

Die Kartoffel

The Potato | La Pomme de Terre

Nr./Art. 84910



**WICHTIG – SORGFÄLTIG LESEN.
FÜR SPÄTERE VERWENDUNG AUFBEWAHREN.**

Inhalt

Verpackungsinhalt

- 1 magnetisches Poster (Kartoffelpflanze), bestehend aus 4 Teilen
- 8 magnetische Namensschilder (Vorderseite Deutsch (schwarz) und Rückseite Englisch (blau))
- 9 magnetische Schilder (zum Selbstbeschriften)
- 4 magnetische Giftschilder
- 1 magnetische Blüte
- 1 magnetische Tochterknolle
- 1 magnetische Frucht
- 1 magnetisches Blatt mit Kartoffelkäfer
- 1 Handreichung mit Kopiervorlagen

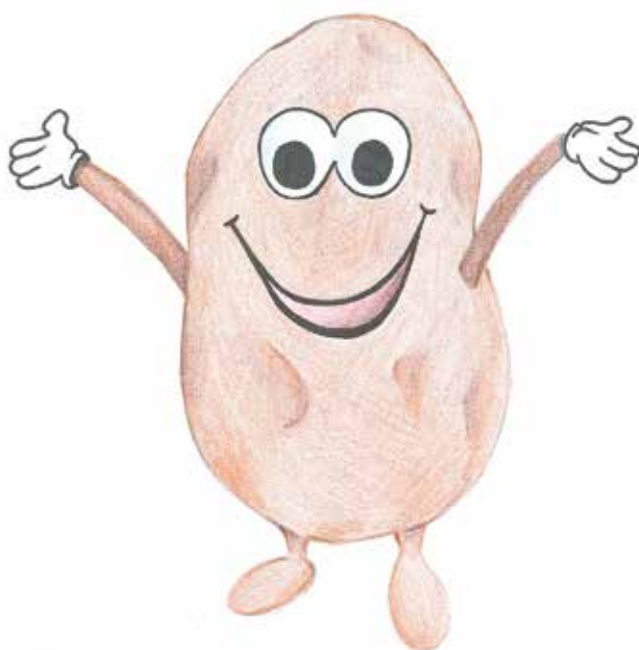
Inhaltsverzeichnis

- | | |
|---|----------|
| • Die Kartoffel stellt sich vor | Seite 3 |
| • Der Aufbau der Kartoffelpflanze (Kopiervorlage) | Seite 4 |
| • Suchsel zur Kartoffelpflanze (Kopiervorlage) | Seite 5 |
| • Die Entwicklung der Kartoffelpflanze | Seite 6 |
| • Die Bestandteile der Kartoffel (mit Kopiervorlage) | Seite 7 |
| • Die Herkunft der Kartoffel (mit Quiz) | Seite 8 |
| • Experiment: Stärke sichtbar machen (Aufgabe) | Seite 9 |
| • Lösung zu S. 4 (Der Aufbau der Kartoffelpflanze) | Seite 10 |
| • Lösung zu S. 5 & 6 (Suchsel & Die Entwicklung der Kartoffelpflanze) | Seite 11 |
| • Lösung zu S. 7, 8 & 9 (Die Bestandteile der Kartoffel, Quiz & Experiment) | Seite 12 |

Die Kartoffel stellt sich vor

Information: Die Kartoffelpflanze (Aufbau und Entwicklung)

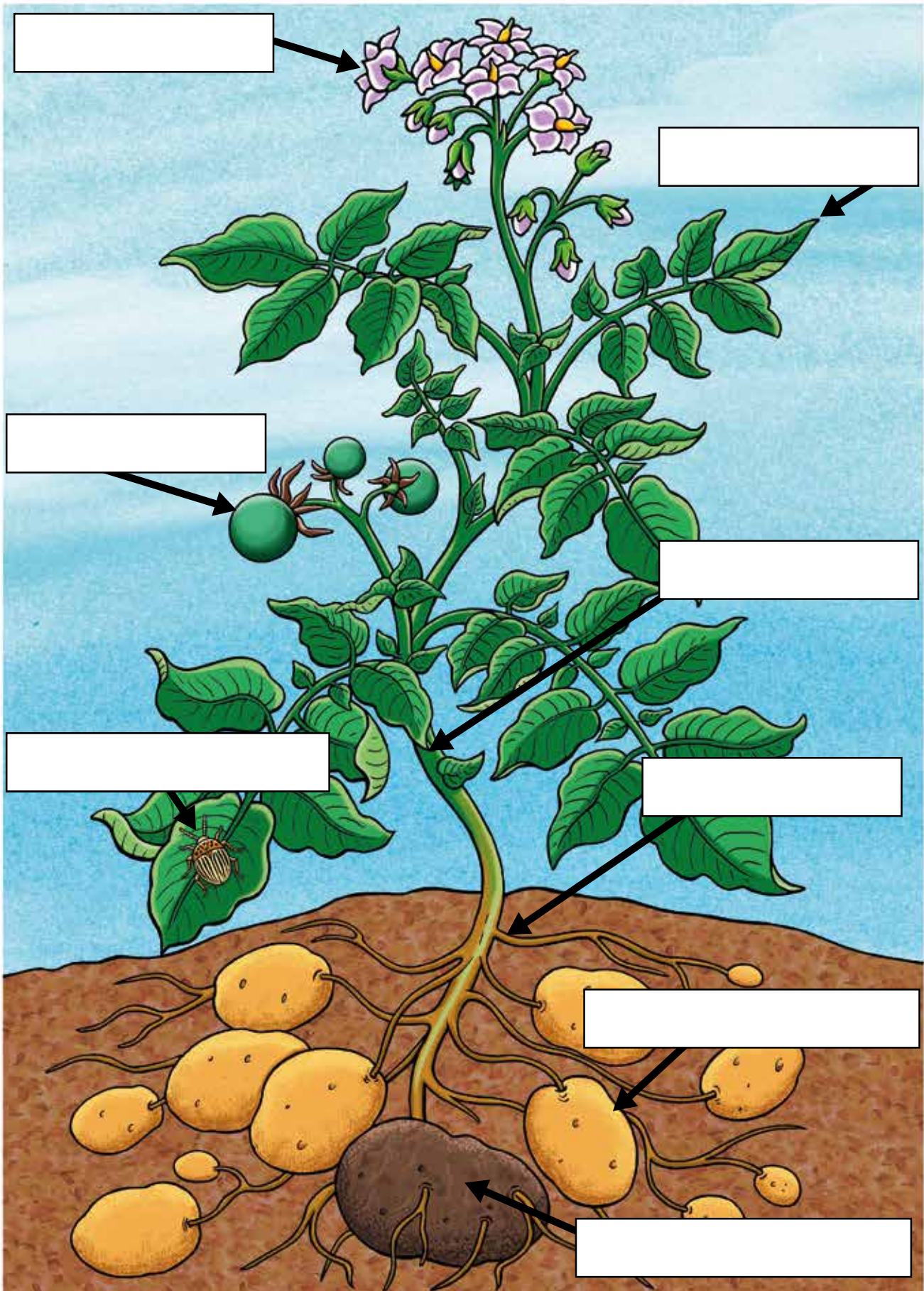
Die Kartoffel gehört zur Familie der Nachtschattengewächse. Die Kartoffelpflanze ist eine einjährige, krautige Pflanze und wird 40 - 70 cm hoch. Wenn eine Kartoffel eine Weile liegt, sprießen aus ihr kleine weiße Triebe oder Wurzeln, die sehr lang werden können. Wird eine solche Kartoffel (= Mutterknolle) in die Erde gelegt, so wachsen einige Triebe nach oben und bilden über dem Boden eine Kartoffelpflanze mit Stängeln und Blättern. Später bekommt diese Pflanze Blüten. Die Blüten können je nach Sorte weiß oder violett sein. Aus diesen Blüten entwickeln sich später grüne Beeren. Man nennt sie auch Früchte. Alle Teile der Kartoffelpflanze, die über der Erde wachsen sind giftig. Unter der Erde bilden sich aus den Trieben Wurzeln. Mit diesen Wurzeln nimmt die Kartoffelpflanze Wasser und Nährstoffe aus dem Boden auf. An den Enden dieser Wurzeln bilden sich Verdickungen, die zu neuen Kartoffeln werden. Man nennt sie Tochterknollen. Wenn sich die Tochterknollen gebildet haben, schrumpft die Mutterknolle nach und nach immer mehr in sich zusammen. Nach einiger Zeit verwelken auch die Teile der Kartoffelpflanze über der Erde. Dadurch kann die gesamte Energie für das Heranreifen der Tochterknollen verwendet werden. Die Kartoffeln werden reif und können geerntet werden.



Der Aufbau der Kartoffelpflanze

Beschrifte die Kartoffelpflanze. Die Wörter unten können dir helfen.

Welche Teile der Kartoffelpflanze sind giftig? Unterstreiche die Wörter rot.



Mutterknolle - Blätter - Tochterknolle - Früchte - Kartoffelkäfer - Wurzeln - Stängel - Blüten

Suchsel zur Kartoffelpflanze



V	M	I	F	U	C	H	C	W	V	W	Z	L	K	S
H	L	D	Y	T	G	I	I	N	X	T	R	O	C	L
E	C	O	M	U	T	T	E	R	K	N	O	L	L	E
S	H	R	B	R	M	Y	V	I	F	X	U	M	Q	R
T	D	B	L	H	E	V	J	O	R	C	J	O	M	L
Ä	J	R	Ä	L	C	L	J	C	Ü	H	V	G	X	L
N	Y	L	T	V	W	R	T	M	C	E	O	D	P	T
G	I	U	T	B	Y	K	F	U	H	I	I	I	P	M
E	U	X	E	I	X	L	E	K	T	J	C	I	L	I
L	W	U	R	Z	E	L	N	B	E	E	M	B	I	J
D	T	O	C	H	T	E	R	K	N	O	L	L	E	C
K	C	P	Q	V	Y	K	X	D	D	O	Y	H	T	E
U	V	O	Q	G	T	R	G	L	S	W	W	U	L	S
K	X	B	L	Ü	T	E	N	Y	E	K	Y	M	O	D
V	U	N	P	Q	B	J	G	K	X	R	W	V	K	N

Mutterknolle - Blätter - Tochterknolle - Früchte - Wurzeln - Stängel - Blüten

Die Entwicklung der Kartoffelpflanze

Bringe die Bilder in die richtige Reihenfolge, indem du jeweils die Zahlen 1-5 in die passenden Kreise schreibst.



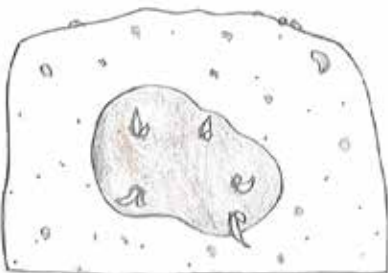
Die Kartoffel keimt. Aus den Augen der Kartoffel wachsen kleine Triebe. Diese keimende Kartoffel wird in die Erde gepflanzt. Man nennt sie Mutterknolle.

①



Aus den Keimen der Mutterknolle, die nach unten wachsen, werden Wurzeln. Aus den Keimen, die nach oben wachsen, entstehen der Stängel und die Blätter der Kartoffelpflanze.

②



Nach ungefähr 10 Wochen bekommt die Kartoffelpflanze weiße oder violette Blüten.

