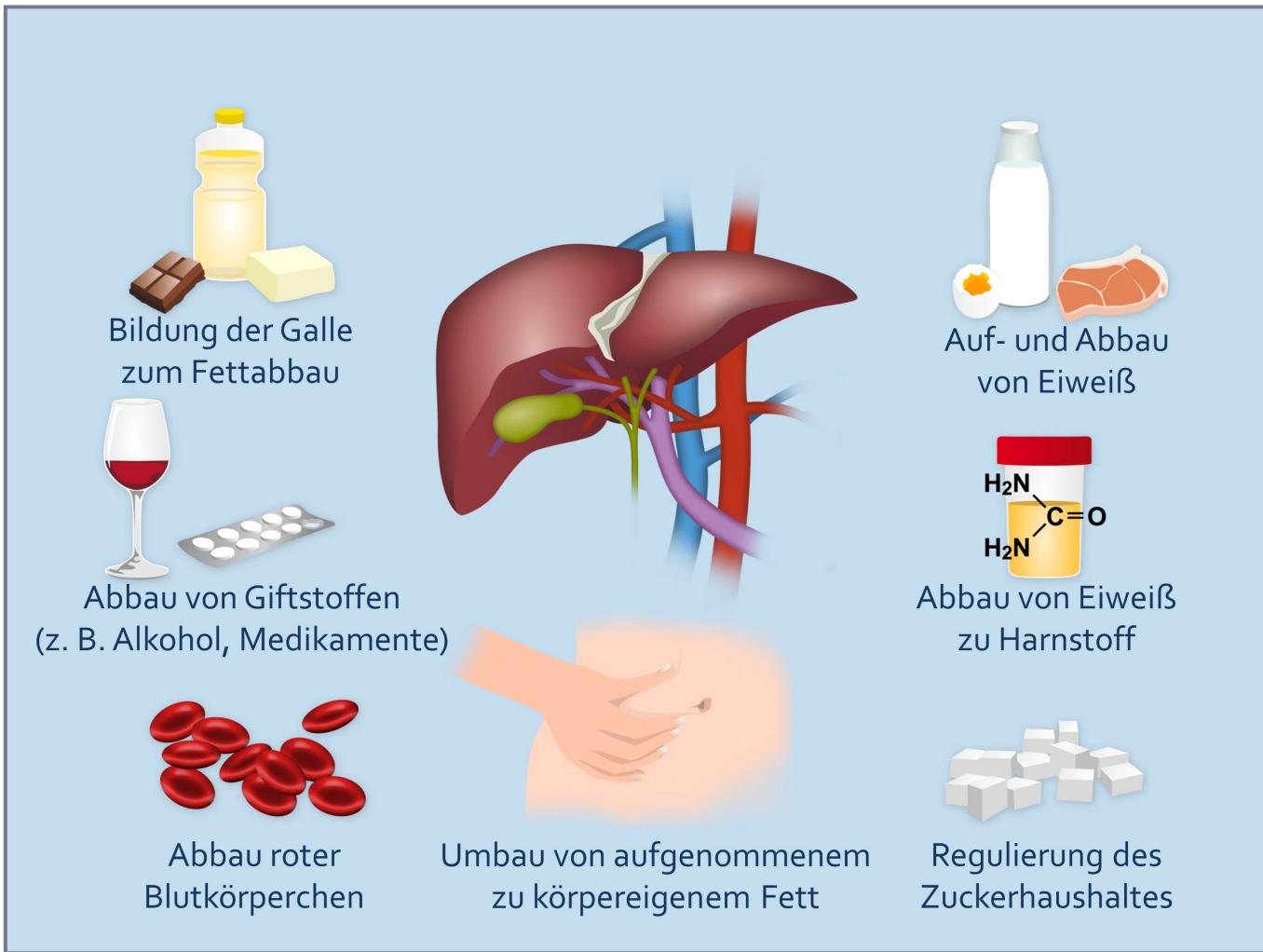


Name: _____

Klasse: _____

Aufgaben der Leber – Lösung

1. Die Grafik zeigt sieben wichtige Aufgaben unserer Leber. Beschrifte die Grafik.



2. Bildet sieben Gruppen. Jede Gruppe informiert sich auf der DVD und im Internet über eine der oben gezeigten Aufgaben der Leber. Die Ergebnisse werden in Kurzreferaten der Klasse präsentiert.

Bildung der Galle zum Fettabbau:

Eine wichtige Aufgabe der Leber ist die Produktion von Gallenflüssigkeit. Diese wird in den Leberzellen gebildet und besteht vor allem aus grünen Gallenfarbstoffen und Gallensäure. In den Leberläppchen wird die Gallenflüssigkeit über zahlreiche Gallengänge weitertransportiert. Schließlich erreicht sie die Gallenblase. Hier wird sie eingedickt und gespeichert. Bei Bedarf – zum Beispiel nach einer fetigen Mahlzeit – wird sie in den Dünndarm abgegeben. Mithilfe der Gallensäure können die Fette dort vom Körper umgebaut, aufgenommen oder ausgeschieden werden.

Name: Klasse: **Abbau von Giftstoffen:**

Die Leber ist für den Abbau verschiedenster Giftstoffe verantwortlich. So wird zum Beispiel der stark giftige Ammoniak, der bei Umbauprozessen von Eiweißen entsteht, in der Leber zu Harnstoff umgewandelt. Auch andere Giftstoffe, wie zum Beispiel Alkohol und Medikamente, werden in der Leber zu weniger schädlichen Substanzen umgebaut und über das Ausscheidungssystem entsorgt.

Abbau roter Blutkörperchen:

Nach ca. 120 Tagen verlieren rote Blutkörperchen ihre Funktion und werden über die Leber entsorgt. Das Eiweiß wird vom Körper wiederverwendet. Hierbei entsteht giftiger Harnstoff, der über die Nieren und den Urin ausgeschieden wird. Die wichtigste Komponente der roten Blutkörperchen ist das Eisen, das den Sauerstoff transportiert. Auch dieses wird zu einem Großteil wiederverwertet.

Umbau von aufgenommenem zu körpereigenem Fett:

Aufgenommene Nahrungsfette werden in der Leber in körpereigene Fette umgewandelt. Ist genügend Energie vorhanden, werden sie in Fettdepots gespeichert. Besteht Energiemangel, werden die Fette wieder abgebaut und die Energie dem Körper zugeführt.

Regulierung des Zuckerhaushaltes:

Die Leber hält den Blutzuckerspiegel konstant. Wenn Traubenzucker verbraucht wird, sinkt der Blutzuckerspiegel. Die Leber setzt aus Glykogen Traubenzucker frei und gibt ihn an das Blut ab. Hierdurch wird der normale Blutzuckerspiegel wieder hergestellt. Bei Aufnahme von Traubenzucker wird dieser gespeichert und der Blutzuckerspiegel sinkt.

Abbau von Eiweiß zu Harnstoff:

Bei Umbauprozessen von Eiweißen entsteht giftiger Ammoniak. Dieser wird in der Leber zu Harnstoff umgewandelt. Der Harnstoff gelangt über das Blut in die Nieren, wird dort aus dem Blut herausgefiltert und schließlich über die Harnwege ausgeschieden.

Auf- und Abbau von Eiweiß:

In der Leber werden aus Aminosäuren zum Beispiel Bluteiweiße gebildet. Diese spielen eine wichtige Rolle bei der Blutgerinnung und helfen, Wunden wieder zu schließen.

Eiweiße werden in den Leberzellen auch um- oder abgebaut. So werden zum Beispiel Eiweiße in Kohlenhydrate umgewandelt.