

## Checkliste-Enzyme

<b>a) Bedeutung</b>	Ohne Enzyme ist kein Leben auf der Erde vorstellbar, da sie alle lebensnotwendigen Stoffwechselprozesse erst möglich machen.
<b>b) Struktur</b>	Enzyme sind aus _____ aufgebaut. Das Enzym erlangt seine charakteristische Form durch die _____, die durch folgende Bindungen stabilisiert wird: _____, _____, _____ und _____. Ein kleiner Abschnitt des Enzyms der nur aus wenigen Aminosäureresten besteht bildet das katalytisch wirksame _____, an dem sich das Substrat anlagert.
<b>c) Wirkungsweise</b>	Das <b>Substrat</b> bildet mit dem Enzym einen _____. Die Substrate werden durch <i>Wasserstoffbrücken</i> , <i>Van-der-Waals-Kräfte</i> und <i>hydrophobe Wechselwirkungen</i> an das Enzym gebunden. Das Enzym senkt die für eine bestimmte Reaktion benötigte _____ soweit herab, dass Körperwärme ausreicht die Reaktion in Gang zu setzen. Enzyme sorgen somit als <b>Biokatalysatoren</b> für eine angemessene Reaktionsgeschwindigkeit.
<b>d) Eigenschaften</b>	Aktive Zentren sind so geformt, dass die entsprechenden Substrate in sie hineinpassen, _____ ( <i>Prinzip</i> ). Aus der genauen Passung zwischen Enzym und Substrat ergibt sich die hohe _____ von Enzymen. Darüber hinaus ermöglichen sie in der Regel nur eine einzige Reaktion des Substrats ( <b>Wirkungsspezifität</b> ).
<b>e) Reaktionsoptimum</b>	Die Wirkungsweise der Enzyme ist abhängig vom <b>pH-Wert</b> und von der <b>Temperatur</b> . So beeinflusst eine Temperatur- und pH-Wert-Änderung nicht nur die Reaktionsgeschwindigkeit, sondern zugleich die _____ des Enzyms, indem die schwachen <i>Wasserstoffbrücken</i> , <i>Ionenbindungen</i> und <i>Van-der-Waals-Kräfte</i> gelöst werden. Nicht jedes Enzym arbeitet im selben Temperatur- und pH-Wert Bereich. Sie besitzen ein _____.

### f) Hemmungen

reversible Hemmung	irreversible Hemmung