③



Aus den Blüten wachsen Früchte in Form von grünen Beeren. Unter der Erde schrumpft die Mutterknolle in sich zusammen. An den Ausläufern der Wurzeln bilden sich etwa 10-15 neue Tochterknollen.

④

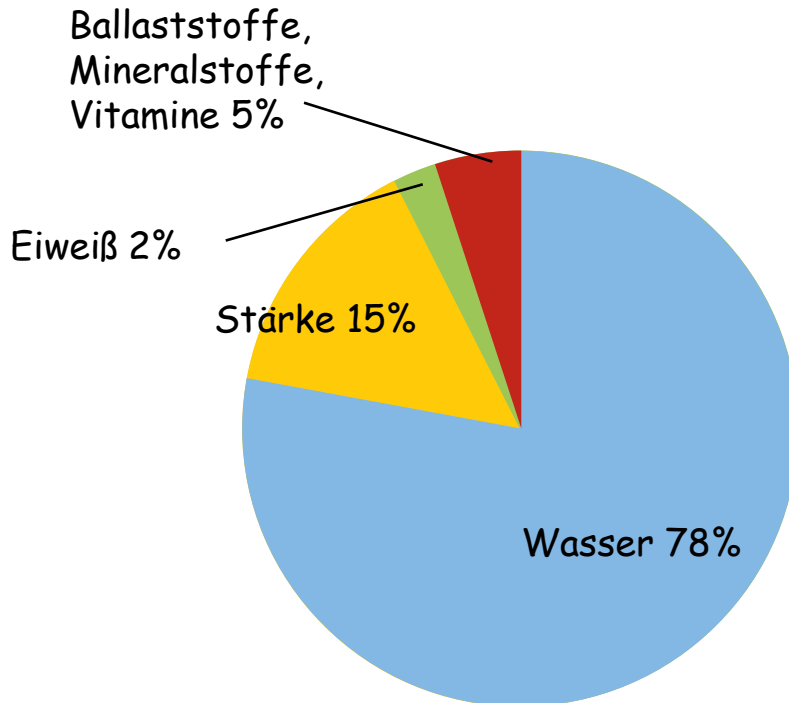


Die Teile der Kartoffelpflanze über der Erde verwelken. Die ganze Kraft geht in die Tochterknollen. Die Kartoffeln werden reif und können geerntet werden.

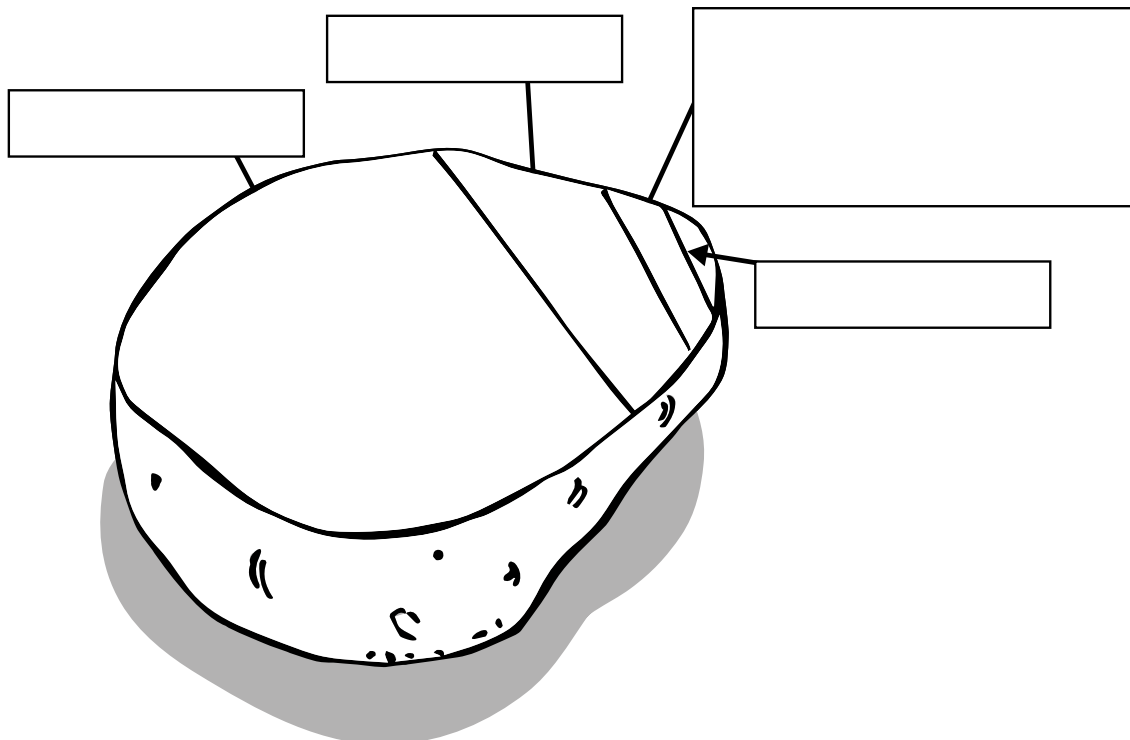
⑤

Die Bestandteile der Kartoffel

Die Kartoffel besteht zum größten Teil aus Wasser. Der zweitgrößte Bestandteil der Kartoffel ist Stärke. Stärke liefert viel Energie für den Körper. Zudem enthält die Kartoffel Eiweiß. Mit Eiweiß können Muskeln und Organe aufgebaut werden. Aber auch andere Stoffe wie Ballaststoffe, Mineralstoffe und Vitamine sind in der Kartoffel enthalten.



Eine Kartoffel hat vier verschiedene Bestandteile.
Beschrifte die Kartoffel. Die Wörter unten können dir helfen.



Stärke - Wasser - Eiweiß - Ballaststoffe, Mineralstoffe, Vitamine

Die Herkunft der Kartoffel

Die Kartoffel stammt ursprünglich aus Südamerika. Hier wurde die Kartoffel vor mehr als 2000 Jahren von den Inkas angebaut. Das sind die Ureinwohner Südamerikas. Neben Mais waren Kartoffeln das Hauptnahrungsmittel der Inkas.

Als die Spanier 1526 nach Christus nach Südamerika kamen, fanden sie dort die Kartoffelpflanze. Als Schiffsproviant für die lange Seereise nahmen die spanischen Eroberer Kartoffeln zum Essen mit. So kam die Kartoffel mit den Spaniern zum ersten mal nach Europa.

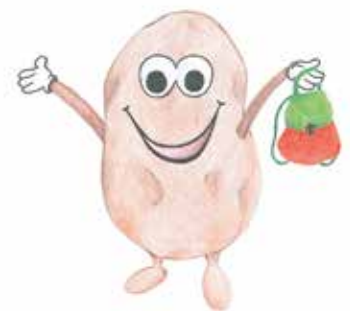
Als die Kartoffel in Spanien ankam, wurde sie zunächst nicht gegessen, sondern nur als Zierpflanze verwendet. Später entdeckten die Spanier dann, dass man die Kartoffel auch essen kann.

1589 nach Christus brachte der deutsche Pflanzenexperte Clusius die Kartoffel nach Deutschland. Auch hier wurde die Kartoffelpflanze zunächst nicht gegessen und nur als Zierpflanze verwendet, und die Bauern verfütterten die Kartoffeln an ihre Schweine.

Erst um 1700 nach Christus erkannte man, dass hinter der Kartoffel ein tolles Lebensmittel steckt. Der König von Preußen, Friedrich der Große, brauchte in seinem kargen Land ein Nahrungsmittel, das sich einfach anbauen ließ und die Menschen satt machte. Da die Bauern die Kartoffeln jedoch zunächst nicht essen wollten, ließ sich Friedrich der Große einen Trick einfallen: Er ließ die Kartoffelfelder von seinen Soldaten bewachen. So dachten die Bauern, dass die Kartoffel etwas ganz Besonderes sein müssen. Nachts klauten sie die Kartoffelpflanzen von den Feldern. Sie bauten sie selbst an und aßen sie sehr gerne.

Im Laufe der Jahre gab es viele Hungersnöte. Die Kartoffel war hierbei immer ein sehr wichtiges Nahrungsmittel, da sie einfach anzubauen ist und schnell satt macht.

Quiz: Die Herkunft der Kartoffel



Frage 1: Woher stammt die Kartoffel ursprünglich?

Frage 2: Wer baute die Kartoffel in Südamerika an?

Frage 3: Durch wen kam die Kartoffel nach Europa?

Frage 4: Als was wurde die Kartoffelpflanze verwendet, bevor die Menschen sie aßen?

Frage 5: Wann kam die Kartoffelpflanze nach Deutschland?

Frage 6: Wer sorgte dafür, dass die Menschen die Kartoffel in Deutschland aßen?

Frage 7: Warum war die Kartoffel während vieler Hungersnöte ein wichtiges Nahrungsmittel?

Experiment: Stärke sichtbar machen

Der Hauptbestandteil einer Kartoffel ist neben dem Wasser die Stärke. Mit einem einfachen Experiment kannst du die Stärke in der Kartoffel nachweisen.

1. Schäle 3 Kartoffeln.
2. Reibe die Kartoffeln mit einer Kartoffelreibe.
3. Fülle die feinen Kartoffelraspeln in ein Tuch.
4. Drücke die Kartoffelraspeln in dem Tuch aus und fange das Kartoffelwasser in einer Schüssel auf.
5. Lasse das Kartoffelwasser ein paar Minuten stehen und beobachte, was passiert.
6. Schütte das Wasser ganz vorsichtig ab und lass den Rückstand in der Schüssel trocknen.

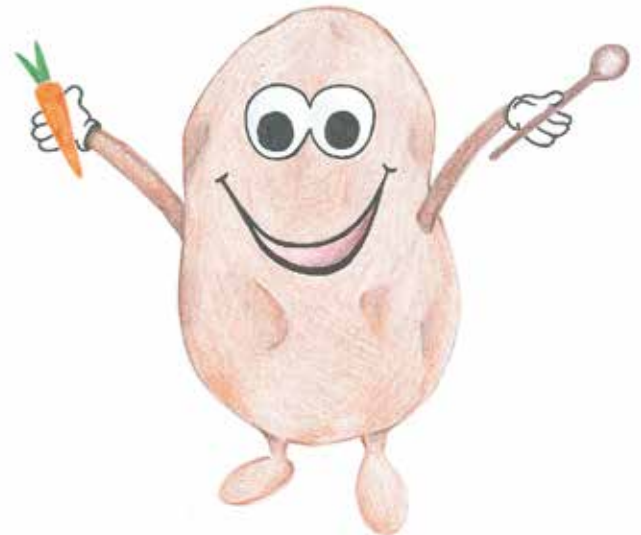
Was bleibt in der Schüssel und wie sieht es aus?

