



Grade Level: 3-5

Essential Skills: 1, 2, 3, 9

CCSS: 3.L.6, 4.L.6, 5.L.6

Social Sciences: 3.8, 3.10, 4.10, 5.11

Time: 60 minutes

Materials: On the Range Kit\*  
Per Student:

- 9 oz Clear Cup\*
- Peat Pellet\*
- 1 teaspoon Grass Seed\*
- Water

Scissors

Station 1-4 Worksheets for each student

Grazing and Lawn Mowers

Activity page per student

**\*Free Kit with materials available to Oregon Educators from our Lending Library.**

[AITC Library Resources:](#)

**Companion Resources:**

Beef Cattle - An A to Z Book

The Beef Lifecycle

Land of Contrasts: Ranching

Commitment to Oregon

Cattle Kids

More Lessons:

Caretakers All

Cowabunga! All about Dairy

Breeds

Beef Basics

Lesson adopted from:



09/19

# Lesson to Grow

## At Home on the Range

### Description:

Students will learn about rangelands by participating in a hands-on activity of growing their own grass to represent a beef or sheep ranch.

### Background:

In 2019, Cattle and Calves were ranked Oregon's 2nd agricultural commodity in terms of value to the state with approximately 533,000 head of beef cattle. The USDA's 2017 Census of Agriculture found that 9.1 million acres of Oregon land is pastureland and a large percent of that is called rangeland. Rangeland is a term used for areas like natural grasslands, deserts, coastal marshes or wet meadows that are usually mountainous or areas not suitable for growing crops. Although this land is unsuitable for growing food crops, these lands are great for grazing livestock where grass can be consumed. Rangelands provide both a forage for livestock to graze and also an ecosystem for many wildlife species. It's important that farmers and ranchers maintain and preserve the rangelands resources for future use. Today, we will look at the benefits of grazing to these rangelands and steps ranchers take to ensure these resources will be available for future use.

### Directions:

#### Part I: Interest Approach

- 1) Show your students the *Cow Grazing* picture. Ask your students if they see anything in the picture that looks tasty to eat.
- 2) Explain to the students that humans do not have an adequate digestive system to obtain sufficient nutrients from grasses and other similar plants. However, cattle and sheep thrive by grazing rangelands. In this lesson, students will learn how grazing can be managed to be a benefit to ranchers and to improve and maintain the health of the land.

#### Part II: Trail Blazing

- 1) Place the four station signs around the room with a stack of each station's associated worksheet for students to complete as they rotate around each station.
- 2) Divide your class into four groups and assign each group to one of the station.
- 3) Each group will rotate around the stations taking a different "trail," and on their way, they will start their own "ranch" with a small planting of grass.
- 4) Students will spend approximately 10 minutes at each station before they should rotate with their group to the next station.
- 5) Once students have completed Stations 1-4, review the information that students learned at each station as a class.

#### Part II: Starting your own Ranch

- 1) Students will work to create their own ranch by growing a small plot of grass in a cup. Distribute the *Grazing and Lawn Mowers* Worksheet to students.
- 2) Provide each student with a peat pellet and a plastic cup to hold it.
- 3) Provide each student with a permanent marker, 2-3 teaspoons (10-15 g) of grass seed in a small bowl.
- 4) Ask students to place the peat pellet into the cup. Explain that you will be pouring a 1/2 cup (120 mL) of water into each person's cup while each group reads their Background Information provided on the *Grazing and Lawn Mowers* Worksheet.

- 5) Instruct the students to begin working on the activity but to also observe their peat pellets. When they finish the worksheet activity, the water should be absorbed and the peat pellet completely hydrated. It takes about 15 minutes for the peat pellet to hydrate and expand into a pot in which seeds can be planted.
- 6) Have students complete the planting portion of the ranch, instructions can be found in their worksheet.

### **Part III: Grass and Grazing (After Grass has Germinated)**

- 1) Once the seeds germinate, keep the peat pots moist, and allow the grass to grow until it has reached 2 – 3 inches (5-7 cm) in height. Students will be applying two different grazing treatments and will leave some of the grass untreated.
- 2) When the grass is 2 – 3 inches ( 5 - 7 cm) tall, ask the students to use scissors to cut half of the grass blades short—1 inch ( 2.5 cm)—above the soil to simulate a cow grazing.
- 3) They should clip another quarter of the grass down to the crown—where the blades meet the roots; this part of the blade is white in color. To simulate overgrazing, ask students to clip this quarter area to the crown every couple of days.
- 4) The last quarter section of the grass should remain unclipped.
- 5) Observe the grass for a few weeks, and then make comparisons. What are the results of the overgrazed, grazed, and ungrazed grasses? Ask students how their grazing experiment compares to mowing their grass.

