

Final Digestion and Absorption

Once the food has been changed into a thick liquid, the stomach releases a little liquid at a time into the small intestine for further digestion. The **small intestine** is the part of the digestive system where most of the chemical digestion takes place. It makes up two thirds of the digestive system. **Almost all chemical digestion and absorption of nutrients takes place in the small intestine.** Enzymes and secretions produced by the small intestine, the liver, and the pancreas finish the chemical digestion of food.

The **liver**, which is located in the upper portion of the abdomen, plays an important role in digestion. As part of the digestive system, the liver produces bile. **Bile** is a substance that breaks up fat particles. Bile flows from the liver into the **gallbladder**, the organ that stores bile. After you eat, bile passes through a tube from the gallbladder into the small intestine. The bile mixes with fats in food and breaks them into small droplets. These small droplets can then be broken down chemically by enzymes produced in the pancreas.

The **pancreas** is a triangular organ that lies between the stomach and the first part of the small intestine. It produces enzymes that flow into the small intestine. These enzymes help break down starches, proteins, and fats.

After chemical digestion takes place, the small nutrient molecules are ready to be absorbed by the body. The lining of the small intestine is covered with millions of tiny finger-shaped structures called **villi**. The villi absorb nutrient molecules. Nutrient molecules then pass from cells on the surface of a villus into blood vessels. The blood carries the nutrients to all of the body's cells. The cells use them for many functions.

The **large intestine** is the last section of the digestive system. It contains helpful bacteria that feed on the material passing through. By the time material reaches the large intestine, most of the nutrients have been absorbed. The material entering the large intestine contains water and undigested food such as fiber. **As the material moves through the large intestine, water is absorbed into the blood stream. The remaining material is readied for elimination from the body.**

The large intestine ends in a short tube called the **rectum**. Here waste is compressed into a solid form. This waste is removed from the body through the **anus**, a muscular opening at the end of the rectum.

Digestión y absorción finales

Una vez que el alimento se ha cambiado en un líquido grueso, el estómago libera un poco de líquido a la vez en el intestino delgado para una mayor digestión. El **intestino delgado** es la parte del sistema digestivo donde tiene lugar la mayor parte de la digestión química. Constituye dos tercios del sistema digestivo. **Casi toda la digestión química y la absorción de nutrientes tiene lugar en el intestino delgado.** Las enzimas y secreciones producidas por el intestino delgado, el hígado y el páncreas terminan la digestión química de los alimentos.

El **hígado**, que se encuentra en la parte superior del abdomen, desempeña un papel importante en la digestión. Como parte del sistema digestivo, el hígado produce bilis. **La bilis** es una sustancia que rompe las partículas de grasa. La bilis fluye desde el hígado hacia la vesícula **biliar**, el órgano que almacena la bilis. Después de comer, la bilis pasa a través de un tubo desde la vesícula biliar hacia el intestino delgado. La bilis se mezcla con las grasas de los alimentos y las divide en pequeñas gotas. Estas pequeñas gotas pueden entonces ser descompuestas químicamente por enzimas producidas en el páncreas.

El **páncreas** es un órgano triangular que se encuentra entre el estómago y la primera parte del intestino delgado. Produce enzimas que fluyen hacia el intestino delgado. Estas enzimas ayudan a descomponer los almidones, las proteínas y las grasas.

Después de la digestión química, las pequeñas moléculas de nutrientes están listas para ser absorbidas por el cuerpo. El revestimiento del intestino delgado está cubierto con millones de pequeñas estructuras en forma de dedo llamadas **vellosidades**. Las vellosidades absorben moléculas de nutrientes. Las moléculas de nutrientes pasan de las células en la superficie de una vellosidad a los vasos sanguíneos. La sangre lleva los nutrientes a todas las células del cuerpo. Las células las utilizan para muchas funciones.

El **intestino grueso** es la última sección del sistema digestivo. Contiene bacterias útiles que se alimentan del material que pasa a través. En el momento en que el material llega al intestino grueso, la mayoría de los nutrientes han sido absorbidos. El material que entra en el intestino grueso contiene agua y alimentos no digeridos como la fibra. A medida que **el material se mueve a través del intestino grueso, el agua se absorbe en el torrente sanguíneo. El material restante está preparado para su eliminación del cuerpo.**

El intestino grueso termina en un tubo corto llamado **recto**. Aquí los residuos se comprimen en una forma sólida. Este residuo se elimina del cuerpo a través del ano, una abertura muscular al final del recto.

Final Digestion and Absorption

❖ **Understanding Main Ideas**

--Place a check mark in the correct column.

	Small Intestine	Large Intestine
1. Contains bacteria that feed on material passing through.		
2. Most absorption of nutrients occurs here.		
3. Is lined with villi.		
4. Is directly attached to the stomach.		
5. Prepares wastes for elimination from the body.		
6. Most chemical digestion occurs here.		
7. Receives bile and enzymes from other organs.		
8. Is the last section of the digestive system.		

--Answer the following questions in the space provided.

9. What happens to the water contained in the materials that pass into the large intestine?

10. How does fiber aid digestion?

❖ **Building Vocabulary**

--Match each term with its function by writing the letter of the correct function on the line beside the term.

- | | |
|---------------------|--|
| ___ 11. liver | a. stores bile |
| ___ 12. gallbladder | b. tiny finger-shaped structure in which absorption occurs |
| ___ 13. pancreas | c. solid wastes exit the body through this opening |
| ___ 14. rectum | d. produces bile |
| ___ 15. anus | e. structure in which waste material is compressed into solid form |
| ___ 16. bile | f. produces enzymes that flow into the small intestine |
| ___ 17. villus | g. breaks up fat molecules |

Digestión y absorción finales

❖ **Comprender las ideas principales**

--Coloque una marca de verificación en la columna correcta.

	Intestina pequeña	Intestina grande
1. Contiene bacterias que se alimentan de material que pasa a través.		
2. La mayor parte de la absorción de nutrientes ocurre aquí.		
3. Está forrado de vellosidades.		
4. Está directamente unido al estómago.		
5. Prepara los desechos para su eliminación del cuerpo.		
6. La mayoría de la digestión química ocurre aquí.		
7. Recibe bilis y enzimas de otros órganos.		
8. Es la última sección del sistema digestivo.		

--Responder a las siguientes preguntas en el espacio proporcionado.

9. ¿Qué sucede con el agua contenida en los materiales que pasan al intestino grueso?

10. ¿Cómo ayuda la fibra a la digestión?

❖ **Construyendo vocabulario**

--Haga coincidir cada término con su función escribiendo la letra de la función correcta en la línea al lado del término.

- | | |
|-------------------------|--|
| ___ 11. hígado | a. almacena bilis |
| ___ 12. vesícula biliar | b. pequeña estructura en forma de dedo en la que se produce la absorción |
| ___ 13. páncreas | c. Los desechos sólidos salen del cuerpo a través de esta abertura |
| ___ 14. recto | d. produce bilis |
| ___ 15. ano | e. estructura en la que el material de desecho se comprime en forma sólida |
| ___ 16. bilis | f. produce enzimas que fluyen hacia el intestino delgado |
| ___ 17. vellosidades | g. rompe las moléculas de grasa |