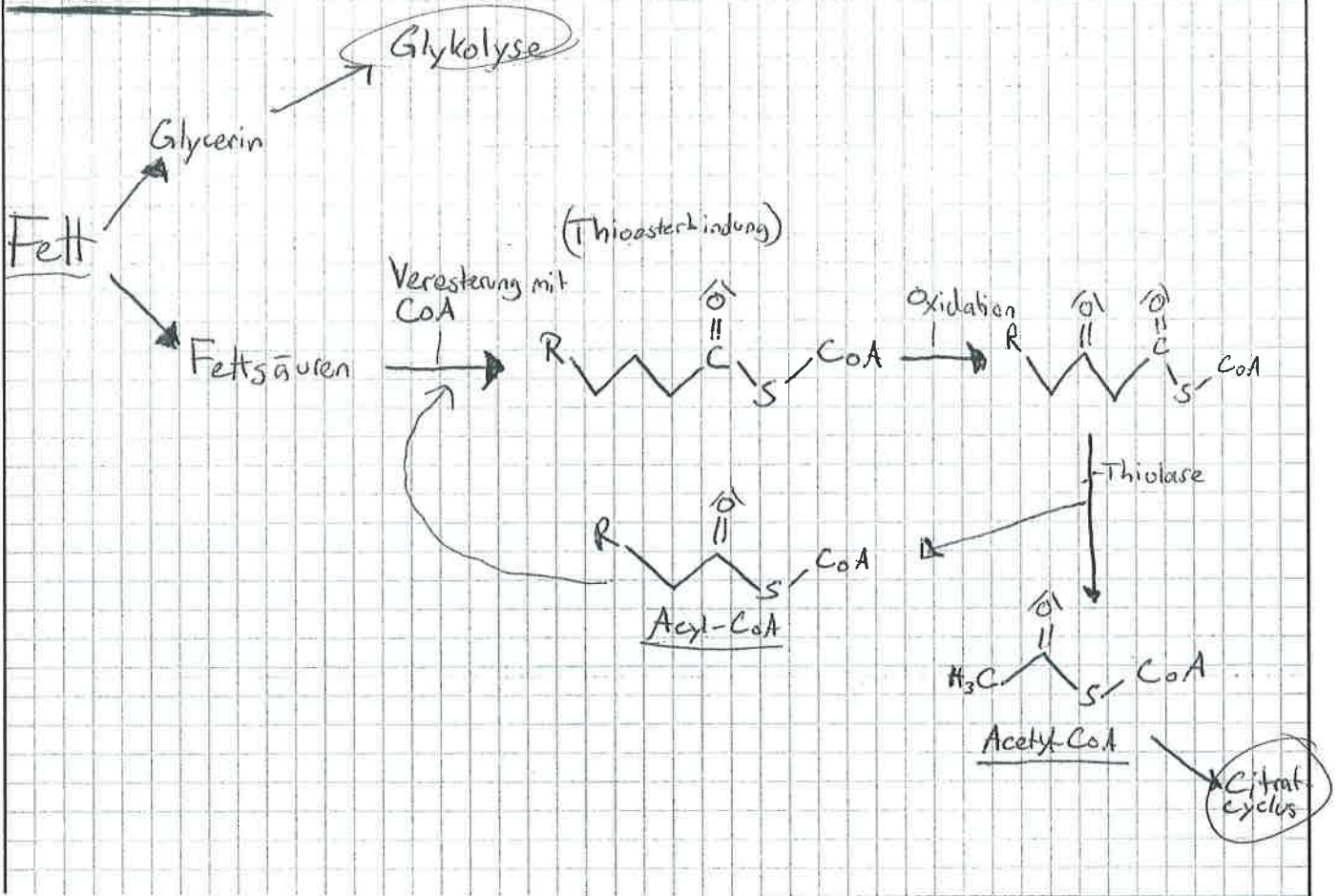
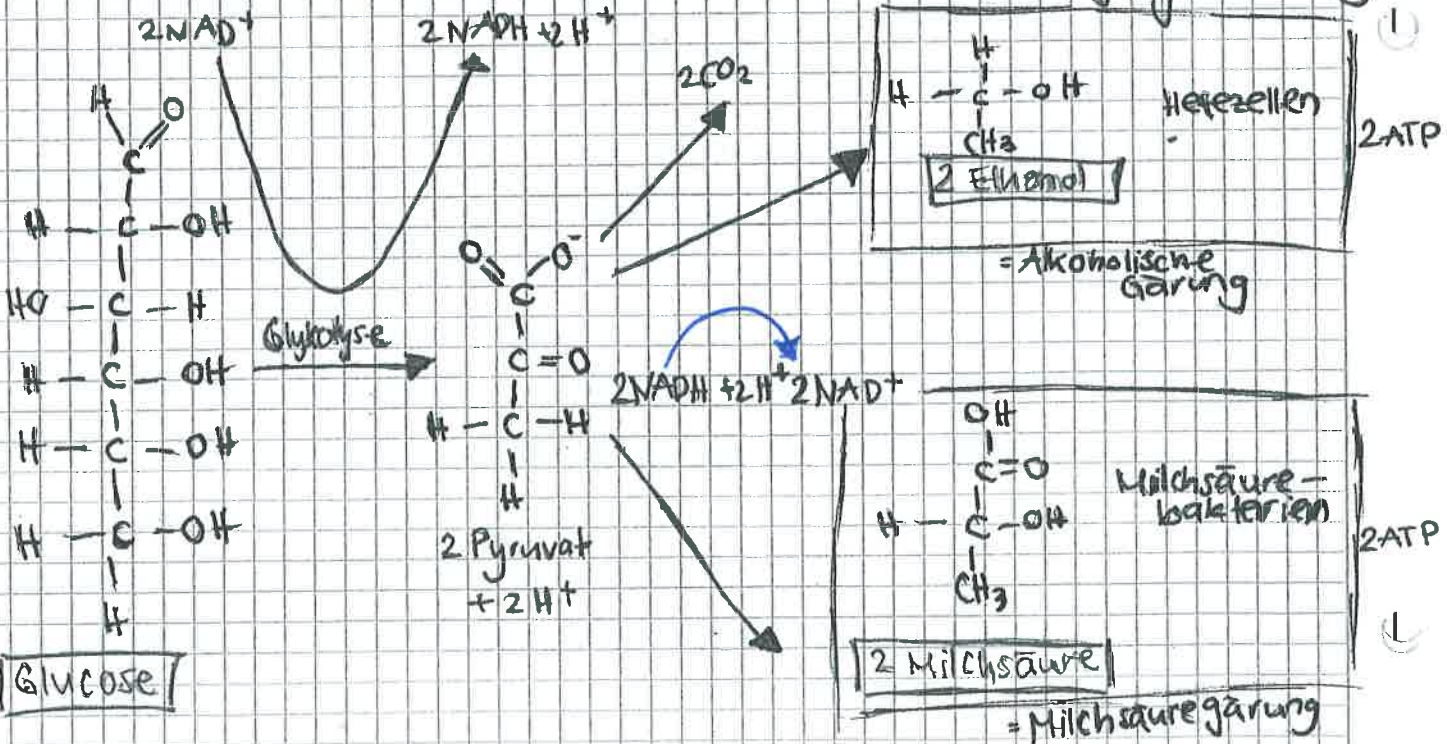