*This lesson was adopted from Utah Agriculture in the Classroom, At Home on the Range and Story-writing activity (Activity 2) contributed by Hooper Elementary (Hooper, UT) teacher Sharlie Wade*

#### *Reference Material*

*The National Atlas of the United States of America, U.S. Department of the Interior & U.S. Geological Survey*



# Estación 1

## Sendero 1: Uso de la tierra en Oregon

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Al igual que muchos otros estados del oeste, la mayor parte de las tierras de Oregon son demasiado rocosas, frías, calientes o secas para cultivar, pero puede soportar el ganado. Alrededor del 80% del alimento que consumen los bovinos, ovinos y caprinos no puede ser comido ni digerido por los humanos. Los animales convierten la materia vegetal de baja energía e indigesta en alimentos ricos en proteínas y ricos en nutrientes, mientras devuelven la materia orgánica (estiércol) al suelo, el programa original de reciclaje. Algunos pastizales son de propiedad privada de los ganaderos, pero las tierras públicas (administradas por el gobierno federal) también se utilizan para el pastoreo de ganado.

**Usando el mapa en la página siguiente, responda lo siguiente:**

1. ¿Qué color representa la tierra de propiedad privada?
2. Geográficamente, en Oregon, ¿dónde está la mayor parte de la tierra privada? (Pista: piensa en relación con las características de tierra y agua, ciudades, condados, etc.)
3. ¿Qué agencia federal es responsable de administrar la mayor área de tierra en Oregon?
4. ¿Cuántas reservas Indias (RI) diferentes hay en Oregon? Enumere sus nombres a continuación.
5. ¿Qué bioma (tipo principal de comunidad ecológica) describe mejor las tierras de Oregon indicadas en amarillo?  
a. humedal                      b. desierto                      c. bosque
6. ¿En qué característica geográfica se encuentra la mayor parte de las tierras del Servicio Forestal de Oregon? (Pista: piensa en las características físicas que los nombres de compartir con muchos de los bosques nacionales)
7. ¿En qué parte del estado se encuentran la mayoría de los recursos hídricos de Oregon?



## Estación 2

### Sendero 2: Cuentos de vaca

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Los terneros suelen nacer entre enero y abril en Oregón. Sin embargo, algunos rancheros eligen criar su ganado para que los terneros nazcan en otras épocas del año. Después de que nacen sus terneros, las vacas madres reciben alimento adicional para ayudarlas a mantener sanas a ellas y a sus crías. Los terneros jóvenes se quedan con sus madres, amamantan y aprenden a comer hierba. Cuando los terneros tienen entre seis y ocho meses, se separan de sus madres y se los desteta. En este momento, los terneros pesan entre 400 y 600 libras y pueden digerir el pasto y beber agua, ya no necesitan la leche de su madre para sobrevivir. Cuando los terneros son destetados, se les proporciona una dieta balanceada de alimento para mantenerlos sanos y en crecimiento. Este alimento puede ser heno, grano o ensilaje.



El rancho mantiene algunas de las mejores terneras, o vaquillas, para agregar a la manada. Estas hembras se convertirán en vacas madres. El resto de la “cosecha de terneros” se envía al pasto o a un corral de engorde. En el corral de engorde, el ganado se alimenta con granos, heno y, a veces, otros subproductos de procesamiento de alimentos como las cáscaras de papa, los tallos de maíz y las semillas de algodón que de otro modo se enviarían a los vertederos. Cuando el ganado pesa alrededor de 1,200 libras, están listos para el mercado. En la planta de procesamiento, un inspector del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés) inspecciona todo el ganado en busca de salud y seguridad a medida que se transforma en carne de res. Por lo general, lleva poco menos de dos años producir un filete o una hamburguesa para la mesa.

¿Por qué una vaca puede comer hierba? Todos los rumiantes, incluido el ganado, pueden digerir el pasto y otra vegetación. Los rumiantes incluyen ganado vacuno, cabras, ovejas, camellos, llamas, jirafas, bisontes, búfalos, ciervos y antílopes. Algunos de estos animales son ganado, como vacas, cabras y ovejas. Otros son animales salvajes como ciervos, alces, bisontes y antílopes. Los rumiantes tienen un sistema digestivo especial que les permite digerir las plantas más a fondo que otros animales.