Rezept mit Kartoffeln

Kartoffelsuppe

Du brauchst für 4 Personen:

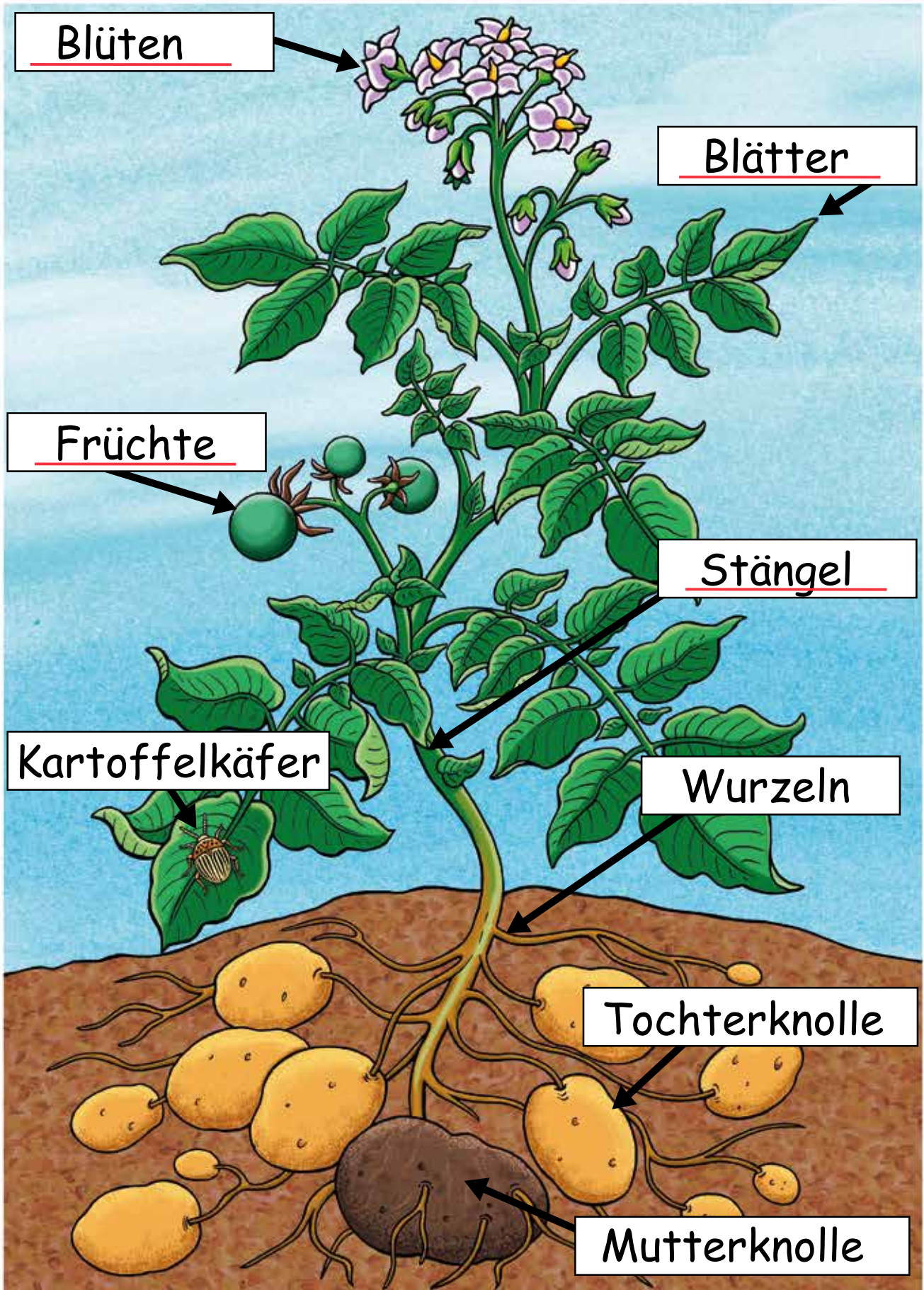
- 1 kg Kartoffeln
- 4 Karotten
- 1 Bund Suppengrün
- 2 Esslöffel Gemüsebrühe
- 3 Paar Wiener Würstchen
- Salz, Pfeffer
- Wasser



1. Kartoffeln und Karotten schälen und in Würfel schneiden.
2. Das Suppengrün grob zerkleinern.
3. Alles in einen großen Topf geben, mit Wasser bedecken und mit der Gemüsebrühe weich kochen lassen.
4. Danach mit einem Pürierstab die Suppe pürieren.
5. Alles mit Salz und Pfeffer würzen.
6. Die Wiener Würstchen kleinschneiden und in die Suppe geben.

FERTIG!






Der Aufbau der Kartoffelpflanze



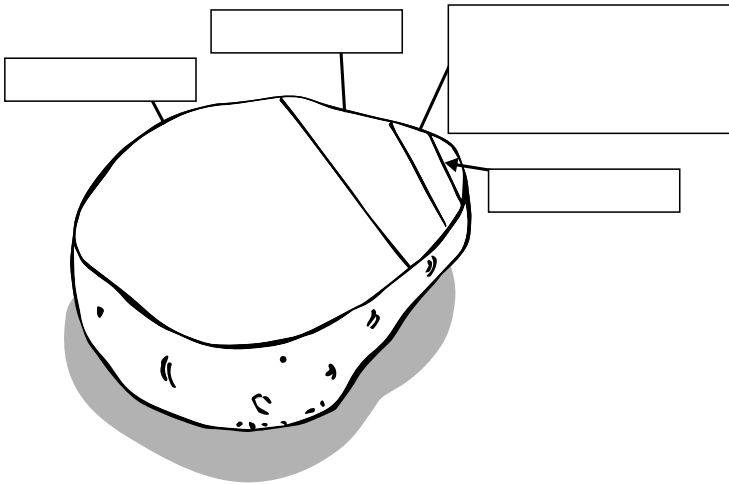
Lösung: Suchsel

V	M	I	F	U	C	H	C	W	V	W	Z	L	K	S
H	L	D	Y	T	G	I	I	N	X	T	R	O	C	L
E	C	O	M	U	T	T	E	R	K	N	O	L	L	E
S	H	R	B	R	M	Y	V	I	F	X	U	M	Q	R
T	D	B	L	H	E	V	J	O	R	C	J	O	M	L
Ä	J	R	Ä	L	C	L	J	C	Ü	H	V	G	X	L
N	Y	L	T	V	W	R	T	M	C	E	O	D	P	T
G	I	U	T	B	Y	K	F	U	H	I	I	I	P	M
E	U	X	E	I	X	L	E	K	T	J	C	I	L	I
L	W	U	R	Z	E	L	N	B	E	E	M	B	I	J
D	T	O	C	H	T	E	R	K	N	O	L	L	E	C
K	C	P	Q	V	Y	K	X	D	D	O	Y	H	T	E
U	V	O	Q	G	T	R	G	L	S	W	W	U	L	S
K	X	B	L	Ü	T	E	N	Y	E	K	Y	M	O	D
V	U	N	P	Q	B	J	G	K	X	R	W	V	K	N

Lösung: Die Entwicklung der Kartoffelpflanze

 <p style="text-align: right;">⑤</p>	<p>Die Kartoffel keimt. Aus den Augen der Kartoffel wachsen kleine Triebe. Diese keimende Kartoffel wird in die Erde gepflanzt. Man nennt sie Mutterknolle.</p> <p style="text-align: right;">①</p>
 <p style="text-align: right;">③</p>	<p>Aus den Keimen der Mutterknolle, die nach unten wachsen, werden Wurzeln. Aus den Keimen, die nach oben wachsen, entstehen der Stängel und die Blätter der Kartoffelpflanze.</p> <p style="text-align: right;">②</p>
 <p style="text-align: right;">①</p>	<p>Nach ungefähr 10 Wochen bekommt die Kartoffelpflanze weiße oder violette Blüten.</p> <p style="text-align: right;">③</p>
 <p style="text-align: right;">④</p>	<p>Aus den Blüten wachsen Früchte in Form von grünen Beeren. Unter der Erde schrumpft die Mutterknolle in sich zusammen. An den Ausläufern der Wurzeln bilden sich etwa 10-15 neue Tochterknollen.</p> <p style="text-align: right;">④</p>
 <p style="text-align: right;">②</p>	<p>Die Teile der Kartoffelpflanze über der Erde verwelken. Die ganze Kraft geht in die Tochterknollen. Die Kartoffeln werden reif und können geerntet werden.</p> <p style="text-align: right;">⑤</p>

Lösung: Die Bestandteile der Kartoffel



Lösung: Quiz: Die Herkunft der Kartoffel

Lösung 1: aus Südamerika

Lösung 2: Die Inkas (Ureinwohner von Südamerika)

Lösung 3: durch die Spanier

Lösung 4: als Zierpflanze und als Schweinefutter

Lösung 5: 1589 nach Christus

Lösung 6: der König von Preußen, Friedrich der Große

Lösung 7: weil die Kartoffel leicht anzubauen ist und schnell satt macht

Lösung: Experiment: Stärke sichtbar machen

Das abgesetzte weiße Pulver nennt man umgangssprachlich auch „Kartoffelmehl“. Es ist die Stärke.

IMPORTANT – PLEASE READ INSTRUCTIONS CAREFULLY AND KEEP FOR FUTURE REFERENCE.

Contents

Packaging contents

- 1 magnetic poster (potato plant), 4 pieces
- 8 magnetic name plates (front in German (black) back in English (blue))
- 8 magnetic plates (to be labelled)
- 4 magnetic toxic plates
- 1 magnetic blossom
- 1 magnetic tuber
- 1 magnetic fruit
- 1 magnetic leaf with potato beetle
- 1 instruction with master copies

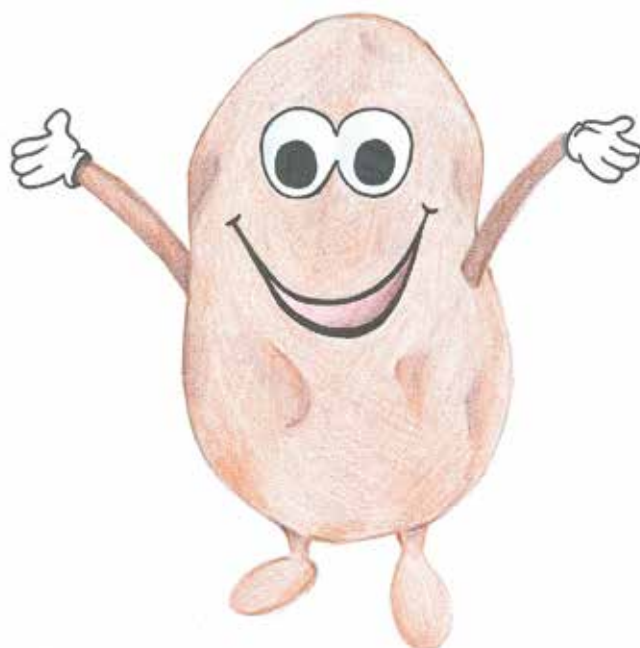
Table of contents

• The potato presents itself	Page 14
• Composition of the potato plant (master copy)	Page 15
• Word search puzzle (master copy)	Page 16
• Development of the potato plant	Page 17
• Components of the potato (master copy)	Page 18
• Origin of the potato (and quiz)	Page 19
• Experiment: Make starch visible (task)	Page 20
• Solution to page 15 (Composition of the potato plant)	Page 21
• Solution to page 16 & 17 (Word search puzzle/Development of the potato plant)	Page 22
• Solution to page 18, 19 & 20 (Components of the potato/Quiz/Experiment)	Page 23