Fettsäureabbau:

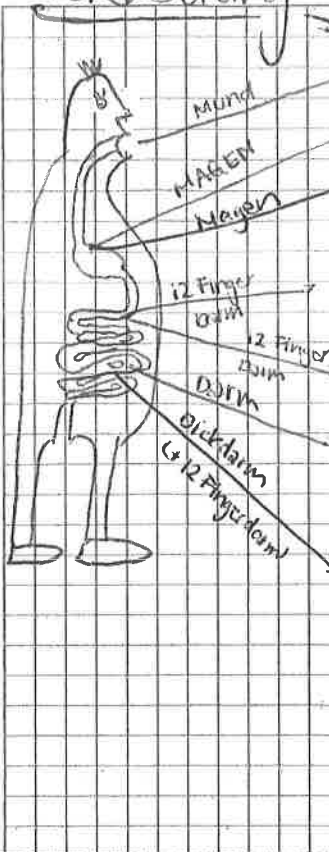
Beni, Alex



GÄRUNG: Anaerober Prozess der Energiegewinnung



Verdauung



KOHLENHYDRATE: Polysaccharide werden durch Enzyme im Speichel in Oligosaccharide zersetzt.

FETTE: Nur Teilsplittung der Fette, durch Magenlipasen (ca. 15%)

PROTEINE: Werden in kürzere Ketten, Peptide aufgespalten aufgrund der Magensäure & dem Enzym Pepsin.