En lugar del estómago pequeño que tiene, los rumiantes tienen estómagos muy grandes con cuatro partes: el retículo, el rumen, el omaso y el abomaso. El rumen está lleno de microorganismos que producen las enzimas necesarias para digerir las plantas a fondo. La celulosa es un componente primario de las paredes celulares de las plantas: es producida por todas las plantas y puede ser el compuesto orgánico más abundante en la Tierra. Sin embargo, la mayoría de los animales (incluidas las personas) no producen la enzima necesaria para digerir la celulosa. Los rumiantes pueden digerir la celulosa en la hierba y otras plantas gracias a los miles de millones de microorganismos que viven en sus gigantes rumios.

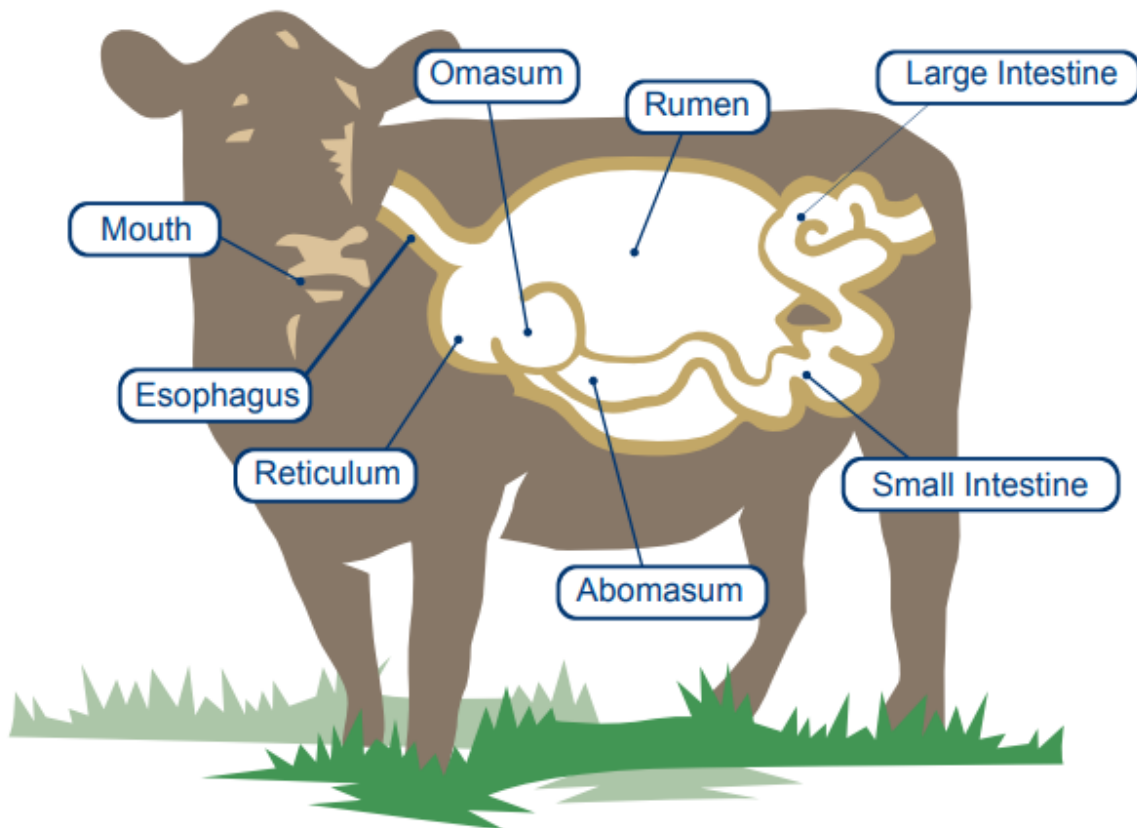
¡Usando el diagrama al detrás de esta página, rastrea los pasos que da la comida en el sistema digestivo de un rumiante!

# ¿Por qué una vaca puede comer hierba?

Read the steps food takes through a ruminant's digestive system and look at the diagram below. Using a pencil/ marker, trace the path of grass as it moves through the four compartments of a ruminant's stomach. You may want to place arrows on your tracing line.