The potato presents itself

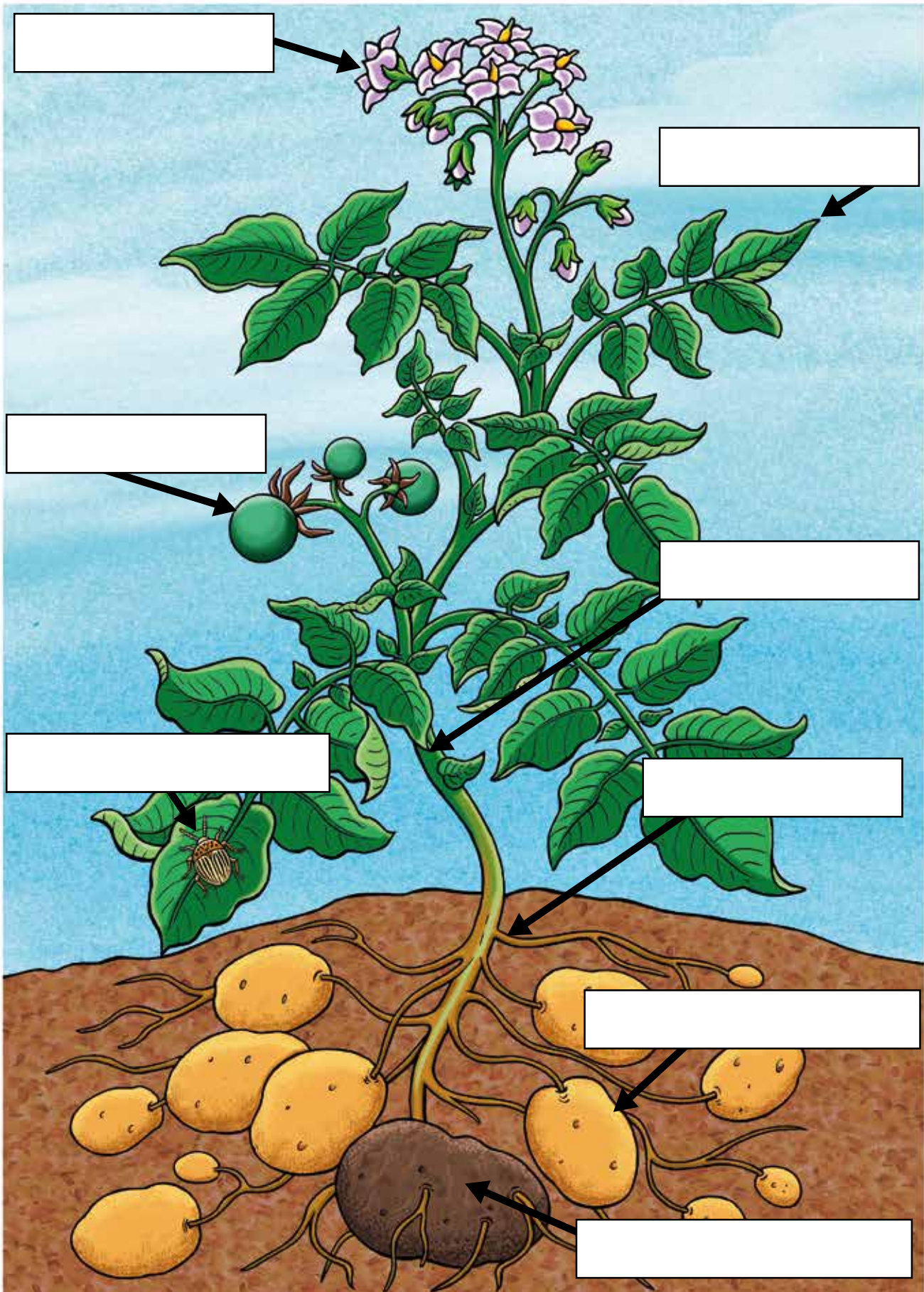
Information: The potato plant (composition and development)

The potato belongs to the family of the perennial nightshade plants. The potato plant is a herbaceous annual, that grows up to 40-70cm high. When a potato is stored for some time, small white shoots or roots, that can become very long, will come up. When such a potato is put into the earth, some of these shoots grow upwards, and build a potato plant with stems and leaves above ground. Later this plant produces flowers. Depending on the type, these flowers can be white or violet. Later these flowers produce green berries, also called fruit. All the above ground components of the potato plant are toxic. Below ground the shoots develop into roots. The plant uses these roots to take water and nutrients from the ground. At the ends of these roots stolons are formed, which will develop new potatoes. They are called tubers. As soon as the tubers are formed, the mother tuber begins to shrink more and more. Some time later, the above ground parts of the potato plant wilt too. Thus, all the energy is used for the ripening of the tubers. The potatoes ripen and can be harvested.



Composition of the potato plant

Write labels for the potato plant. The words at the bottom might help you. Which parts of the potato plant are toxic? Underline the words in red.



mother tuber - leaves - tuber - fruit - potato beetle - roots - stems - flowers

Word search puzzle for the potato plant



V	M	I	F	U	C	H	C	W	V	W	Z	L	K	S
H	L	D	Y	T	G	I	I	N	X	T	R	O	C	L
E	C	O	M	O	T	H	E	R	T	U	B	E	R	E
S	H	R	L	R	M	Y	V	I	F	X	U	M	Q	R
T	D	B	E	H	E	V	J	O	R	C	J	O	M	L
E	J	R	A	L	C	L	J	C	U	H	V	G	X	L
M	Y	L	V	V	W	R	T	M	I	E	O	D	P	T
G	I	U	E	B	Y	K	F	U	T	I	I	I	P	M
O	U	X	S	I	X	L	E	K	K	J	C	I	L	I
L	R	O	O	T	S	L	N	B	E	E	M	B	I	J
D	T	U	B	E	R	E	R	K	N	I	N	L	E	C
K	C	P	Q	V	Y	K	X	D	D	O	Y	H	T	E
U	V	O	Q	G	T	R	G	L	S	W	W	U	L	S
K	X	F	L	O	W	E	R	Y	E	K	Y	M	O	D
V	U	N	P	Q	B	J	G	K	X	R	W	V	K	N

mother tuber - leaves - tuber - fruit - roots - stem - flower

Development of the potato plant

Put the pictures into the correct order, by writing the numbers 1-5 into the according circles.



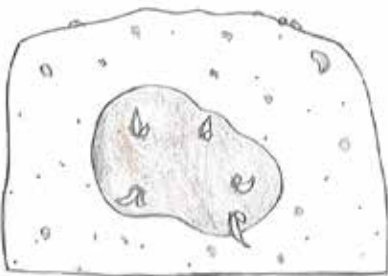
The potato puts out shoots.
Small shoots grow out of the eyes of the potato.
The sprouting potato is put into the earth.

①



The shoots of the mother tuber which grow downwards become roots. From those, which grow upwards develop the stems and the leaves of the potato plant.

②



About ten weeks later, the potato plant forms white or violet flowers.

③



From these flowers grow fruit as green berries.
Below ground, the mother tuber shrinks more and more. From the stolons of the roots develop about 10-15 new potatoes.

④

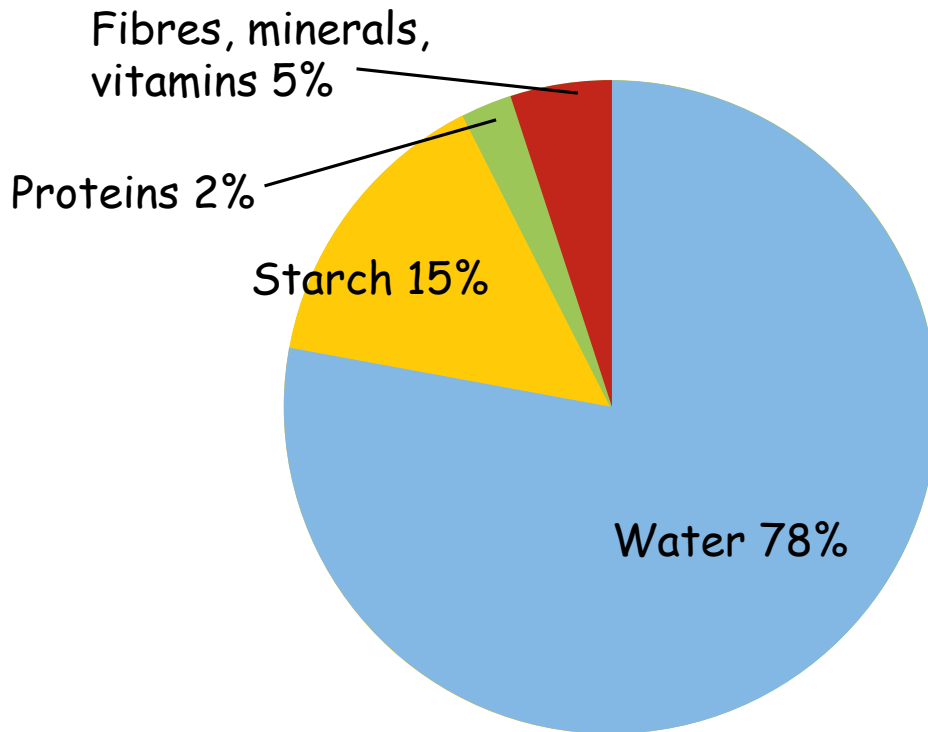


The above ground parts of the potato plant wilt.
All the energy goes into the tubers. The potatoes are ripe and can be harvested.

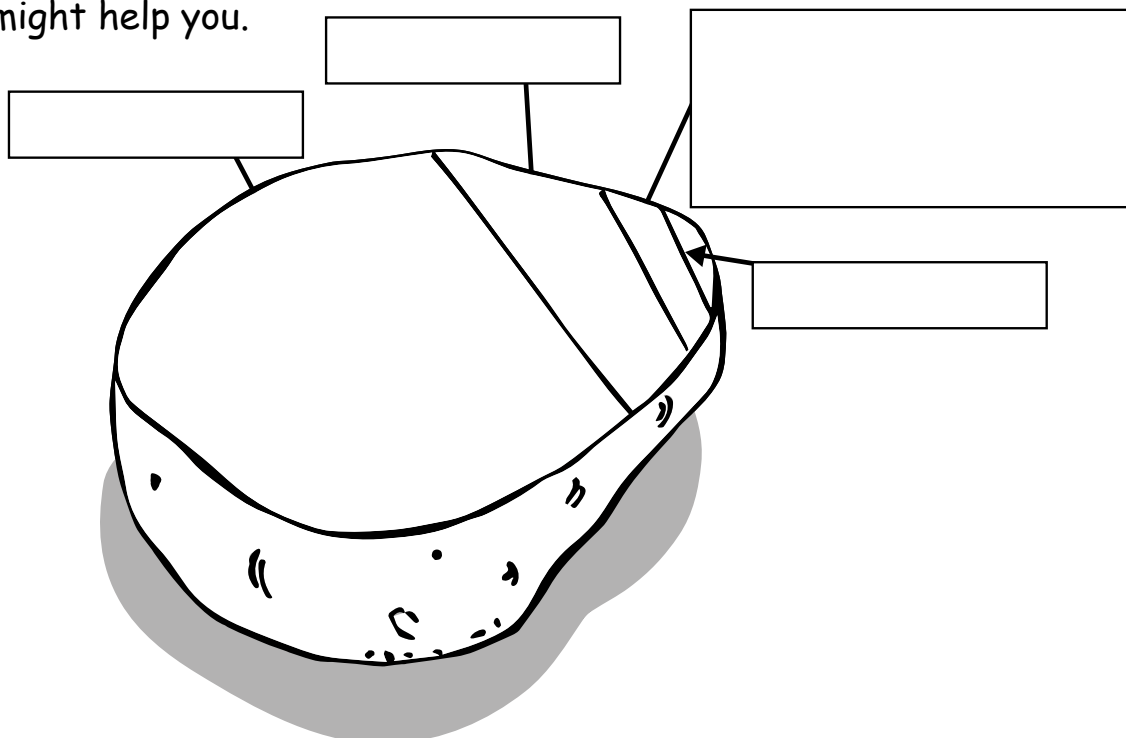
⑤

Components of the potato

The potato consists mainly of water. The second biggest ingredient of the potato is starch. Starch gives a lot of energy to the body. Furthermore the potato contains proteins. Proteins can build up muscles and organs. And the potato has other ingredients too, like fibres, minerals, and vitamins.



