

- ① Beschreibe den Prozess von der Ausschüttung von Insulin bis zur Aufnahme von Glukose in die Zellen. Fülle dazu die Lücken mit den folgenden Begriffen aus:

erhöhter Blutzuckerspiegel, Insulinrezeptoren, Aufnahme von Glukose, Türöffner, Freisetzung, Senkung des Blutzuckerspiegels, Zielzellen, Muskel-, Fett- und Leberzellen

Durch die Verdauung kohlehydratreicher Nahrung wird Glukose ins Blut aufgenommen. Daraus resul-

tiert ein []. Es kommt daraufhin zu einer

[] von Insulin ins Blut durch die Beta-Zellen der Bauchspeicheldrüse. Insulin setzt

an speziellen [] der [] an und wirkt dort wie ein

[]. Das ermöglicht die [] in

[] und führt dadurch zur

[].

- ② Warum führen zuckerreiche Mahlzeiten schnell zu Übergewicht? Ergänze den Text durch folgende Begriffe an den richtigen Stellen:

Produktion von Insulin, senken, steigt, Glykogenspeicher, hemmt, überschüssige Glukose, Aufnahme, Glukose, Umwandlung in Fett, Blutzuckerspiegel, aufbaut

Durch die zuckerreiche Mahlzeit [] der Blutzuckerspiegel schnell an. Es ist demnach in kurzer

Zeit zu viel [] im Blut, mehr als der Körper direkt verwerten kann. Die Reaktion des Körpers

ist die [], um den [] zu

[]. Insulin fördert dabei unter anderem die [] von Glukose in die Fettzellen

und die []. Zudem [] es den Abbau von Fettsäuren, so dass

der Körper eher Fett [] als abbaut. Bei regelmäßiger zuckerreicher Nahrung sind zudem

die [] in den Muskel- und Leberzellen so voll, dass

[] hauptsächlich in Fett umgewandelt wird.