1. Teeth tear and chew food in the mouth, breaking the food into smaller pieces and mixing it with saliva.
2. Food travels down the esophagus through the reticulum to the rumen. The reticulum is connected to and works together with the rumen. The two stomachs together are often referred to as the reticulorumen. Anything large and heavy falls to the bottom of the reticulum, while smaller, lighter pieces of food pass to the rumen.
3. Great quantities of food mix and soften in the rumen. A cow's rumen can hold up to 50 gallons! Small pieces of food are broken down by microorganisms, releasing energy to the ruminant.
4. The larger pieces of food—now called cud—will be regurgitated to the mouth for more chewing by rear molars and more mixing with saliva. A cow will chew her cud 40–60 more times before swallowing it again for further breakdown in the rumen.
5. The next compartment is the omasum, which acts like a filter, absorbing water and nutrients from food particles and acts like a filter, allowing only small particles to pass through.
6. The abomasum is the final compartment, and it is the most similar to a human stomach. Here enzymes and acids are secreted to break down food.
7. After the abomasum, material passes through the intestines, which absorb remaining nutrients into the blood stream. Waste materials pass all the way through the intestines and exit the body as manure (not really waste, especially if you use it as fertilizer!).

## Ruminant Digestive System







# Estación 3

## Sendero 3: ¿Dónde está la carne?

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

El ganado nos proporciona hamburguesas, filetes, asados y más. La carne es un alimento rico en nutrientes, que proporciona una excelente fuente de proteínas, vitaminas B, hierro y zinc.

Las proteínas, que están formadas por aminoácidos, ayudan a desarrollar y mantener músculos fuertes. Nueve aminoácidos se consideran esenciales porque debemos obtenerlos de los alimentos que comemos, no pueden ser producidos por el cuerpo humano. La proteína de carne se considera una proteína completa porque proporciona los nueve aminoácidos esenciales que nuestros cuerpos necesitan pero que no pueden producir. Las proteínas ayudan a construir, mantener y reparar los tejidos corporales, formar hormonas y enzimas, y aumentar la resistencia a las infecciones y enfermedades.



La carne también proporciona cinco de las vitaminas del complejo B: tiamina, riboflavina, niacina y vitaminas B6 y B12. Estas vitaminas son importantes para nuestra salud de muchas maneras. Por ejemplo, la riboflavina ayuda al cuerpo a usar energía y promueve una piel sana y una buena visión con luz brillante. La niacina promueve una piel y nervios saludables, ayuda a la digestión y fomenta el apetito normal. La vitamina B12 es necesaria para el funcionamiento normal del sistema nervioso y solo se encuentra naturalmente en los alimentos de origen animal.

La carne es rica en hierro y también ayuda al cuerpo a absorber el hierro de las plantas. El hierro ayuda a los glóbulos rojos a transportar oxígeno hacia y desde otras células del cuerpo. Esto ayuda a nuestro cuerpo a producir energía. El hierro ayuda a producir nuevas células sanguíneas y cerebrales.

La carne roja y las aves de corral proporcionan la mayoría del zinc en la dieta estadounidense. El zinc estimula el sistema inmunológico y ayuda a que las heridas sanen rápidamente. El zinc es un componente de todas las células humanas vivas y desempeña un papel en el crecimiento, la reproducción, el apetito, la utilización de alimentos, el sabor, la visión nocturna, la producción de hormonas y el sistema inmunológico. La carne es una excelente fuente de zinc, ya que proporciona más del 25% de la cantidad diaria recomendada en una porción.

Además de la nutrición, el ganado nos proporciona una multitud de subproductos. Casi nada se desperdicia; Los subproductos están hechos de partes del animal que no comemos. Cuero, es una piel de vaca hecha suave y flexible por un proceso llamado bronceado. El sebo, o grasa, se usa para una variedad de cosas, incluida la fabricación de acero. Los neumáticos están endurecidos con materiales del ganado. Muchos de los fluidos, como el anticongelante, usados en automóviles y camiones provienen del ganado. En su clase, los materiales del ganado ayudan a hacer tiza, papel, libros, borradores y mucho más.

¡busque productos cotidianos que usamos a menudo se originan del ganado en la actividad al dorso de esta hoja de trabajo!



# Carne de res y más!

Usando la lista de subproductos a continuación, marque todo lo que usted u otros en su grupo hayan usado directa o indirectamente en las últimas 24 horas.



