des Fußes; abrollen kann er ihn nicht. Beim Menschen ist die Wirbelsäule doppelt S-förmig gebogen. So federt sie Stöße ab und trägt den Rumpf. Das breite, schüsselförmige Becken trägt von unten die Eingeweide. Das Fußgewölbe federt beim Gehen und macht es möglich, den Fuß von der Ferse bis zu den Zehen abzurollen.

5 / 5

15 Vergleiche das Skelett von Schimpanse und Mensch. Fülle die Tabelle aus.

Merkmal	Schimpanse	Mensch
Schädelform	lang gestreckt, flach; Gesicht schnauzenartig vorgewölbt	rundlich, hohe Stirn, flaches Gesicht
Gehirnschädel	klein (etwa 400 cm³)	groß (etwa 1400 cm³)
Hals	kurz	lang
Wirbelsäule	bogenförmig (C-förmig)	doppelt S-förmig
Brustkorb	trichterförmig, schmal und tief	fassförmig, breit und flach
Becken	schmal und lang	breit und schüsselförmig
Fuß	Greiffuß: lange Zehen, große Zehe abspreizbar	Standfuß mit Fußgewölbe, kurze Zehen
Fußabdruck	flache Sohle, vor allem Außenkante und Ferse; große Zehe abgespreizt	Ferse, Außenkante, Ballen und Zehen; die Innenseite (Gewölbe) bleibt frei
Schwerpunkt	vor dem Becken (vor den Hinterbeinen)	über dem Becken (über den Füßen)
Kniegelenk	nicht ganz durchstreckbar	ganz durchstreckbar

10 / 10