A potato consists of 4 different ingredients. Label the potato. The words at the bottom might help you.



starch - water - protein - fibres, minerals, vitamins

Origin of the potato

Originally, the potato comes from South America. More than 2000 years ago it was cultivated there by the Incas. The Incas are the native inhabitants of South America. Potatoes were, beside corn, the main nutrition of the Incas. When the Spanish conquerors came to South America in 1526 AD, they found the potato plant. They took potatoes with them as provisions for their long journey. That way, the potato came to Europe. When the potato first came to Spain, it was not eaten, but used as an ornamental plant. The Spanish people only found out later, that the potato could also be eaten.

In 1589 AD the German plant expert Clusius brought the potato to Germany. Here too, at first the potato was not eaten, but used as an ornamental plant, and the farmers fed their pigs with the potatoes.

It was only about 1700 AD that the potato was discovered to be a precious food. For his barren ground Frederick the Great, the King of Prussia, needed a type of food that could be cultivated easily, and would be filling. As the farmers at first did not want to eat the potatoes Frederick the Great thought of a trick: he had his soldiers guard the potato fields. So the farmers thought the potato to be something very special. At night they stole the potato plants from the fields. They cultivated them themselves and enjoyed eating them.

There were many famines in the course of the years. There, the potato was an important food, as it was easy to cultivate and very filling.

Quiz: Origin of the potato

Question 1: Where does the potato originally come from?

Question 2: Who cultivated the potato in South America?

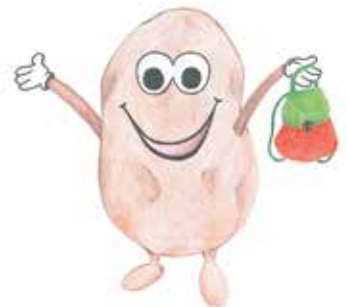
Question 3: Who brought the potato to Europe?

Question 4: How did people in Europe use the potato before they ate it?

Question 5: When did the potato plant come to Germany?

Question 6: Who succeeded in making the people in Germany eat the potato?

Question 7: Why was the potato an important food during many famines?



Experiment: Make starch visible

Beside water, starch is the main ingredient of the potato. You can easily prove the starch by making the following experiment.

1. Peel 3 potatoes.
2. Grate the potatoes with a potato grater.
3. Put the grated potatoes into a cloth.
4. Then press any fluid from the potatoes through the cloth into a bowl.
5. Let the potato water rest for some minutes, and watch what happens.
6. Carefully pour the water from the bowl, and let the residue dry in the bowl.

What is left in the bowl, and what does it look like?

Potato recipe

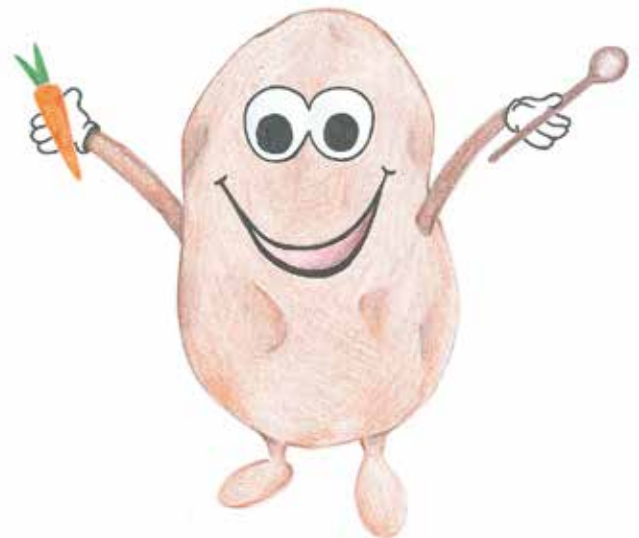
Potato soup

For four people you need:

- 1kg potatoes
- 4 carrots
- 1 bunch herbs and vegetables for soup
- 2 tablespoons vegetable broth
- 6 Vienna sausages
- Salt and pepper
- Water

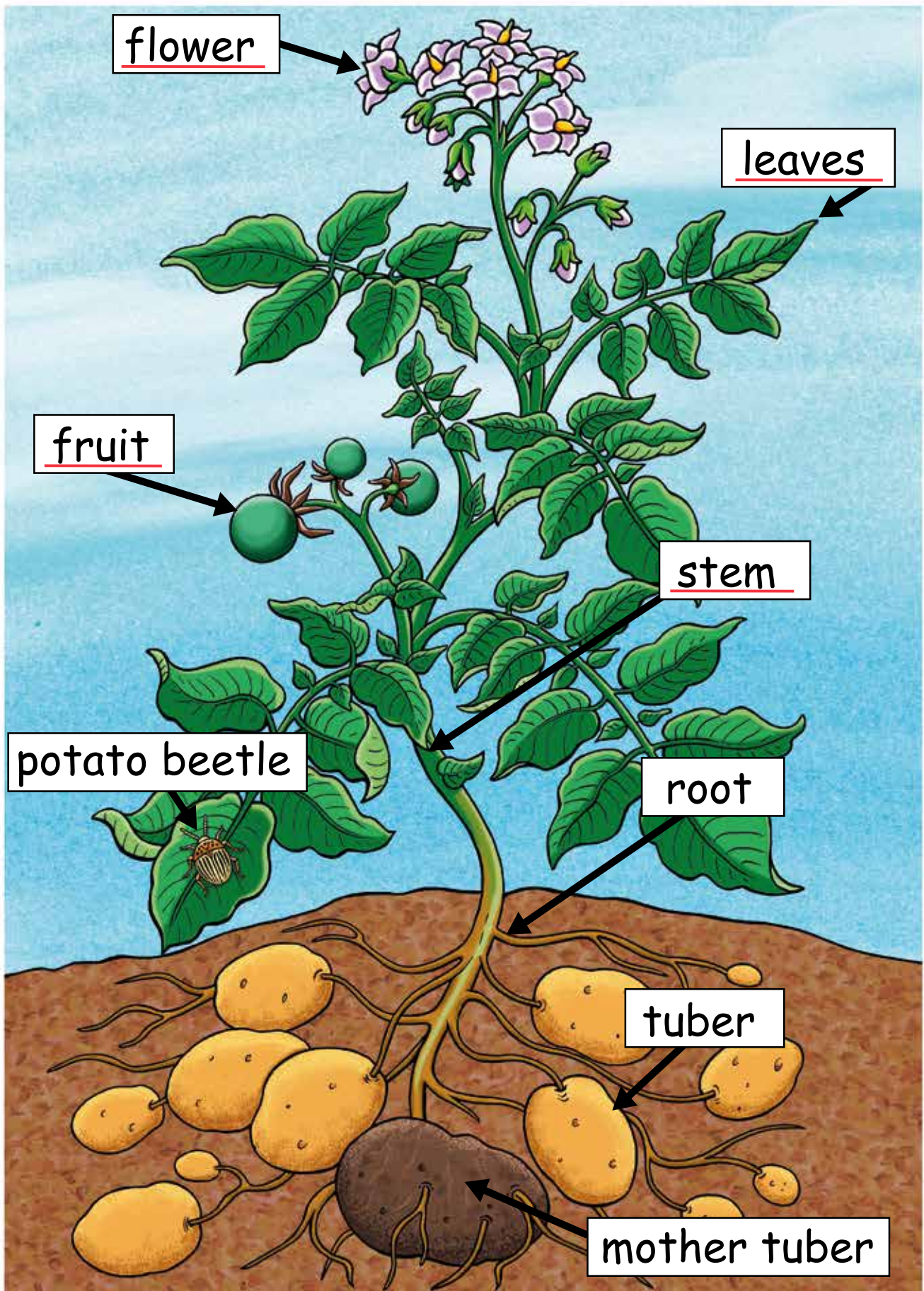
1. Peel the potatoes and the carrots and cut them into cubes.
2. Chop the herbs and vegetables and put them into a large pan.
3. Cover the vegetables with water and bring to the boil. Add the vegetable broth.
4. Purée the soup with a blender.
5. Season with salt and pepper.
6. Cut the Vienna sausages into the soup.

READY!



Answers






The composition of the potato plant



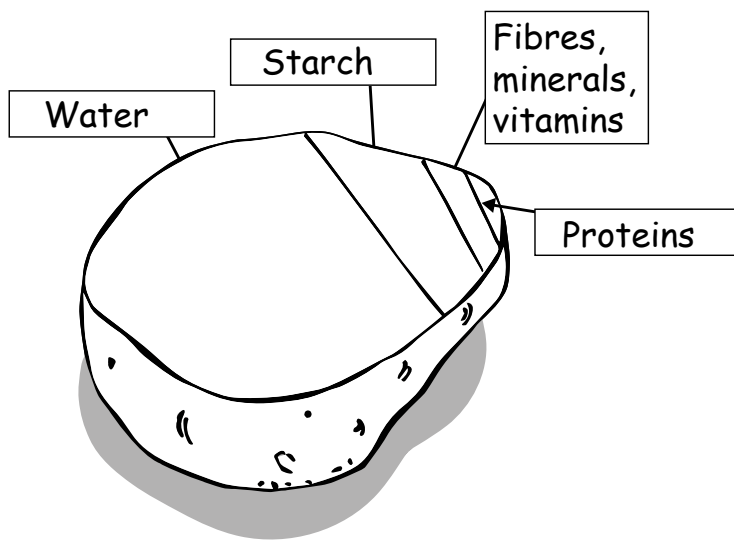
Solution to the word search puzzle

V	M	I	F	U	C	H	C	W	V	W	Z	L	K	S
H	L	D	Y	T	G	I	I	N	X	T	R	O	C	L
E	C	O	M	O	T	H	E	R	T	U	B	E	R	E
S	H	R	L	R	M	Y	V	I	F	X	U	M	Q	R
T	D	B	E	H	E	V	J	O	R	C	J	O	M	L
E	J	R	A	L	C	L	J	C	U	H	V	G	X	L
M	Y	L	V	V	W	R	T	M	I	E	O	D	P	T
G	I	U	E	B	Y	K	F	U	T	I	I	I	P	M
O	U	X	S	I	X	L	E	K	K	J	C	I	L	I
L	R	O	O	T	E	L	N	B	E	E	M	B	I	J
D	T	U	B	E	R	E	R	K	N	I	N	L	E	C
K	C	P	Q	V	Y	K	X	D	D	O	Y	H	T	E
U	V	O	Q	G	T	R	G	L	S	W	W	U	L	S
K	X	F	L	O	W	E	R	Y	E	K	Y	M	O	D
V	U	N	P	Q	B	J	G	K	X	R	W	V	K	N