## Collagen (cartilage)

- Band-aids
- Book bindings
- Glue
- Sandpaper
- Sheetrock
- Wallpaper
- Plywood adhesive
- Face creams
- Film

## Tallow (fat)

- Soap
- Bird feed (suet)
- Baked goods
  - Breads
  - Rolls
  - Crackers
  - Cookies



## Fatty Acids (fluids)

- Crayons
- Candles
- Plastics
  - Football helmets
  - Water & snow skis
  - Hockey stick, gloves, & puck
  - Fishing line
- Linoleum
- Brake fluid
- Antifreeze
- Car lubricants
- Car wax
- Detergent/soap
- Insecticides
- Tires
- Plastic lawn chairs
- Packaging for food



## Glands

- Heparin (blood thinner)
- Dietary supplements

## Hide/Leather

- Gloves
- Wallets/purses
- Luggage
- Car upholstery
- Shoes
- Pet chews
- Footballs and baseballs





## Estación 4

### Sendero 4: Capacidad de carga

Un ganadero exitoso debe ser un administrador de rango bueno y administrador de la tierra. Para cuidar la tierra, los ganaderos intentan estimar la capacidad de carga de un área de distribución con la mayor precisión posible. La capacidad de carga es la cantidad de animales de pastoreo que puede soportar un pedazo de tierra sin dañar la vegetación, el suelo o el agua. Cada pedazo de pastizales produce solo unas pocas libras de forraje (plantas como pasto, árboles y arbustos que se comen el ganado) cada año. Si los ganaderos sobreestiman la cantidad de forraje disponible, sus animales pueden pasar hambre y sobrepasar el rango.

La capacidad de carga se calcula comúnmente en unidades animales meses (UAM). Un UAM es la cantidad de forraje que una vaca de 1,000 libras con un ternero comerá en un mes. Esto es aproximadamente 800 libras de forraje. Entonces, una vaca y un ternero equivalen a 1.00 UAM u 800 libras de forraje. Se han calculado UAM equivalentes para otros animales (consulte la lista en la página siguiente).

Para calcular la capacidad de carga, los ganaderos primero estiman cuánto forraje total está disponible en el área que tienen y luego dividen esa estimación por la mitad. Permitirán que el ganado consuma solo el 50% del forraje disponible para que la tierra no sea pastoreada en exceso. Luego, las libras de forraje disponibles para que el ganado las consuma se dividen por las libras de forraje que una vaca de 1000 libras comerá en un mes para encontrar la cantidad total de UAM disponible.

#### Por ejemplo, si tienes:

- 10,000 acres (un acre es aproximadamente del tamaño de un campo de fútbol americano) que producen
- 600 libras de forraje por acre por año, luego  
(10,000 acres x 600 libras de forraje por acre = 6,000,000 libras totales de forraje)
- 3,000,000 de libras de forraje están disponibles para el pastoreo, que es equivalente a  
(6,000,000 libras de forraje x .5 = 3,000,000; use solo la mitad del total para evitar el pastoreo excesivo)
- 3.750 AUM disponibles para pastoreo  
(3,000,000 libras de forraje / 800 libras de forraje por UAM)

Digamos que en estos 10,000 acres necesita alimentar a 12 ciervos durante 12 meses además del ganado que criará para obtener ganancias:

- 100 cabezas de ciervo por 12 meses requieren 240 UAM  
(100 ciervos x 12 meses x .20 UAM por ciervo = 240 UAM)
- 3.510 UAM están disponibles para ganado  
(3750 UAM totales - 240 UAM para ciervos = 3510 UAM)

¿Cuántas vacas con terneros puedes pastar durante 12 meses?

- 292 vacas con terneros (3510 UAM / 12 meses x 1 UAM = 292)

Si tuvieras 500 vacas con terneros, ¿cuántos meses podrían ¿pacer?

- 7 meses (3510 UAM / 500 vacas con terneros x 1 UAM = 7)





# Gestión de ranchos

Ahora intentas manejar el rango. Muestra tu trabajo e incluye unidades. Tiene 100 acres de tierra que producen 800 libras de forraje por acre por año.

1. ¿Cuántas libras totales de forraje producirá su tierra?

