

Os processos de obtenção de energia nos ecossistemas



1) O que é biosfera?



1) O que é biosfera?

São todas as regiões do planeta onde encontramos seres vivos.



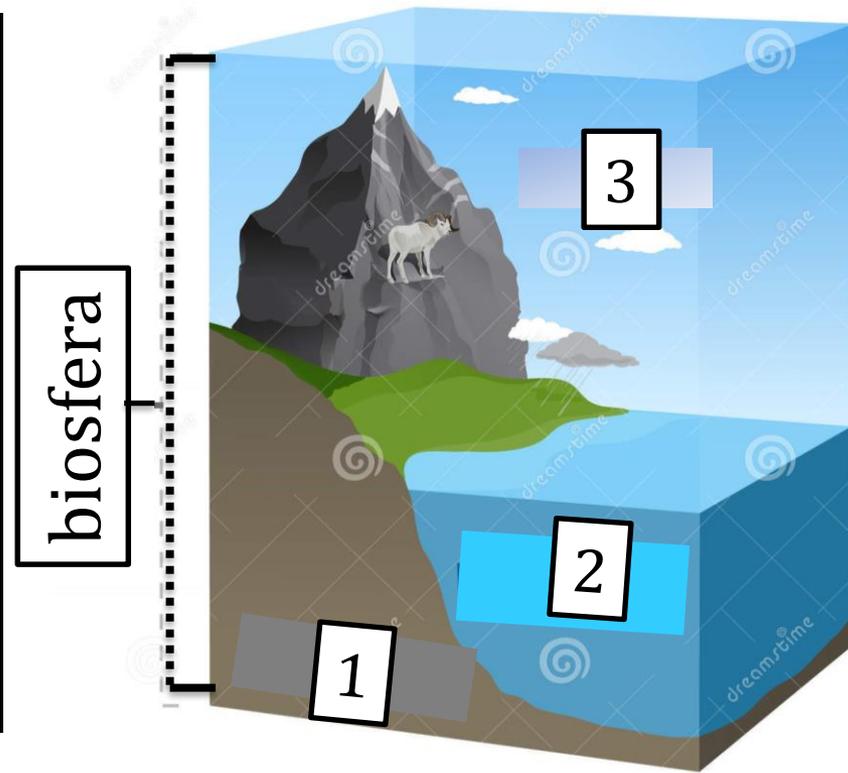
1) O que é biosfera?

São todas as regiões do planeta onde encontramos seres vivos.



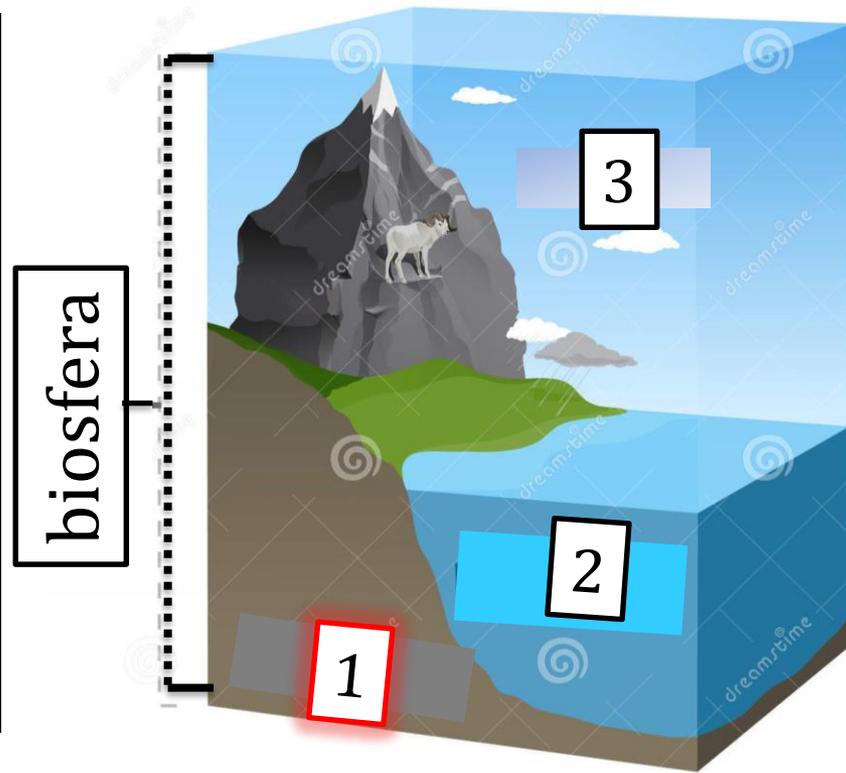
1) O que é biosfera?

São todas as regiões do planeta onde encontramos seres vivos.



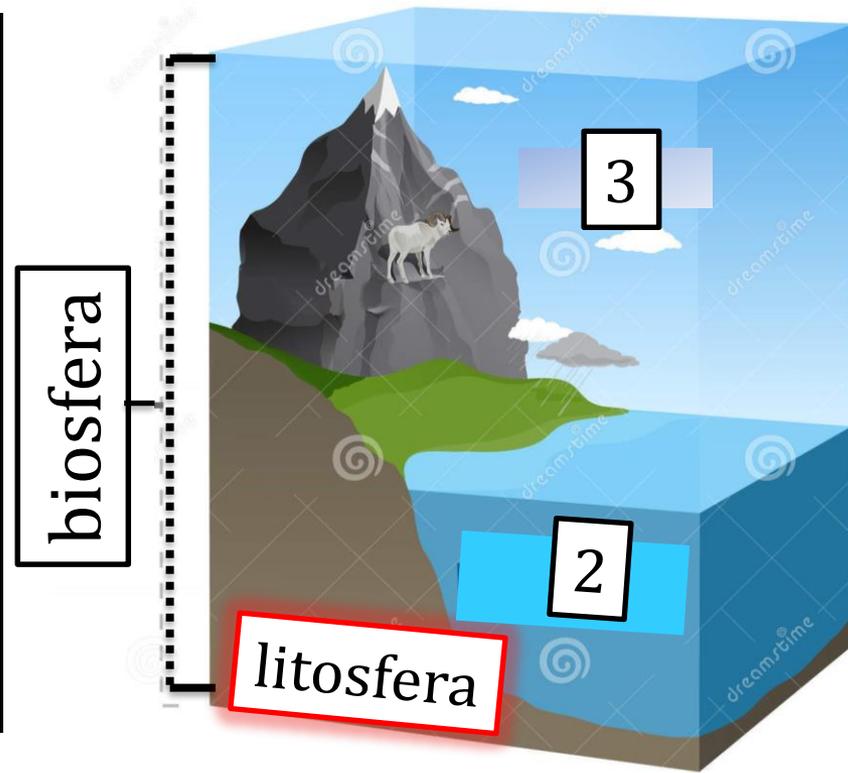
1) O que é biosfera?

São todas as regiões do planeta onde encontramos seres vivos.



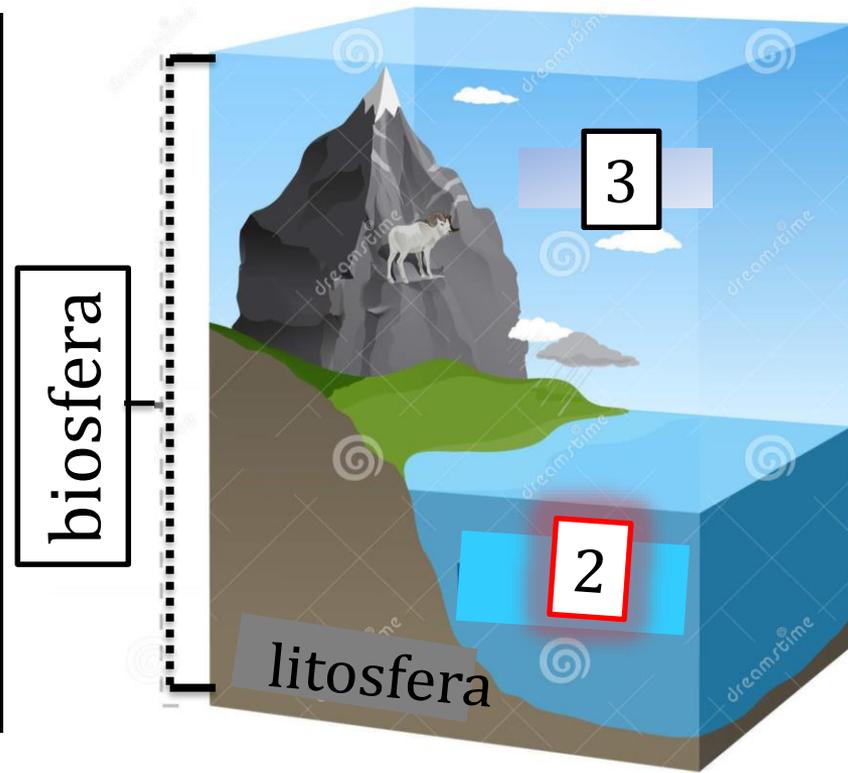
1) O que é biosfera?

São todas as regiões do planeta onde encontramos seres vivos.



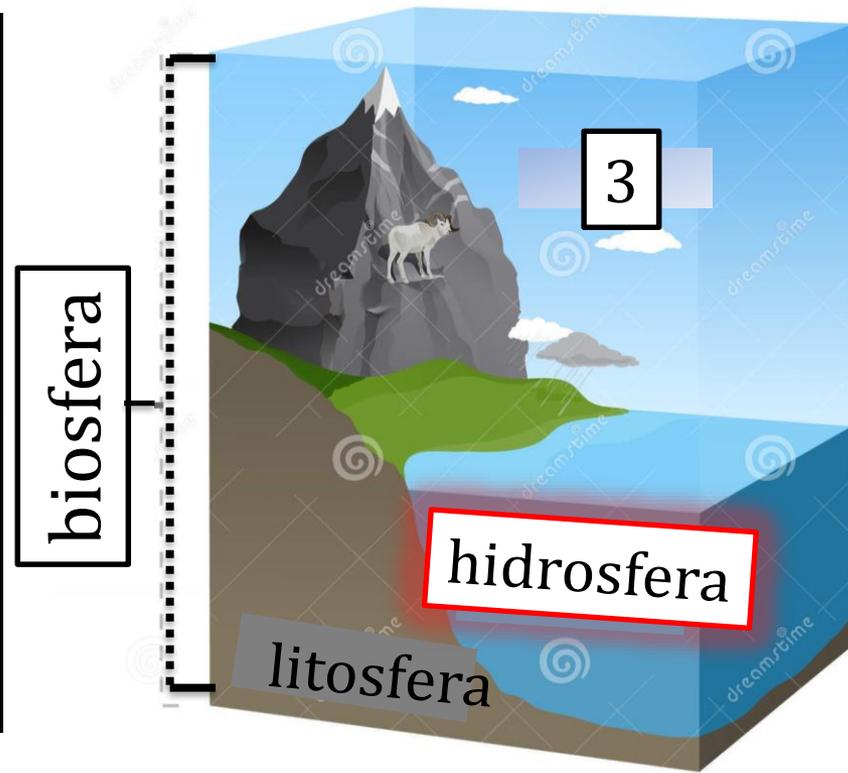
1) O que é biosfera?

São todas as regiões do planeta onde encontramos seres vivos.



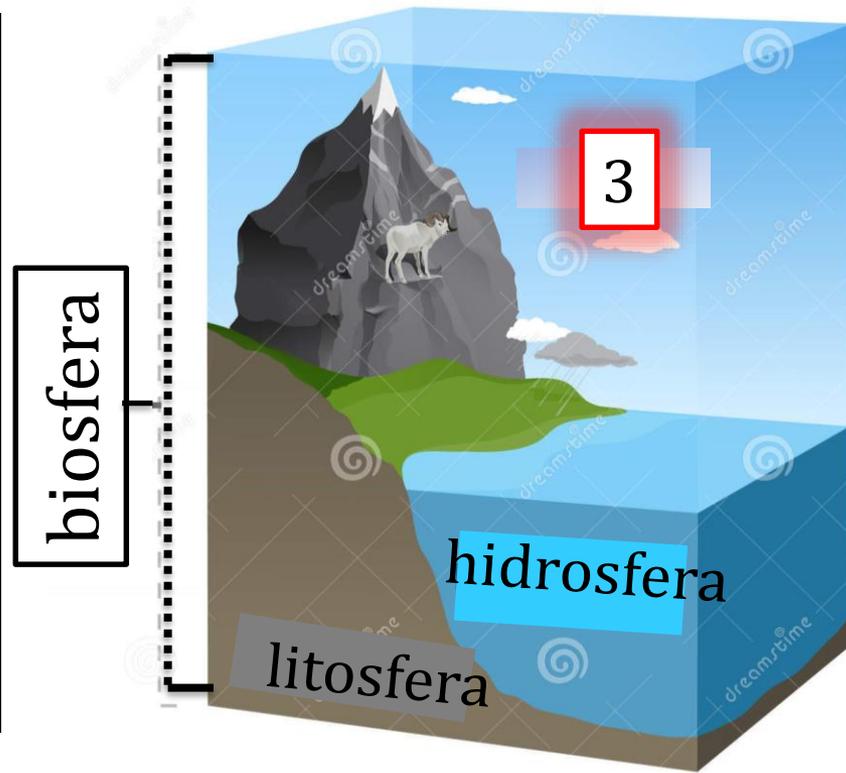
1) O que é biosfera?

São todas as regiões do planeta onde encontramos seres vivos.



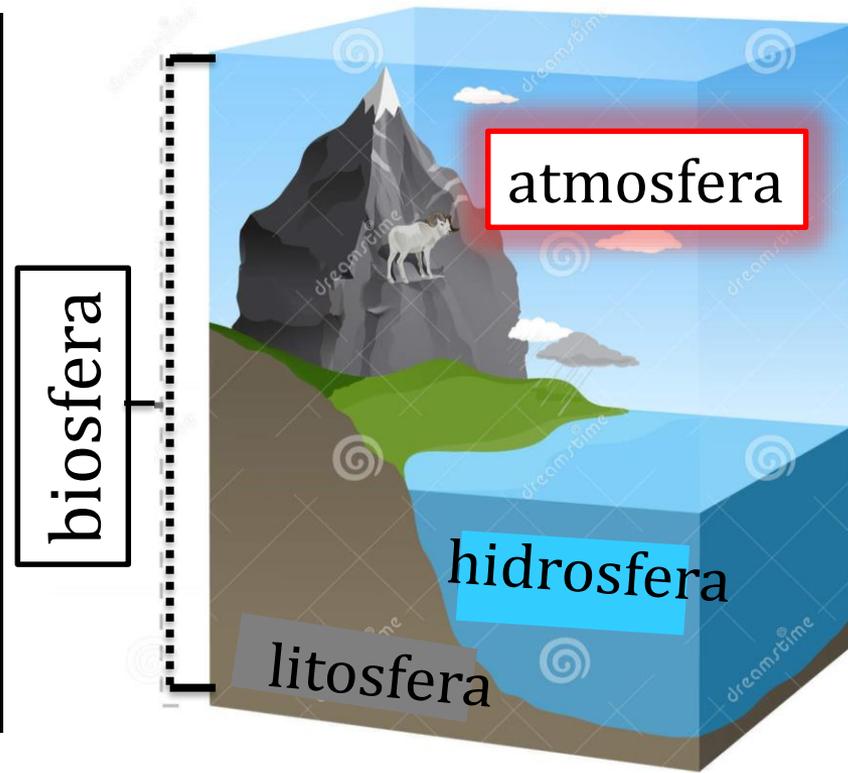
1) O que é biosfera?

São todas as regiões do planeta onde encontramos seres vivos.



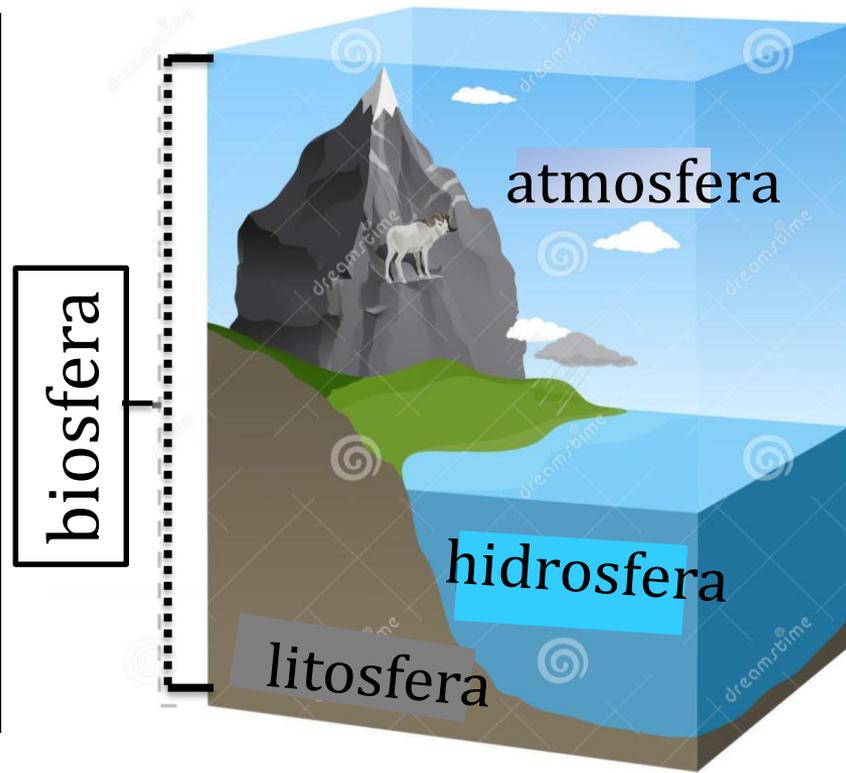
1) O que é biosfera?

São todas as regiões do planeta onde encontramos seres vivos.



1) O que é biosfera?

São todas as regiões do planeta onde encontramos seres vivos.



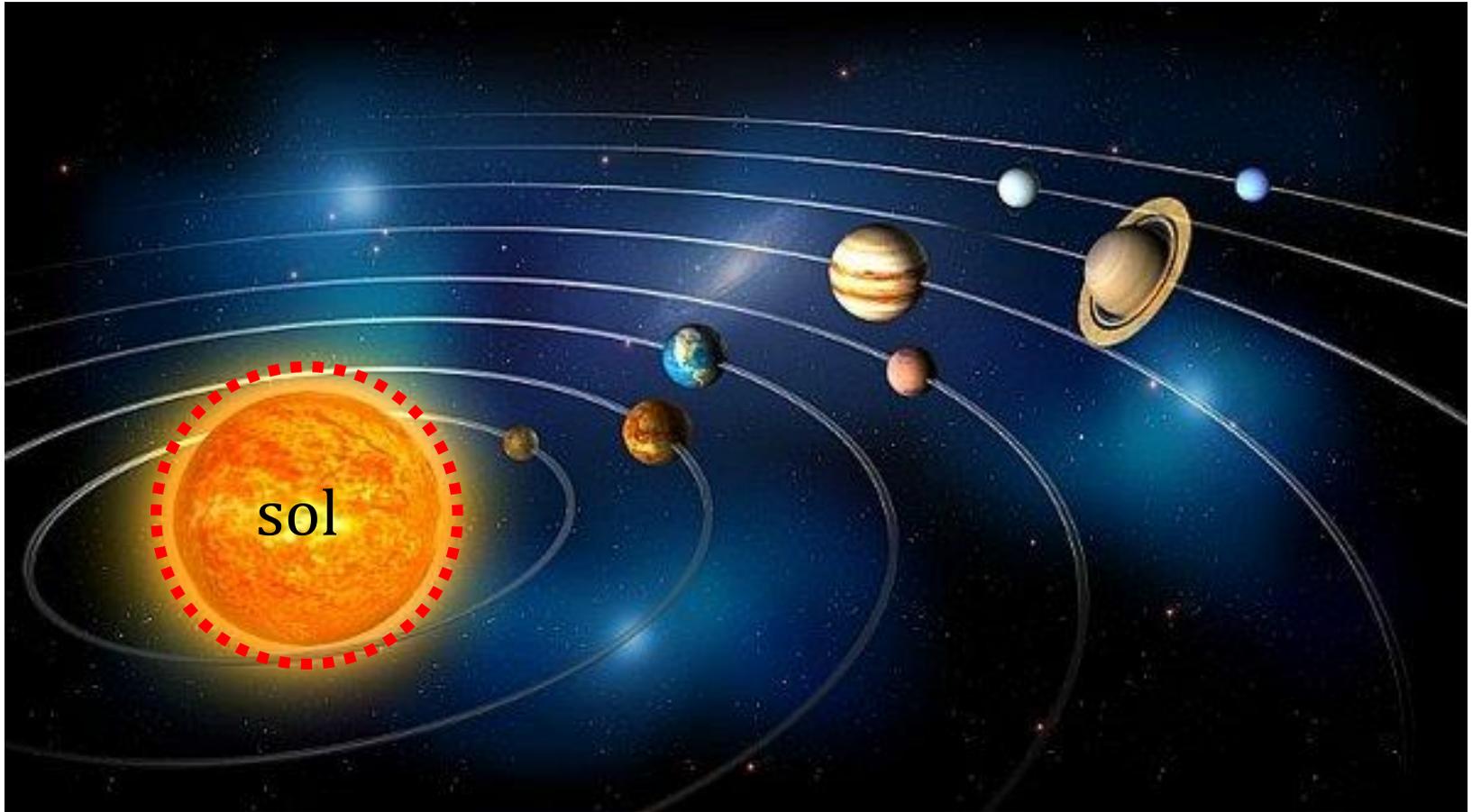
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



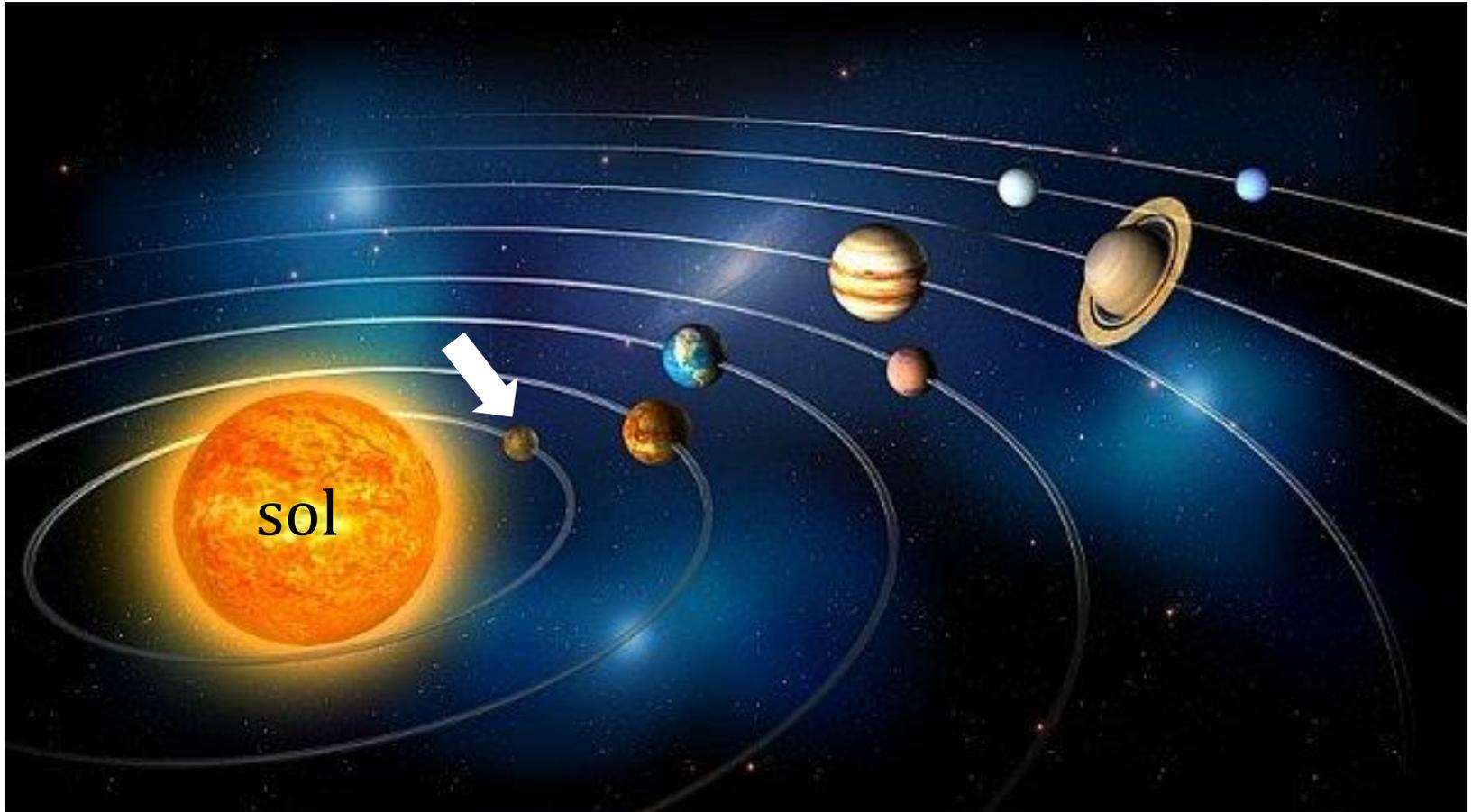
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



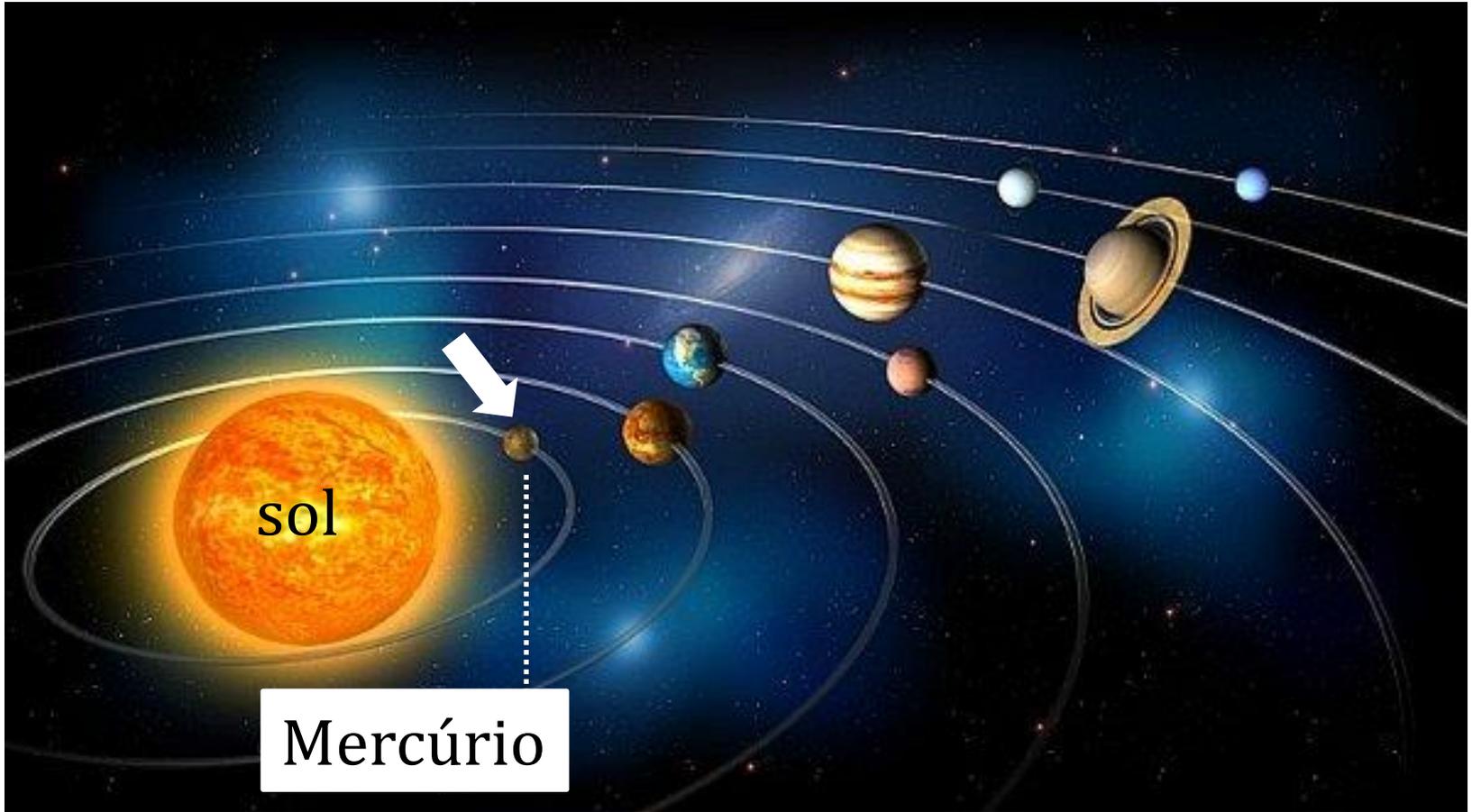
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



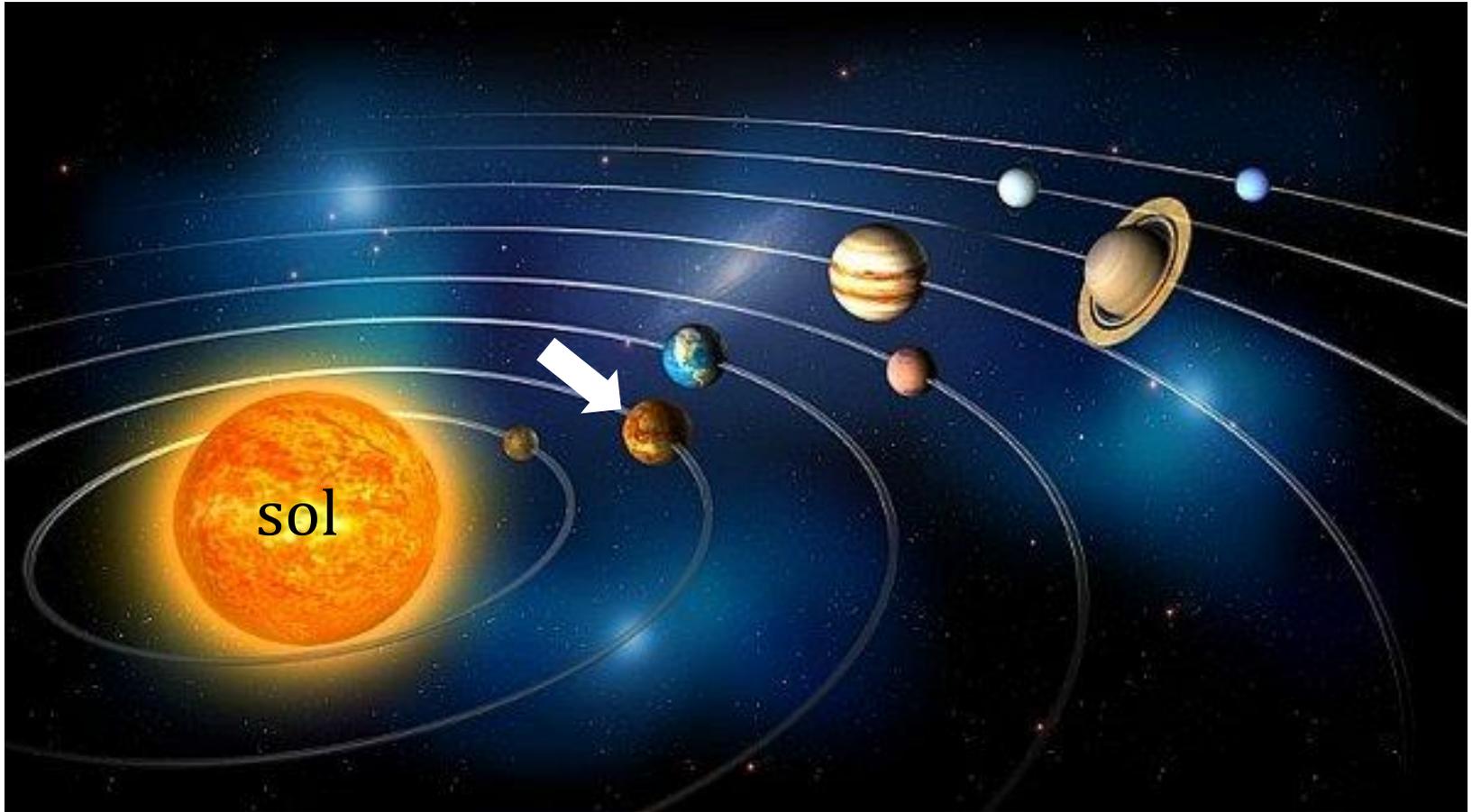
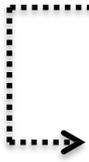
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



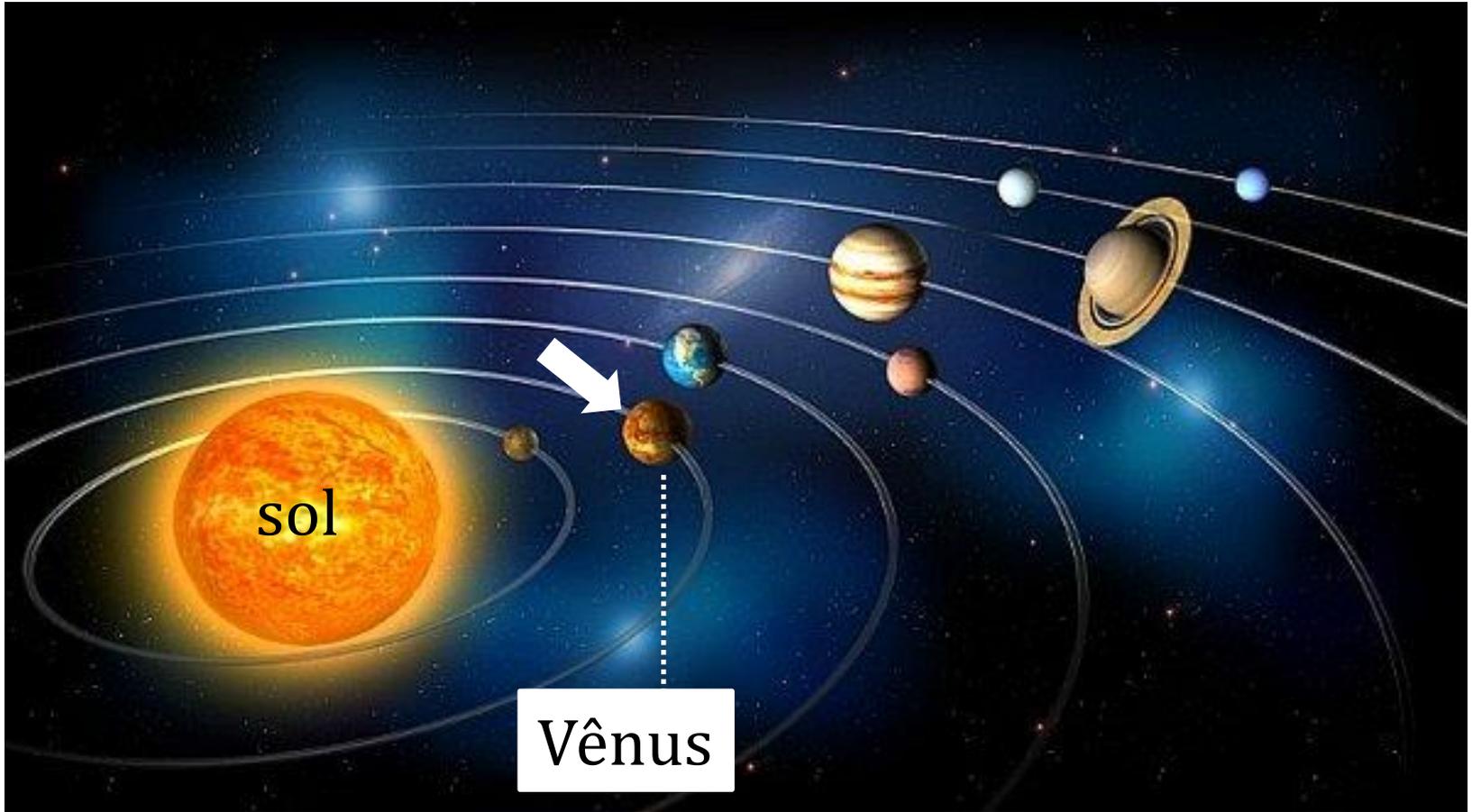
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