Solution to the development of the potato

 <p style="text-align: right;">⑤</p>	<p>The potato puts out shoots. Small shoots grow out of the eyes of the potato. The sprouting potato is put into the earth.</p> <p style="text-align: right;">①</p>
 <p style="text-align: right;">③</p>	<p>The shoots of the mother tuber which grow downwards become roots. From those, which grow upwards develop the stems and the leaves of the potato plant.</p> <p style="text-align: right;">②</p>
 <p style="text-align: right;">①</p>	<p>About ten weeks later, the potato plant forms white or violet flowers.</p> <p style="text-align: right;">③</p>
 <p style="text-align: right;">④</p>	<p>From these flowers grow fruit as green berries. Below ground, the mother tuber shrinks more and more. From the stolons of the roots develop about 10-15 new potatoes.</p> <p style="text-align: right;">④</p>
 <p style="text-align: right;">②</p>	<p>The above ground parts of the potato plant wilt. All the energy goes into the tubers. The potatoes are ripe and can be harvested.</p> <p style="text-align: right;">⑤</p>

Solution to the development of the potato



Solution Quiz: Origin of the potato

Solution 1: from South America

Solution 2: the Incas (Natives of South America)

Solution 3: by the Spanish

Solution 4: as ornamental plant, and as food for the pigs

Solution 5: 1589 AD

Solution 6: Frederick the Great, King of Prussia

Solution 7: because the potato is easy to cultivate and very filling

Solution: Make starch visible

The residue of white powder is often called potato flour - it is the starch.

IMPORTANT – A LIRE ATTENTIVEMENT ET À GARDER.

Contenu

Contenu du paquet

- 1 poster magnétique (la pomme de terre), 4 pièces
- 8 étiquettes magnétiques avec noms (au recto en allemand (noir), au verso en anglais (bleu))
- 8 étiquettes magnétiques inscriptibles
- 4 étiquettes magnétiques toxiques
- 1 fleur magnétique
- 1 jeune tubercule magnétique
- 1 fruit magnétique
- 1 feuille magnétique avec doryphore
- 1 notice pédagogique avec fiches à photocopier

Table des matières

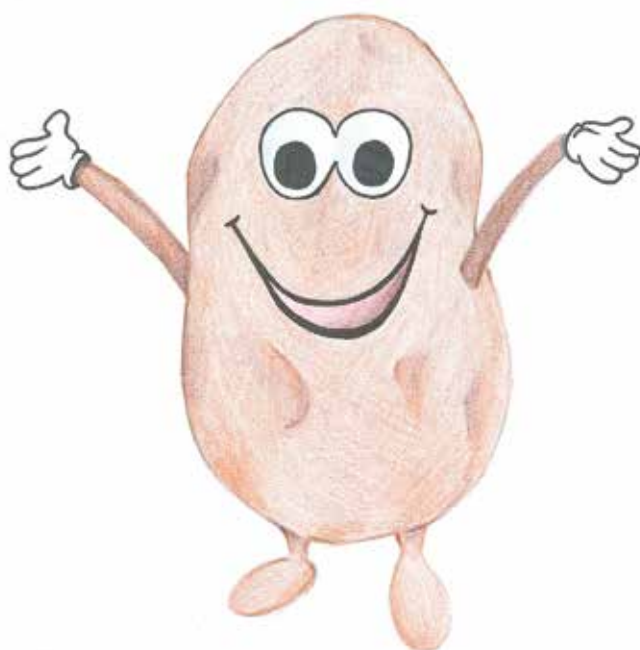
- La pomme de terre se présente page 25
- La structure d'un plant de pommes de terre (fiche à photocopier) page 26
- Mots cachés sur le thème du plant de pommes de terre (fiche à photocopier) page 27
- Le développement d'un plant de pommes de terre (fiche à photocopier) page 28
- Les composants de la pomme de terre (fiche à photocopier) page 29
- L'origine de la pomme de terre (avec quiz) page 30
- Expérience : faire apparaître l'amidon (exercice) page 31
- Solution de la page 26 (la structure d'un plant de pommes de terre) page 32
- Solution des p. 27 & 28
(mots cachés & développement d'un plant de pommes de terre) page 33
- Solution des p. 29, 30 & 31 (composants de la pomme de terre, quiz et expérience) page 34

La pomme de terre se présente

Information : Le plant de pomme de terre (structure et développement)

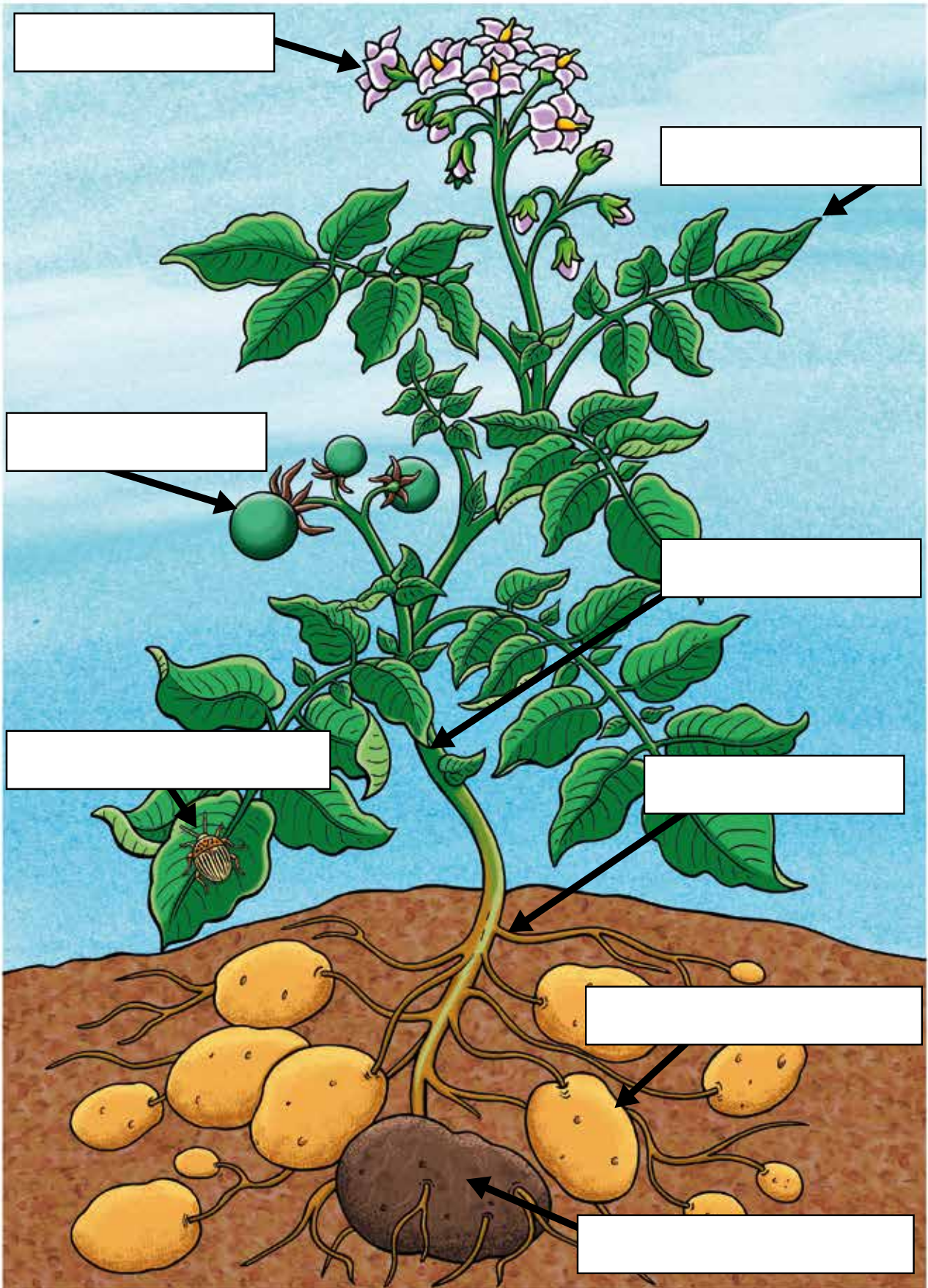
La pomme de terre fait partie de la famille des solanacées. La pomme de terre est une plante herbacée annuelle qui atteint de 40 à 70 cm. Si l'on garde une pomme de terre pendant un certain temps, il en sort de petites pousses blanches ou racines qui peuvent atteindre une longueur importante. Si l'on met cette pomme de terre (tubercule-mère) en terre, quelques pousses poussent en hauteur et forment sur le sol un plant de pommes de terre avec tiges et feuilles.

Ce plant portera des fleurs qui peuvent être selon la sorte blanches ou violettes. De ces fleurs naîtront des baies vertes, aussi appelées fruits. Toutes les parties de la pomme de terre poussant sur le sol sont toxiques. Sous la terre, des racines se développent à partir des pousses. Grâce à ces racines, le plant de pommes de terre puise eau et substances nutritives dans le sol. Aux extrémités de ces racines se forment des renflements qui seront les nouvelles pommes de terre. On les appelle jeunes tubercules. Lorsque les jeunes tubercules se sont développés, le tubercule-mère se ratatine peu à peu de plus en plus. Après un certain temps les parties sur le sol se fânent aussi. Ainsi toute l'énergie peut être utilisée pour la maturation des jeunes tubercules. Les pommes de terre mûrissent et peuvent être récoltées.



La structure d'un plant de pommes de terre

Inscris les noms concernant le plant de pommes de terre. Les mots au bas de la page peuvent t'aider. Quelles parties du plant de pommes de terre sont toxiques ? Souligne les mots en rouge.



tubercule-mère - feuilles - jeune tubercule - fruits - doryphore - racines - tiges - fleurs

Mots cachés sur le thème du plant de pommes de terre



V	M	T	U	B	E	R	C	U	L	E	M	È	R	E
H	L	D	F	T	G	I	I	N	X	T	R	O	C	L
E	C	O	E	U	T	S	E	R	T	U	I	M	R	E
T	H	R	U	R	M	Y	V	I	F	X	U	M	Q	R
I	D	B	I	H	E	V	J	O	R	C	J	O	M	L
G	J	R	L	L	C	L	J	C	U	H	V	G	X	L
E	Y	L	L	V	W	R	T	M	I	E	O	D	P	T
S	I	U	E	B	Y	K	F	U	T	I	I	I	P	M
O	U	X	S	I	X	L	È	K	S	J	C	I	L	I
L	R	A	C	I	N	E	S	B	E	E	M	B	I	J
D	J	E	U	N	E	T	U	B	E	R	C	U	L	E
K	C	P	Q	V	Y	K	X	D	D	O	Y	H	T	E
U	V	O	Q	G	T	R	G	L	S	W	W	U	L	S
K	X	F	L	E	U	R	S	Y	È	K	Y	M	O	D
V	U	N	P	Q	B	J	G	K	X	R	W	V	K	N

tubercule-mère - feuilles - jeune tubercule - fruits - racines - tiges - fleurs

Le développement d'un plant de pommes de terre

Mets les images dans le bon ordre en inscrivant les chiffres 1 à 5 dans les ronds correspondants.