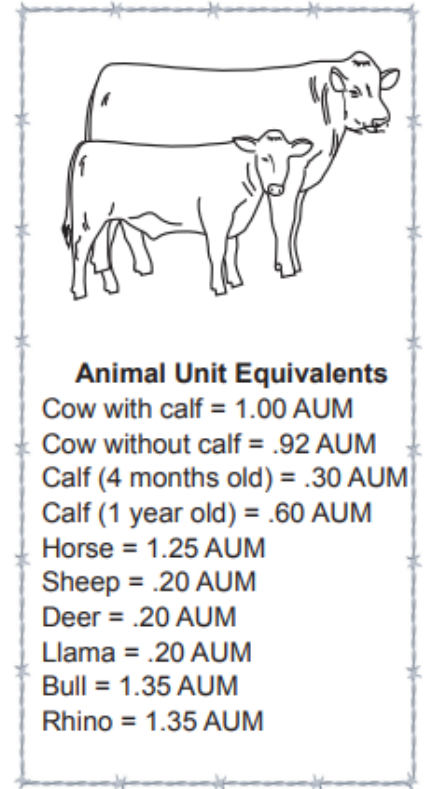
2. ¿Cuántas libras hay disponibles para pastar sin causar pastoreo excesivo?

3. ¿Cuántas UAM para vacas con terneros proporcionará su pasto?

4. Si tuviera 20 pares de vacas / terneros, ¿cuántos meses podrían pastar?

5. Si tuvieras 5 pares de vacas / terneros, ¿cuántos meses podrían pastar?

6. Si tuvieras 4 caballos, ¿cuántos meses podrían pastar?





## Pastoreo y Cortadoras Césped - En búsqueda de la hierba más

Nombre del estudiante: \_\_\_\_\_

Los ganaderos pueden usar sus propias tierras para pastar a sus animales o pagar una tarifa al gobierno para arrendar pastizales públicos. Los pastizales privados y públicos generalmente son tierras montañosas, rocosas o secas que no se pueden usar para cultivar los cultivos agrícolas habituales. Sin embargo, el pasto y otras plantas en esta pradera se pueden usar para pastar ganado. La gente no puede comer hierba, pero el ganado vacuno y las ovejas pueden convertir la hierba en carne de res y cordero. Con una población humana en crecimiento y tierras limitadas adecuadas para el cultivo de la Tierra, es bueno saber que podemos producir alimentos a partir de tierras que no son adecuadas para el cultivo. Para que los pastizales apoyen el pastoreo año tras año sin degradarse, el pastoreo debe ser gestionado activamente.

El manejo de los pastizales comienza con pasto. Tendemos a dar por sentado el pasto porque parece que hay mucho. De hecho, hay mucha hierba. Es uno de nuestros recursos renovables más importantes y disponibles. La hierba desempeña una serie de papeles ambientalmente importantes. La hierba cubre el suelo y lo mantiene en su lugar, frenando la escorrentía de la lluvia, evitando la erosión y reduciendo el potencial de inundaciones. La hierba atrapa y filtra sedimentos y nutrientes de la escorrentía, y ayuda a que el agua se filtre a través del suelo y regrese a las corrientes y al agua subterránea. La hierba también sirve como alimento para la vida silvestre y el ganado.

El ganado vacuno y las ovejas son como cortacéspedes de pastizales que pueden ayudar a cuidar los ecosistemas de pastizales. ¡Imagina cómo se vería tu césped si no lo cortaras! A primera vista, cuando vemos animales pastando, parece que el animal gana todo. Sin embargo, hay más ganadores aquí de lo que parece a simple vista. En el momento en que se corta la hierba, busca restablecer un equilibrio entre sus raíces y hojas. Cuando las cimas de las hojas de la hierba se comen al pastoreo del ganado, se pierde la misma cantidad de raíz. Cuando las raíces mueren, la población de bacterias, hongos y lombrices de tierra del suelo se pone a trabajar rompiendo las raíces moribundas. Esto crea materia orgánica fértil que enriquece el suelo. A su vez, los suelos ricos soportan más crecimiento de hierba.

Los pastos se recuperan del pastoreo y el corte más fácilmente que muchas otras plantas porque los pastos vuelven a crecer de abajo hacia arriba. El corte y el pastoreo ligero eliminan solo la parte superior de las plantas, dejando intacto el punto de crecimiento de los pastos. Sin embargo, el pastoreo repetido puede matar la hierba. Cuando una planta de pasto se pasta muy cerca del suelo, una gran parte de sus raíces muere y le queda poca área foliar para generar energía a través de la fotosíntesis. Debido a que la planta no puede generar mucha energía, las raíces tardan mucho en volver a crecer y la planta es muy susceptible a la sequía. El manejo adecuado del pastoreo consiste en trasladar el ganado a una nueva área antes de que los pastos se pastan demasiado bajo y permitirles a los pastos un período de descanso para que vuelvan a crecer las hojas y raíces antes de volver a pastar. Con un manejo adecuado, el pastoreo puede ser una herramienta para mantener saludables los pastizales.