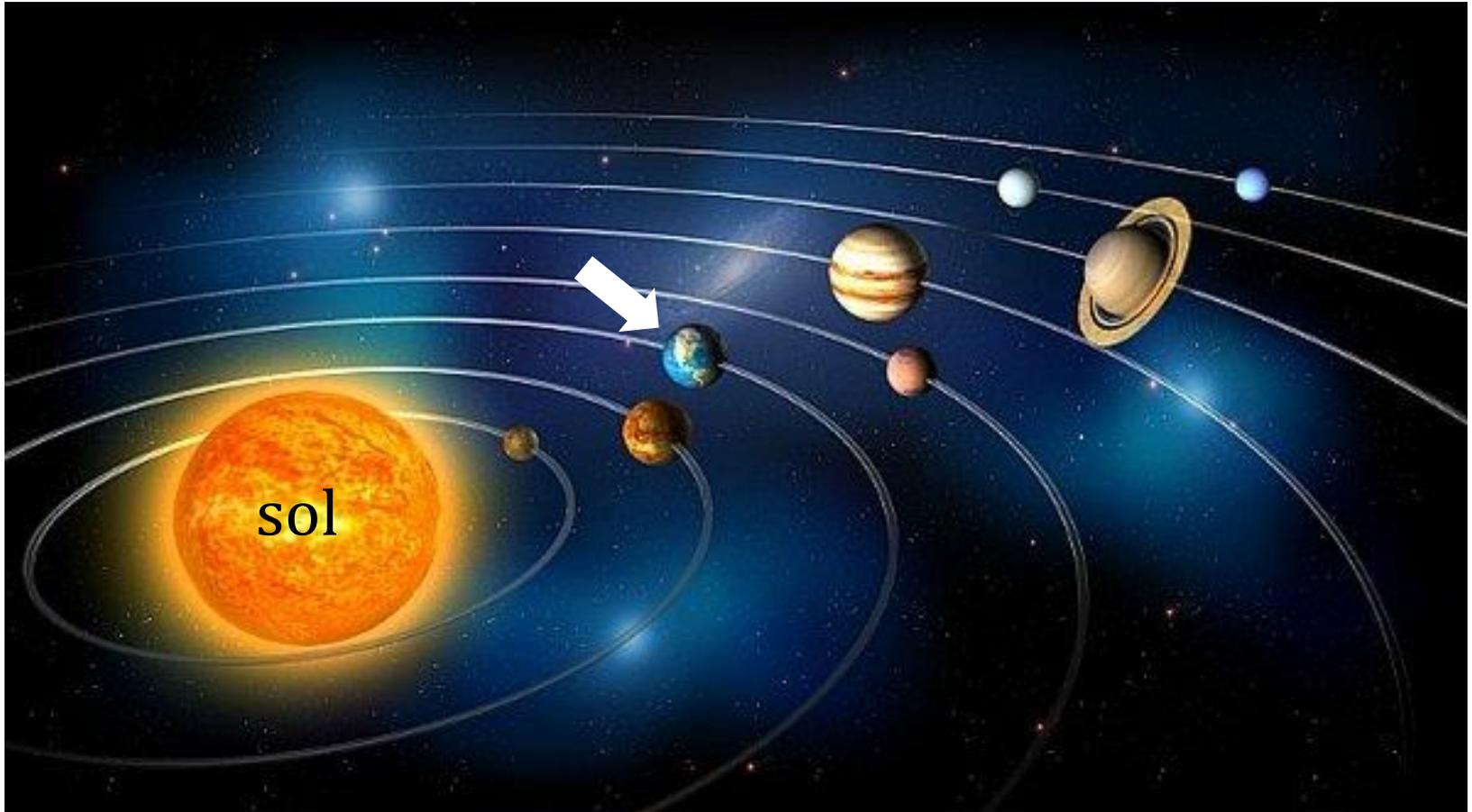
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



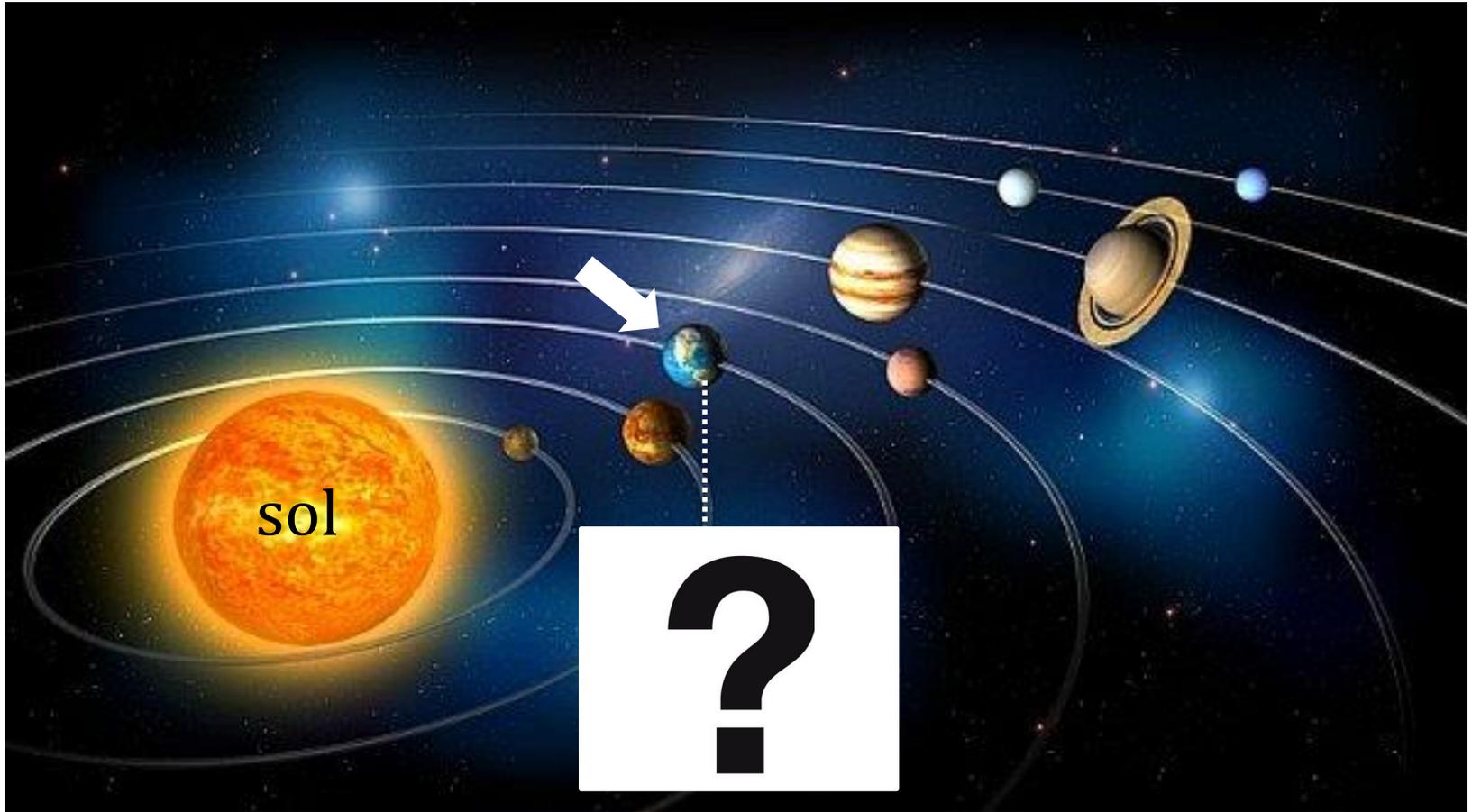
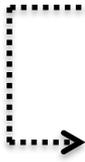
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



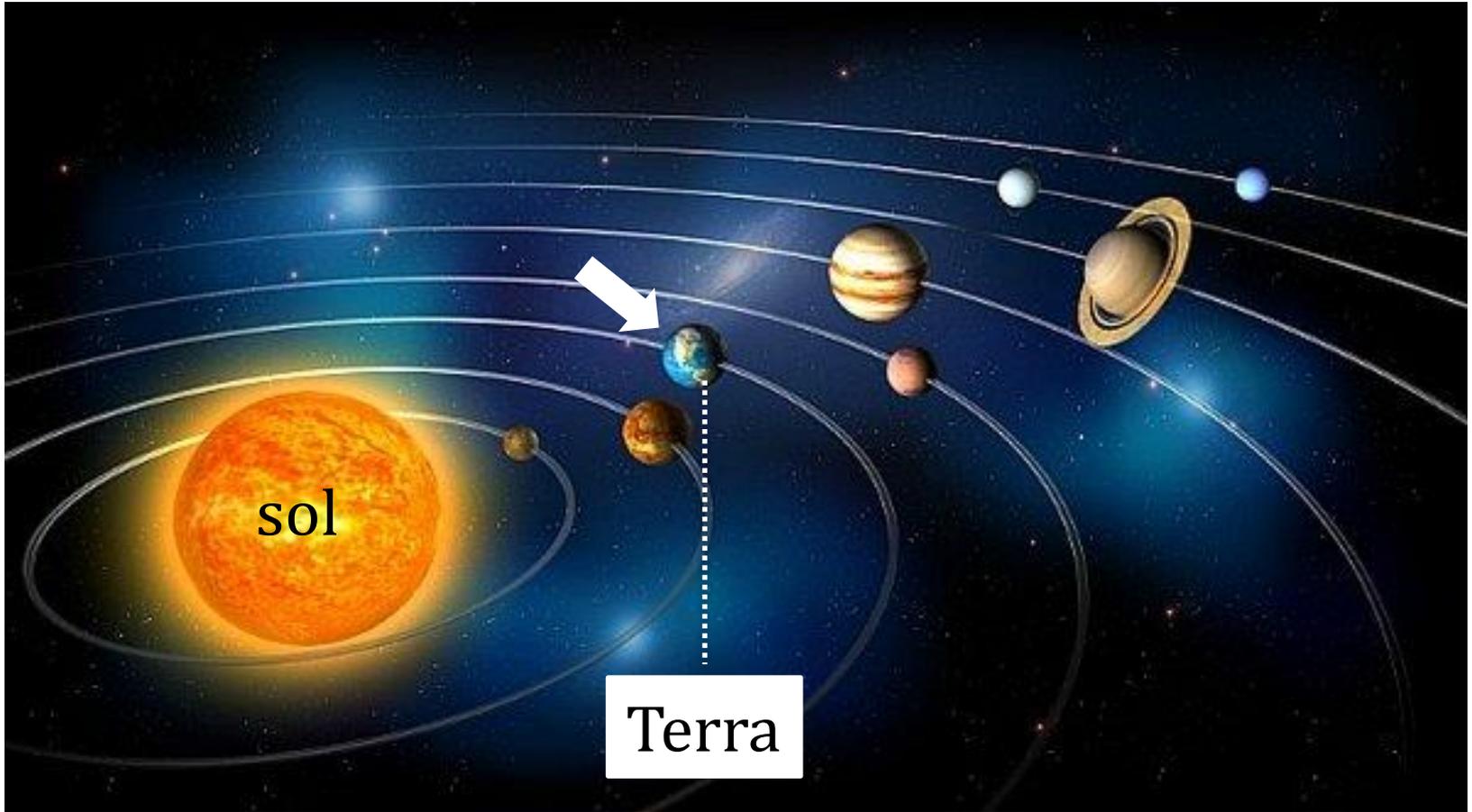
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



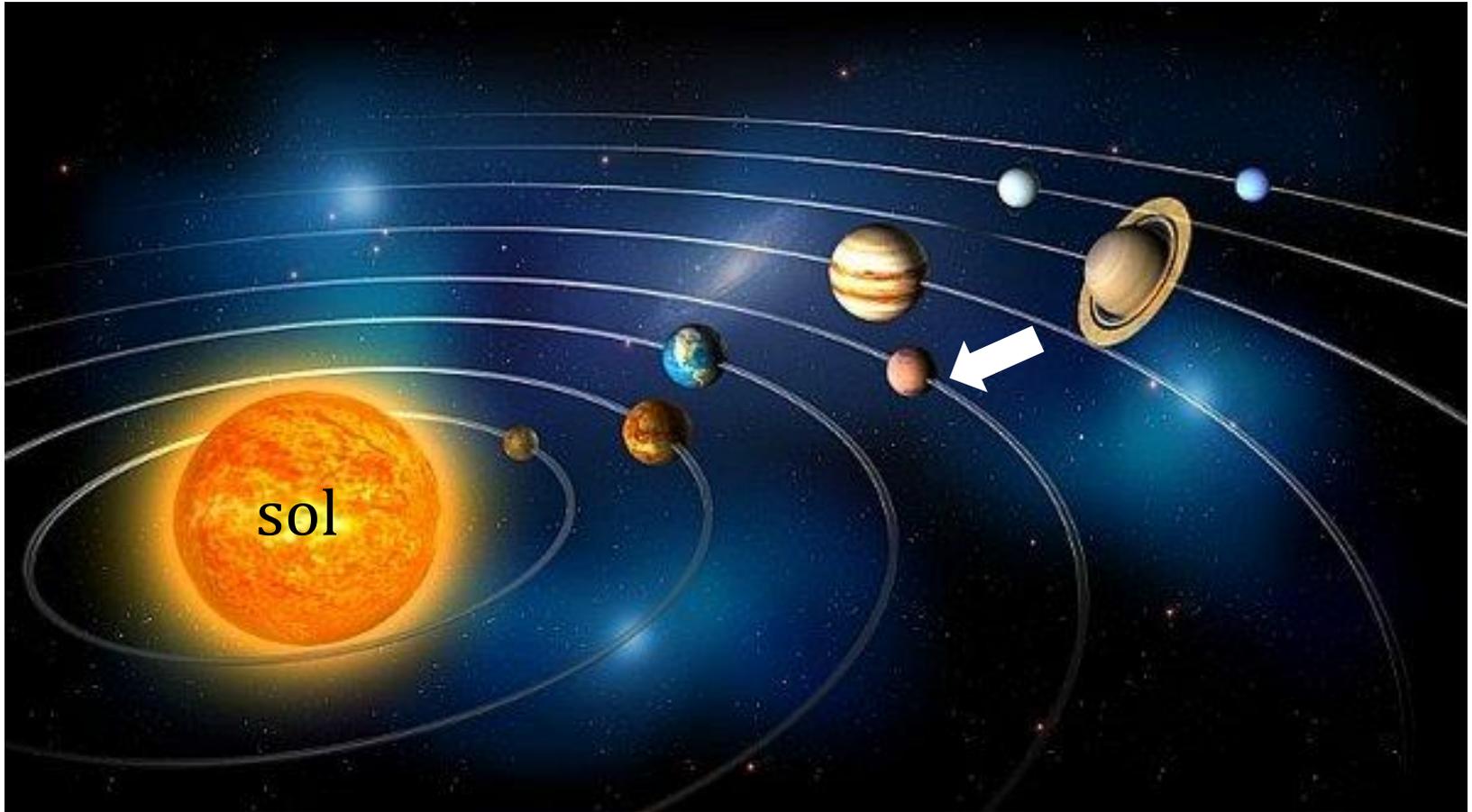
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



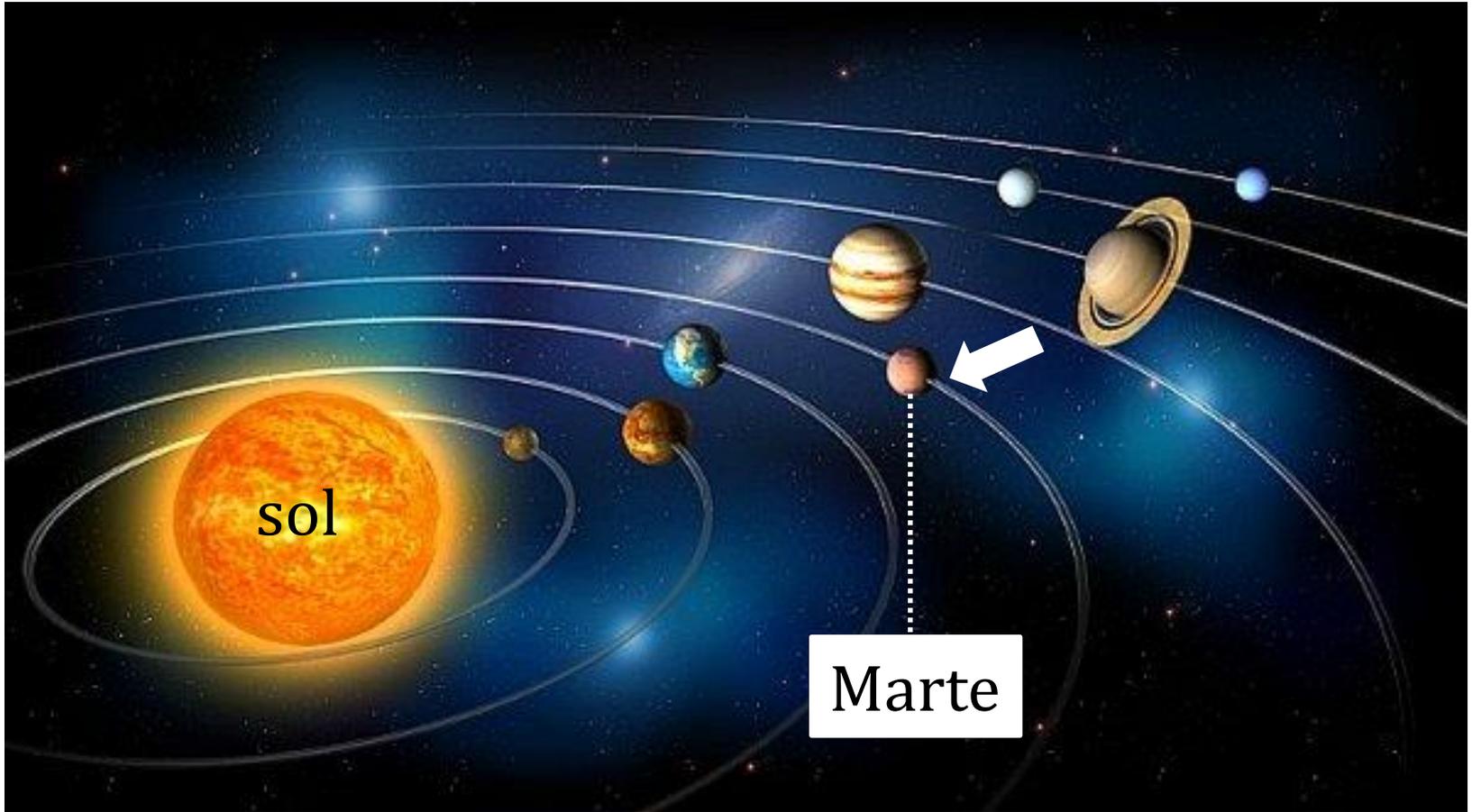
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



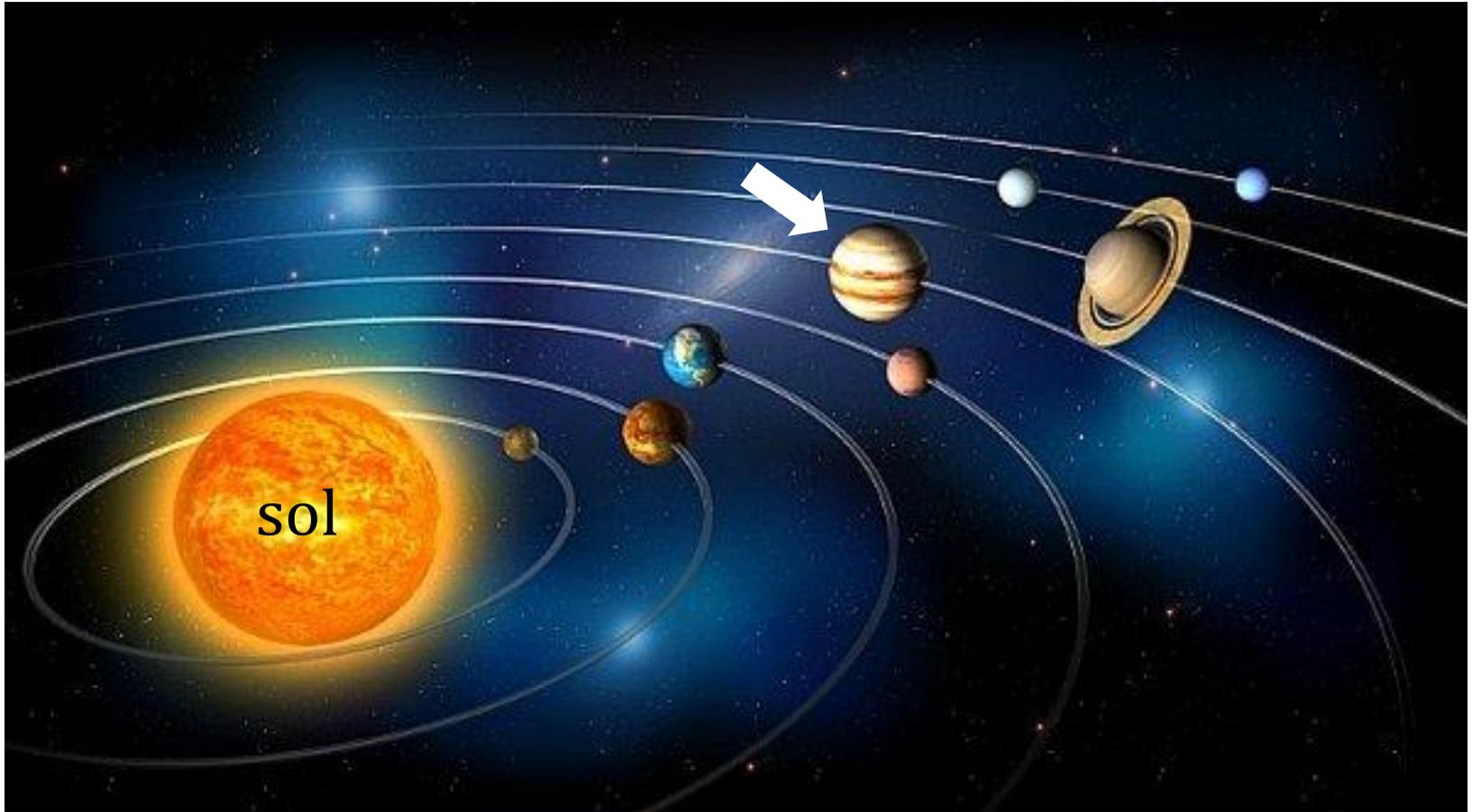
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



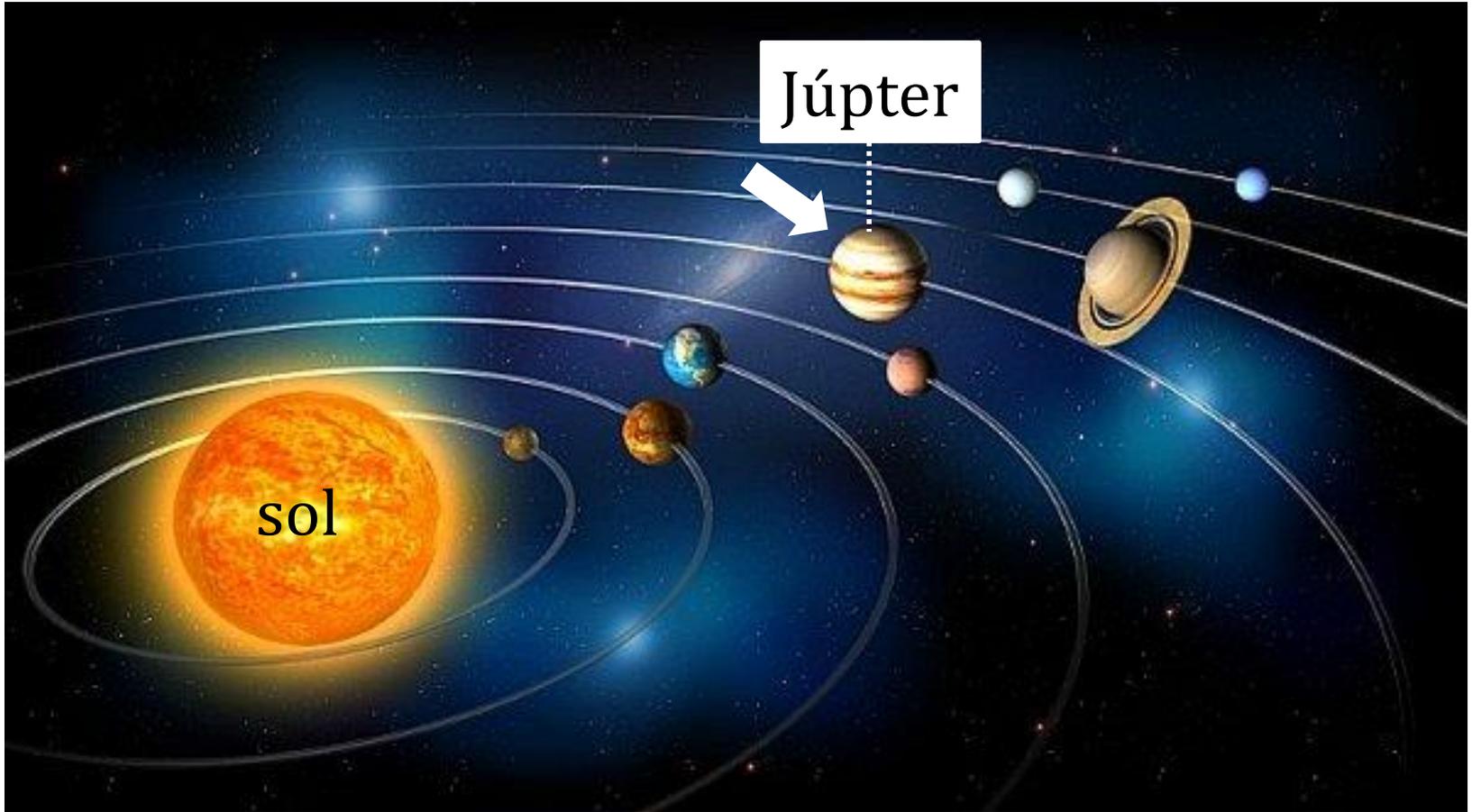
2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



2) Qual é a principal fonte de energia que abastece os ecossistemas da nossa biosfera?



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?

sol



planta



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



planta

As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

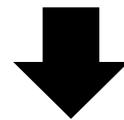


3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



planta

As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.



quando realizam a

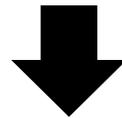


3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



planta

As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.



quando realizam a

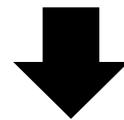
Fotossíntese



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.



quando realizam a

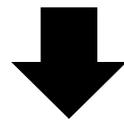
Fotossíntese



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?

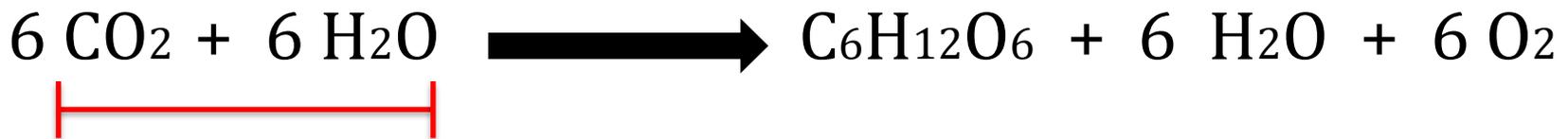


As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

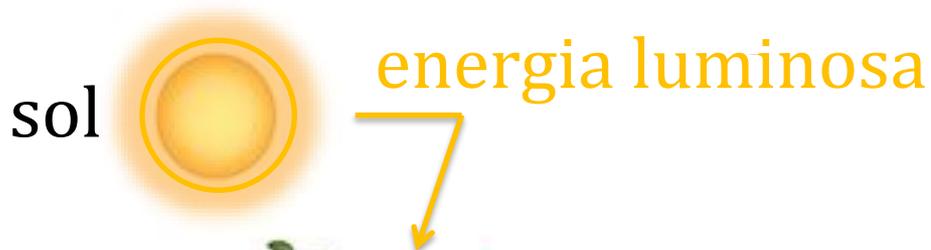


quando realizam a

Fotossíntese



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



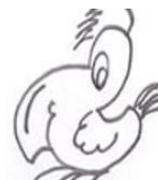
As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

↓ quando realizam a

Fotossíntese



reagentes



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

↓ quando realizam a

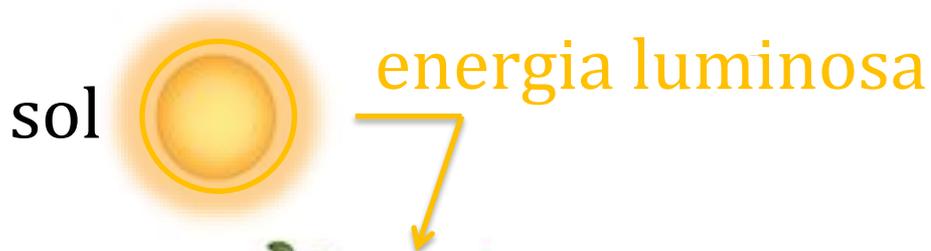
Fotossíntese



reagentes



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

↓ quando realizam a

Fotossíntese



reagentes



produtos



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

↓ quando realizam a

Fotossíntese



reagentes

produtos



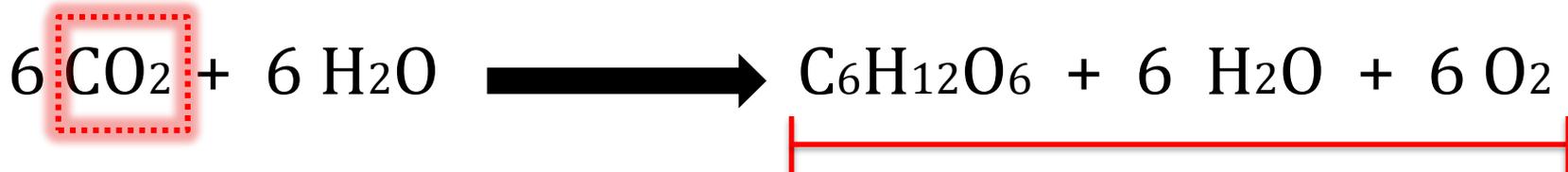
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

quando realizam a

Fotossíntese



reagentes

produtos



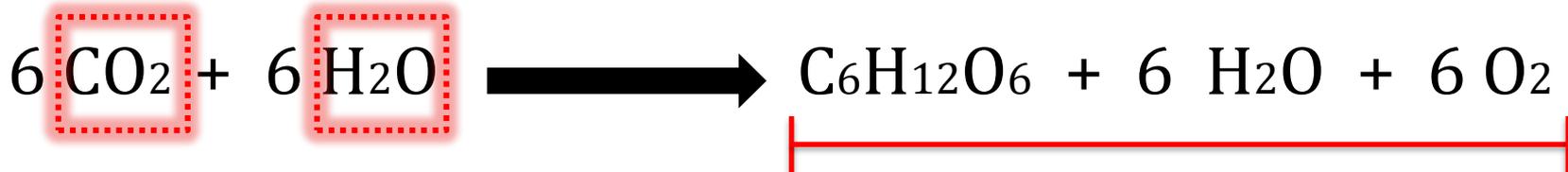
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

quando realizam a

Fotossíntese



reagentes

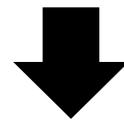
produtos



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?

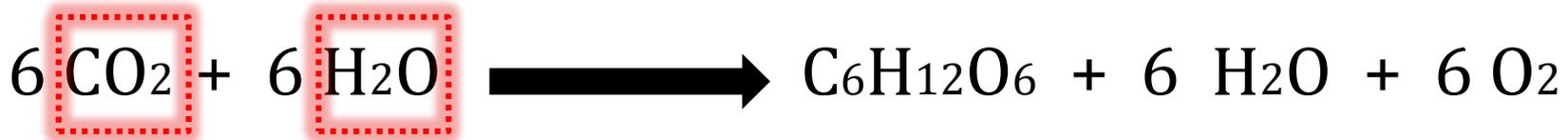


As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.



quando realizam a

Fotossíntese

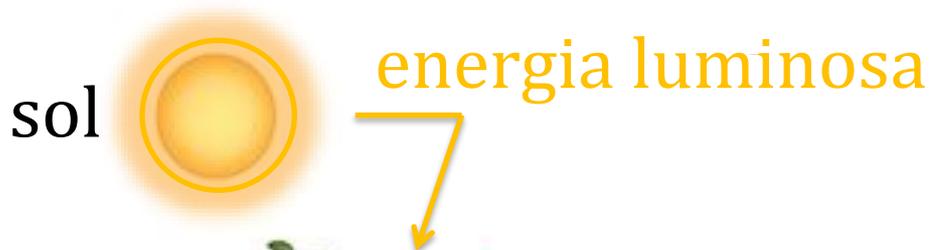


reagentes

produtos



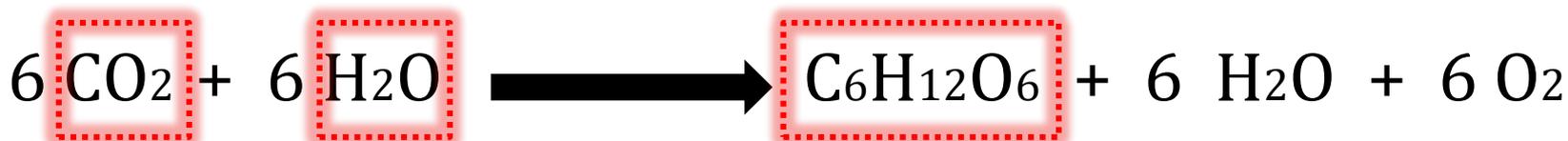
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

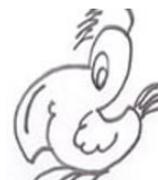
quando realizam a

Fotossíntese

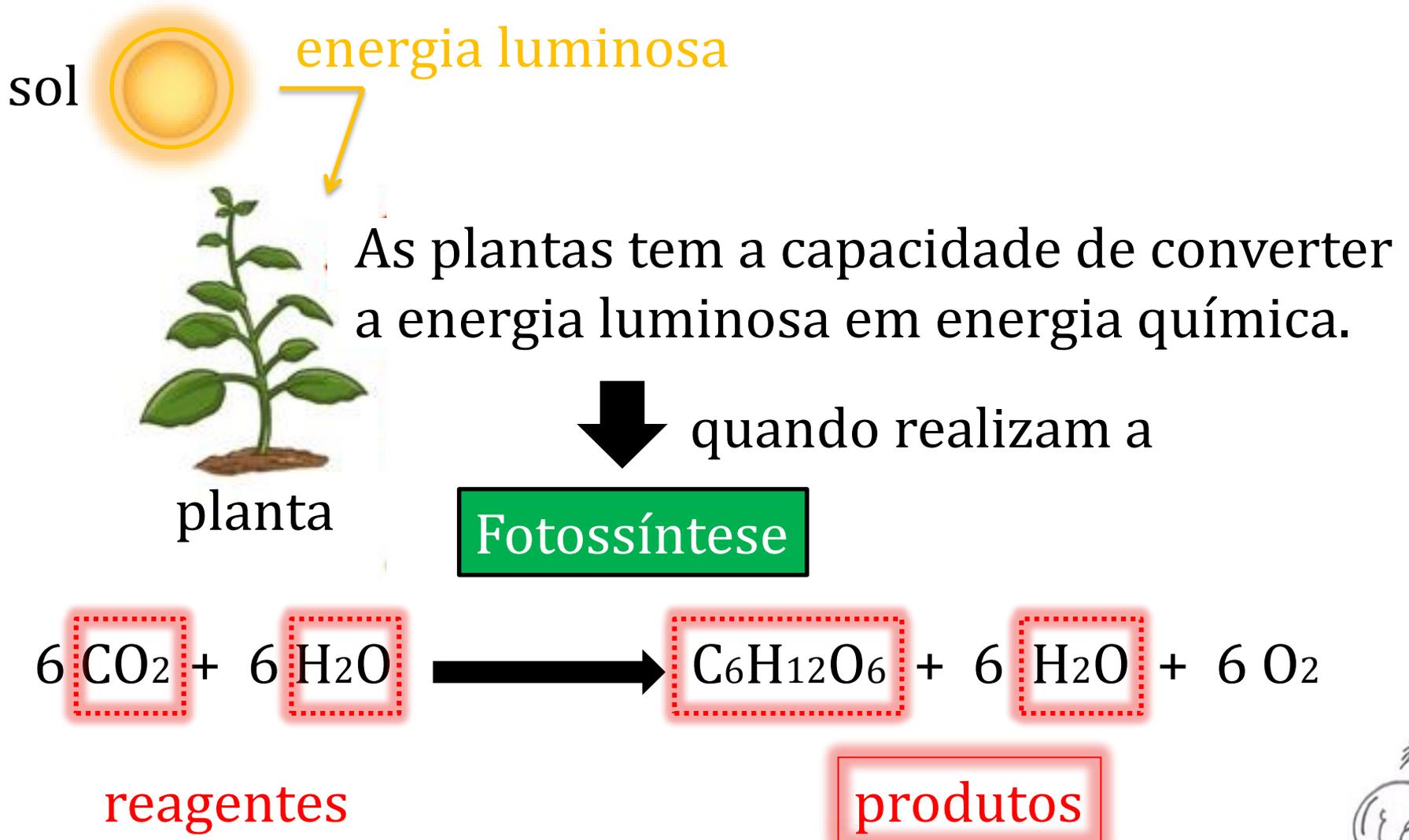


reagentes

produtos



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



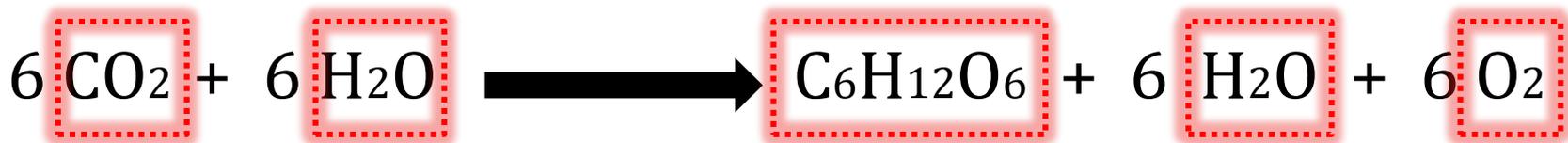
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

quando realizam a

Fotossíntese



reagentes

produtos



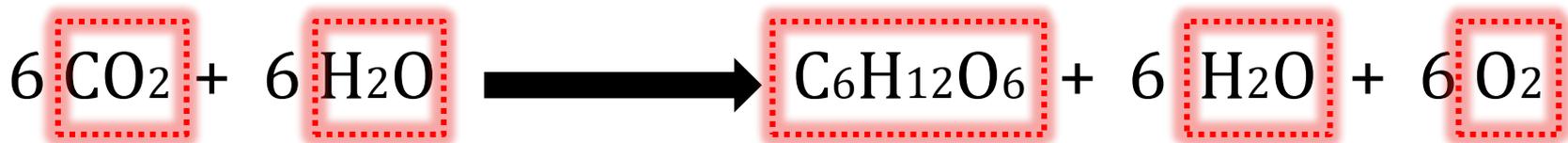
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

quando realizam a

Fotossíntese



reagentes

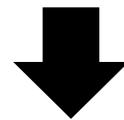
produtos



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.



quando realizam a

Fotossíntese



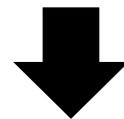
Qual é o principal objetivo da fotossíntese?



