

Name: Klasse:

Eiweiße/Proteine – Lösung

1. Ein einfacher Nachweis von Eiweißen/Proteinen ist durch konzentrierte Salpetersäure möglich. Gib hierfür einen Tropfen konzentrierte Salpetersäure auf verschiedene Nahrungsmittel (zum Beispiel Ei, Käse, Milch ...) und notiere deine Beobachtungen!

Ei	+				

Recherchiere, wodurch die Gelbfärbung hervorgerufen wird.

Die Struktur der Eiweiße wird durch die Salpetersäure zerstört. Bestimmte Aminosäuren reagieren mit der Salpetersäure, dies bewirkt eine Gelbfärbung.

2. Wie und wo werden Eiweiße im Körper verdaut?

Im sauren Magen quellen Eiweiße/Proteine zunächst auf. Daraufhin werden sie unter anderem durch Pepsin verdaut. Hierbei entstehen Eiweißbruchstücke.

Weiter geht es im Dünndarm: Hier werden die Eiweißbruchstücke durch weitere Enzyme in ihre Bausteine, die Aminosäuren, zerlegt. Diese werden schließlich über die Dünndarmzotten resorbiert, in das Blut aufgenommen und über den Blutkreislauf transportiert.

3. Die Phenylketonurie, kurz PKU, ist eine vererbare Stoffwechselstörung. Bei „PKU-lern“ kann einer der Eiweißbausteine, die Aminosäure Phenylalanin, nicht abgebaut werden. Das hierfür notwendige Enzym ist aufgrund einer genetisch bedingten Störung nicht aktiv.

Recherchiere im Internet, wie PKU diagnostiziert wird. Was müssen „PKU-ler“ bei ihrer Ernährung beachten? Auf welche Nahrungsmittel müssen sie verzichten, was dürfen sie zu sich nehmen und in welcher Menge?

Welche weiteren Eiweißstoffwechselstörungen gibt es?

Stellt eure Ergebnisse vor.