En pastizales bien manejados, las raíces en descomposición son la mayor fuente de nueva materia orgánica, y los animales que pastan en realidad construyen nuevos suelos de abajo hacia arriba. En ausencia de pastores, el proceso de construcción del suelo no sería tan rápido ni productivo. El ganado pastando airea el suelo con sus pezuñas, esparce semillas y poda hierbas silvestres. Los incendios forestales tienen más dificultades para aferrarse a la hierba corta y corta que a la vegetación más larga. El pasto bien cortado o "cortado" puede ayudar a crear pasto verde saludable. Los ganaderos trabajan para mejorar la tierra y las plantas que crecen allí para que siempre tengan una fuente de alimento renovable para sus animales. La tierra es un recurso frágil. Si no se cuida la tierra, puede volverse improductiva, y luego vivir de la tierra sería imposible.

# ¡Entendido!

Hay muchos factores que los ganaderos consideran antes de poner su ganado en los pastizales. Descifra las siguientes oraciones para descubrir algunas de las preguntas que los ganaderos deben responder cuando manejan la tierra. Escribe tu oración descifrada debajo de la oración revuelta. Asegúrese de poner en mayúscula la primera palabra de su oración y puntúela.

las plantas son de qué tipo de pastizales se encuentran en este

los animales encontrados son lo que en esta área

recibido cuánta humedad tiene la tierra

mejorado puede cómo el rango

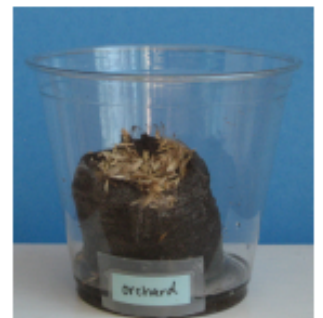
necesidad hace vida silvestre lo que

cuál es el mejor número de ganado para pastar la tierra  
how graze area in an should livestock the long

**Una vez que haya completado estas preguntas, ¡es hora de comenzar a hacer crecer su rancho! Siga las instrucciones en el lado derecho de esta hoja de trabajo.**

## Ranch Starter Kit . . . Grass for Grazing

1. Write your name on your cup using a permanent marker.
2. Place your peat pot into the cup (make sure the end with the small hole faces up). Fill the cup half full with water.
3. When your peat pot is completely hydrated, use a pencil to loosen the top  $\frac{1}{4}$  inch of peat moss.
4. Evenly spread  $\frac{1}{2}$  teaspoon of seeds on the top of the peat pot. Press the seeds down gently with your thumb so that they contact one another and the damp peat. Capillary action will move the water through the seeds and the soil.
5. Remember to check your pot daily. Keep about  $\frac{1}{4}$  inch of water in the bottom of the cup. Your grass should be up in about a week. Take care of your "ranch;" you will be using the sprouted grass for a future activity.





# Teacher Copy- Answers

## At Home on the Range Worksheet Answers

### Trail 1 - Land Use in Oregon

1. What color represents privately owned land?

**White. (Students may find this confusing. The map key indicates the colors used to represent federal lands and Indian reservations. Any area left without color (white) represents either private or state-owned land.**

2. Geographically, in Oregon where is most of the private land? (Hint: think about relation to land and water features, cities, counties, etc.)

**Answers may vary. Most of the private land is around highly populated areas, at the base of mountains, and/or near rivers and lakes.**

3. Which federal agency is responsible for managing the greatest land area in Oregon?

**The Bureau of Land Management (BLM)**

4. How many Indian reservations (IRs) are there in Oregon? List their names.

**There are 7 Indian reservations**

**Fort McDermitt IR**

**Coos Lower Umpqua & Siuslaw IR**

**Warm Springs IR**

**Umatilla IR**

**Grande Rhonde IR**

**Siletz IR**

**Burns- Paiute Colony IR**

5. What biome (major type of ecological community) best describes the Oregon lands indicated in yellow?

a. wetland

b. desert

c. forest

6. Along what geographical feature is most of Oregon's Forest Service land located? (Hint: think of physical features that share names with many of the national forests)