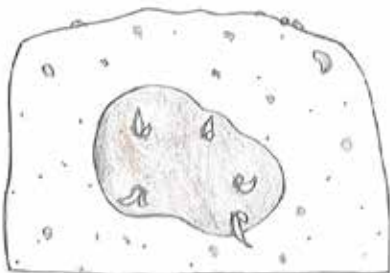
La pomme de terre germe. De petites pousses sortent des bourgeons de la pomme de terre. On plante la pomme de terre qui germe dans la terre. C'est le tubercule-mère.

①



Les germes du tubercule-mère poussant vers le bas forment les racines. Les tiges et les feuilles du plant de pommes de terre se forment à partir des germes poussant vers le haut.

②



Après environ 10 semaines le plant de pommes de terre a des fleurs blanches ou violettes.

③



Des fruits sous forme de baies vertes naissent des fleurs. Sous la terre, le tubercule-mère se ratatine. Environ 10 à 15 jeunes tubercules se forment aux ramifications des racines.

④

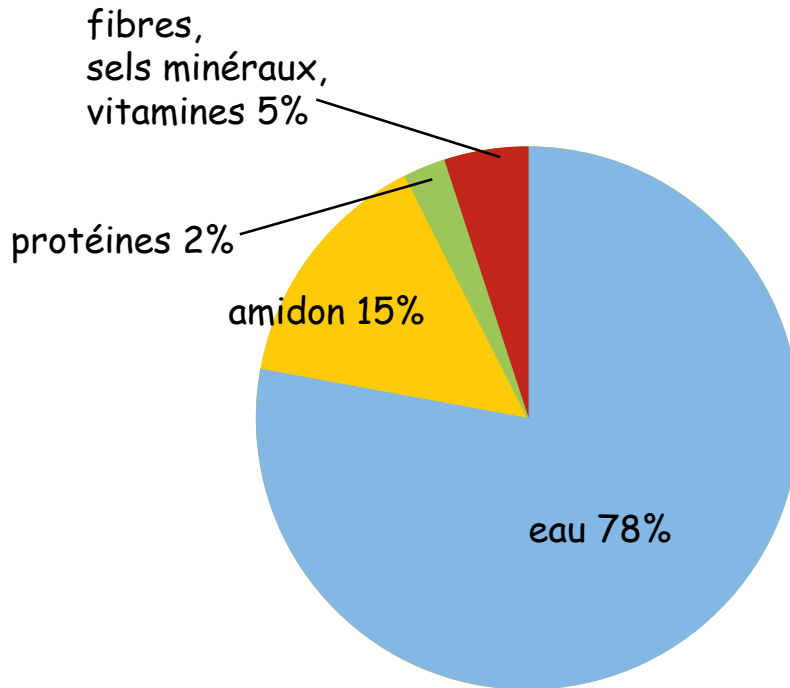


Les parties du plant de pommes de terre sur le sol se fânent. Toute la force va dans les jeunes tubercules. Les pommes de terre mûrissent et peuvent être récoltées.

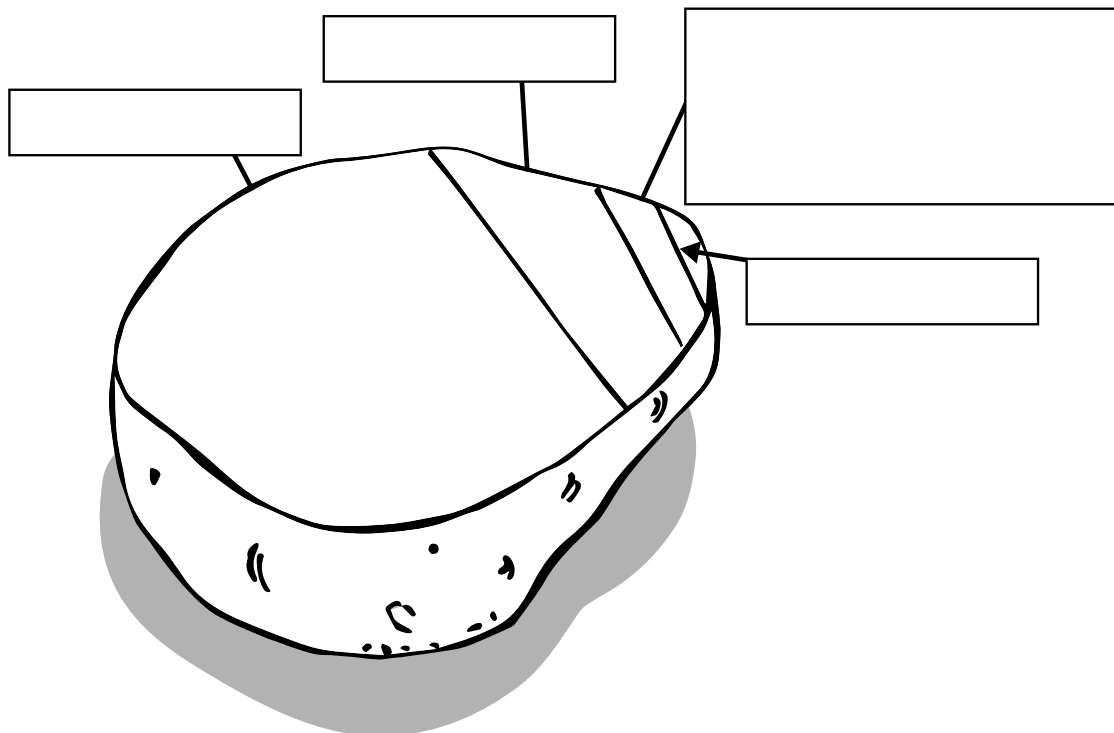
⑤

Les composants de la pomme de terre

La pomme de terre est constituée pour la plus grande partie d'eau. Le deuxième plus grand constituant de la pomme de terre est l'amidon (féculé). L'amidon fournit beaucoup d'énergie au corps. La pomme de terre contient d'autre part des protéines. Les protéines permettent le renforcement des muscles et des organes. Mais la pomme de terre contient encore d'autres éléments: des fibres, des éléments minéraux et des vitamines.



Une pomme de terre est formée de quatre composants différents. Inscris-les sur la pomme de terre. Les mots du bas de la page peuvent t'aider.



amidon - eau - protéines - fibres, éléments minéraux, vitamines

L'origine de la pomme de terre

La pomme de terre est originaire d'Amérique du Sud. Elle y fut cultivée il y a plus de 2000 ans par les Incas. La pomme de terre était, à côté du maïs, l'aliment principal des Incas.

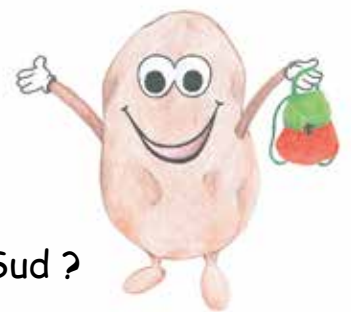
Lorsque les Espagnols arrivèrent en Amérique du Sud en 1526 après Jésus-Christ, ils y découvrirent la pomme de terre. Ils prirent des pommes de terre pour ravitailler les conquérants sur les bateaux revenant en Europe. C'est ainsi que la pomme de terre apparut pour la première fois en Europe.

Lorsque la pomme de terre arriva en Espagne, elle ne fut d'abord pas mangée mais utilisée comme plante d'ornement. Plus tard les Espagnols découvrirent qu'on pouvait aussi manger la pomme de terre.

En 1589, l'expert en plantes allemand, Clusius, apporta la pomme de terre en Allemagne. Là aussi, elle ne fut au début pas mangée mais seulement utilisée comme plante d'ornement et les paysans donnaient les pommes de terre à manger à leurs cochons.

Ce n'est que vers 1700 que l'on reconnut que la pomme de terre était un aliment formidable. Le roi de Prusse, Frédéric le Grand, avait besoin dans son pauvre pays d'un produit alimentaire facile à cultiver et rassasiant le peuple. Comme les paysans refusaient dans un premier temps de manger les pommes de terre, Frédéric le Grand eut recours à une ruse. Il fit surveiller les champs de pommes de terre par ses soldats. Les paysans pensèrent alors que les pommes de terre devaient être quelque chose de très spécial. La nuit, ils volaient les pommes de terre des champs. Ils les cultivèrent eux-mêmes et les mangèrent très volontiers. Au cours des années, il y eut moins de famines. La pomme de terre fut à cet effet toujours un aliment très important car elle est facile à cultiver et rassasie vite.

Quiz: L'origine de la pomme de terre



Question : D'où est originaire la pomme de terre ?

Question: Qui cultivait la pomme de terre en Amérique du Sud ?

Question: Par qui la pomme de terre parvint-elle en Europe ?

Question: A quoi servait la pomme de terre, avant que les gens la mangent ?

Question: Quand la pomme de terre est-elle parvenue en Allemagne ?

Question: Qui fit en sorte que les gens mangent la pomme de terre en Allemagne ?

Question: Pourquoi la pomme de terre fut-elle un aliment important au cours des nombreuses famines ?

Expérience : Faire apparaître l'amidon

Le composant principal de la pomme de terre est, à côté de l'eau, l'amidon (féculé). Tu peux prouver qu'il y a de l'amidon dans une pomme de terre à l'aide d'une expérience simple.

1. Epluche 3 pommes de terre.
2. Râpe les pommes de terre à l'aide d'une râpe pour pommes de terre.
3. Mets les fines pommes de terre râpées dans un torchon.
4. Presse-les dans le torchon et récolte l'eau de pomme de terre dans un saladier.
5. Laisse l'eau reposer pendant quelques minutes et observe ce qui se passe.
6. Verse l'eau avec beaucoup de précaution et laisse le résidu dans le saladier.

Que reste-t-il dans le saladier et à quoi cela ressemble-t-il ?