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.



quando realizam a

Fotossíntese



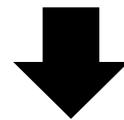
produzir a



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.



quando realizam a

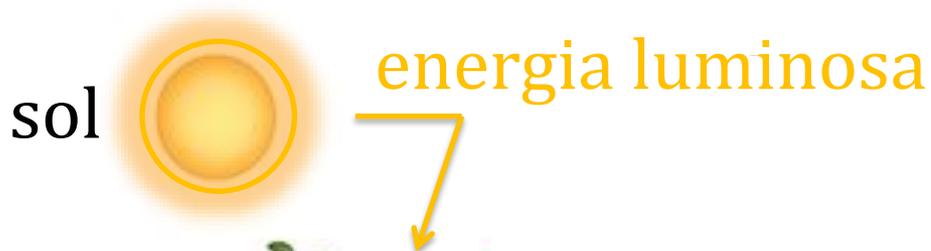
Fotossíntese



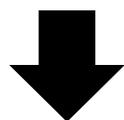
produzir a glicose



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

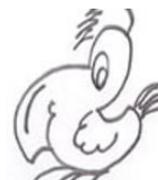


quando realizam a

Fotossíntese



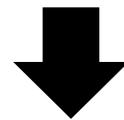
produzir a glicose



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.



quando realizam a

Fotossíntese



produzir a glicose

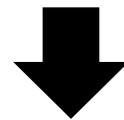
alimento



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.



quando realizam a

Fotossíntese

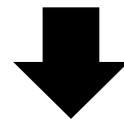


3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

planta



quando realizam a

Fotossíntese



24 átomos



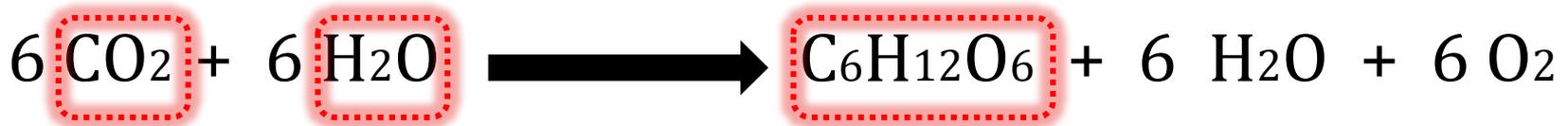
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

quando realizam a

Fotossíntese



24 átomos



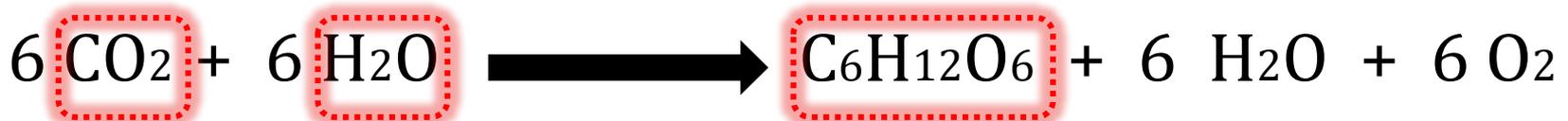
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

quando realizam a

Fotossíntese



3 átomos

24 átomos



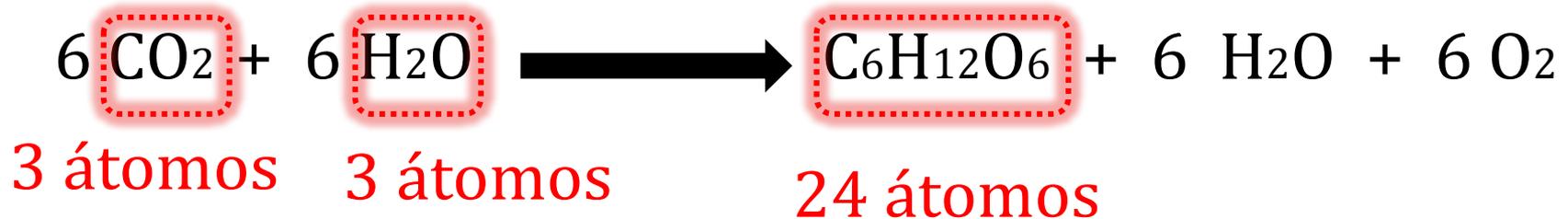
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



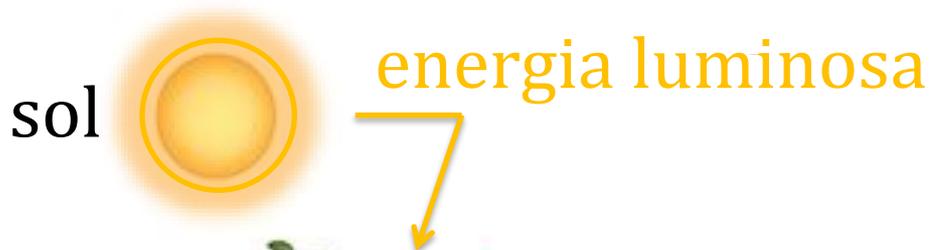
As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

quando realizam a

Fotossíntese



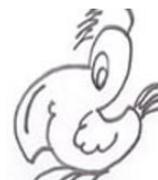
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

quando realizam a

Fotossíntese

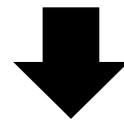


3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



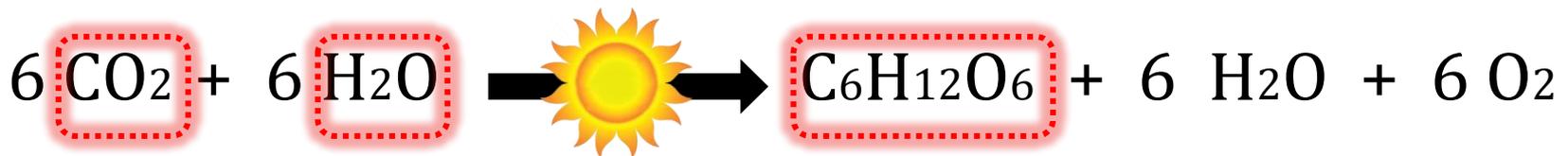
planta

As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.



quando realizam a

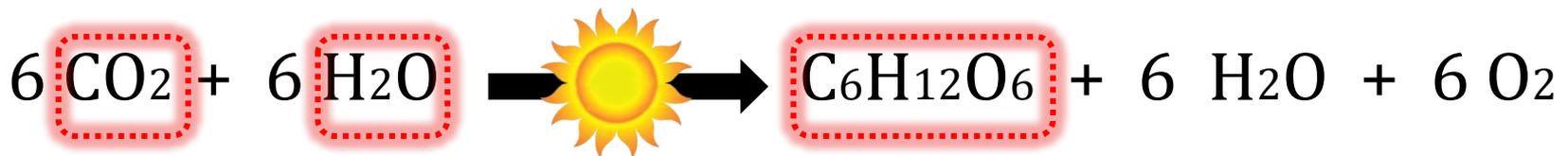
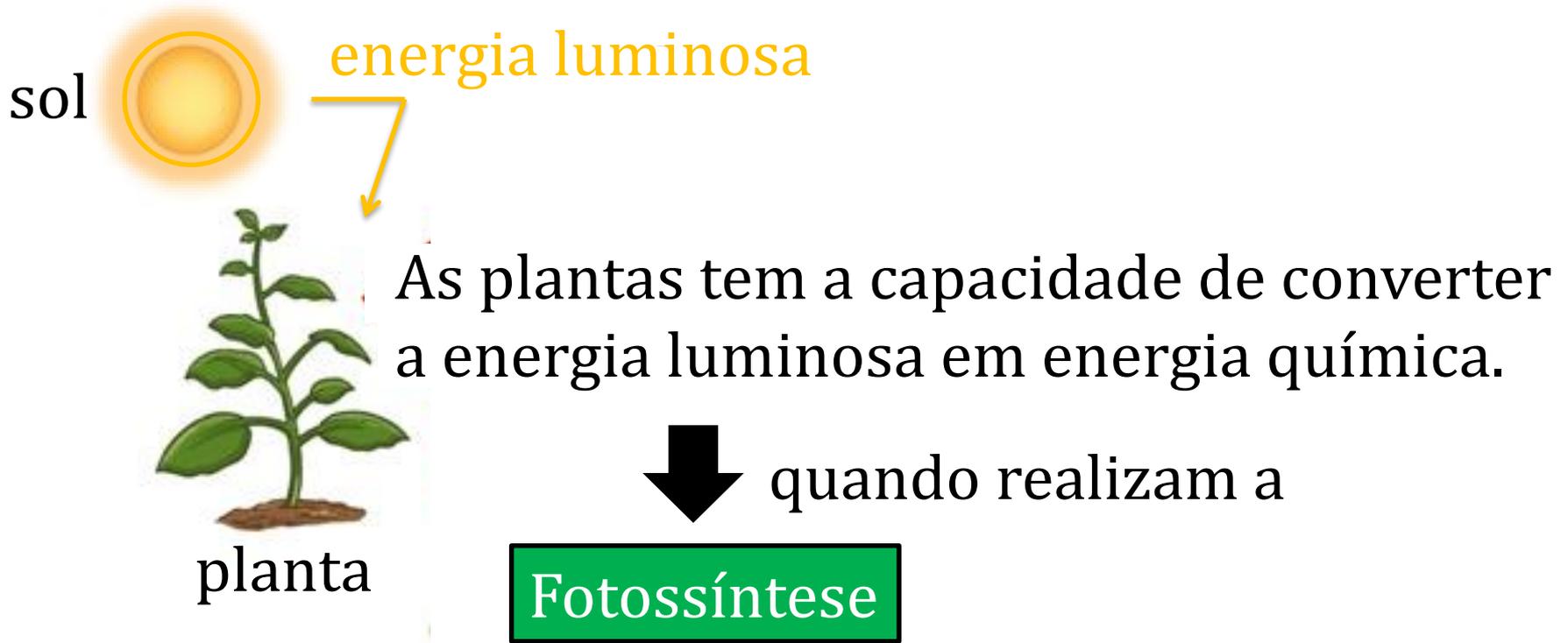
Fotossíntese



energia luminosa



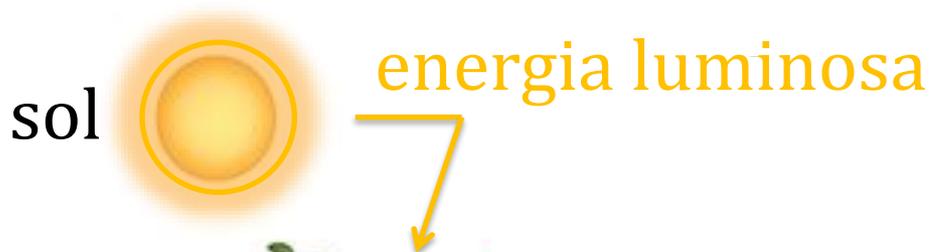
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



é neste momento que a energia luminosa é transformada em energia química e acumulada na ...



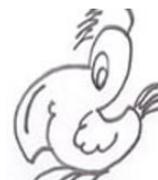
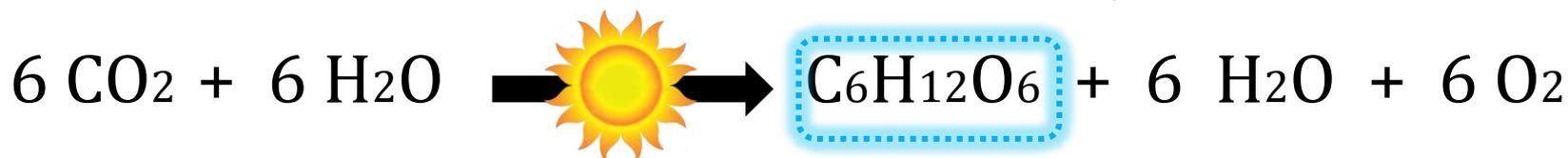
3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



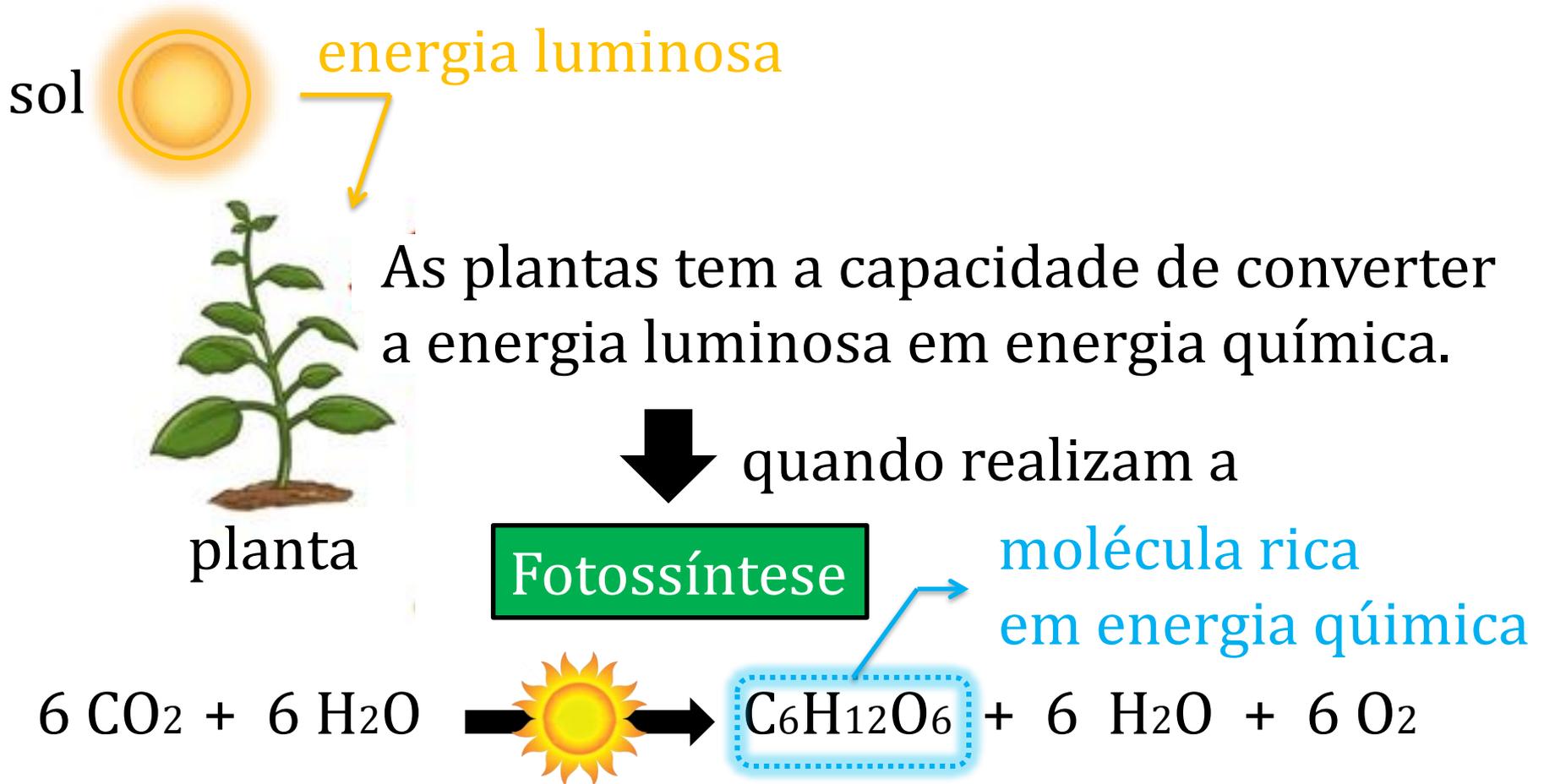
As plantas tem a capacidade de converter a energia luminosa em energia química.

quando realizam a

Fotossíntese



3) Como os seres vivos conseguem aproveitar a energia proveniente do sol (energia luminosa)?



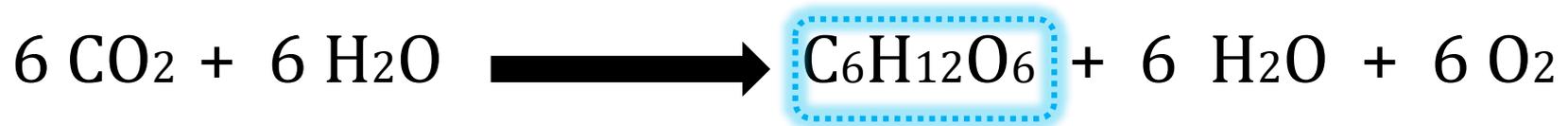
4) O que a planta faz com a glicose que ela produziu?



4) O que a planta faz com a glicose que ela produziu?



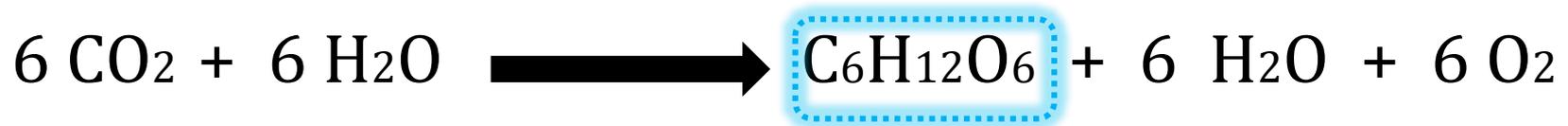
4) O que a planta faz com a glicose que ela produziu?



molécula rica em energia química



4) O que a planta faz com a glicose que ela produziu?

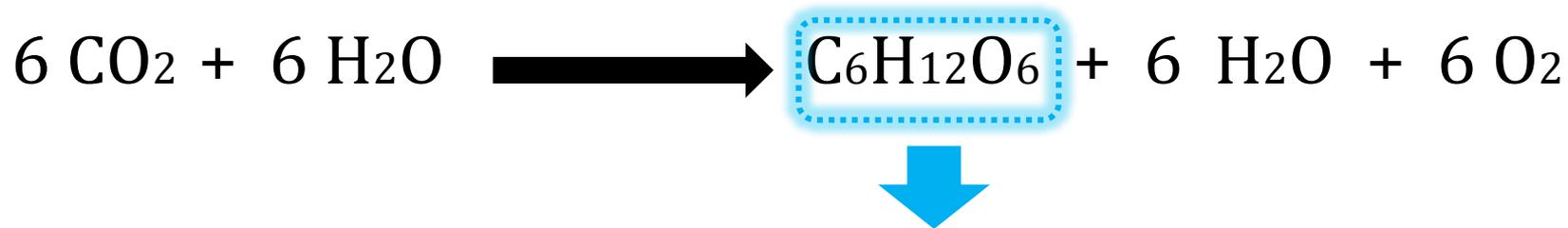


molécula rica em energia química

Como a planta consegue extrair a energia química presente na glicose?



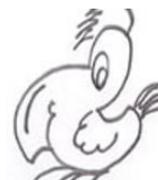
4) O que a planta faz com a glicose que ela produziu?



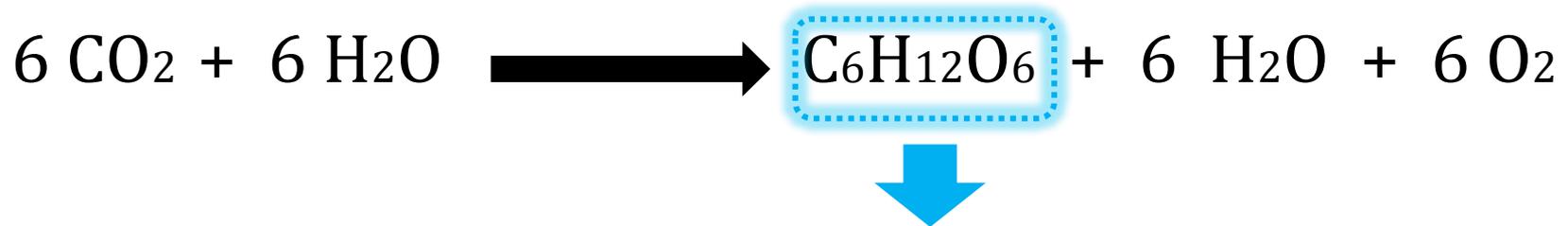
molécula rica em energia química

Como a planta consegue extrair a energia química presente na glicose?

Ela vai ter que quebrar esta molécula



4) O que a planta faz com a glicose que ela produziu?



molécula rica em energia química

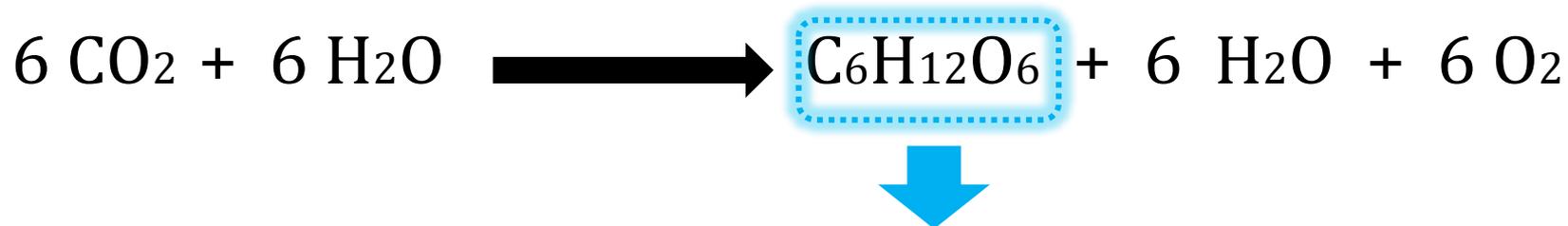
Como a planta consegue extrair a energia química presente na glicose?



como ela faz isto???



4) O que a planta faz com a glicose que ela produziu?



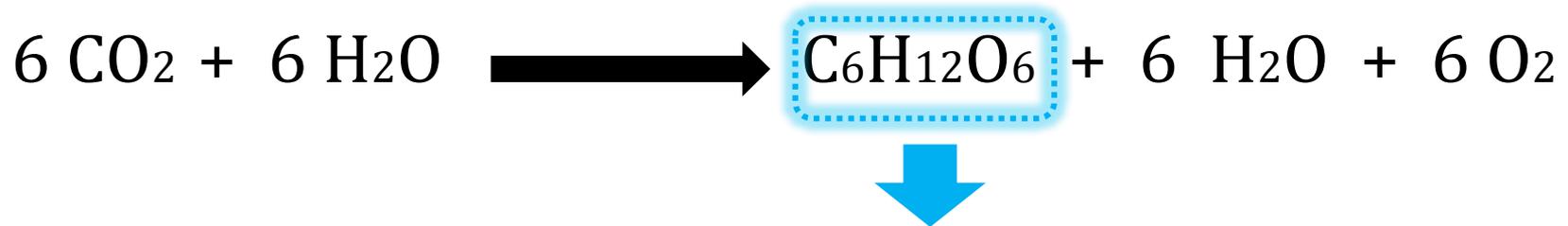
molécula rica em energia química

Como a planta consegue extrair a energia química presente na glicose?

Ela quebra a molécula de glicose em uma reação química chamada



4) O que a planta faz com a glicose que ela produziu?



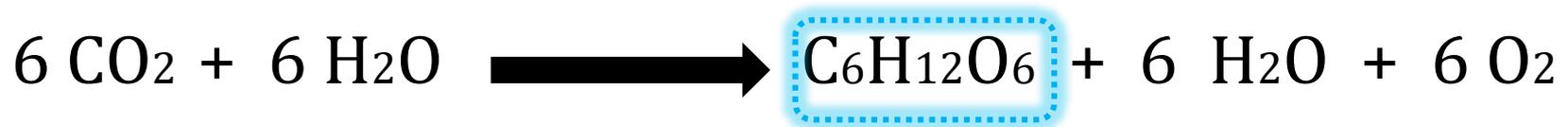
molécula rica em energia química

Como a planta consegue extrair a energia química presente na glicose?

Ela quebra a molécula de glicose em uma reação química chamada **respiração celular**.



4) O que a planta faz com a glicose que ela produziu?



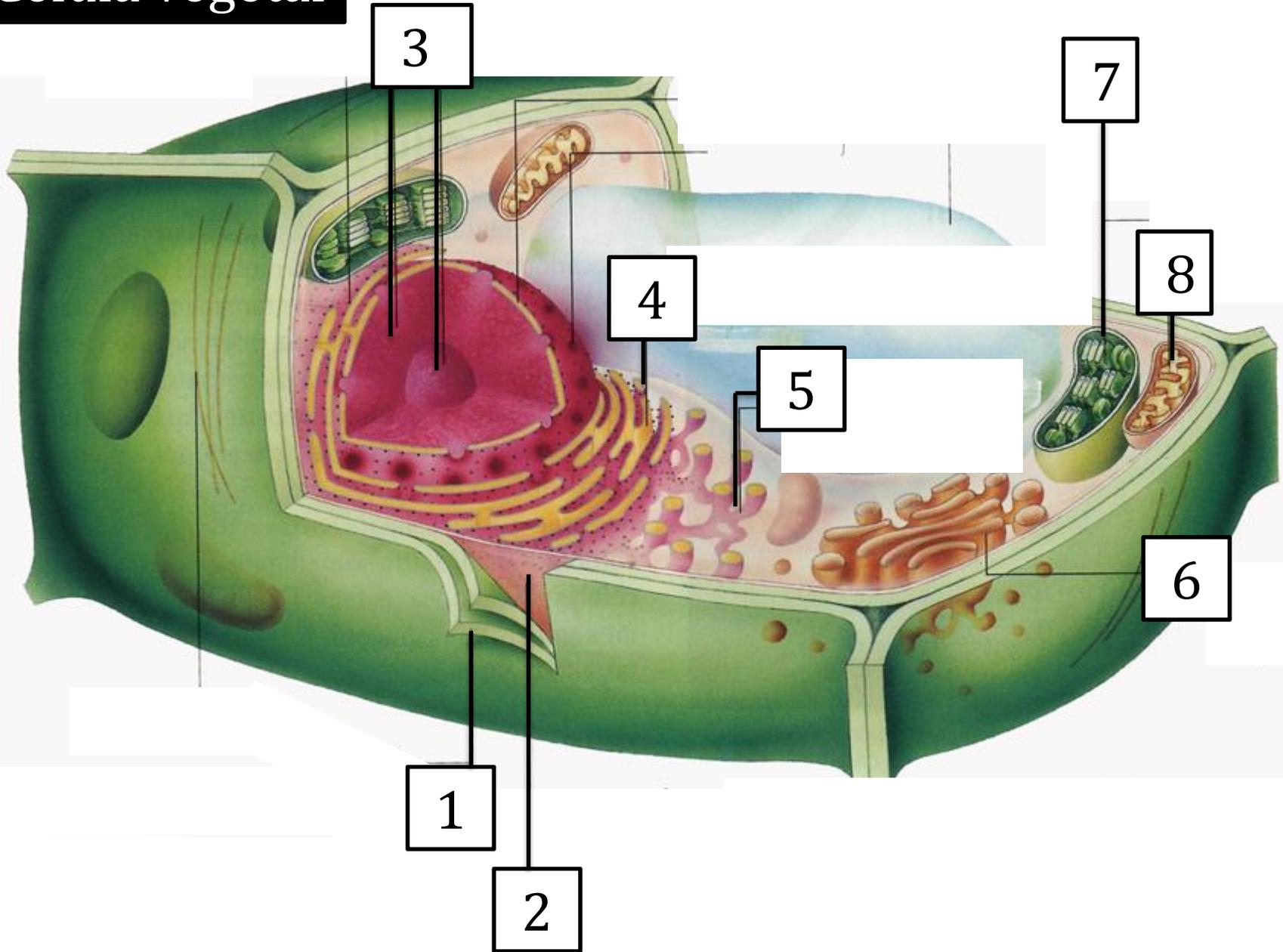
molécula rica em energia química

Como a planta consegue extrair a energia química presente na glicose?

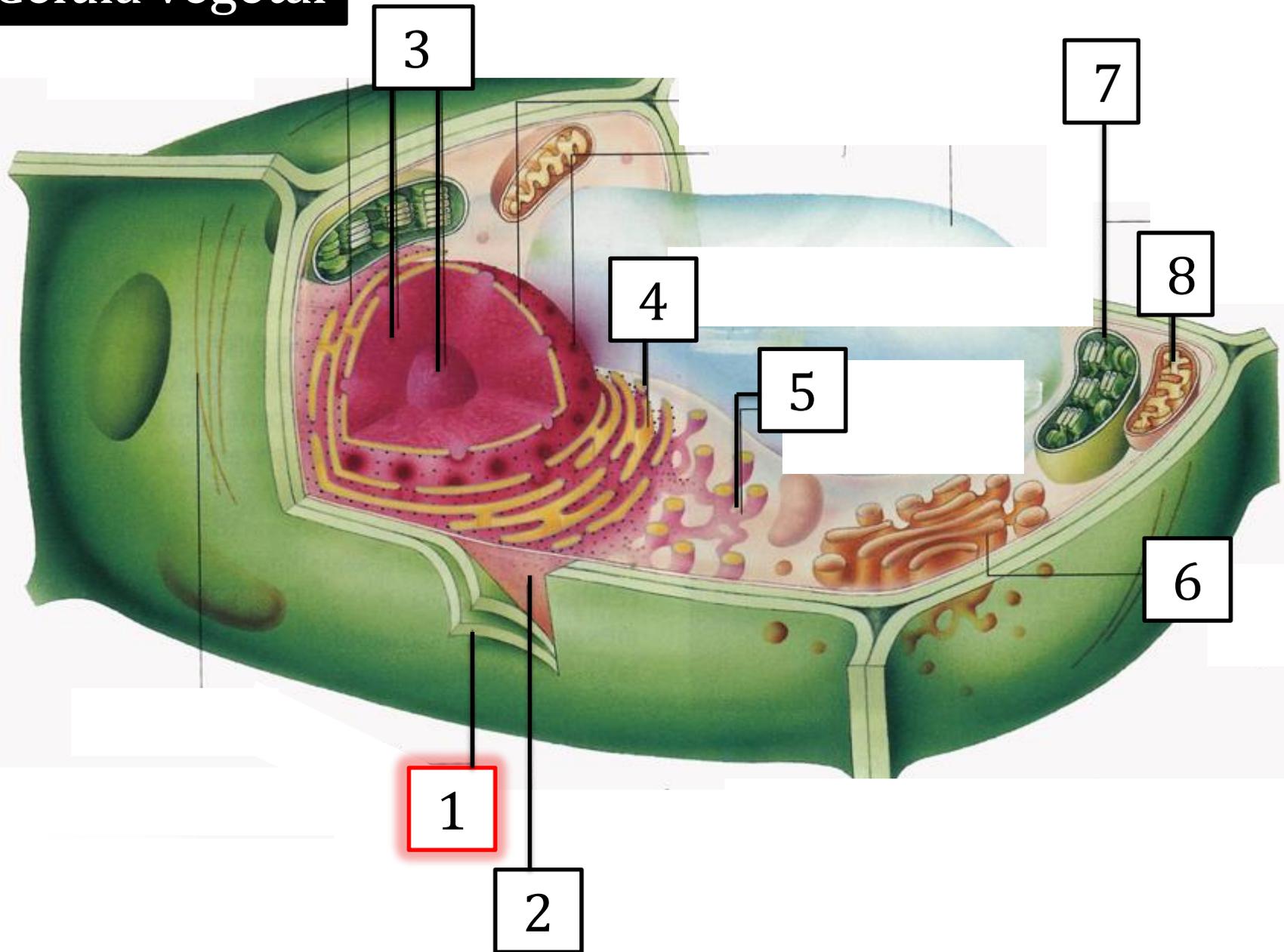
Ela quebra a molécula de glicose em uma reação química chamada **respiração celular**.