**Along the mountain ranges**

7. In what part of the state are most of Oregon's water resources?

**Answers may vary. Lakes are concentrated in the north. Rivers run along the valley bottoms largely near mountains. The largest reservoirs are in the south.**

### Trail 2 - Cow Tales

Students will learn the steps that's ruminant animal's food takes through the digestive system. Using the diagram on their worksheet, student will trace the path grass takes as it moves through the ruminant digestive system using a writing utensil. Have them use arrows to help trace the path. **Students should trace a line connecting the esophagus to the rumen, then to the reticulum, the abomasum, through the small and large intestine and then out the end.** They should be able to share information with the class such as what a ruminant is and why ruminants can eat grass.



## At Home on the Range Worksheet Answers

### Trail 3 - Where's the Beef?

Students will read through the by-product list on their worksheet and check off everything they or their group members have used in the last 24 hours directly or indirectly. **Answers will vary.**

### Trail 4 - Carrying Capacity

1. How many total pounds of forage will your land produce?

$$100 \times 800 = 80,000 \text{ lbs}$$

2. How many pounds are available for grazing without causing overgrazing?

$$80,000 \text{ lbs} \times 0.5 = 40,000 \text{ lbs}$$

3. How many AUMs for cows with calves will your pasture provide?

$$40,000 \text{ lbs} / 800 \text{ lbs per AUM} = 50 \text{ AUMs}$$

4. If you had 20 cow/calf pairs, how many months could they graze?

$$50 \text{ AUMs} / 20 \text{ cow/calf pairs} \times 1 \text{ AUM per cow/calf pair} = 2.5 \text{ months}$$

5. If you had 5 cow/calf pairs, how many months could they graze?

$$50 \text{ AUMs} / 5 \text{ cow/calf pairs} \times 1 \text{ AUM per cow/calf pair} = 10 \text{ months}$$

6. If you had 4 horses, how many months could they graze?

$$50 \text{ AUMs} / 4 \text{ horses} \times 1.25 \text{ AUM per horse} = 10 \text{ months}$$

### Grazing and Lawn Mowers Activity Page Answers

plants are what type rangeland of found on this

**What type of plants are found on this rangeland?**

animals found are what in area this

**What animals are found in this area?**

received how moisture much has land the

**How much moisture has the land received?**

improved can how the be range

**How can the range be improved?**

need does wildlife what the

**What does the wildlife need?**

what best livestock number of is the to graze the land

**What is the best number of livestock to graze the land?**

how graze area in an should livestock the long

**How long should the livestock graze in an area?**





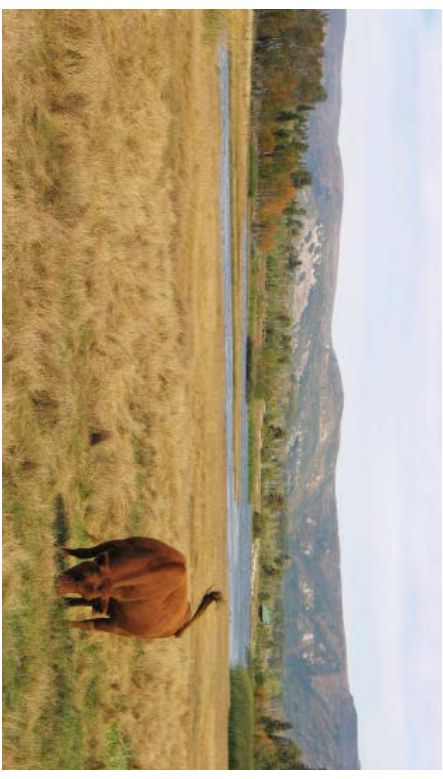
**Foto de pastoreo de vacas**  
*Esta lección fue adoptada de Utah Agriculture in the Classroom,  
At Home on the Range*



**Foto de pastoreo de vacas**  
*Esta lección fue adoptada de Utah Agriculture in the Classroom,  
At Home on the Range*



**Foto de pastoreo de vacas**  
*Esta lección fue adoptada de Utah Agriculture in the Classroom,  
At Home on the Range*



**Foto de pastoreo de vacas**  
*Esta lección fue adoptada de Utah Agriculture in the Classroom,  
At Home on the Range*