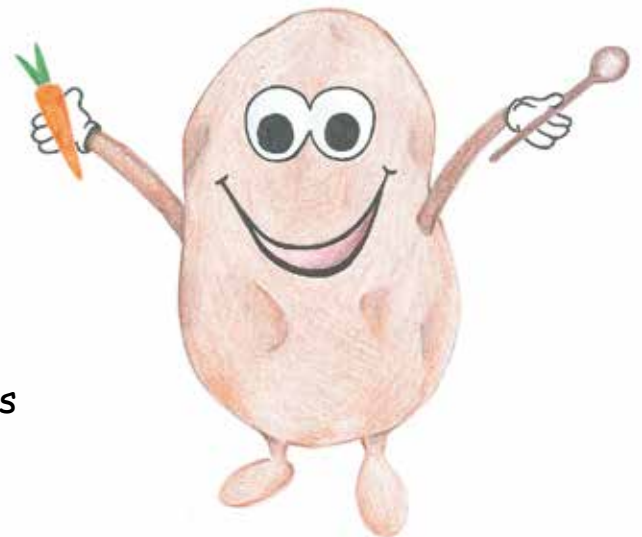
Recette avec pommes de terre

Soupe de pommes de terre

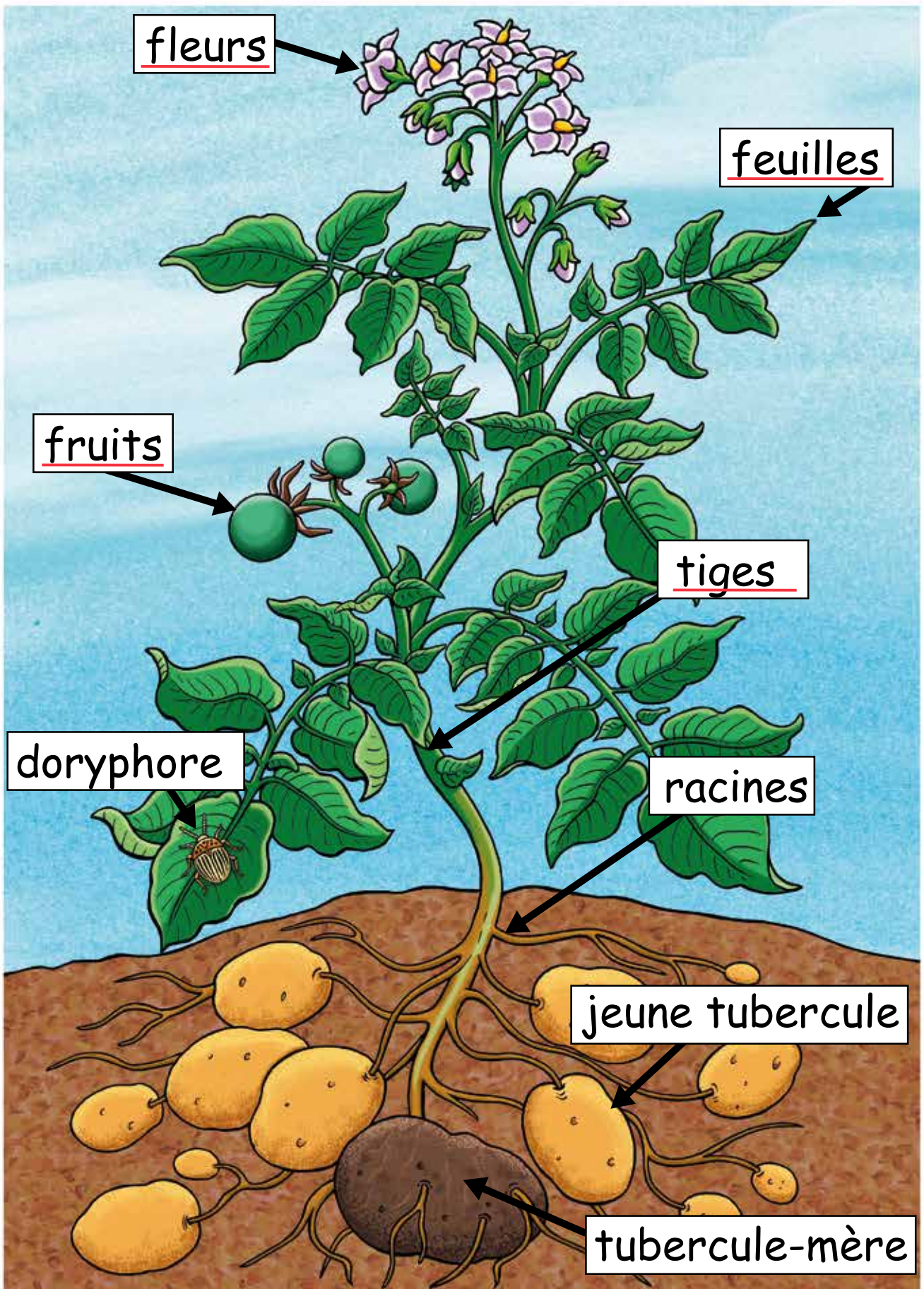
Pour 4 personnes, il te faut :

- 1 kg de pommes de terre
- 4 carottes
- 1 bouquet de légumes verts pour la soupe
- 2 cuillerées à soupe de bouillon de légumes
- 3 paires de saucisses viennoises
- du sel et du poivre
- de l'eau

1. Couper les pommes de terre et les carottes en dés
2. Couper grossièrement les légumes verts
3. Mettre le tout dans une grande casserole, recouvrir d'eau et faire bouillir avec le bouillon de légumes
4. Réduire en purée avec un mixer
5. Saler et poivrer
6. Couper les saucisses en morceaux et les ajouter à la soupe








La structure d'un plant de pommes de terre



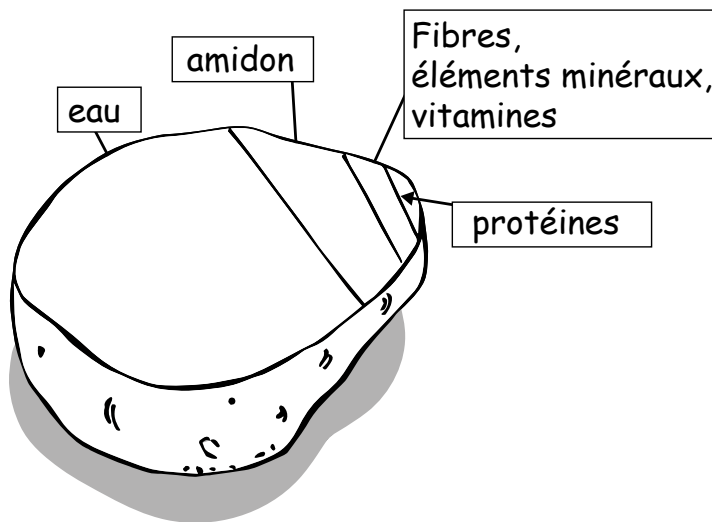
Solution : Mots cachés

V	M	T	U	B	E	R	C	U	L	E	M	È	R	E
H	L	D	F	T	G	I	I	N	X	T	R	O	C	L
È	C	O	E	U	T	S	E	R	T	U	I	M	R	E
T	H	R	U	R	M	Y	V	I	F	X	U	M	Q	R
I	D	B	I	H	E	V	J	O	R	C	J	O	M	L
G	J	R	L	L	C	L	J	C	U	H	V	G	X	L
E	Y	L	L	V	W	R	T	M	I	E	O	D	P	T
S	I	U	E	B	Y	K	F	U	T	I	I	I	P	M
O	U	X	S	I	X	L	È	K	S	J	C	I	L	I
L	R	A	C	I	N	E	S	B	E	E	M	B	I	J
D	J	E	U	N	E	T	U	B	E	R	C	U	L	E
K	C	P	Q	V	Y	K	X	D	D	O	Y	H	T	E
U	V	O	Q	G	T	R	G	L	S	W	W	U	L	S
K	X	F	L	E	U	R	S	Y	È	K	Y	M	O	D
V	U	N	P	Q	B	J	G	K	X	R	W	V	K	N

Solution : Le développement d'un plant de pommes de terre

 <p>⑤</p>	<p>La pomme de terre germe. De petites pousses sortent des bourgeons de la pomme de terre. On plante la pomme de terre qui germe dans la terre. C'est le tubercule-mère.</p> <p>①</p>
 <p>③</p>	<p>Les germes du tubercule-mère poussant vers le bas forment les racines. Les tiges et les feuilles du plant de pommes de terre se forment à partir des germes poussant vers le haut.</p> <p>②</p>
 <p>①</p>	<p>Après environ 10 semaines le plant de pommes de terre a des fleurs blanches ou violettes.</p> <p>③</p>
 <p>④</p>	<p>Des fruits sous forme de baies vertes naissent des fleurs. Sous la terre, le tubercule-mère se ratatine. Environ 10 à 15 jeunes tubercules se forment aux ramifications des racines.</p> <p>④</p>
 <p>②</p>	<p>Les parties du plant de pommes de terre sur le sol se fânent. Toute la force va dans les jeunes tubercules. Les pommes de terre mûrissent et peuvent être récoltées.</p> <p>⑤</p>

Solution : Les composants de la pomme de terre



Solution: Quiz: L'origine de la pomme de terre

Solution 1 : d'Amérique du Sud

Solution 2 : les Incas (premiers habitants de l'Amérique du Sud)

Solution 3 : par les Espagnols

Solution 4 : comme plante d'ornement et comme nourriture pour les cochons

Solution 5 : en 1589 après Jésus-Christ

Solution 6 : le roi de Prusse, Frédéric le Grand

Solution 7 : parce que la pomme de terre est facile à cultiver et rassasie vite

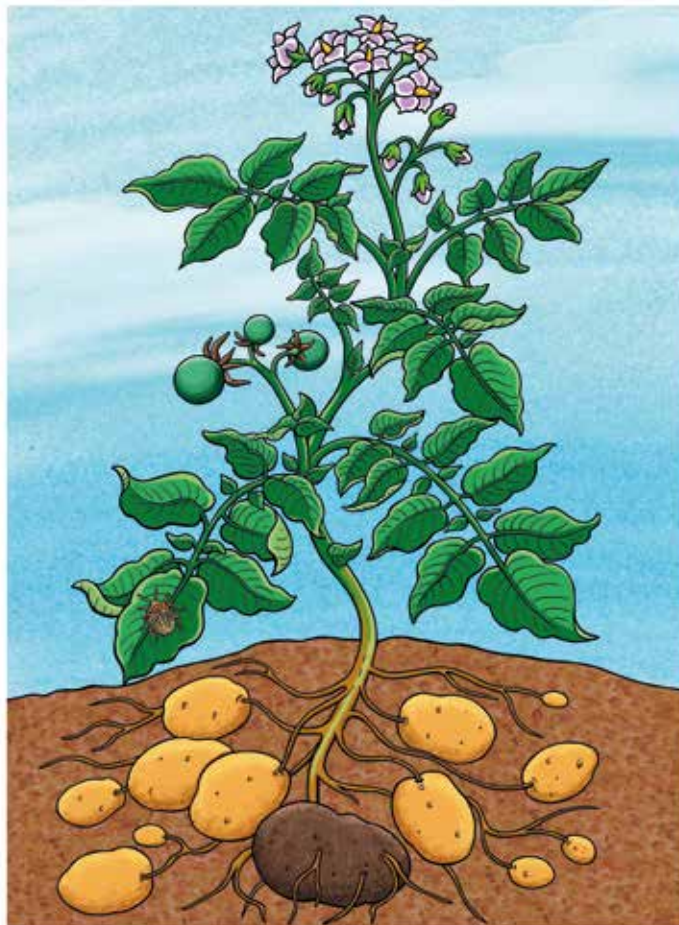
Solution : Expérience : Faire apparaître l'amidon

La poudre blanche qui s'est déposée est aussi appelée familièrement « farine de pomme de terre ». C'est l'amidon.

Die Kartoffel

The Potato | La Pomme de Terre

Nr./Art. 84910



D

Arnulf Betzold GmbH
Ferdinand-Porsche-Str. 6
73479 Ellwangen

Telefon: +49 7961 - 9000 - 0
Telefax: +49 7961 - 9000 - 50
E-Mail: service@betzold.de
www.betzold.de

AT

Arnulf Betzold GmbH
Seebühel 1
6233 Kramsach/Tirol

Telefon: +43 5337 - 644 - 50
Telefax: +43 5337 - 644 - 59
E-Mail: service@betzold.at
www.betzold.at

CH

Betzold Lernmedien GmbH
Winkelriedstrasse 82
8203 Schaffhausen

Telefon: +41 52 - 64480 - 90
Telefax: +41 52 - 64480 - 95
E-Mail: service@betzold.ch
www.betzold.ch