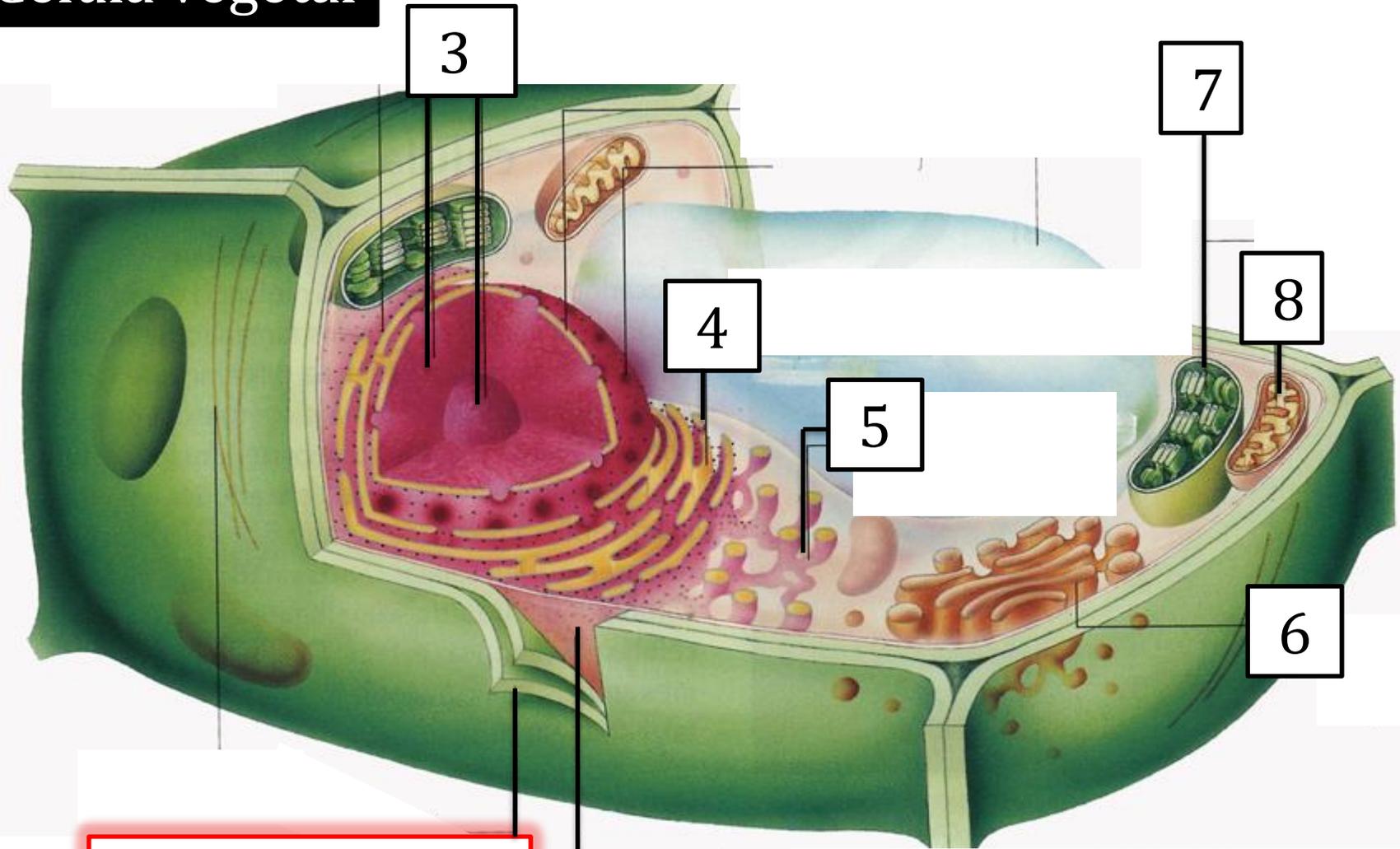
Célula vegetal



Célula vegetal



Célula vegetal



parede celular

2

3

4

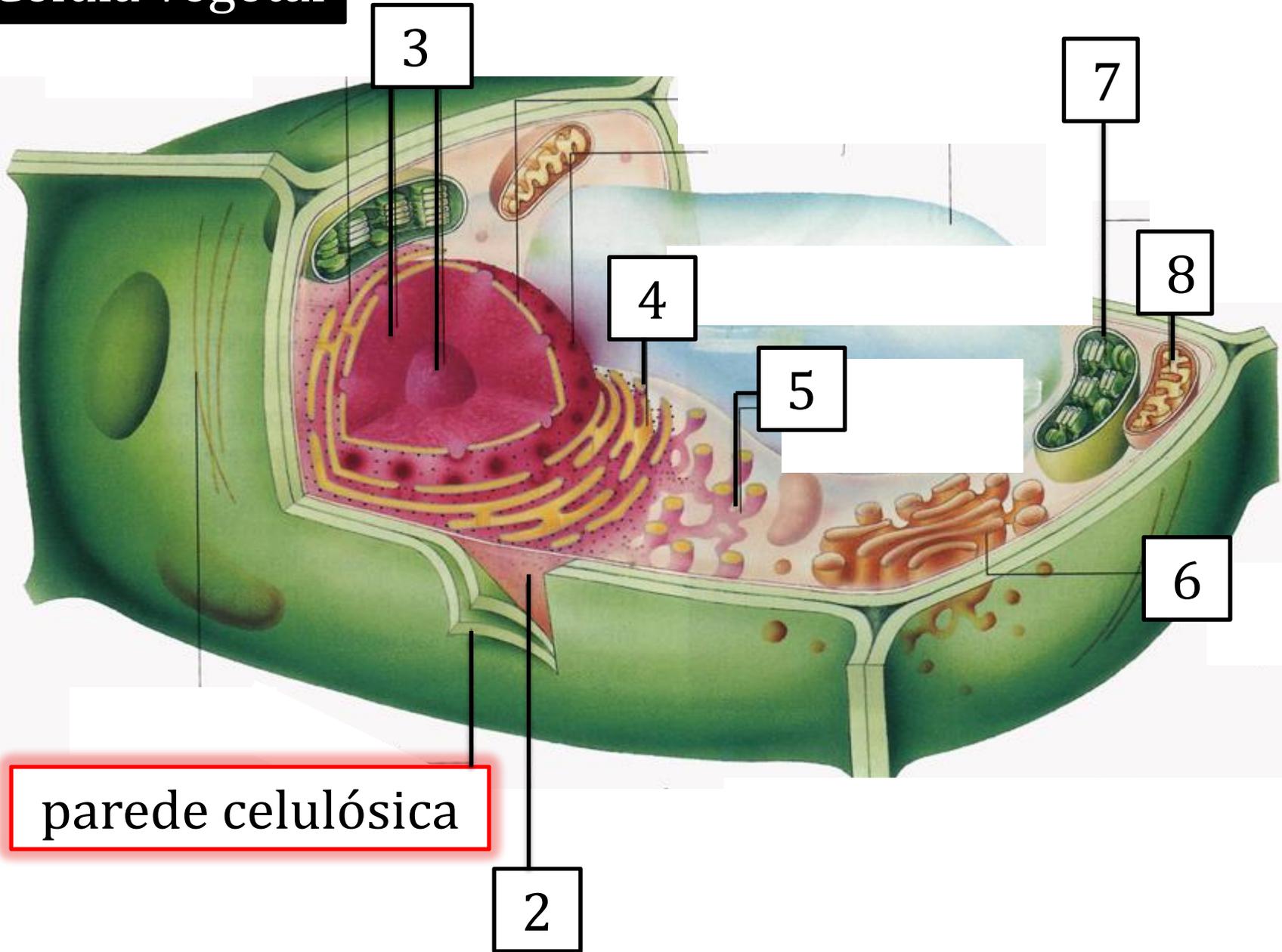
5

6

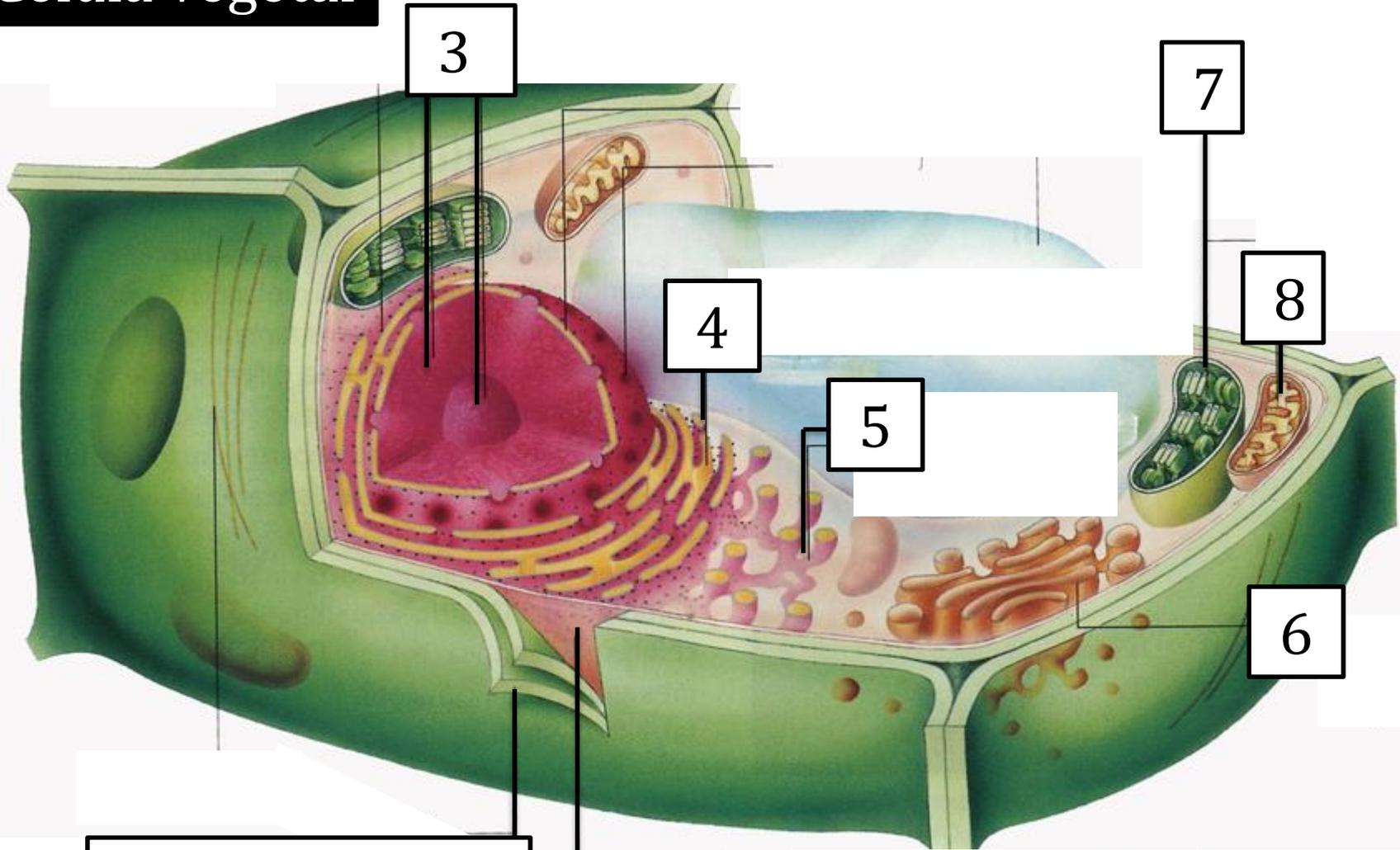
7

8

Célula vegetal



Célula vegetal



parede celular

2

3

4

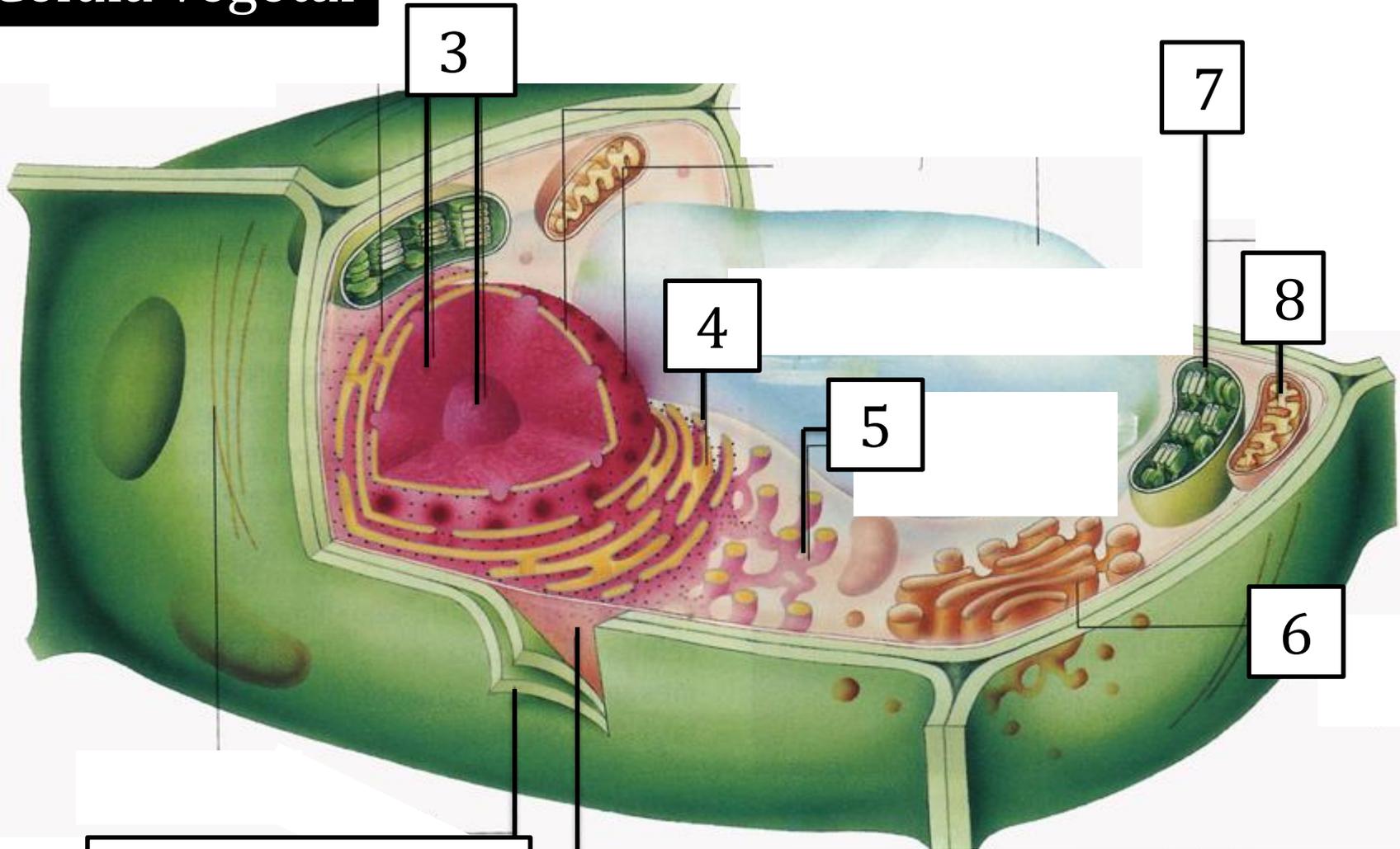
5

6

7

8

Célula vegetal



parede celular

membrana plasmática

Célula vegetal

3

7

4

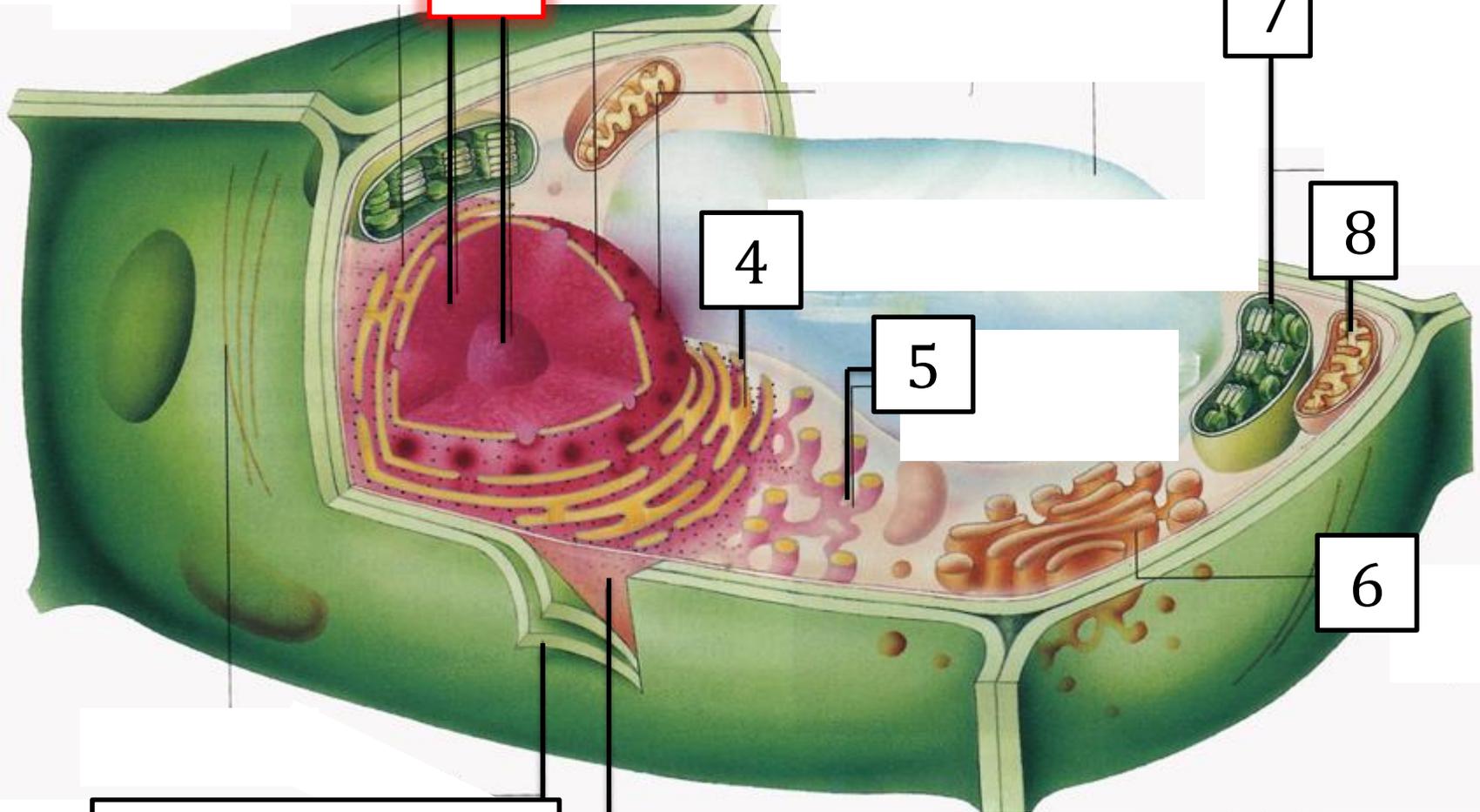
8

5

6

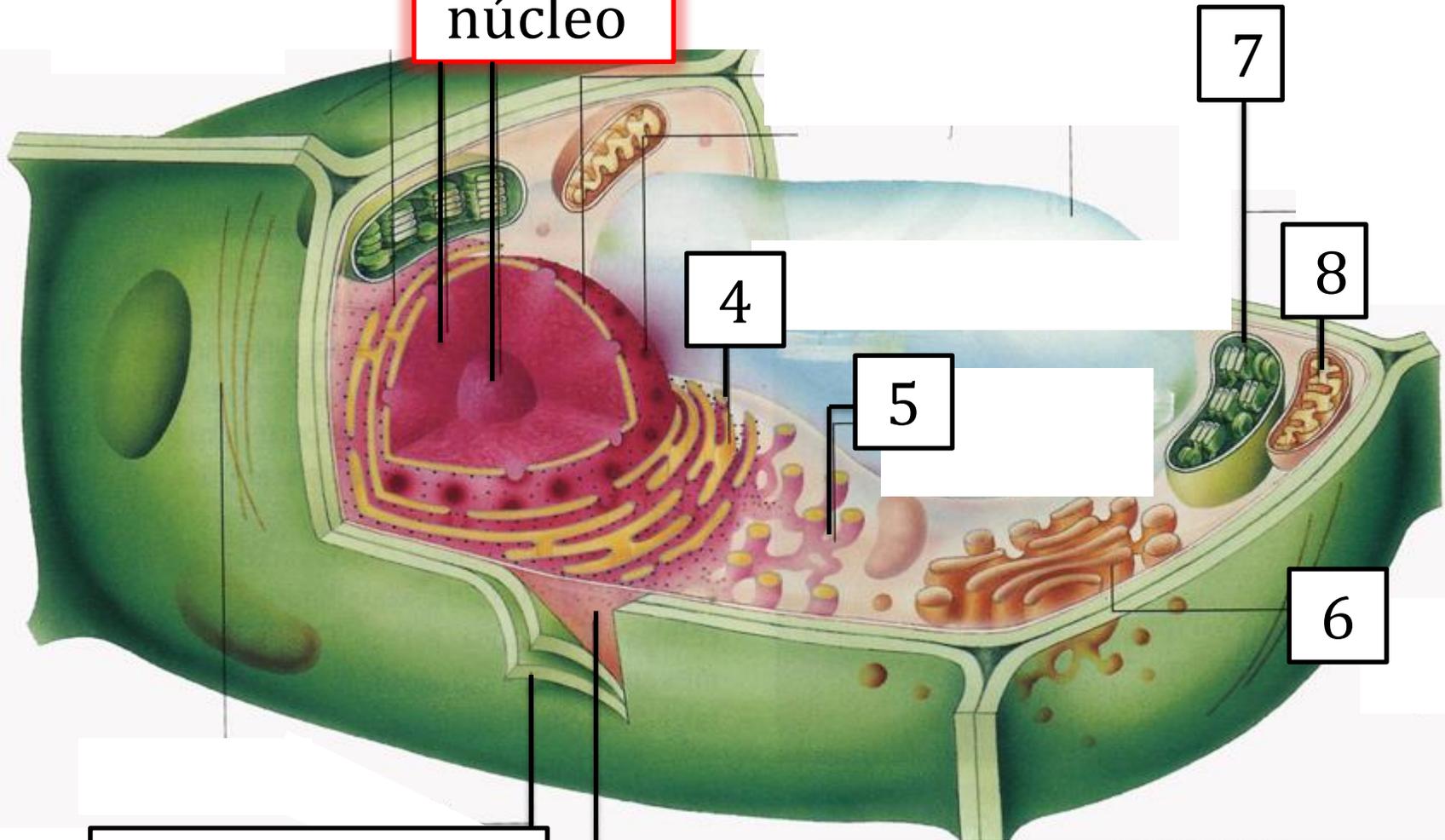
parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