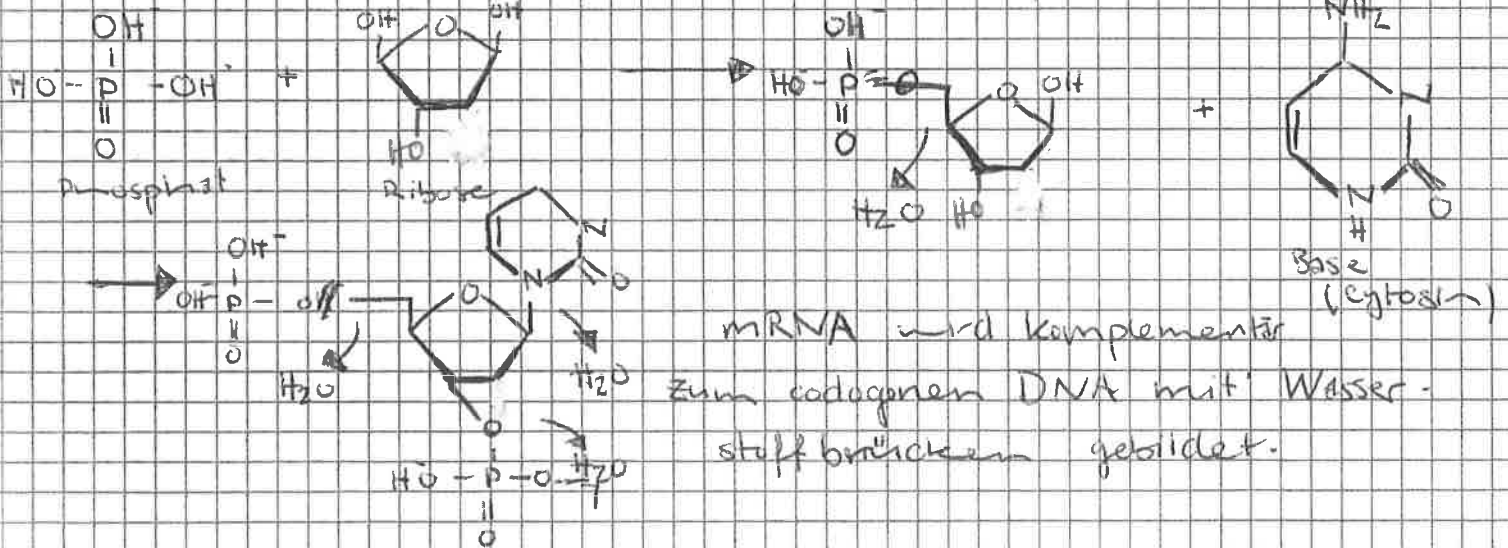
KOHLENHYDRATE: Hier werden Stärke + Glykogen ebenfalls durch Enzyme in Oligosaccharide zersetzt.

FETTE: Durch Gallensaft & Säure werden die Fette emulgiert, danach durch Lipasen in Glycerin, Fettsäuren + Mono/Diglyceride gespalten. Anschließend erfolgt keine Resorption über die Darmwand.

KOHLENHYDRATE: Oligosaccharide werden in Monosaccharide zersetzt, welche durch die Darmwand in den Blutkreislauf gelangen.

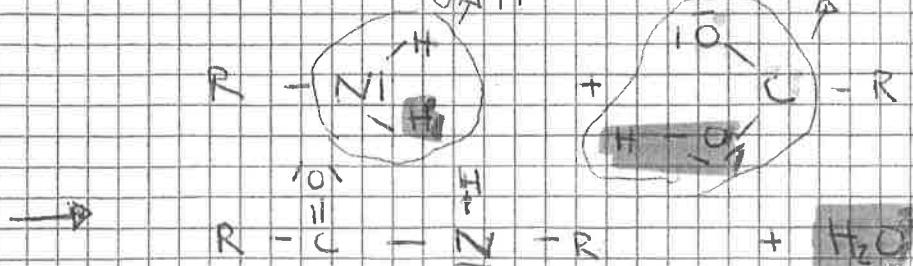
PROTEINE: Peptide werden weiter aufgespalten in Dipeptide + Tripeptide. Diese werden über Darmwand absorbiert.

