

Frage 1	Punkte	
	maximal	erreicht
Knochenzellen		
<p>LZ: Die Sus können die Funktionen der Knochenzelltype definieren</p> <p>1. a) Ergänzen Sie die folgenden Aussagen zu den Knochenzellen.</p> <p>i) Pre-Osteoklasten fusionieren und werden <u>mehrkernig</u>.</p> <p>ii) <u>Osteozyten</u> regulieren die Aktivität von <u>Osteoblasten</u> und <u>Osteoklasten</u></p> <p>iii) Osteoblast Präkursoren <u>differenzieren</u> und <u>proliferieren</u> in prä-Osteoblasten, welche zu Osteoblasten <u>maturieren</u></p> <p>iv) Zellkörper von <u>Osteozyten</u> liegen in <u>Canaliculi</u>, Dendriten liegen in <u>Lacunae</u></p> <p>v) Osteoblasten entstehen aus <u>mesenchymale Stammzellen</u></p> <p>vi) Osteoklasten entstehen aus <u>hämatopoetische Stammzellen</u></p> <p>vii) Osteozyten entstehen aus <u>Osteoblasten</u></p> <p>viii) Lining Cells entstehen aus <u>Osteoblasten</u></p> <p>ix) Mineralisierung: <u>Hydroxyapatit</u> wird in unmineralisierte Knochenmatrix (auch <u>Osteoid</u> genannt), eingebaut. Die zuständigen Zellen sind <u>Osteoblasten</u>.</p> <p>x) Während der Knochenresorption, kann <u>Kalzium</u> im Blut freigesetzt werden.</p> <p>Eintragungsmöglichkeiten: Canaliculi, differenzieren, hämatopoetische Stammzellen, Hydroxyapatit, Kalzium, Lacunae, maturieren, mehrkernig, mesenchymale Stammzellen, Osteoblasten, Osteoblasten, Osteoblasten, Osteoblasten, Osteoid, Osteozyten, Osteozyten, Osteoklasten, proliferieren.</p>	9 0.5/Eintrag	
<p>1. b) Im alter degenerieren die Struktur und Funktion von Osteozyten. Dies schwächt den Knochen und kann zu Osteoporose führen. Nennen sie 3 mögliche Folgen, welche die Funktionsbeeinträchtigung von Osteozyten auf den Knochen haben kann. Tipp: die Folgen können zellulär oder makroskopisch sein</p> <p>LZ: Effekte von Veränderungen von Knochenzellen (Struktur und Funktion) auf die allgemeine Struktur und Funktion von Knochen <i>ermitteln</i>. (K3-K4)</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p>	3 1/Eintrag	
	12	

Mögliche Antworten (unvollständig / es muss Sinn machen):

- Osteoklasten werden nicht aktiviert / Schlechter Knochen wird nicht abgebaut
- Knochen verliert an Stärke / Knochen wird nicht mehr nach Kraft und Belastung optimiert
- Corticalis wird dünner / Spongiosa wird weniger dicht
- Höheres Risiko auf Fraktur
-