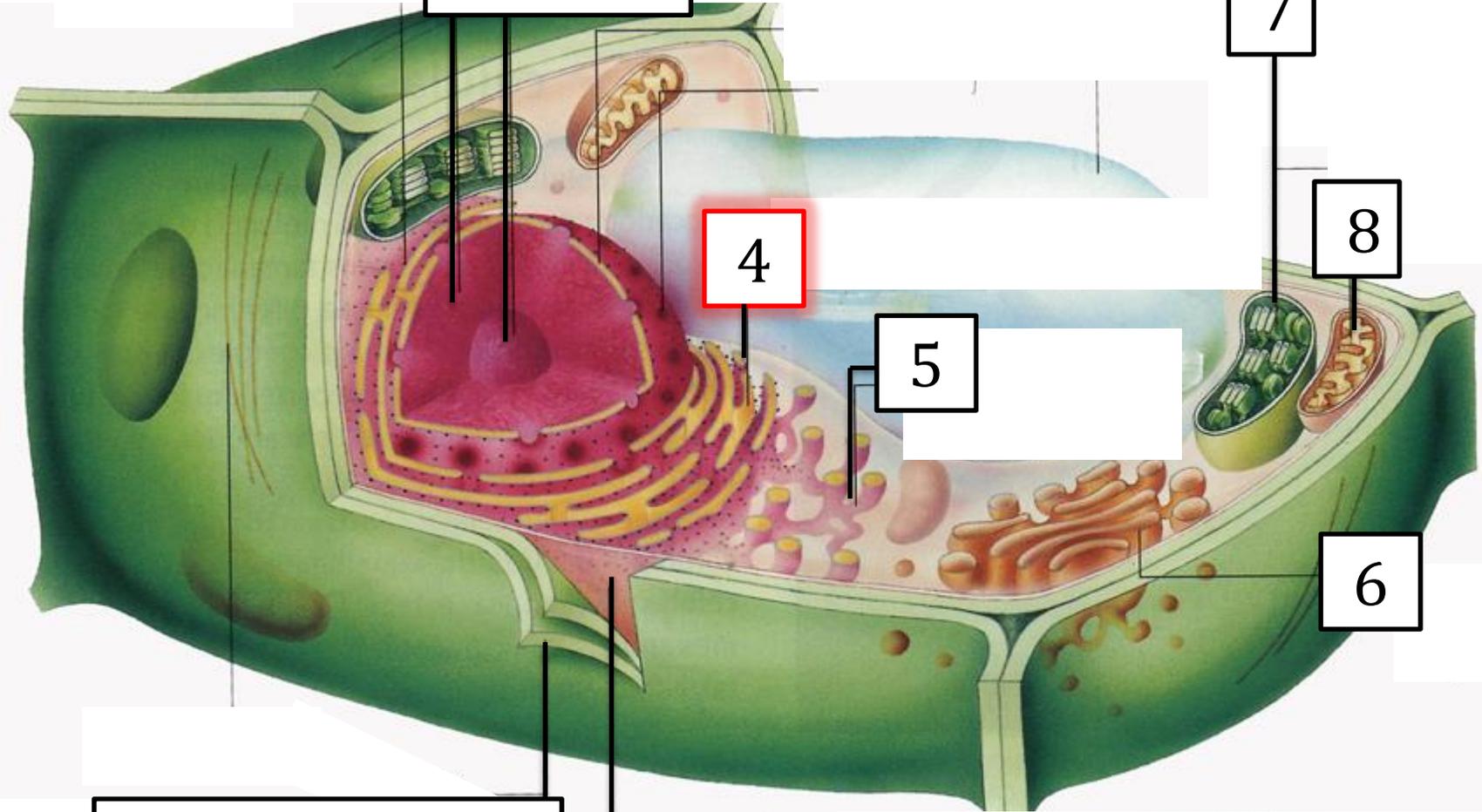


parede celular

membrana plasmática

Célula vegetal

núcleo



4

5

8

7

6

parede celular

membrana plasmática

Célula vegetal

núcleo

RER

5

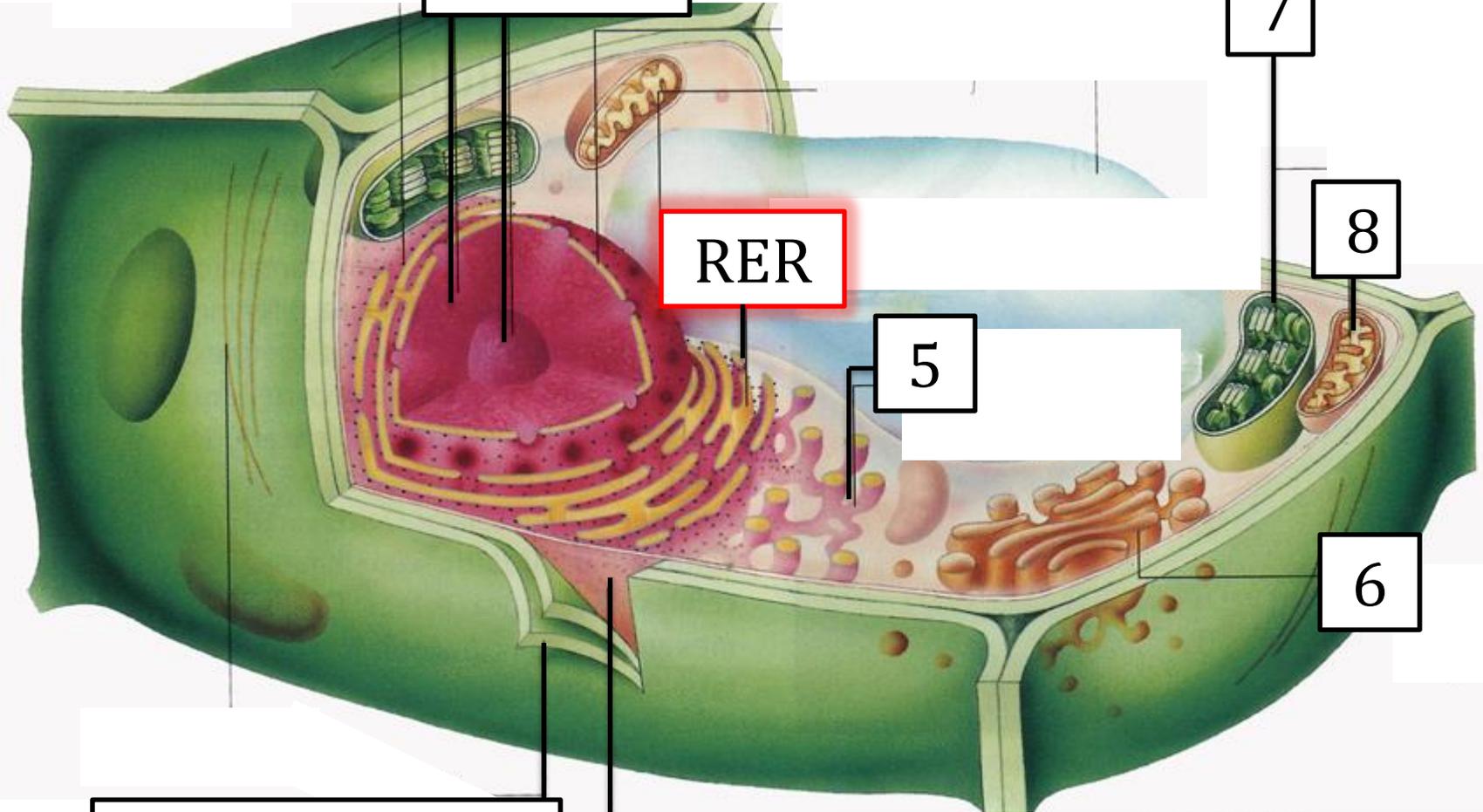
7

8

6

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

ergastoplasma

5

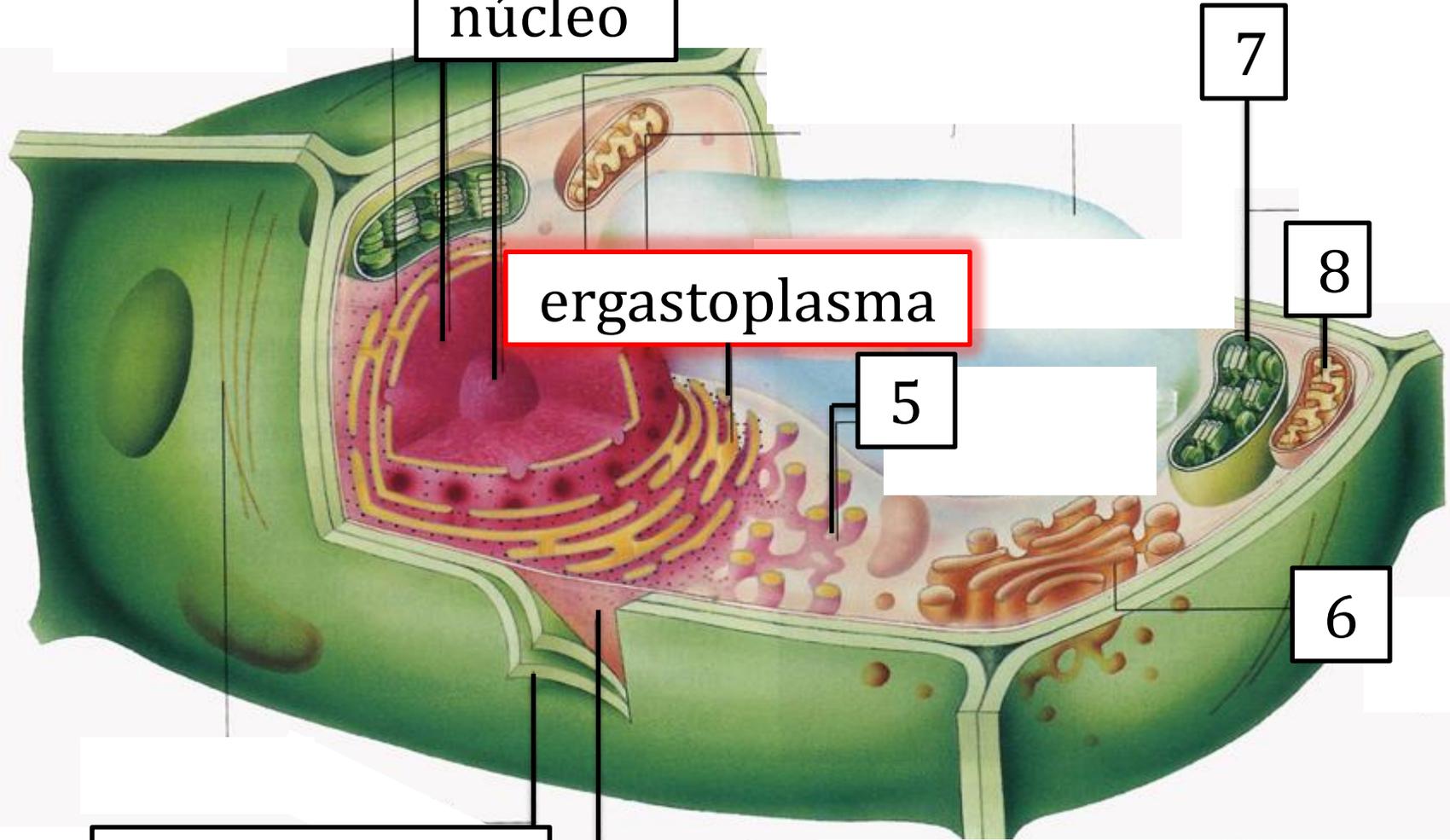
7

8

6

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

RER

5

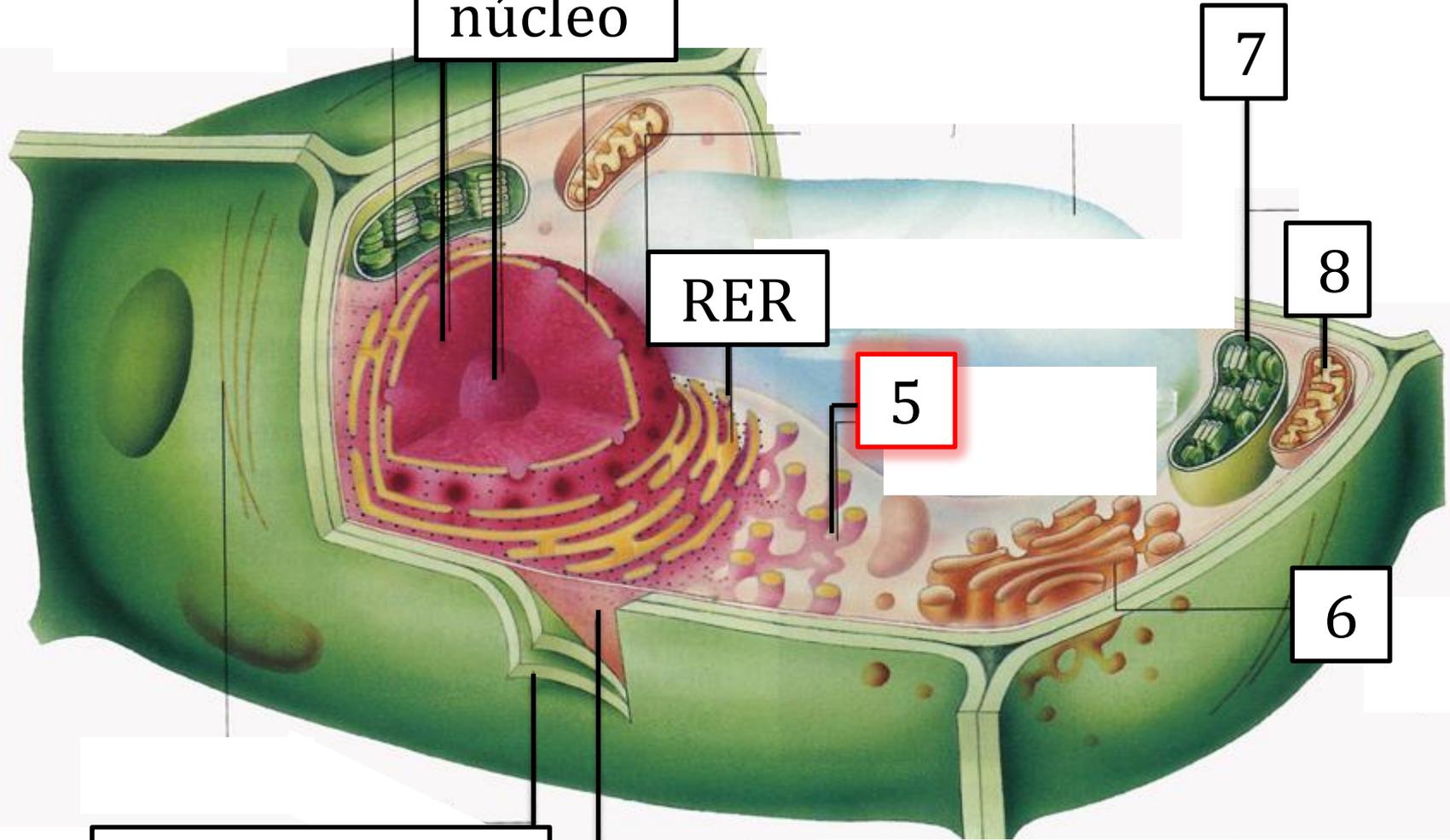
7

8

6

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

RER

REL

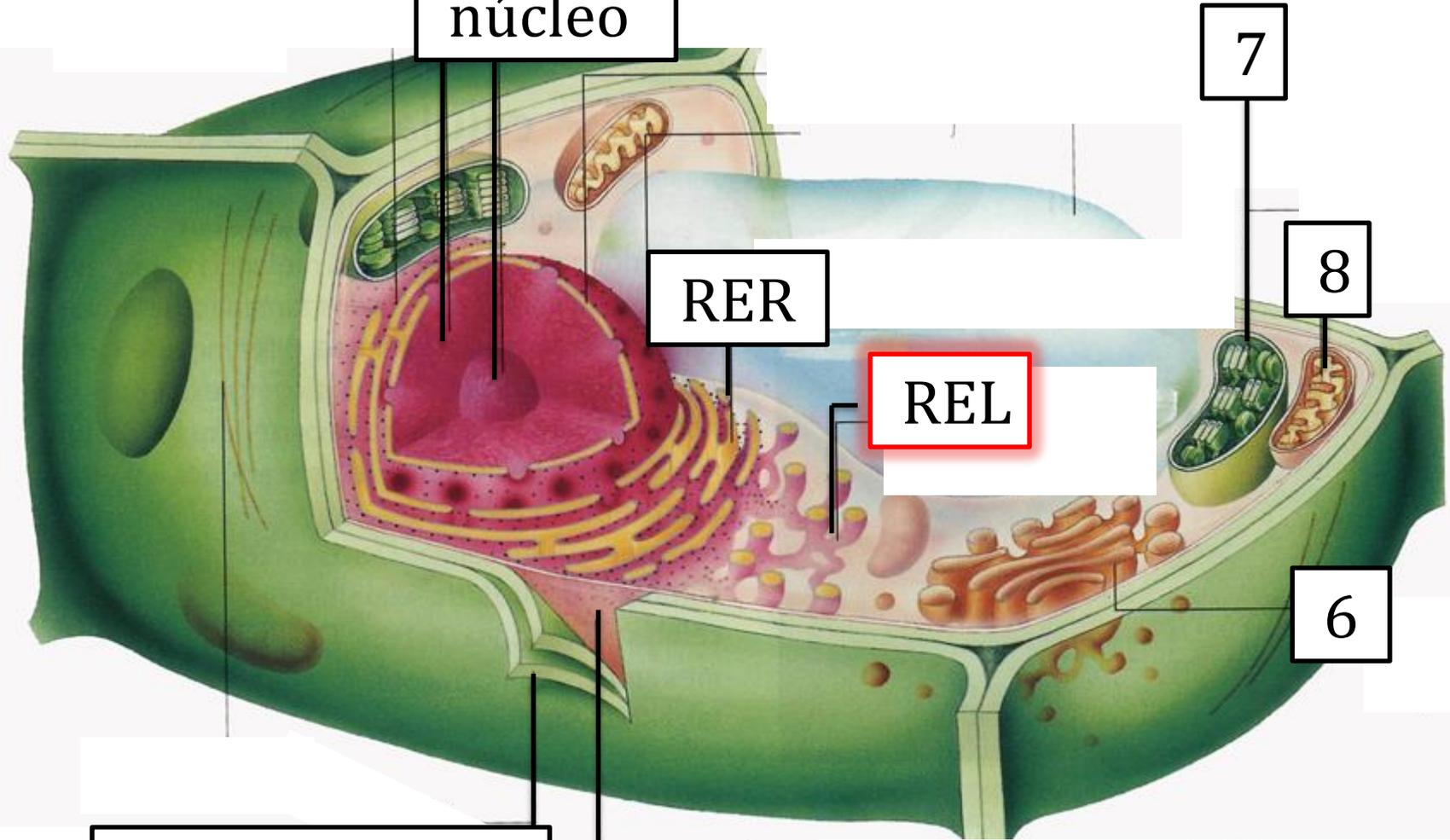
7

8

6

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

RER

REL

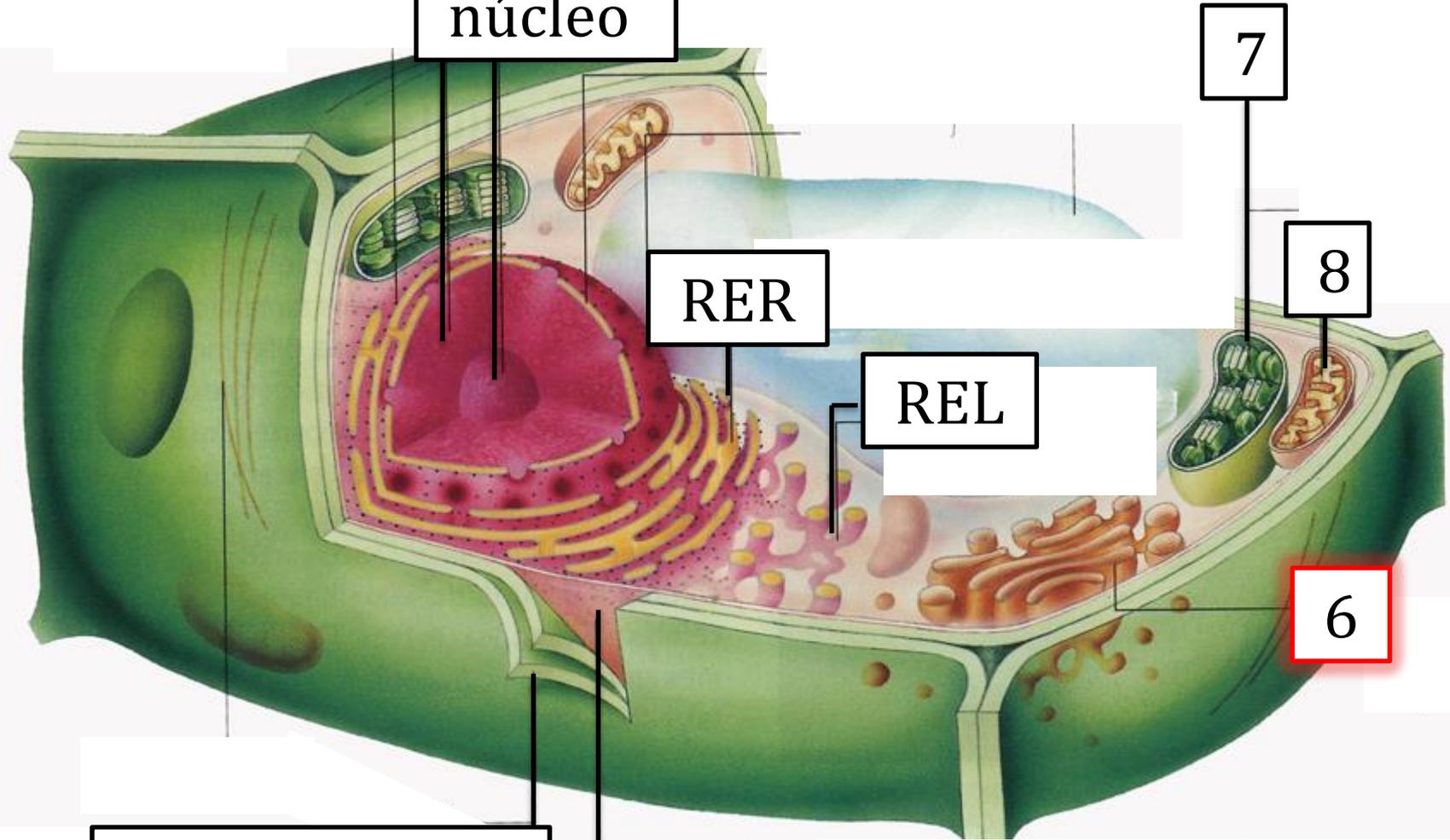
parede celular

membrana plasmática

7

8

6



Célula vegetal

núcleo

RER

REL

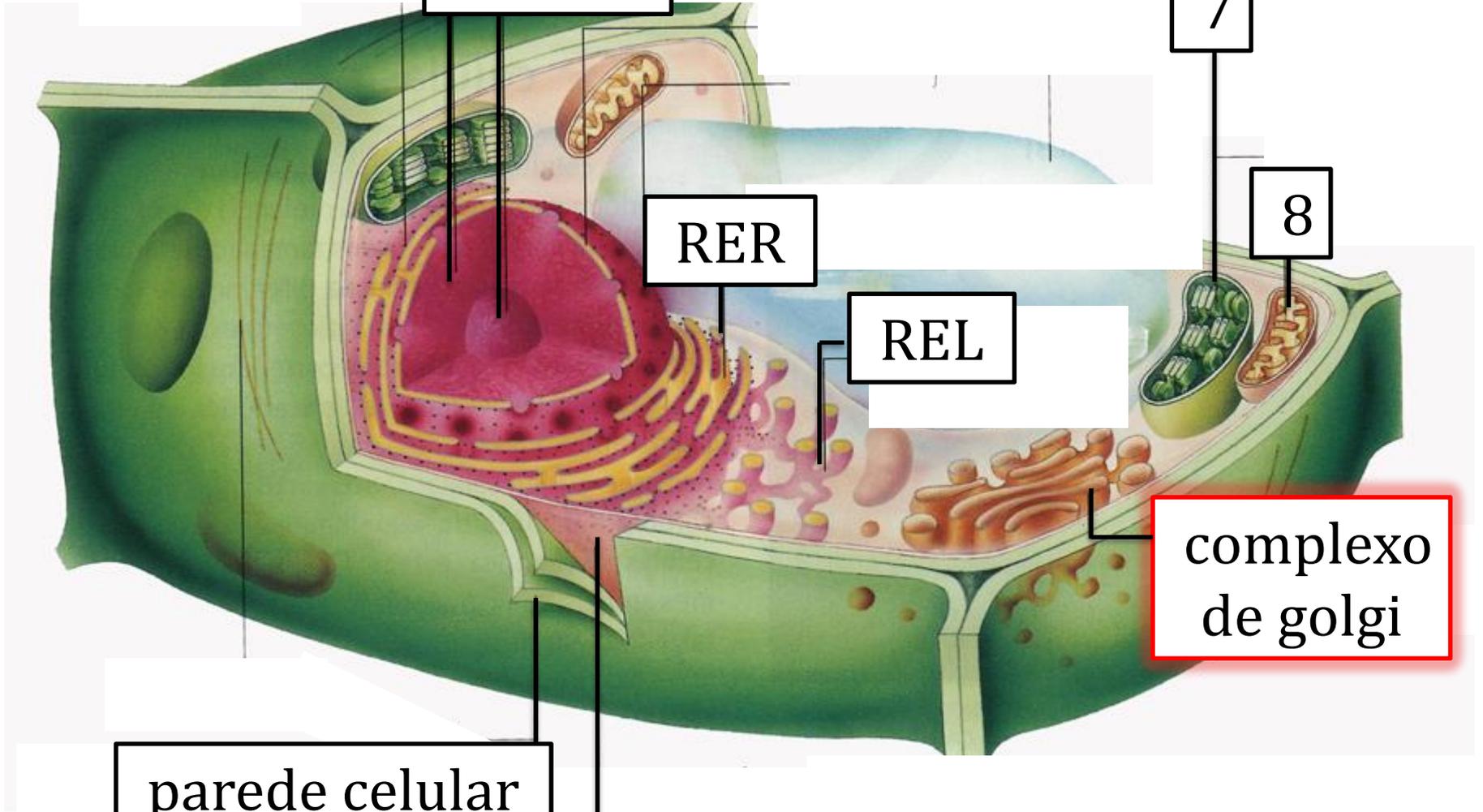
7

8

complejo de golgi

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

7

RER

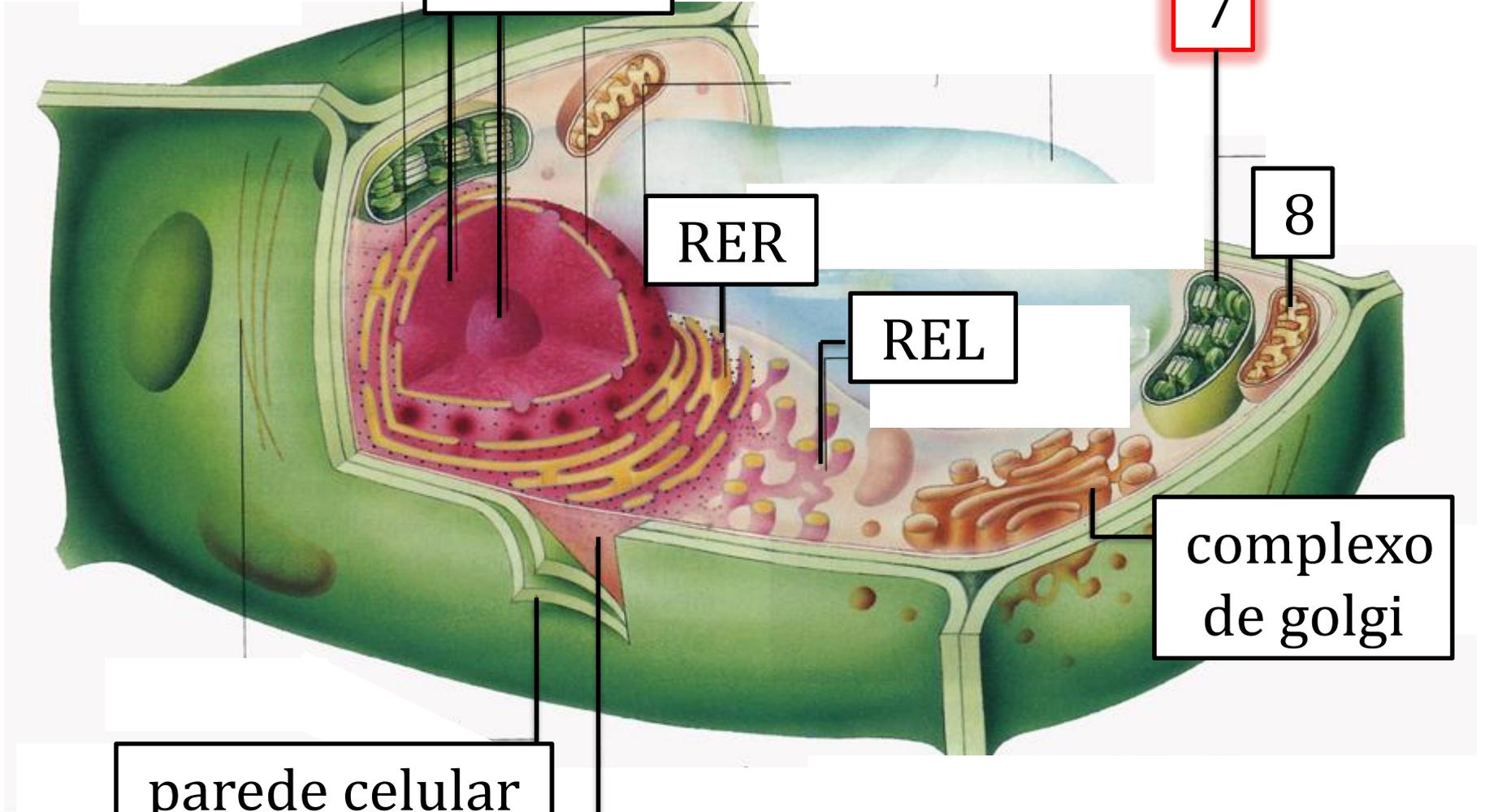
8

REL

complejo de golgi

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

plasto

RER

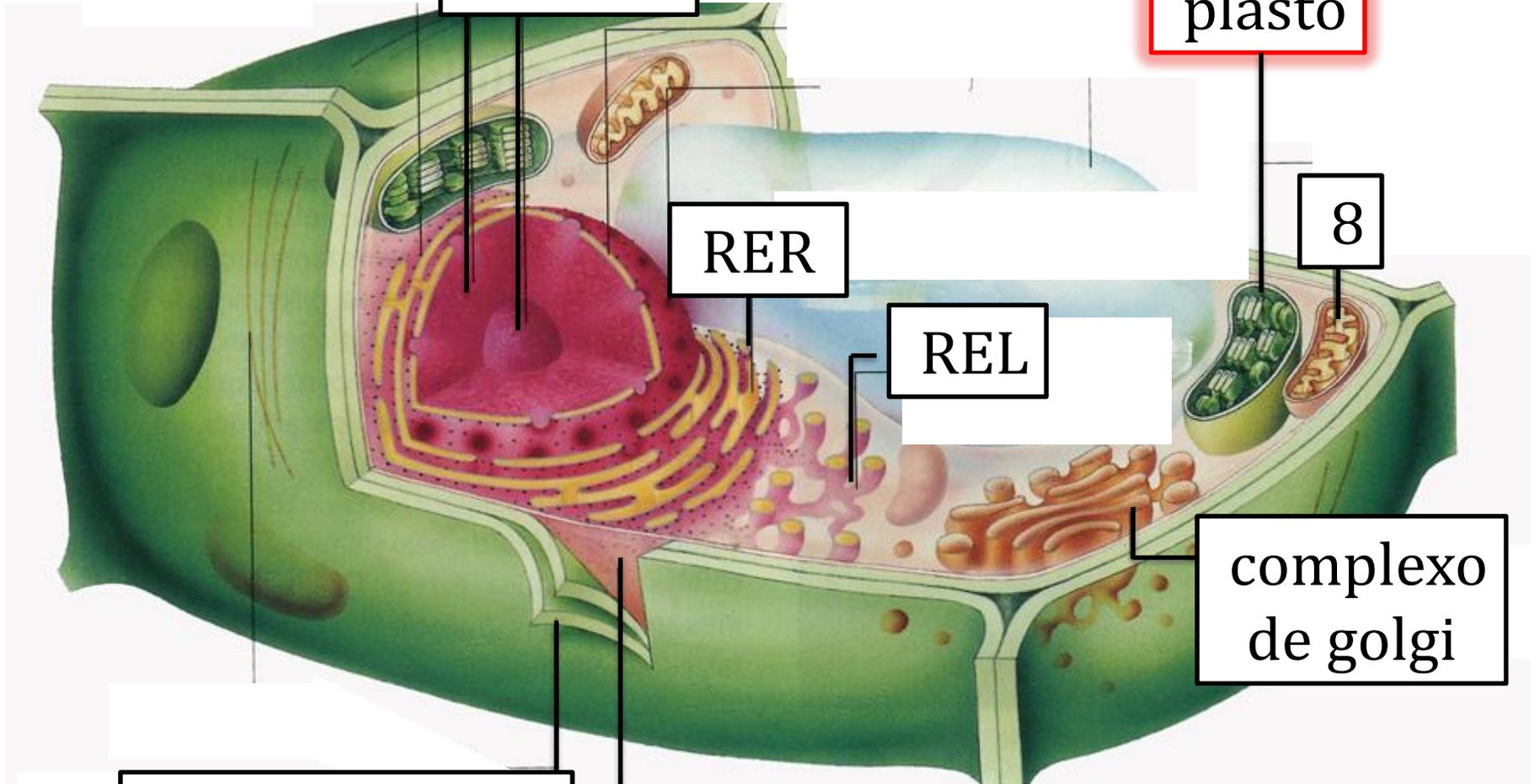
8

REL

complejo de golgi

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

plastídio

RER

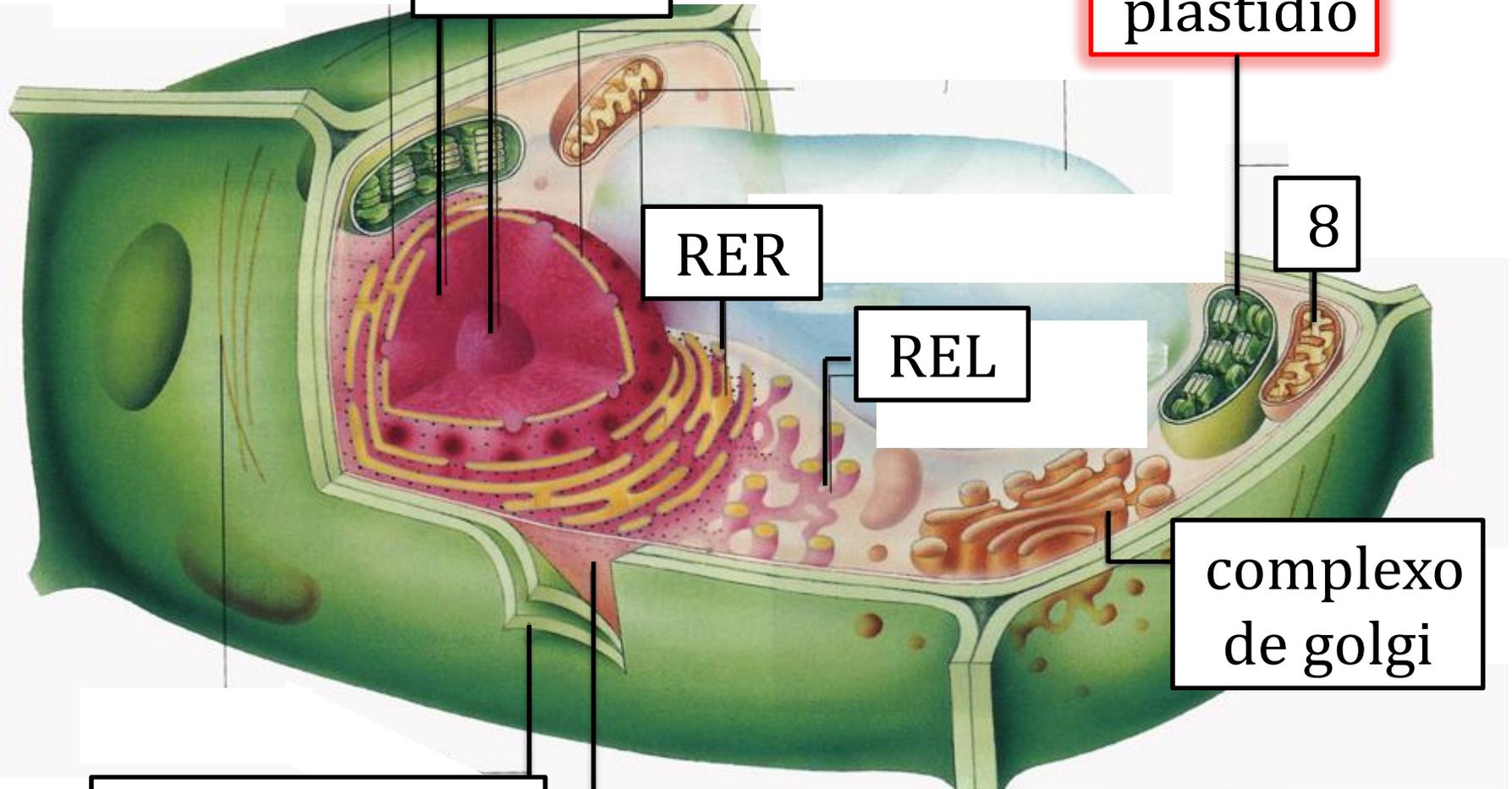
REL

8

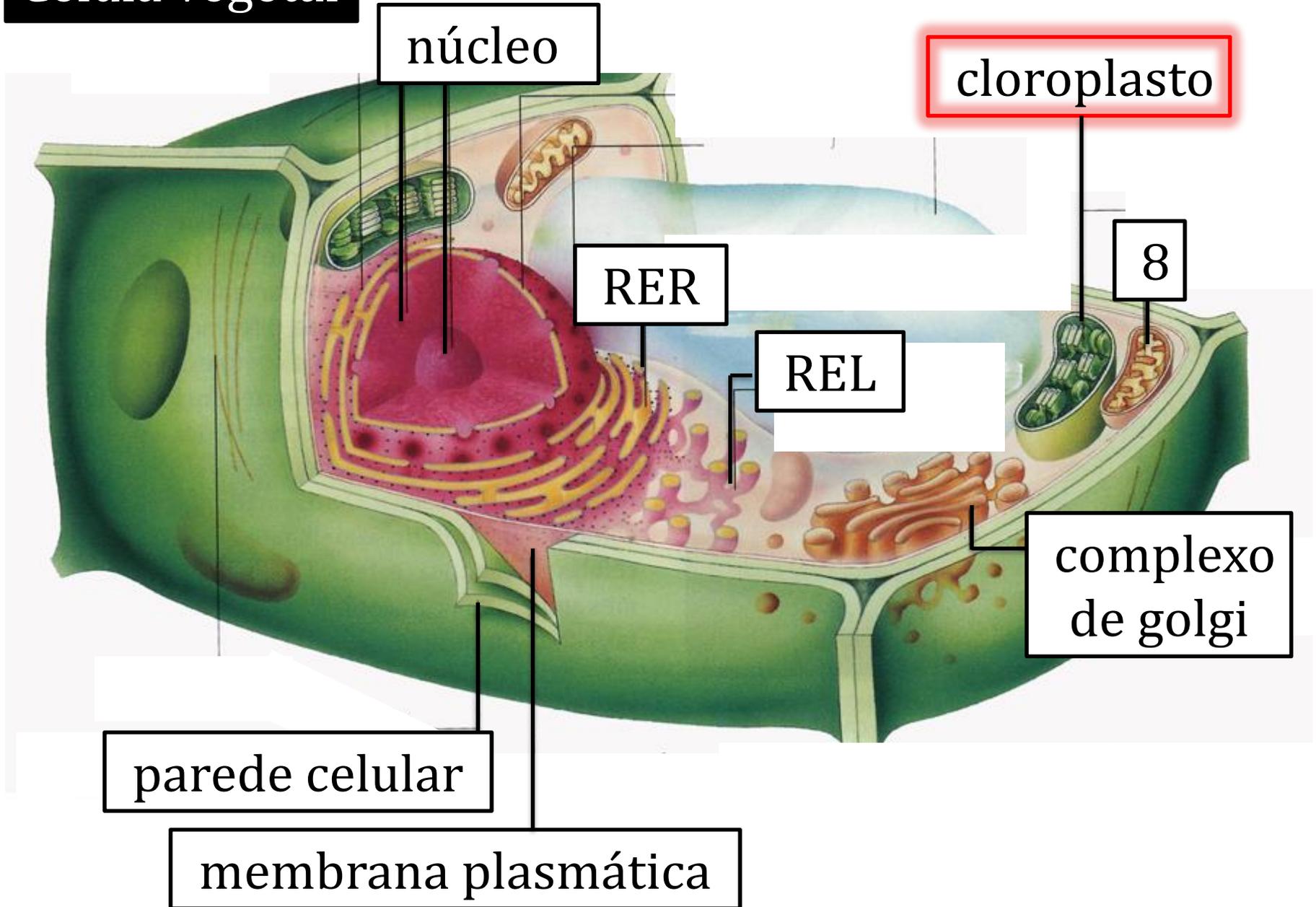
complejo de golgi

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal



Célula vegetal

núcleo

cloroplasto

RER

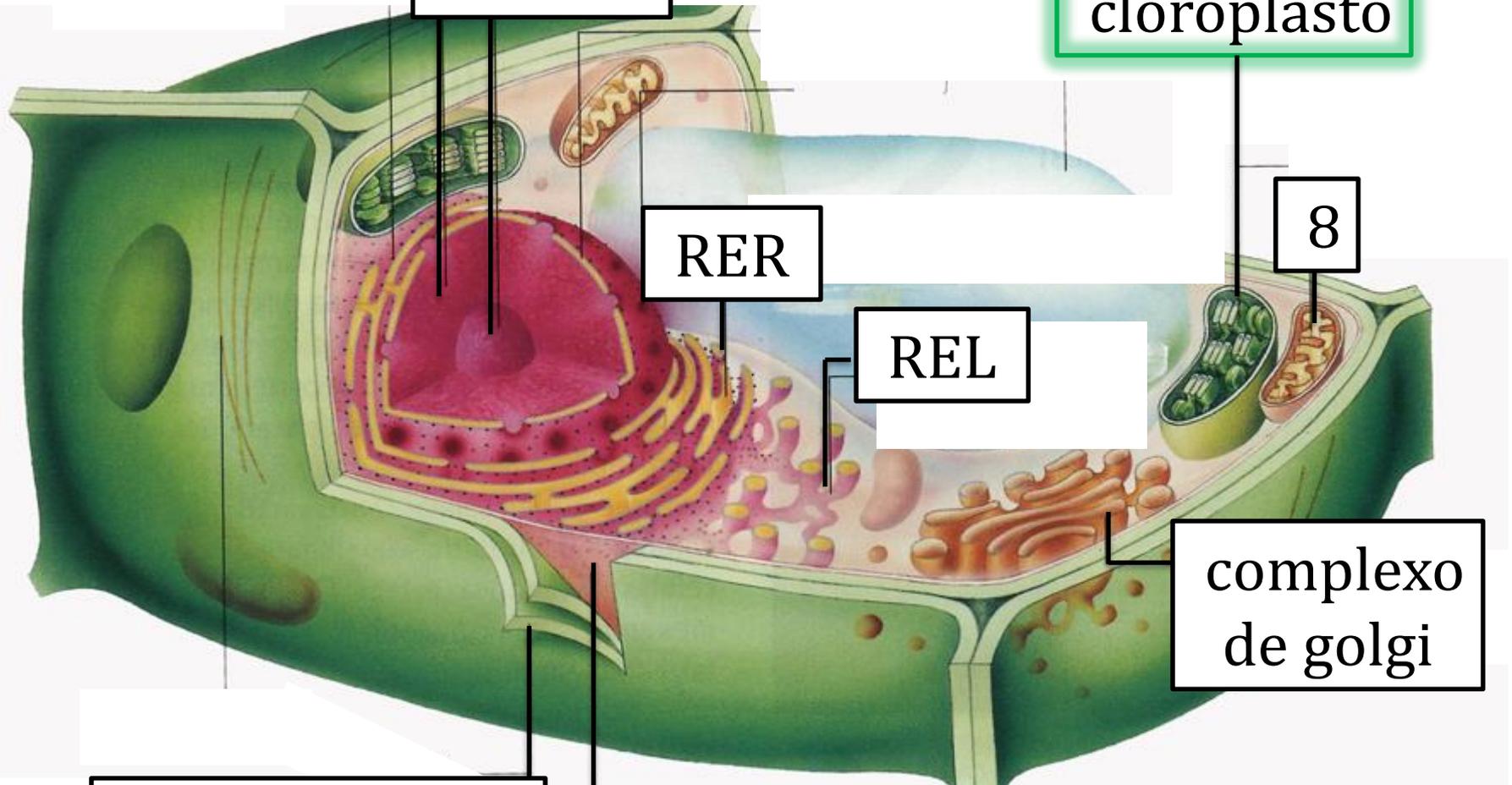
REL

8

complejo de golgi

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

fotossíntese

cloroplasto

núcleo

RER

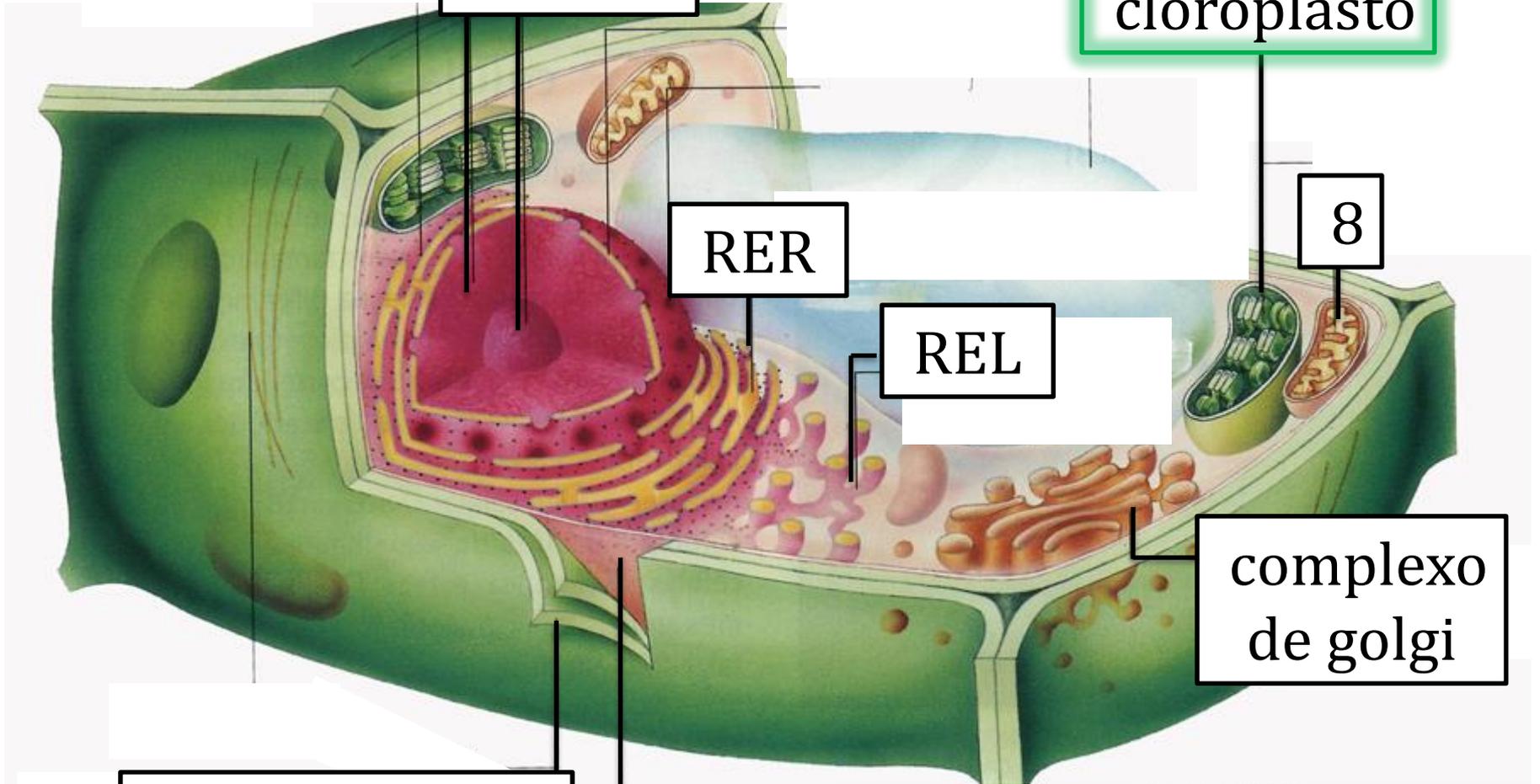
REL

8

complexo de golgi

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

fotossíntese

cloroplasto

núcleo

RER

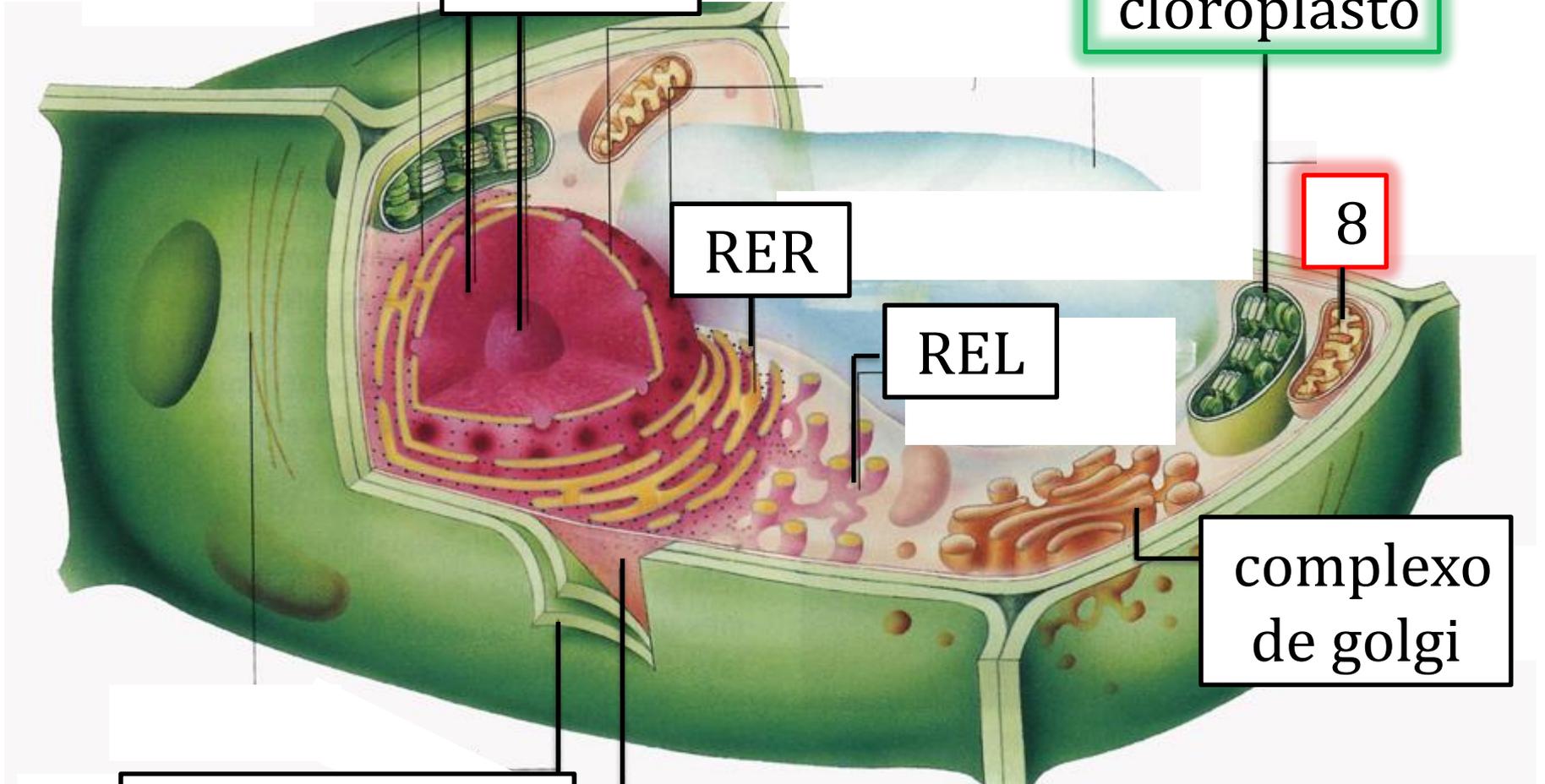
REL

8

complexo de golgi

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

fotossíntese

cloroplasto

RER

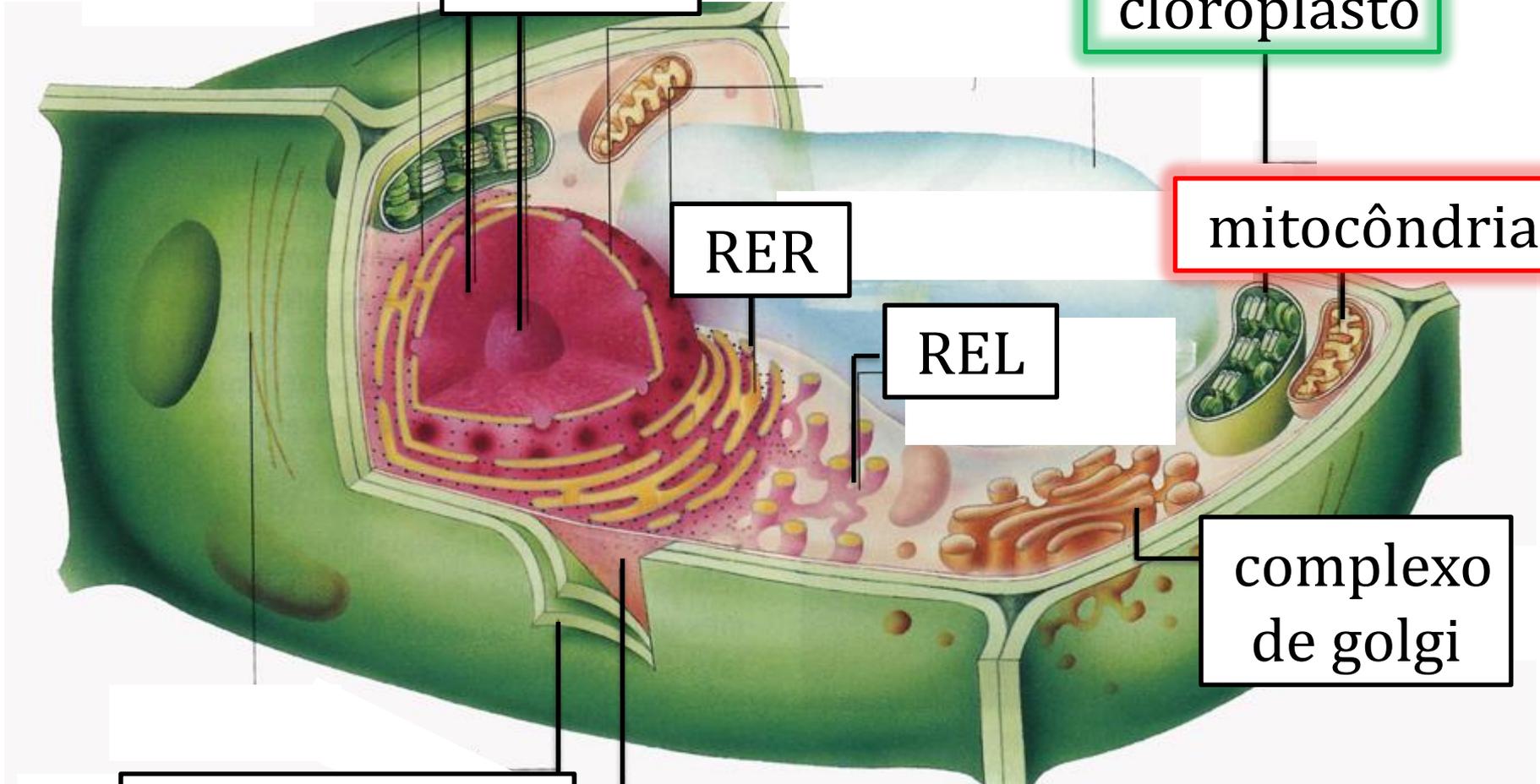
mitocôndria

REL

complexo
de golgi

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

fotossíntese

cloroplasto

RER

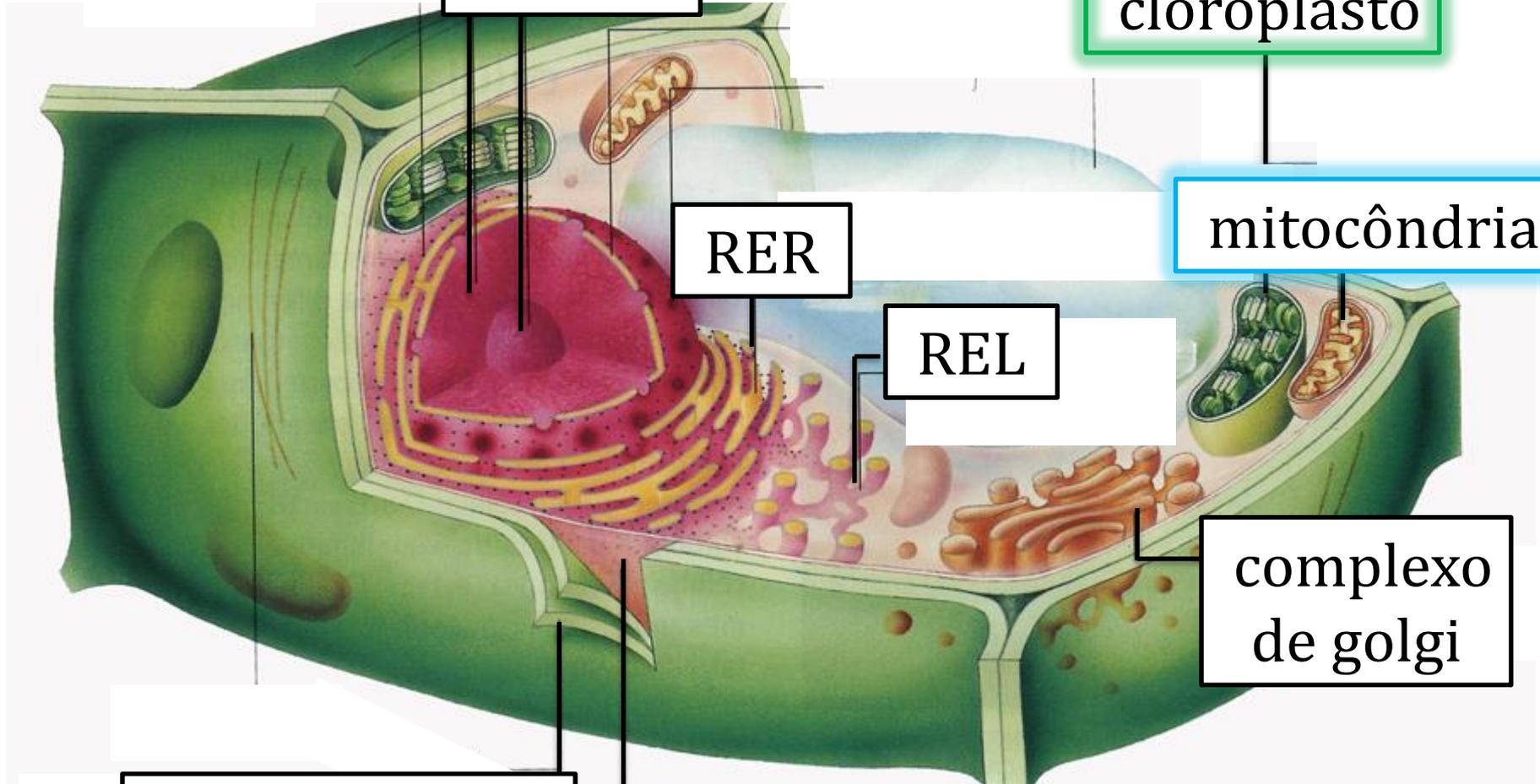
mitocôndria

REL

complexo
de golgi

parede celular

membrana plasmática



Célula vegetal

núcleo

fotossíntese

cloroplasto

respiração celular

mitocôndria

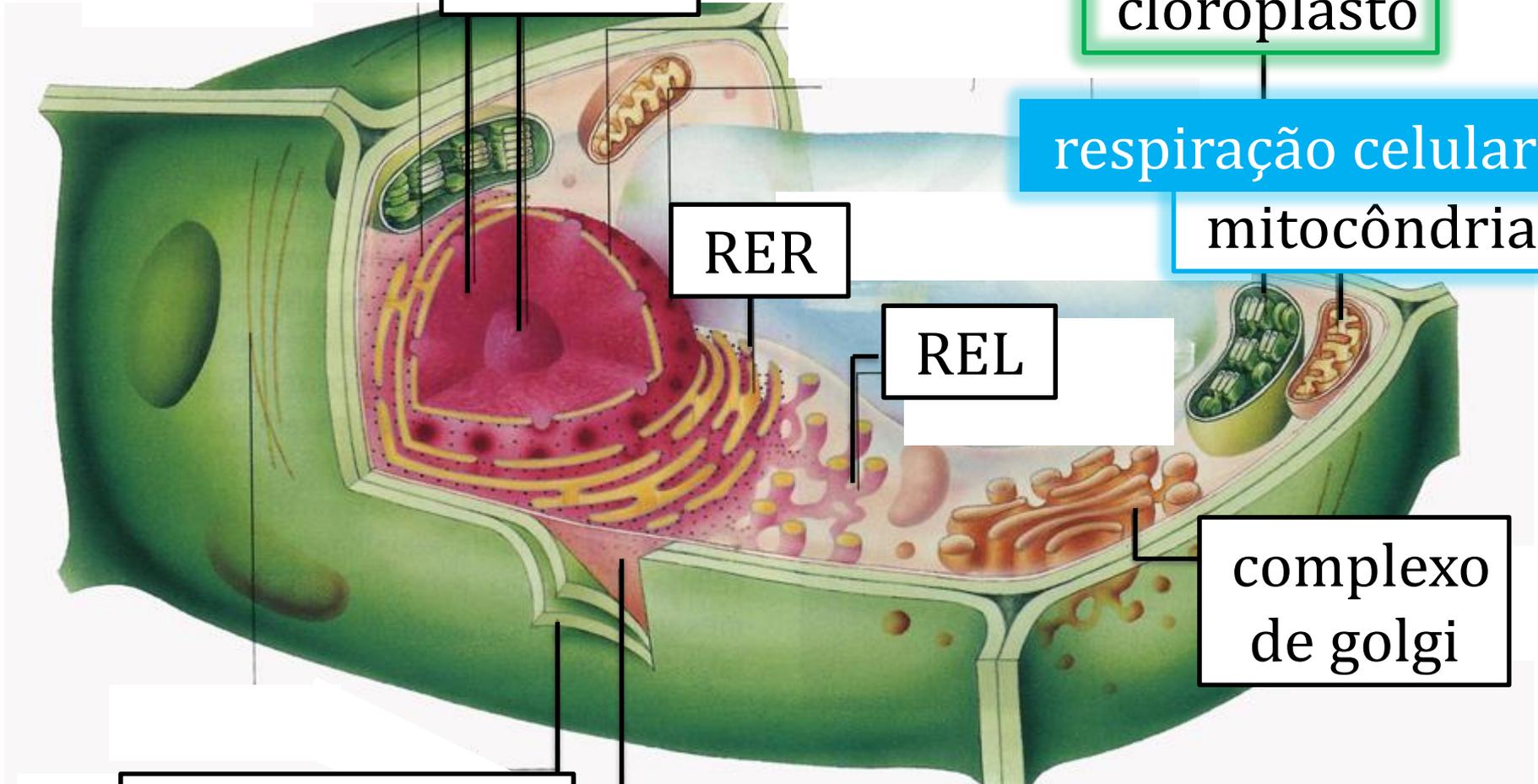
RER

REL

complexo de golgi

parede celular

membrana plasmática



fotossíntese

cloroplasto

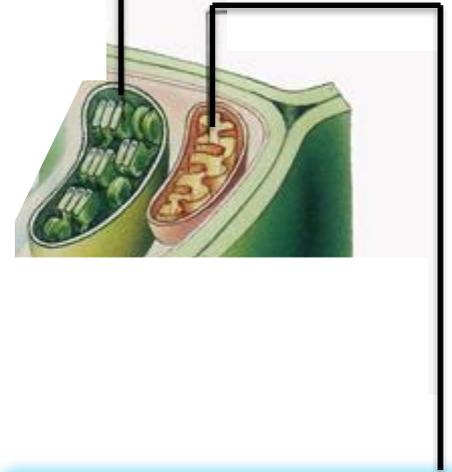
respiração celular

mitocôndria



fotossíntese

cloroplasto



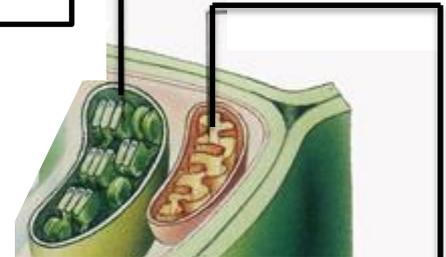
mitocôndria

respiração celular

fotossíntese

cloroplasto

Reação I



mitocôndria

respiração celular

fotossíntese

cloroplasto

Reação I

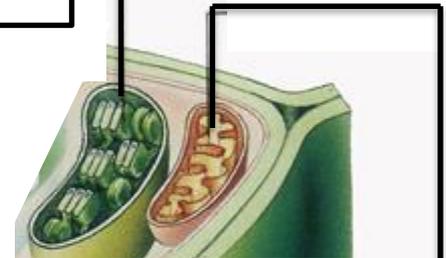


Reação II



mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

cloroplasto

Reação I

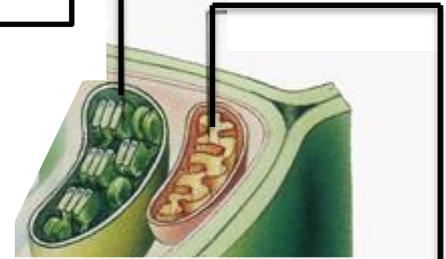


Reação II



mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

cloroplasto

Fotossíntese

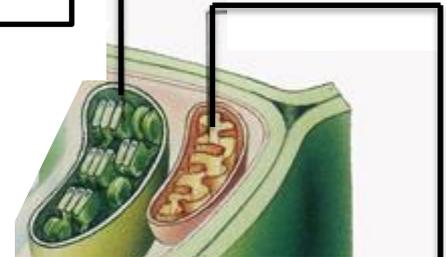


Reação II



mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

cloroplasto

Fotossíntese

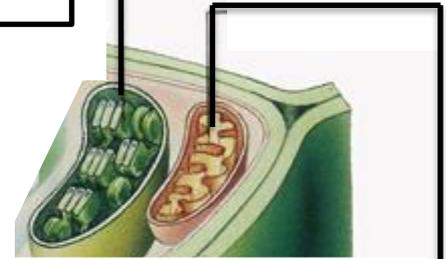


Reação II



mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

cloroplasto

Fotossíntese

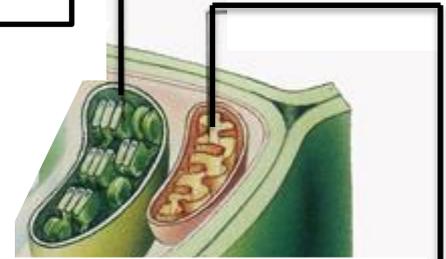


Respiração celular



mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

cloroplasto

Fotossíntese

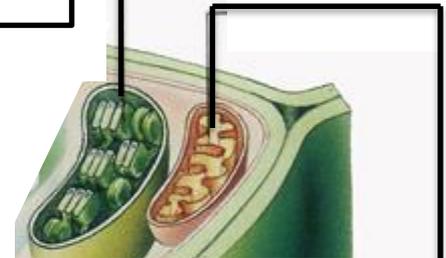


Respiração celular aeróbica



mitocôndria

respiração celular

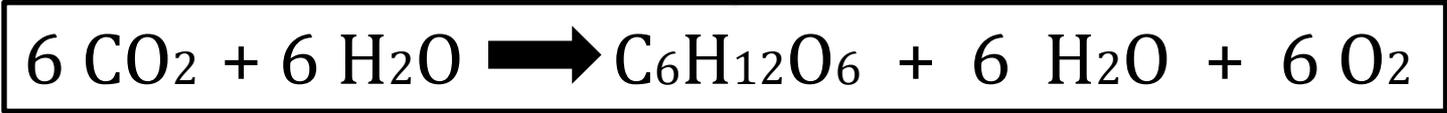




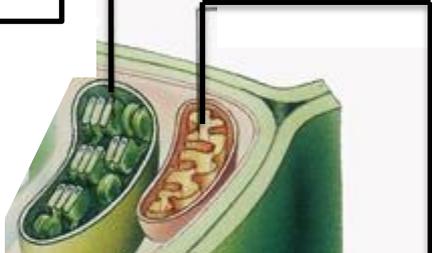
Fotossíntese

fotossíntese

cloroplasto



Respiração celular aeróbica



mitocôndria

respiração celular



Fotossíntese

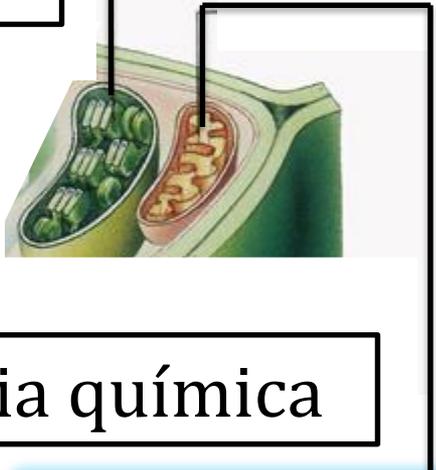
fotossíntese

cloroplasto



produz

Respiração celular aeróbica



mitocôndria

respiração celular

fotossíntese

cloroplasto

Fotossíntese



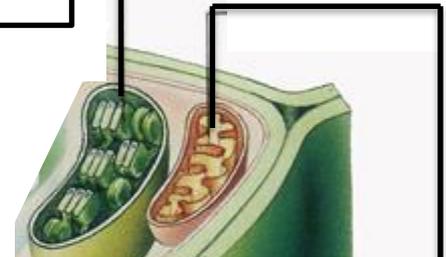
produz

Respiração celular aeróbica



mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

Fotossíntese

cloroplasto



produz

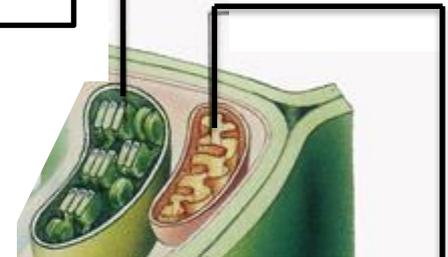
Respiração celular aeróbica



consome

mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

cloroplasto

Fotossíntese



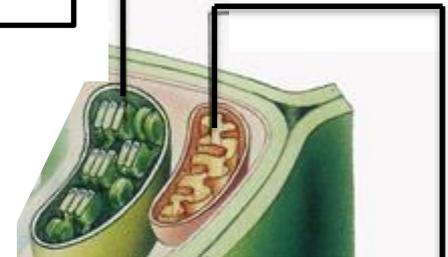
produz

Respiração celular aeróbica



mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

Fotossíntese

cloroplasto



produz

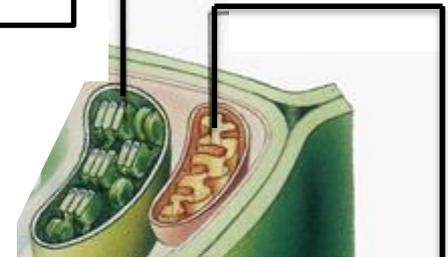
Respiração celular aeróbica



24 átomos

mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

Fotossíntese

cloroplasto



produz

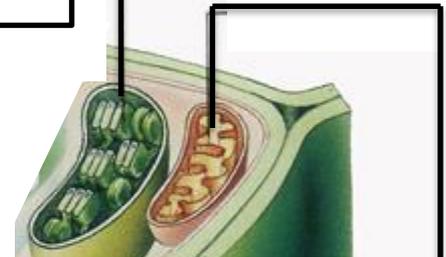
Respiração celular aeróbica



24 átomos

mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

Fotossíntese

cloroplasto



produz

Respiração celular aeróbica

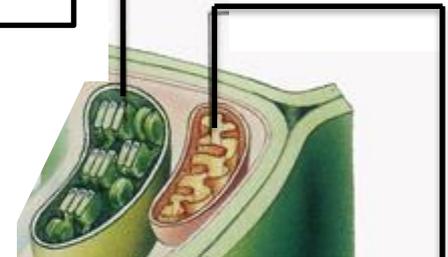


24 átomos

3 átomos 3 átomos

mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

Fotossíntese

cloroplasto



produz

Respiração celular aeróbica

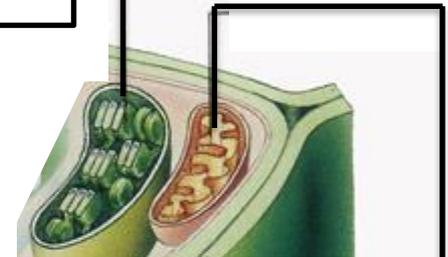


24 átomos

3 átomos 3 átomos

mitocôndria

respiração celular



fotossíntese

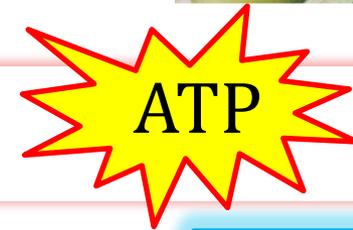
Fotossíntese

cloroplasto



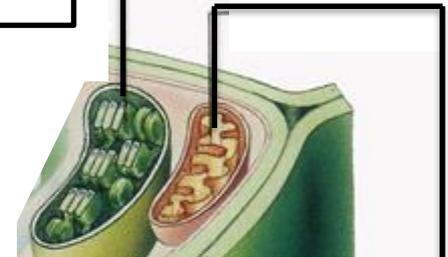
produz

Respiração celular aeróbica



mitocôndria

respiração celular



24 átomos

3 átomos 3 átomos

Vamos relemburar ...

Vamos lembrar ...

A planta faz

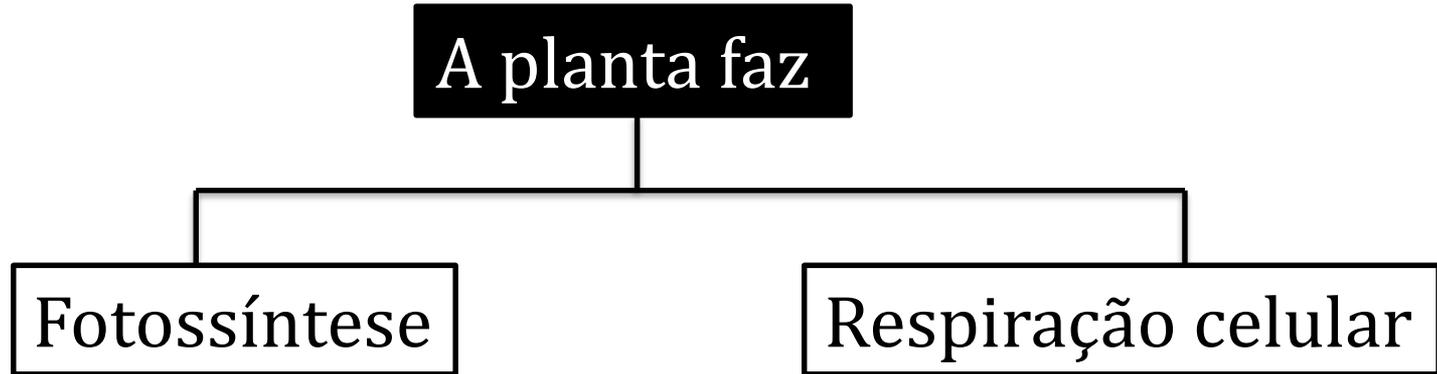
Vamos lembrar ...

A planta faz

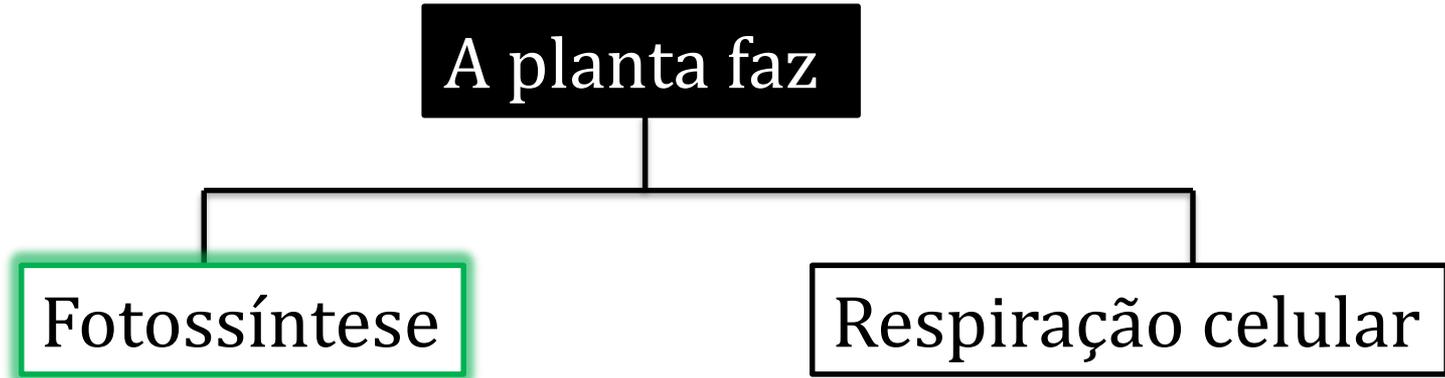
```
graph TD; A[A planta faz] --- B[Fotossíntese];
```

Fotossíntese

Vamos relembrar ...



Vamos relembrar ...



Vamos relembrar ...

A planta faz

Fotossíntese

Respiração celular

produz



Vamos lembrar ...

A planta faz

Fotossíntese

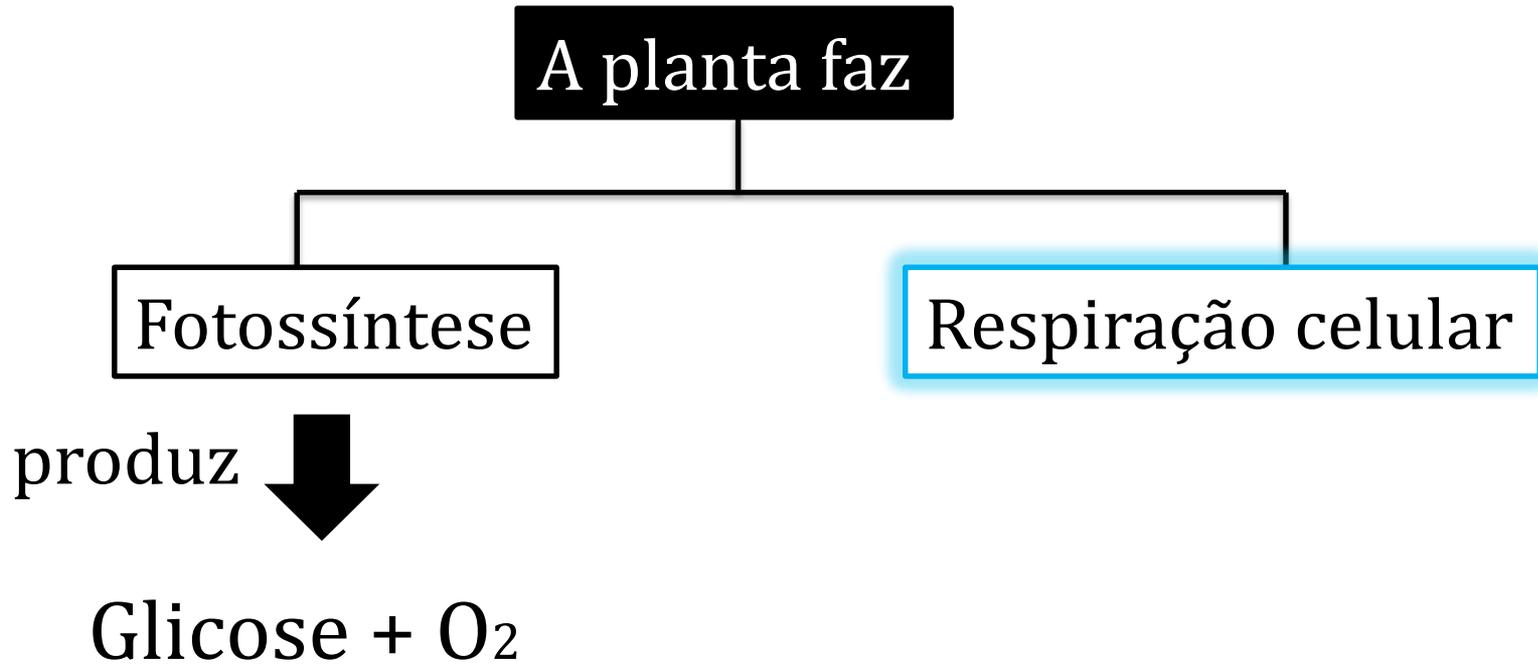
Respiração celular

produz

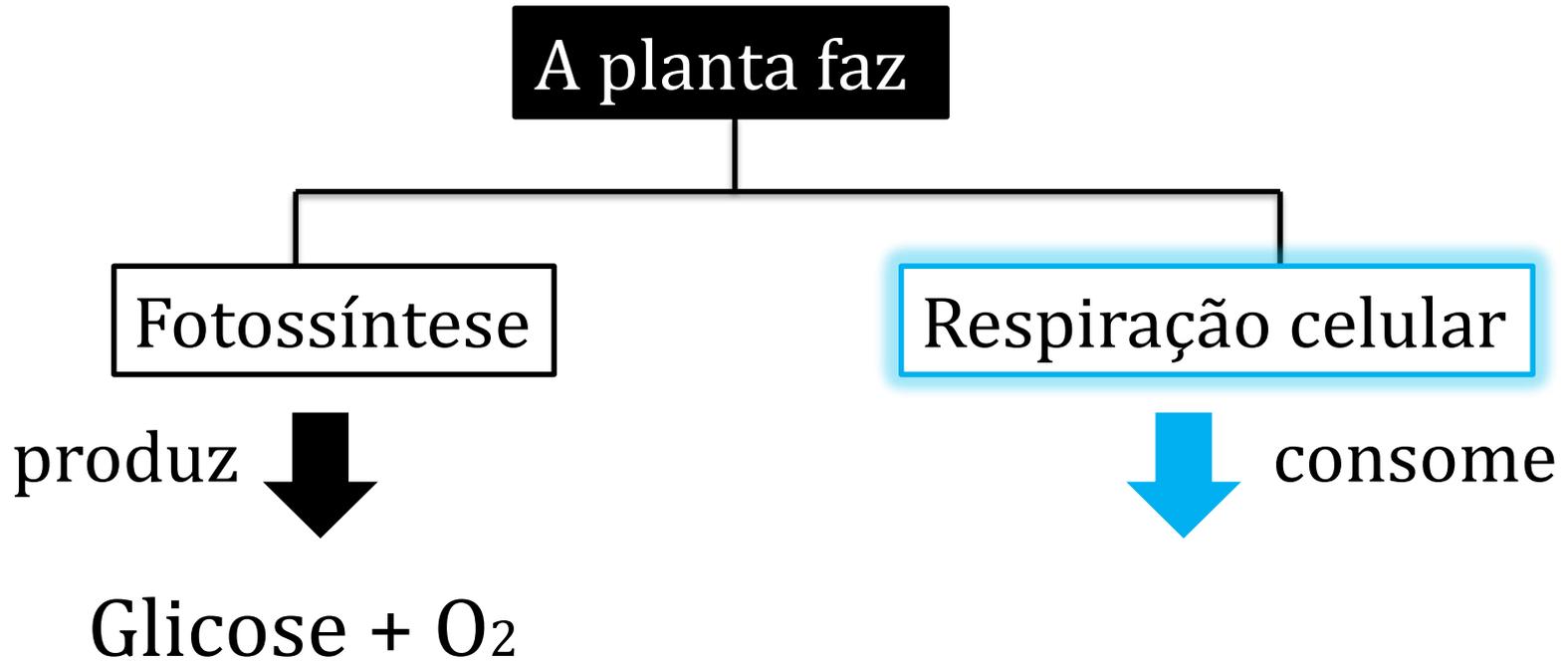


Glicose + O₂

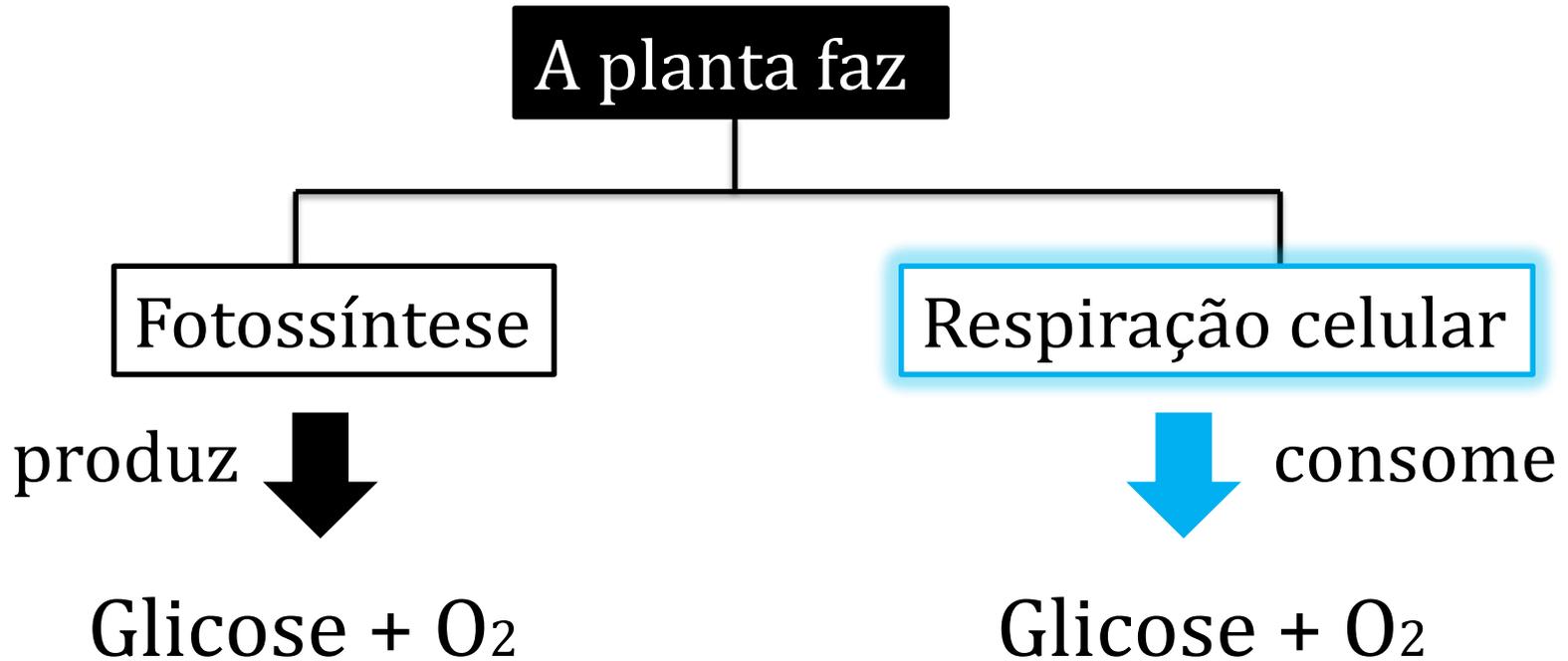
Vamos relembrar ...



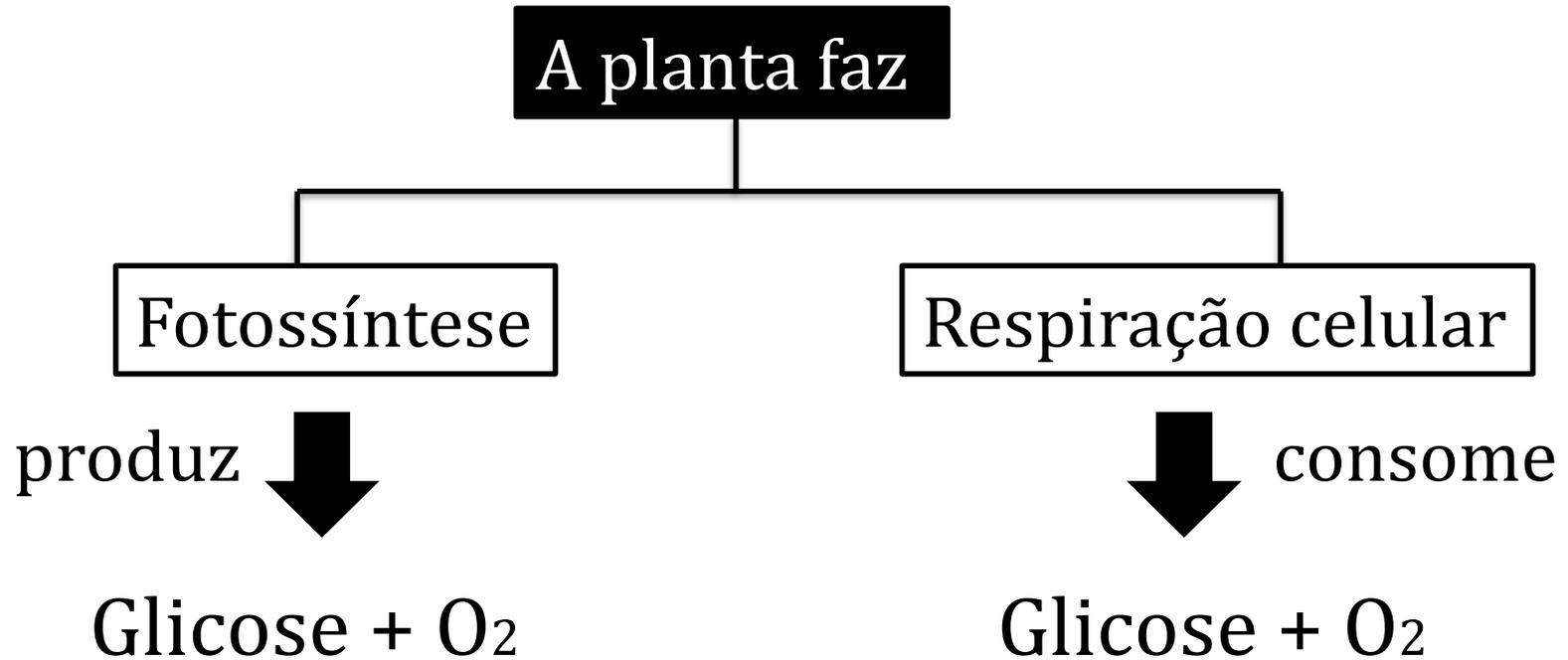
Vamos relembrar ...



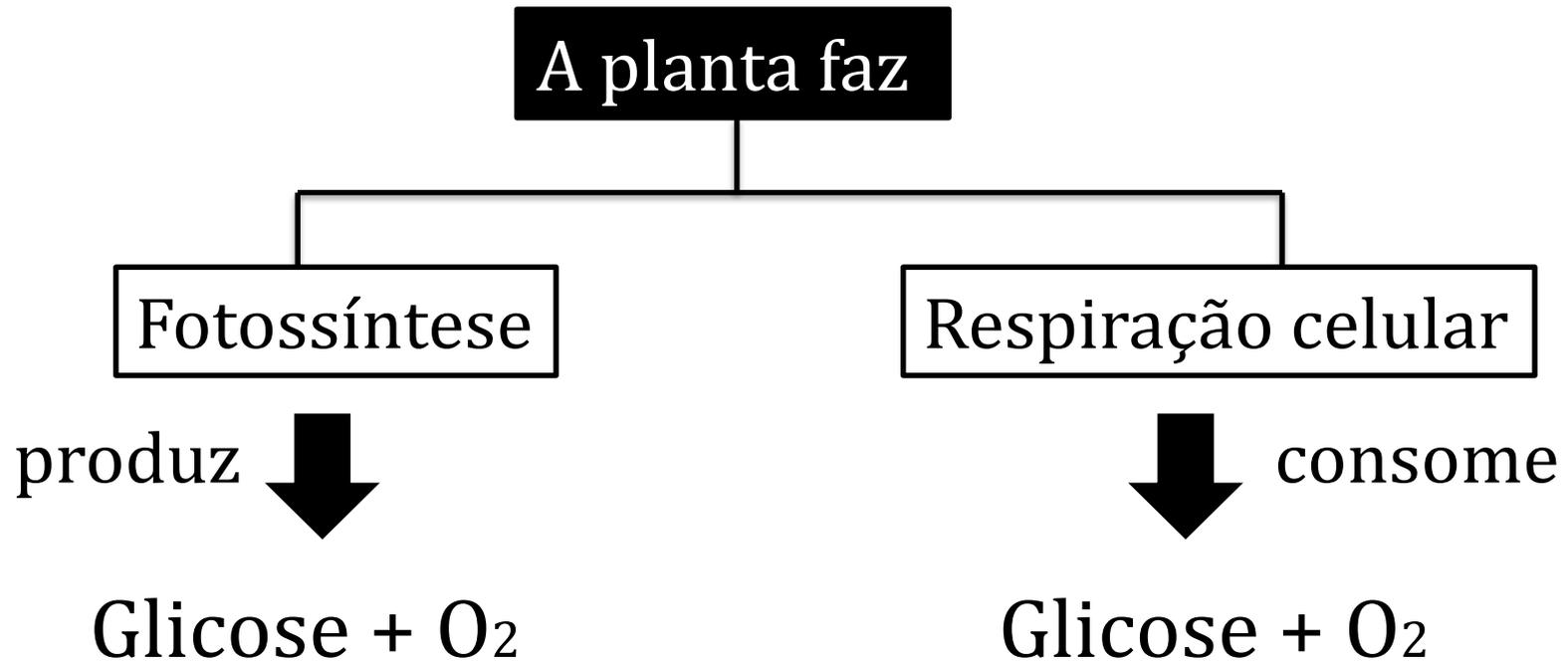
Vamos lembrar ...