Transkription: Bildung der mRNA durch Veresterung



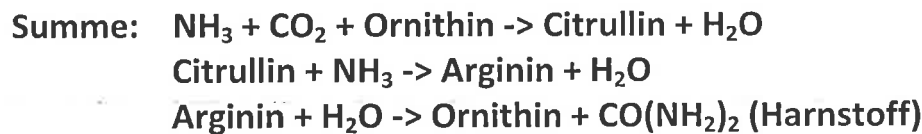
Translation: Kondensationsreaktion

Aminogruppe + Carbonsäuregruppe

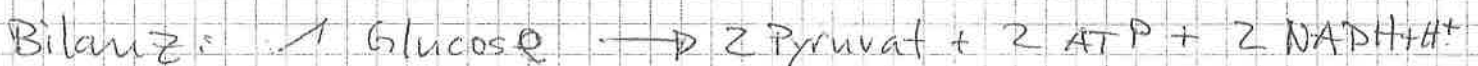
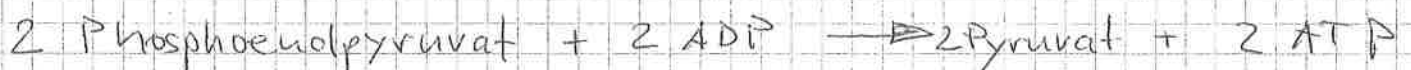
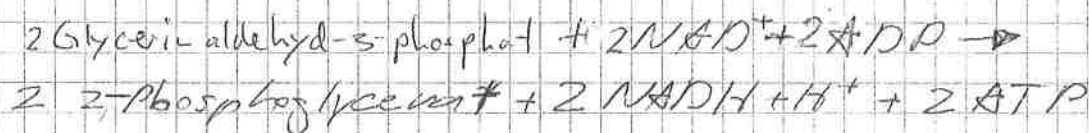
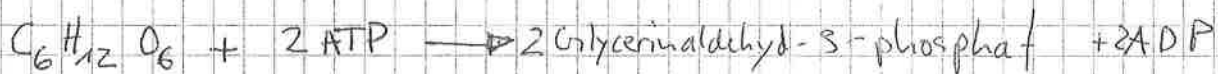


Harnstoffzyklus

Harnstoff ist das Endprodukt des Stickstoff-Stoffwechsels von Landwirbeltieren. Alle Aminosäuren enthalten Stickstoff. Werden Proteine im Körper abgebaut, sei es bei Verdauung der Nahrung, sei es als Zell-Abfall, entsteht über verschiedene Zwischenschritte zunächst Ammoniak. Da Ammoniak aber in höheren Konzentrationen für lebende Zellen giftig ist, wird er in einem weiteren Schritt zu einer unschädlichen Verbindung ab- bzw. umgebaut. Bei den Landwirbeltieren übernimmt diese Funktion der Harnstoff, der im Urin gesammelt ausgeschieden wird. Bei den Landwirbeltieren geschieht dies durch die Synthese von Harnstoff in der Leber. Vereinfacht umfasst dieser Zyklus folgende Schritte:



Glykolyse



Die Glykolyse ist der erste Schritt der Zellatmung und findet im Cytoplasma statt. Sie ermöglicht die Weiterverarbeitung der Glucose im Citrat-Zyklus. ~~###~~

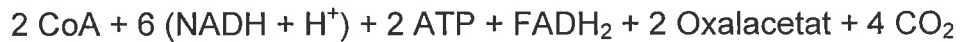
Die Zellatmung

Die Zellatmung setzt sich aus zwei Komponenten zusammen; dem Citratzyklus und der Atmungskette.

Der Citratzyklus:

Pyruvat wird in der oxidativen Decarboxylierung zu Acetyl-CoA umgewandelt. Der Acetylrest wird auf das Oxalacetat (4 C-Atome) übertragen und Citrat (6 C-Atome) entsteht. Bei jedem Durchgang des Zyklus werden 2 Kohlenstoffatome zu Kohlenstoffdioxid oxidiert. Es diffundiert aus den Zellen heraus, gelangt mit dem Blut in die Lungen und wird ausgeatmet. Hauptgewinn des Citratzyklus ist $\text{NADH} + \text{H}^+$ das in der nachfolgenden Atmungskette die Energie für die Synthese von ATP liefert.

Stoffbilanz für 1 mol Glukose:



Atmungskette: Siehe Stoffwechselfysiologie-Skript, Seite 12.