Vamos lembrar ...

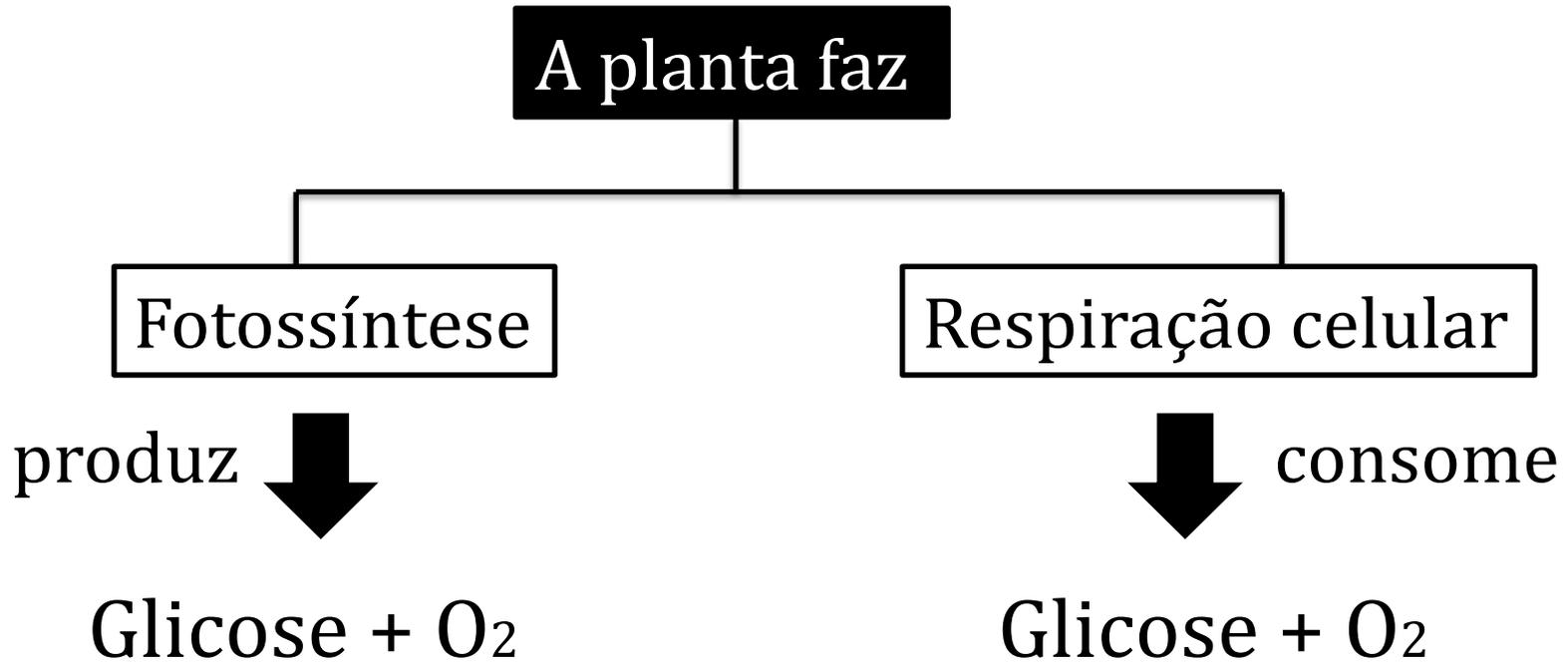


Vamos relembrar ...



Como a planta faz para não gastar mais alimento do que ela produz ???

Vamos relembrar ...



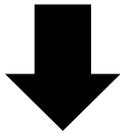
Ela tem que fazer mais fotossíntese do que respiração

Vamos relembrar ...

A planta faz

Fotossíntese

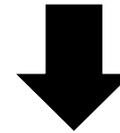
produz



Glicose + O₂

Respiração celular

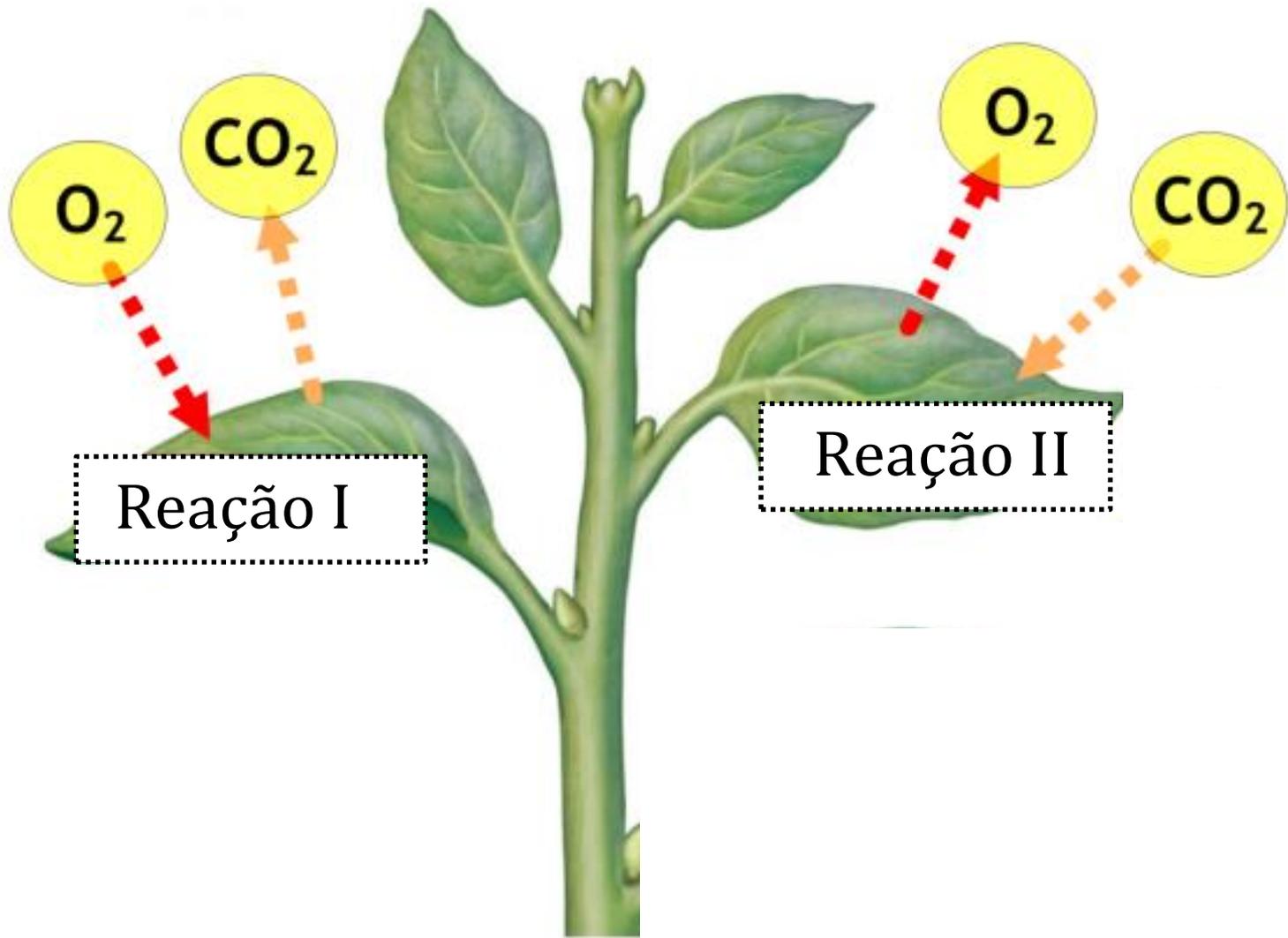
consome

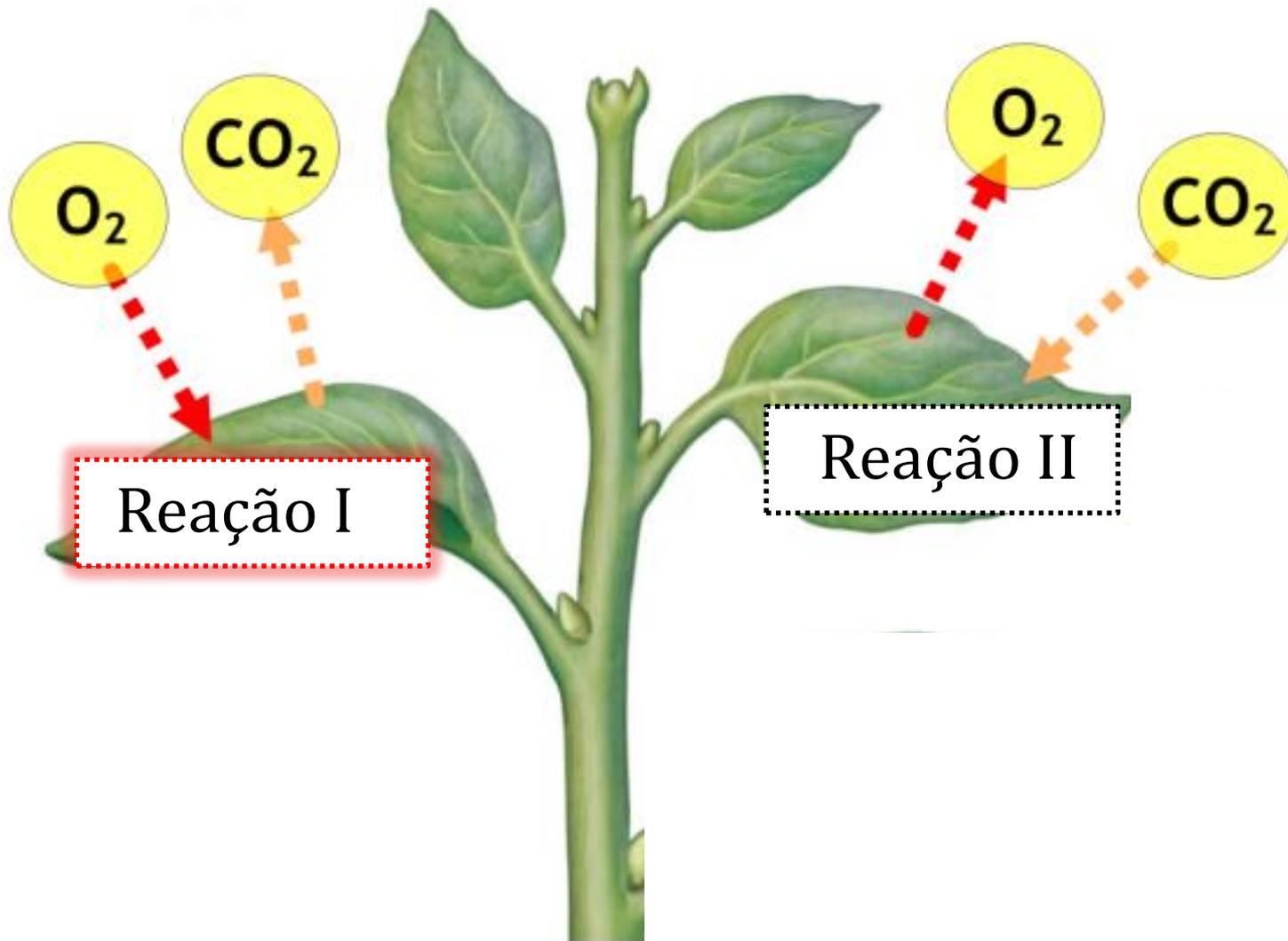


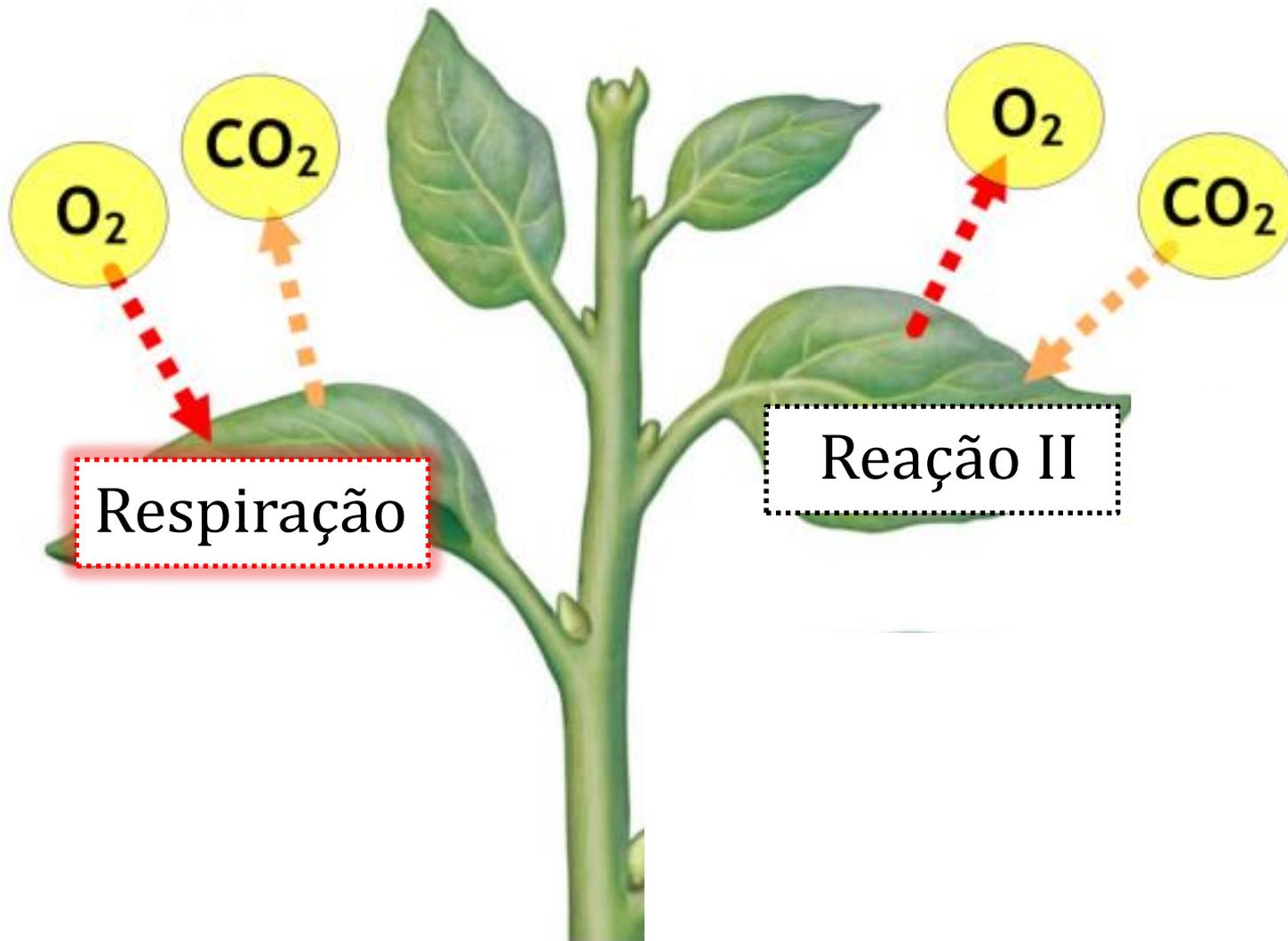
Glicose + O₂

Ela tem que fazer mais fotossíntese do que respiração.



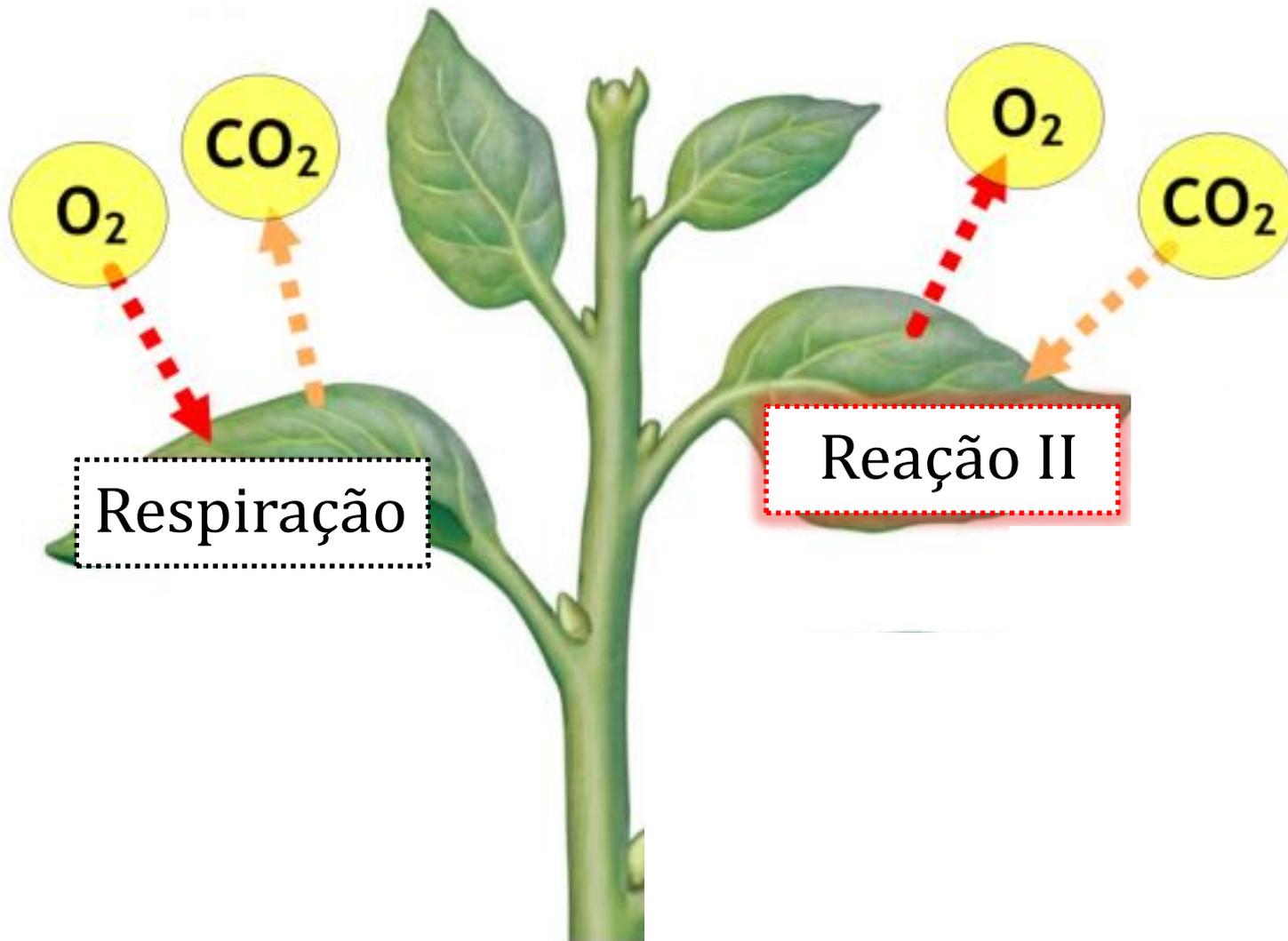






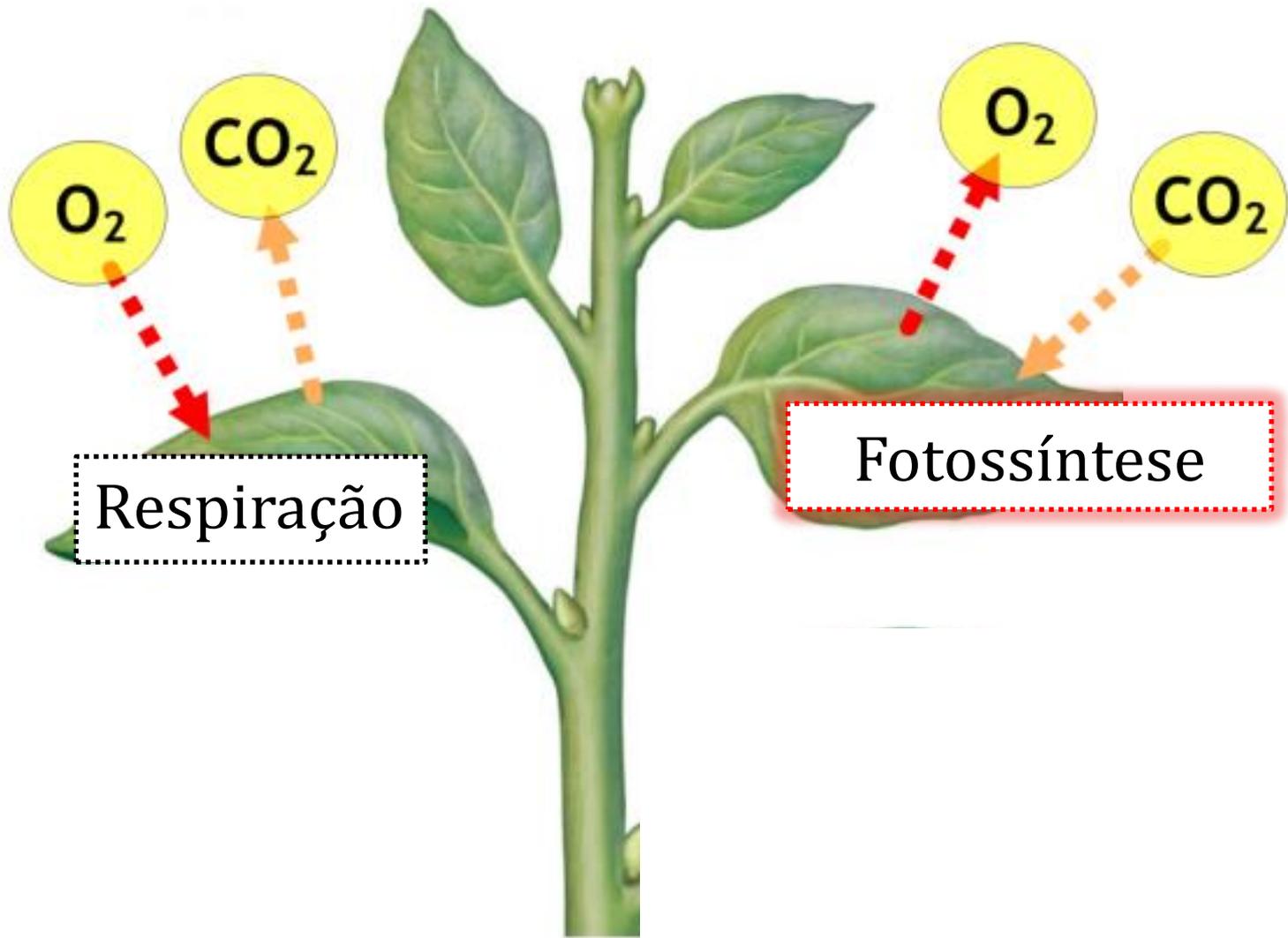
Respiração

Reação II



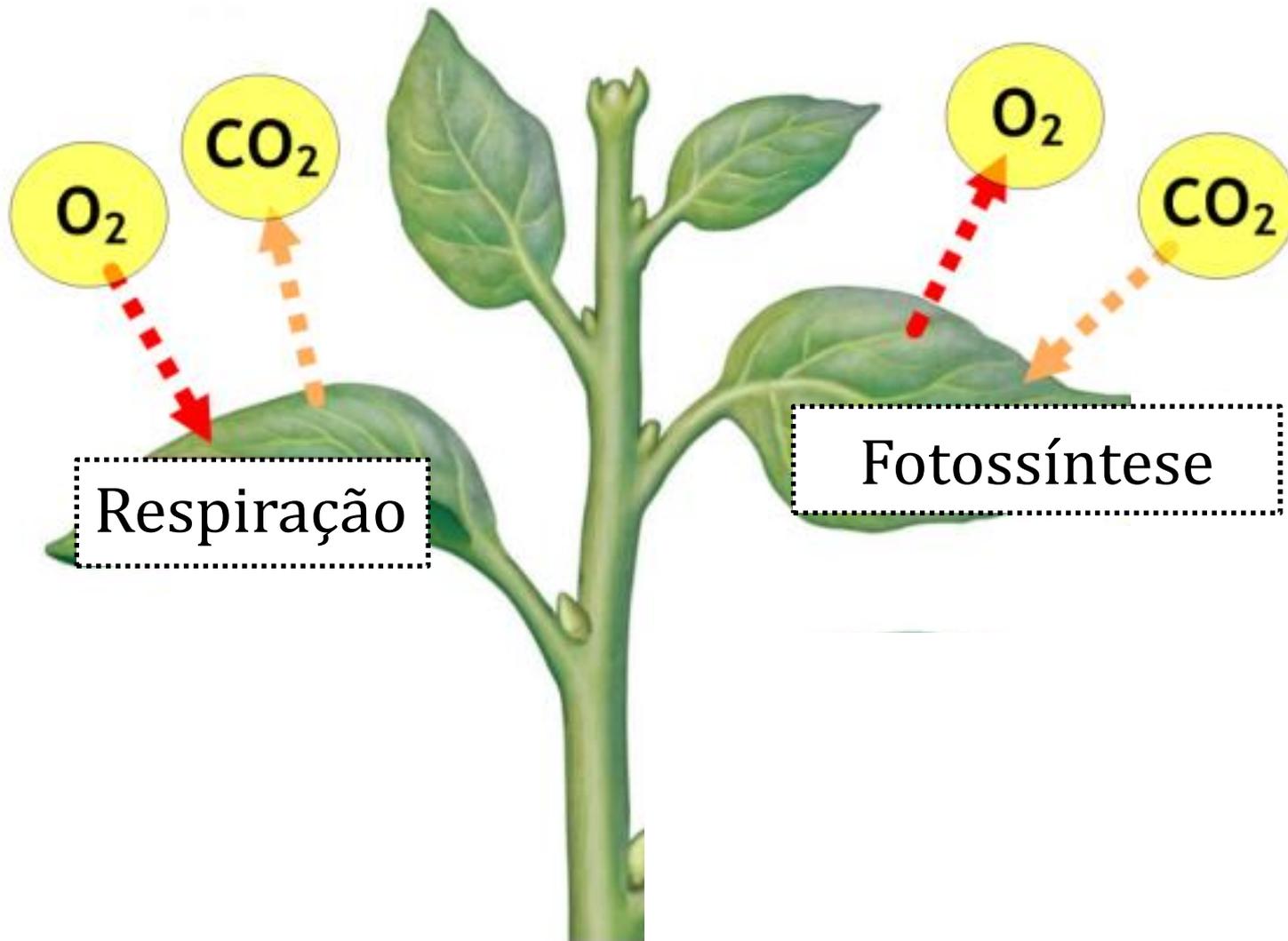
Respiração

Reação II



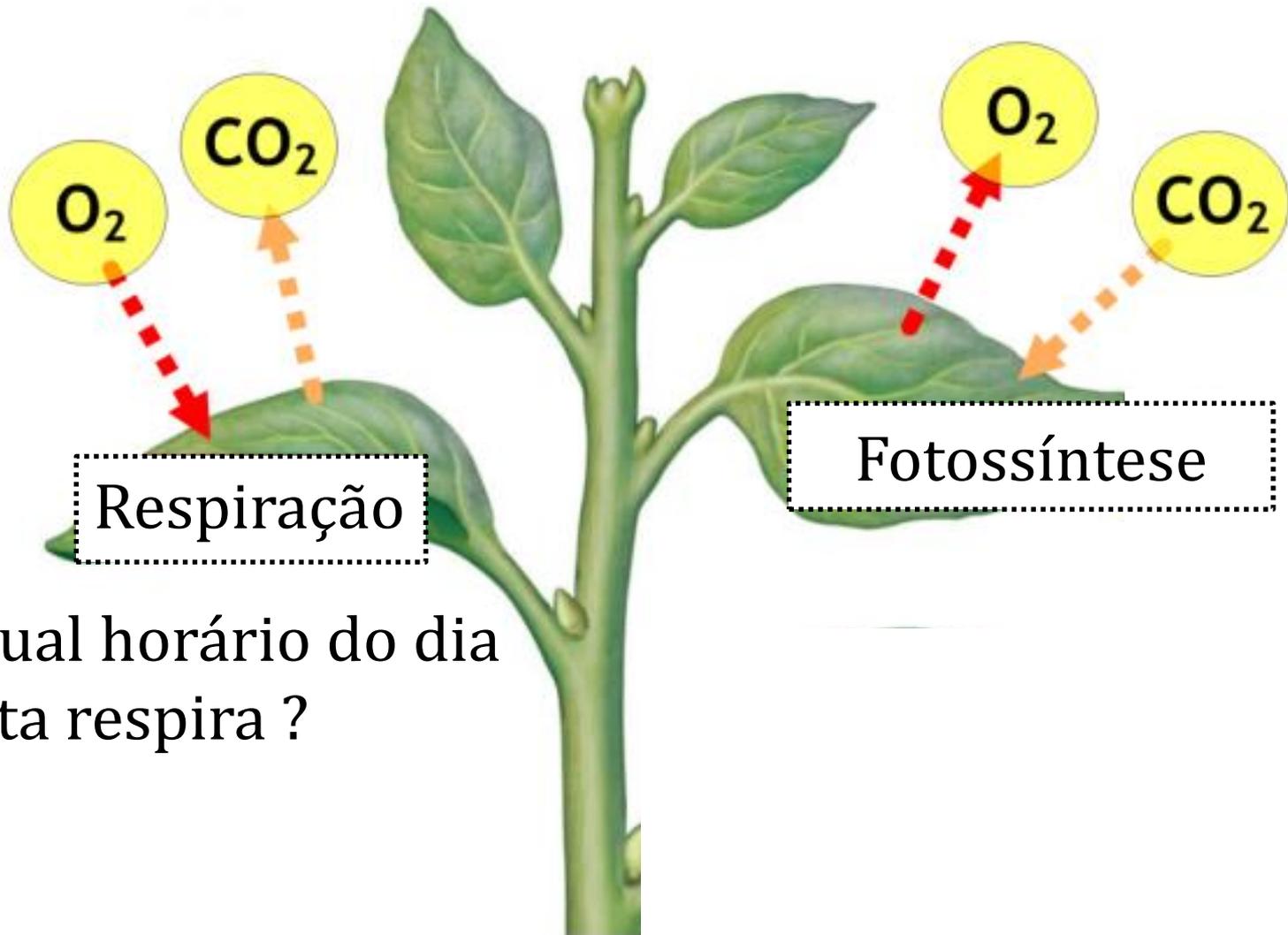
Respiração

Fotossíntese

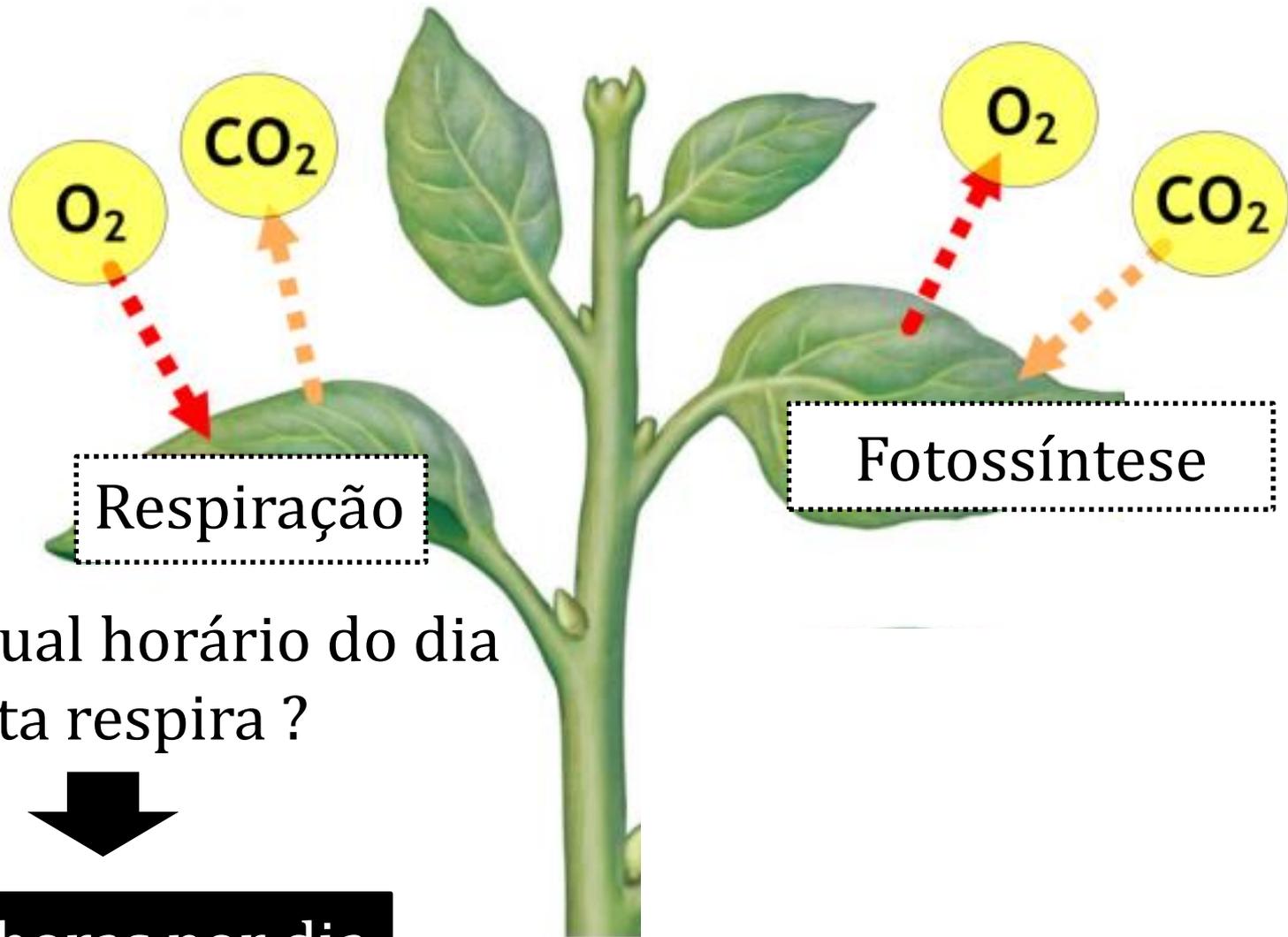


Respiração

Fotossíntese



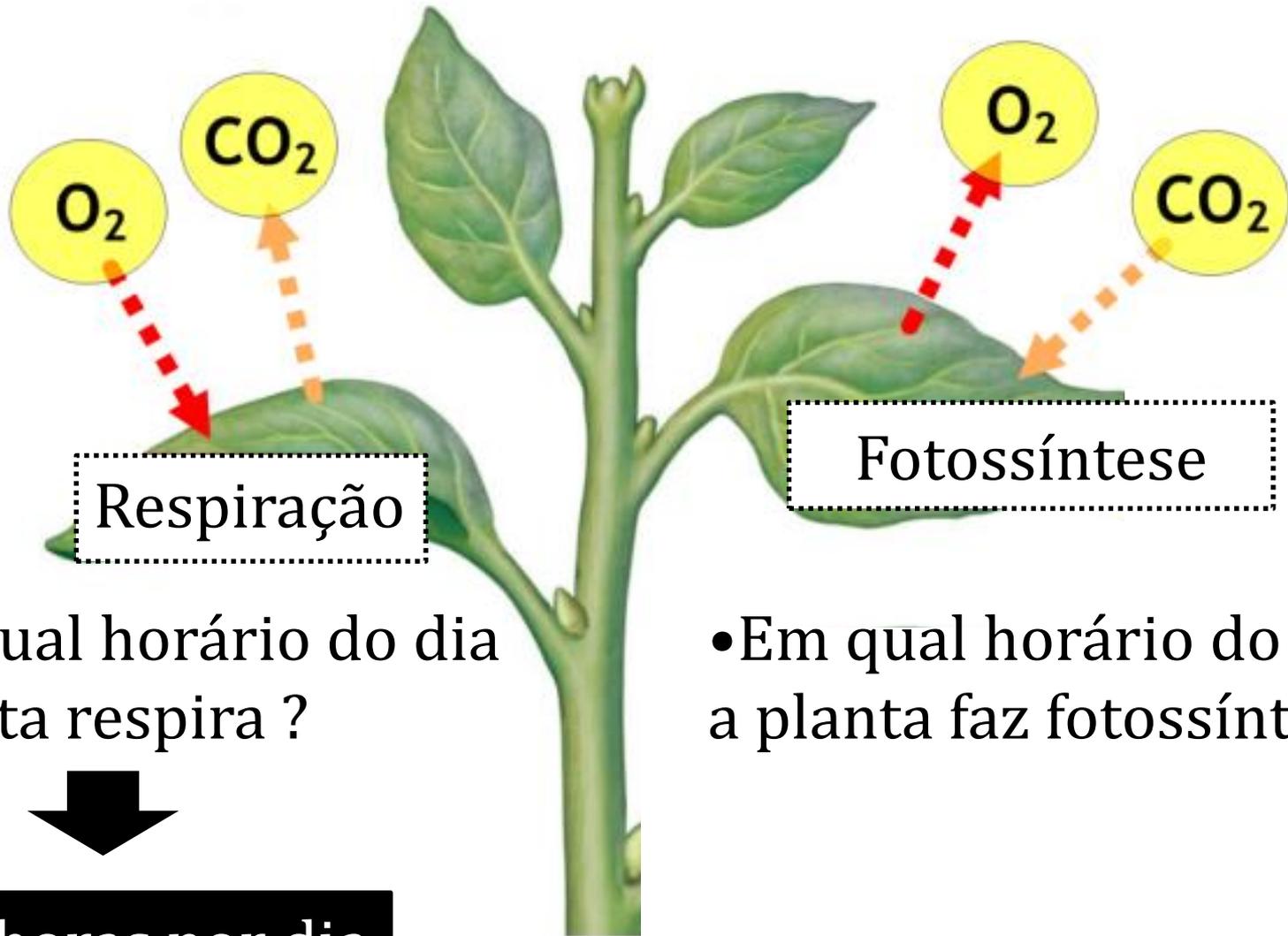
- Em qual horário do dia a planta respira ?



• Em qual horário do dia a planta respira ?



24 horas por dia

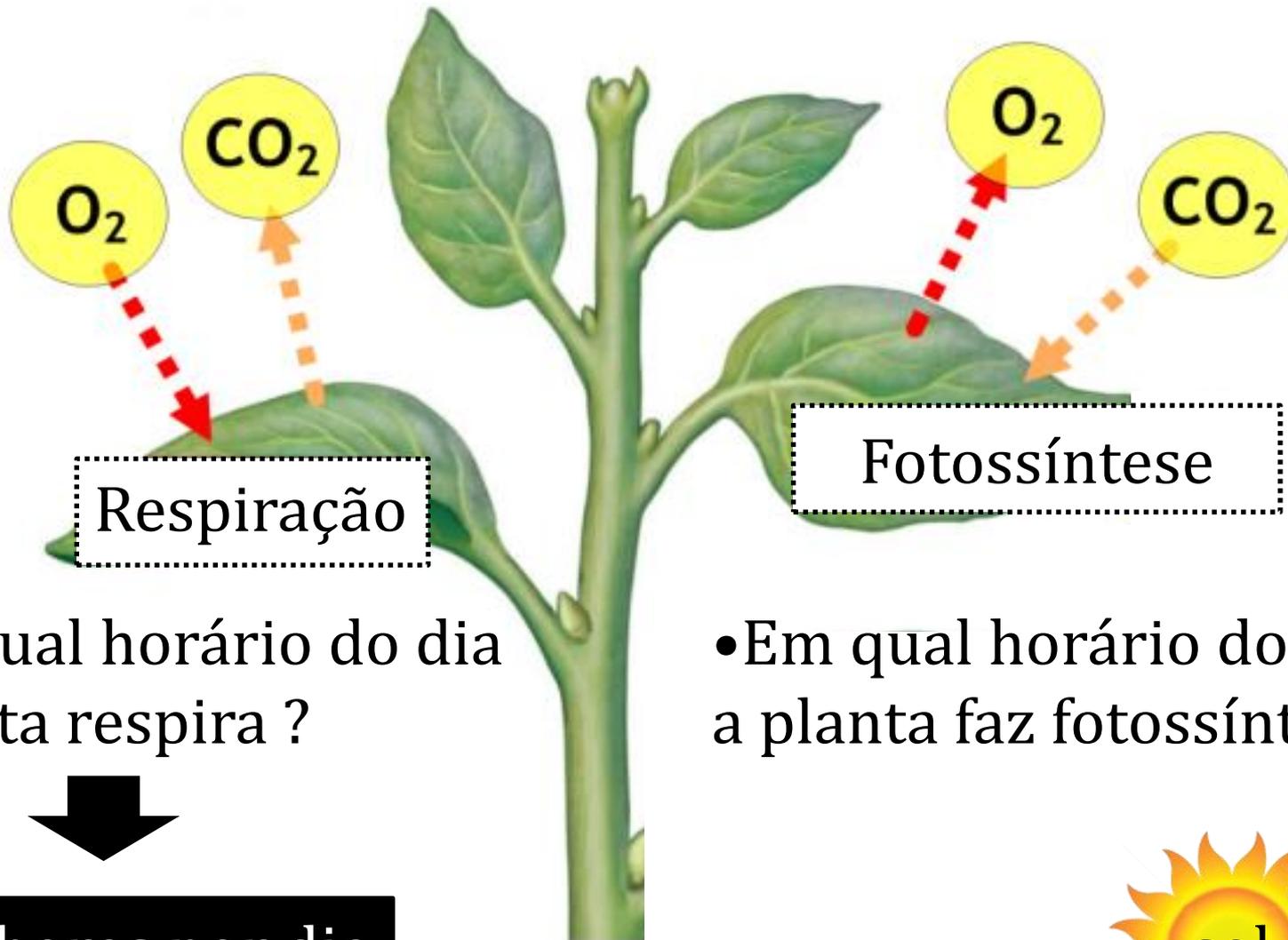


• Em qual horário do dia a planta respira ?



24 horas por dia

• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?



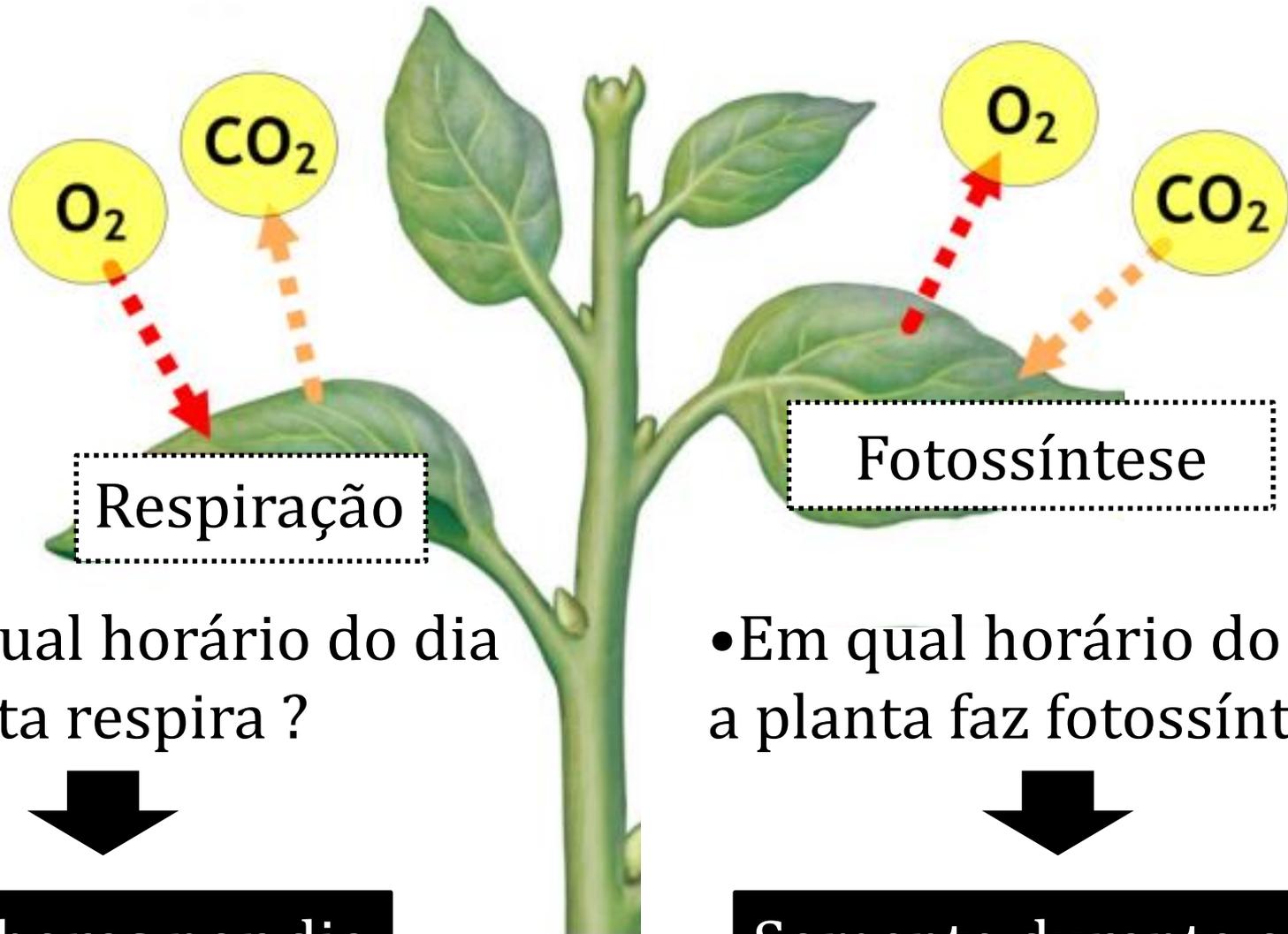
• Em qual horário do dia a planta respira ?



24 horas por dia

• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?





• Em qual horário do dia a planta respira ?

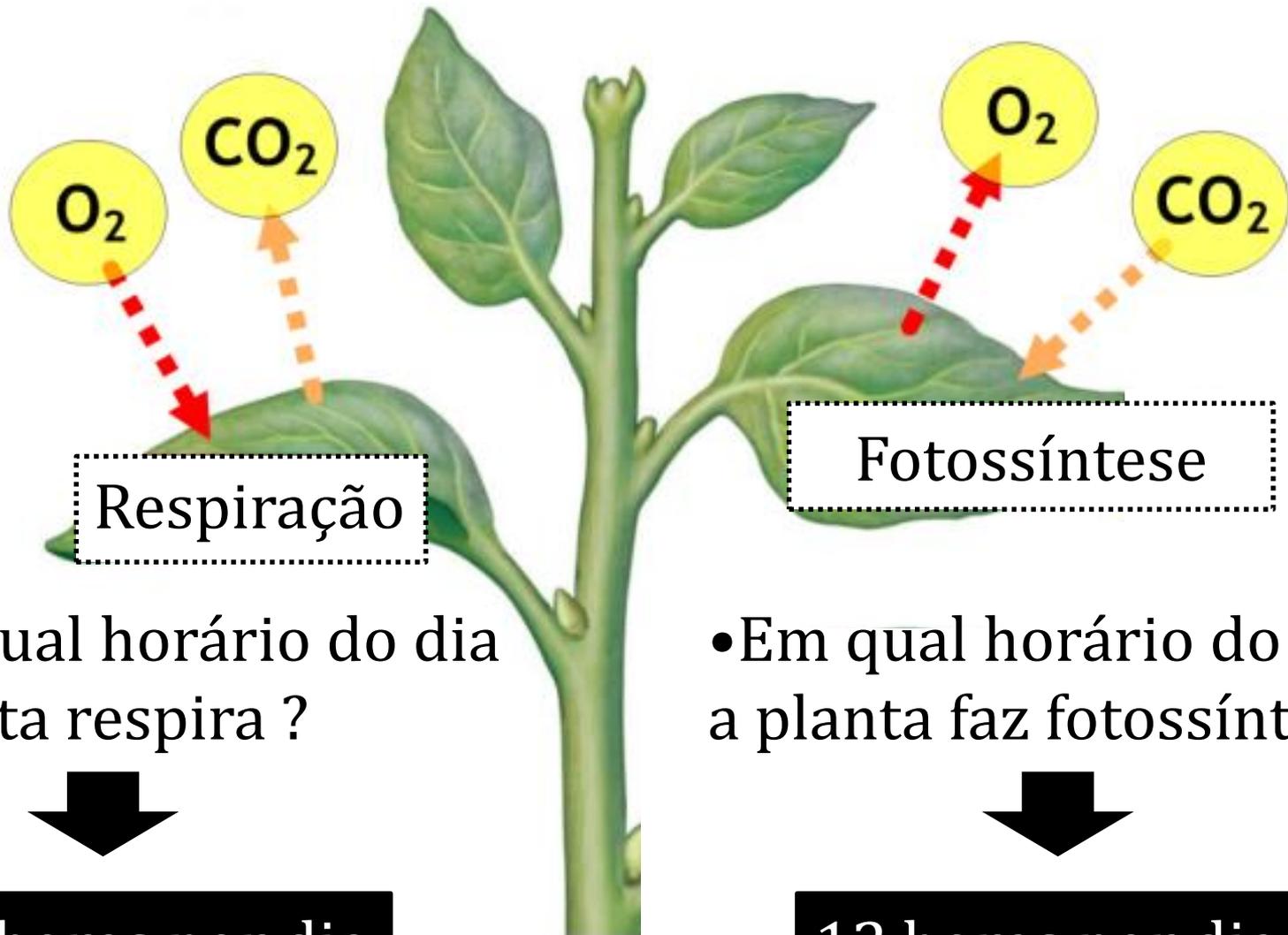


24 horas por dia

• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?



Somente durante o dia



• Em qual horário do dia a planta respira ?

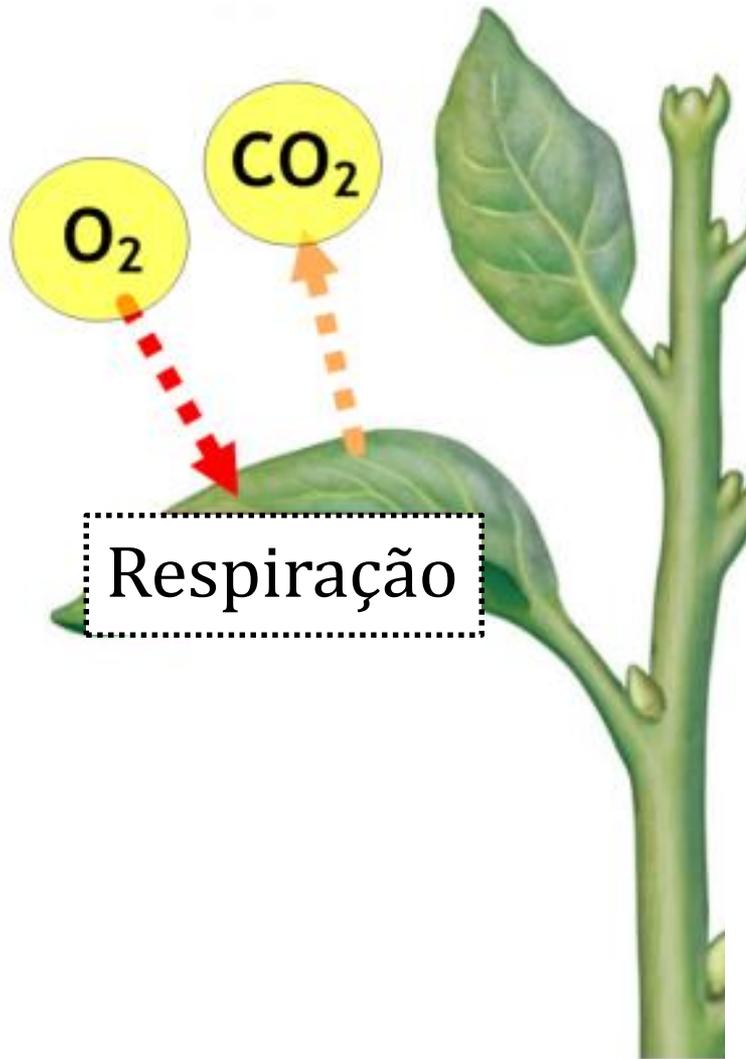


24 horas por dia

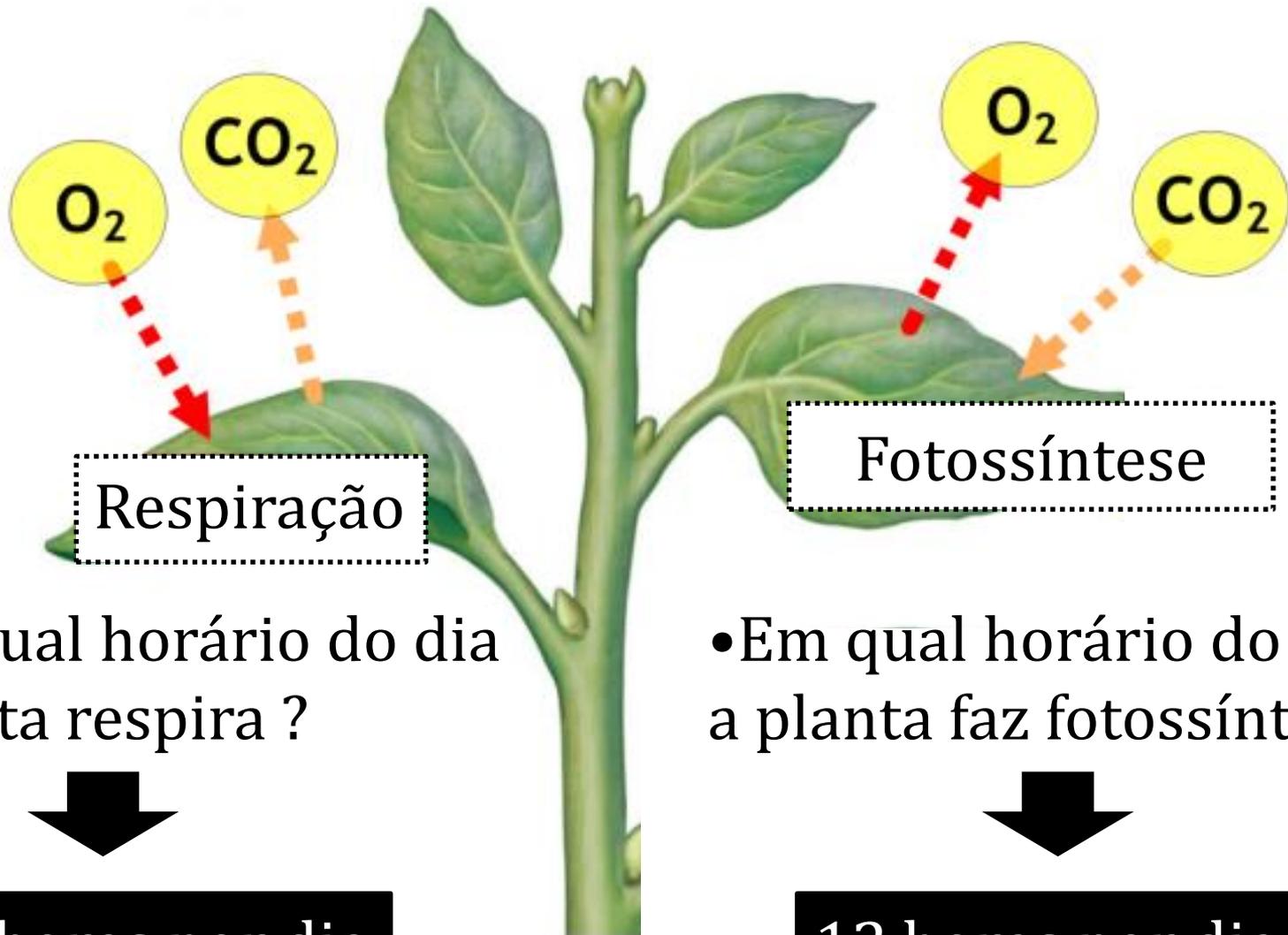
• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?



12 horas por dia



Durante a noite



• Em qual horário do dia a planta respira ?

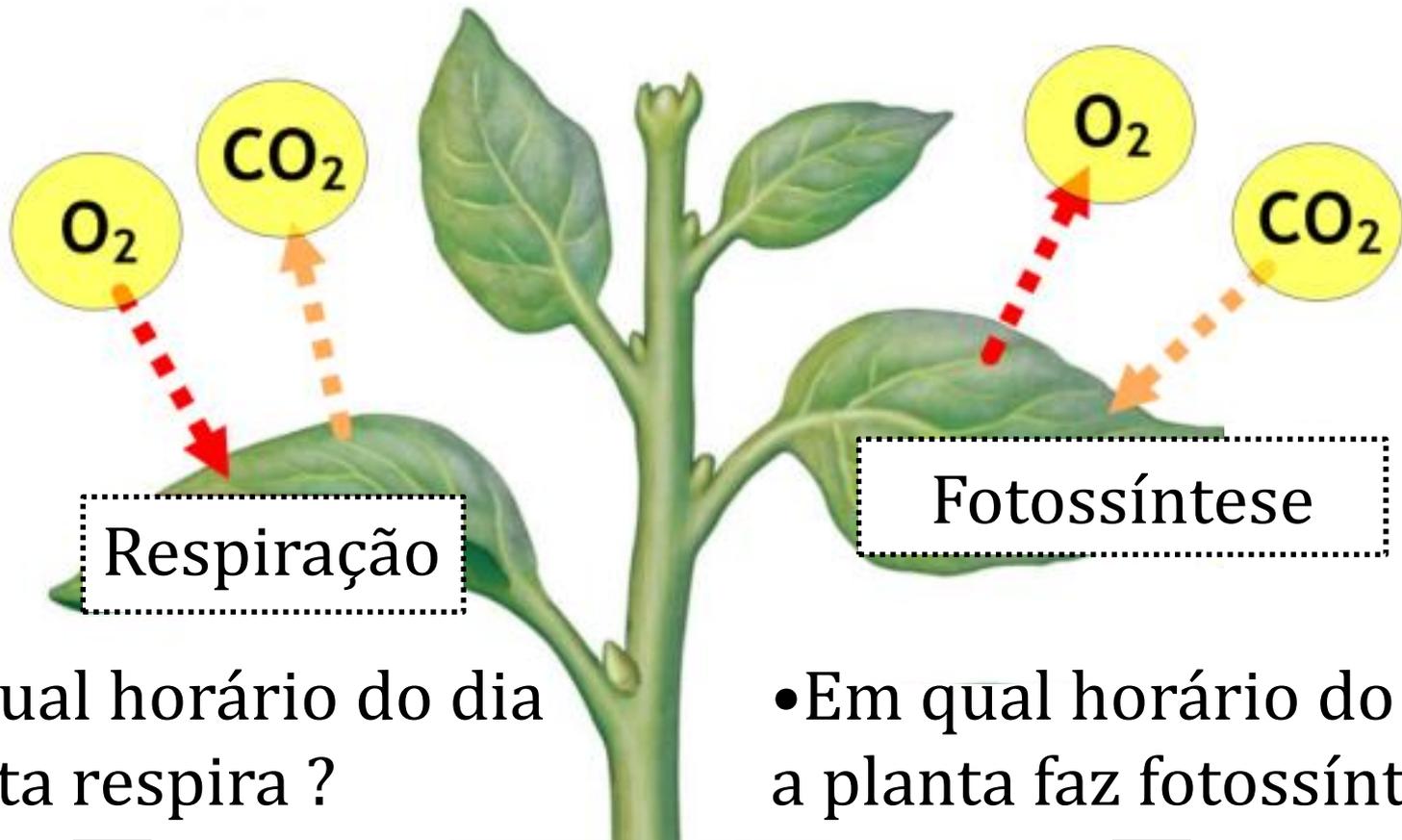


24 horas por dia

• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?



12 horas por dia



• Em qual horário do dia a planta respira ?



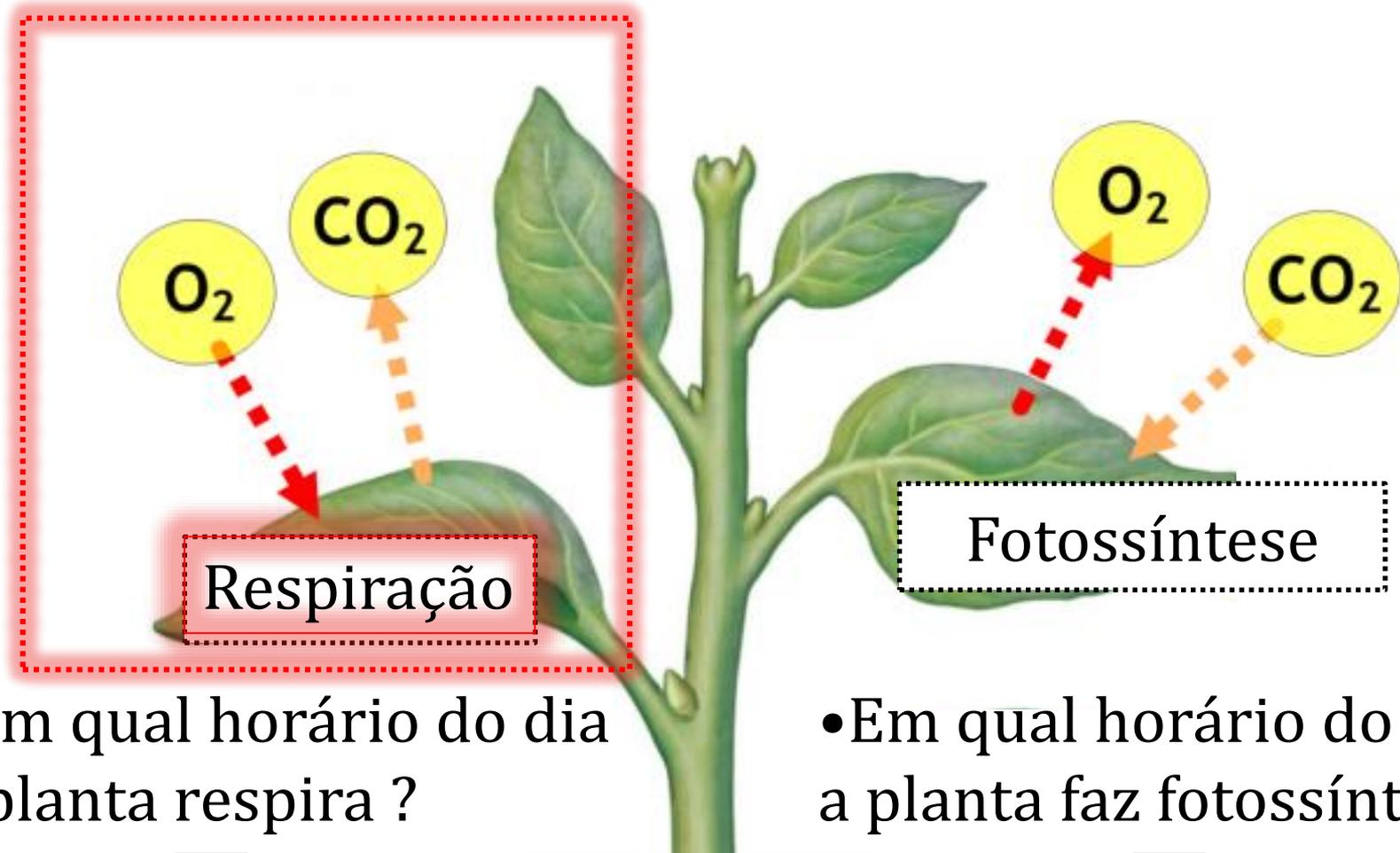
24 horas por dia



• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?



12 horas por dia



• Em qual horário do dia a planta respira ?



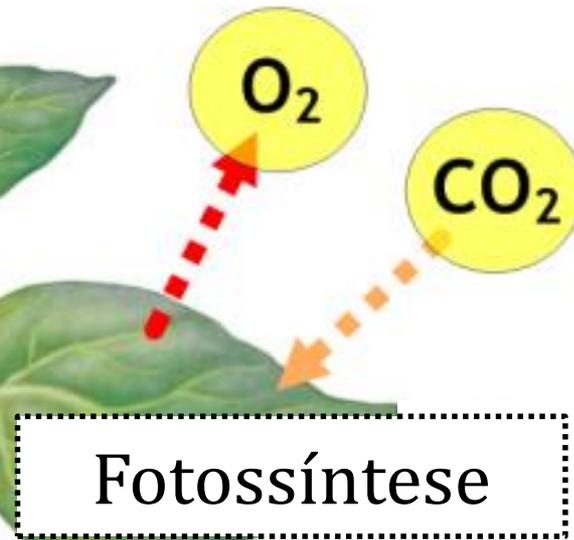
24 horas por dia



• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?



12 horas por dia



• Em qual horário do dia a planta respira ?



24 horas por dia

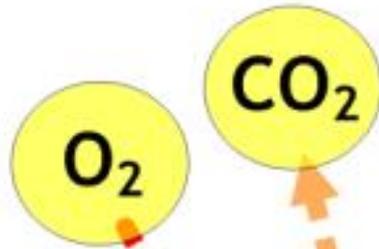
• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?



12 horas por dia



gasta Glicose

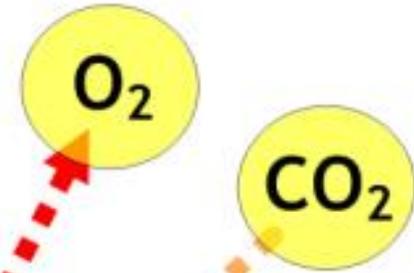


Respiração

• Em qual horário do dia a planta respira ?



24 horas por dia



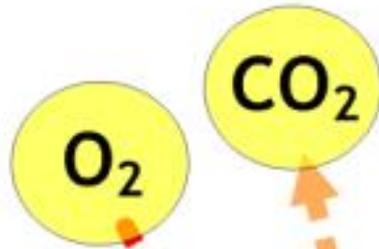
Fotossíntese

• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?



12 horas por dia

gasta Glicose



Respiração

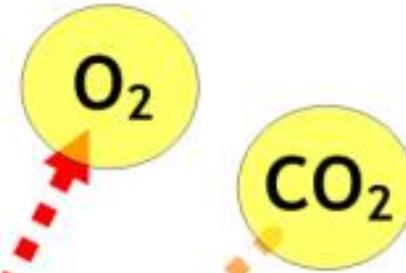
• Em qual horário do dia a planta respira ?



24 horas por dia



produz Glicose



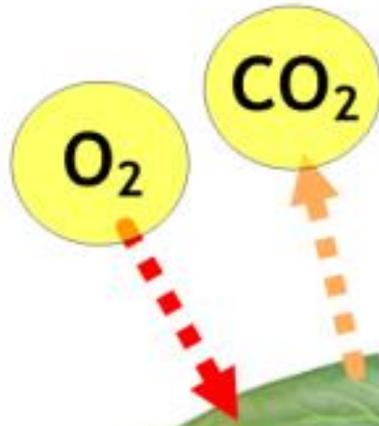
Fotossíntese

• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?



12 horas por dia

gasta Glicose



Respiração

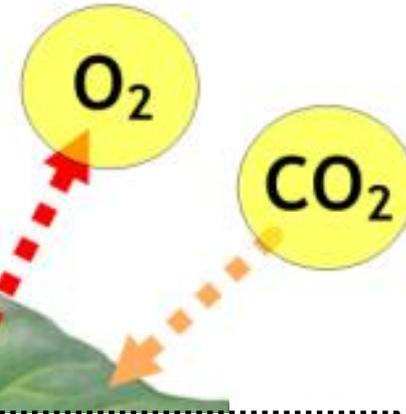
• Em qual horário do dia a planta respira ?



24 horas por dia



produz Glicose



Fotossíntese

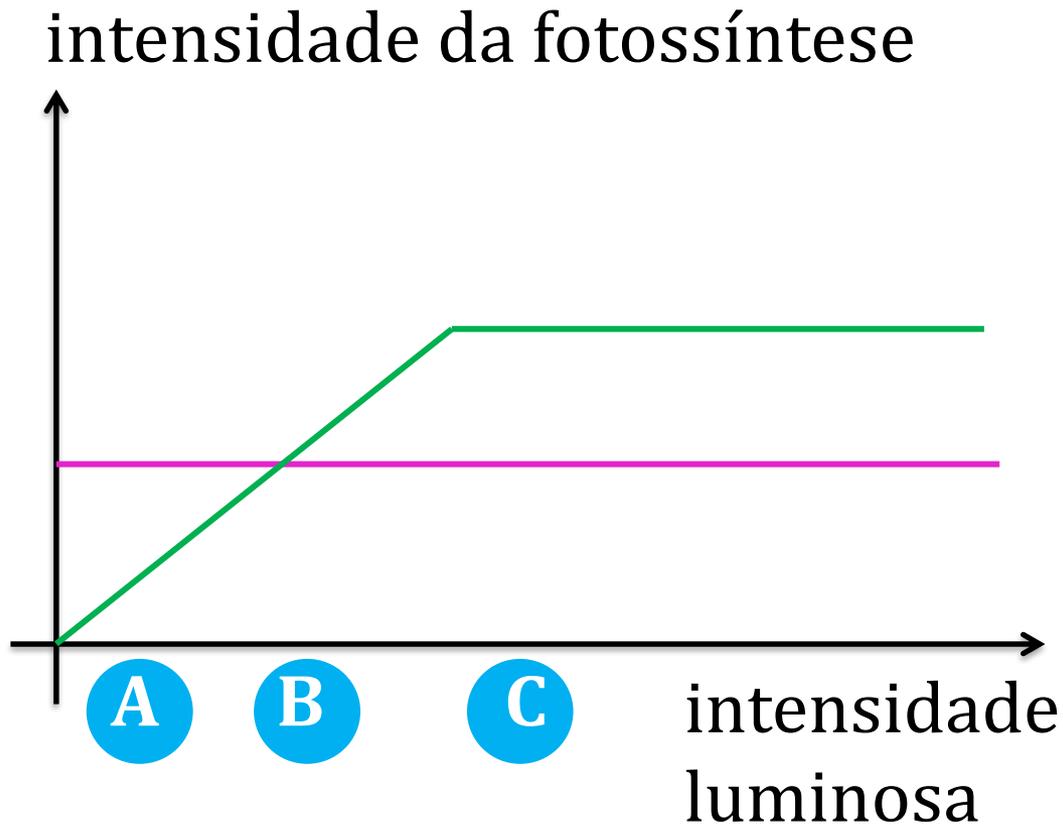
• Em qual horário do dia a planta faz fotossíntese ?



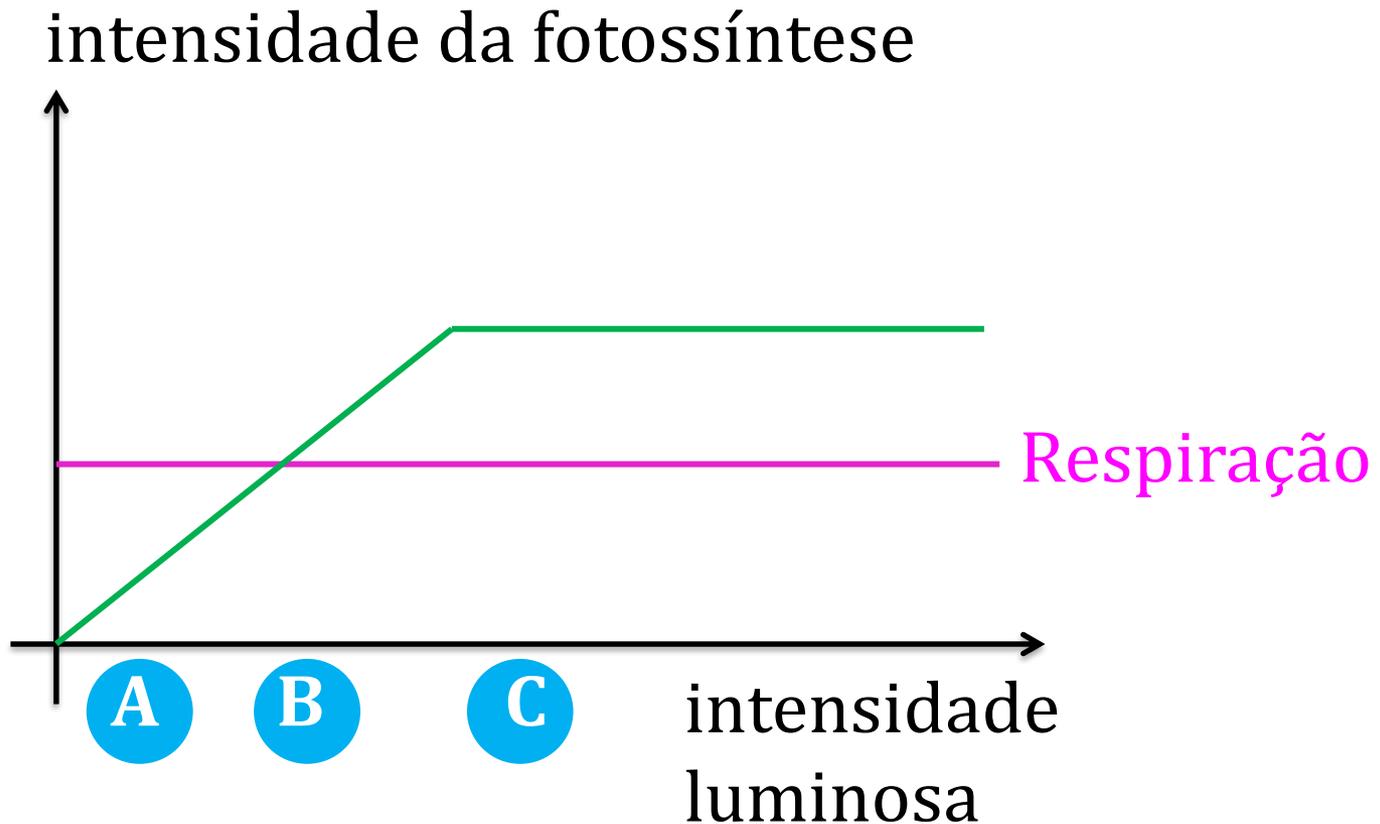
12 horas por dia

5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?

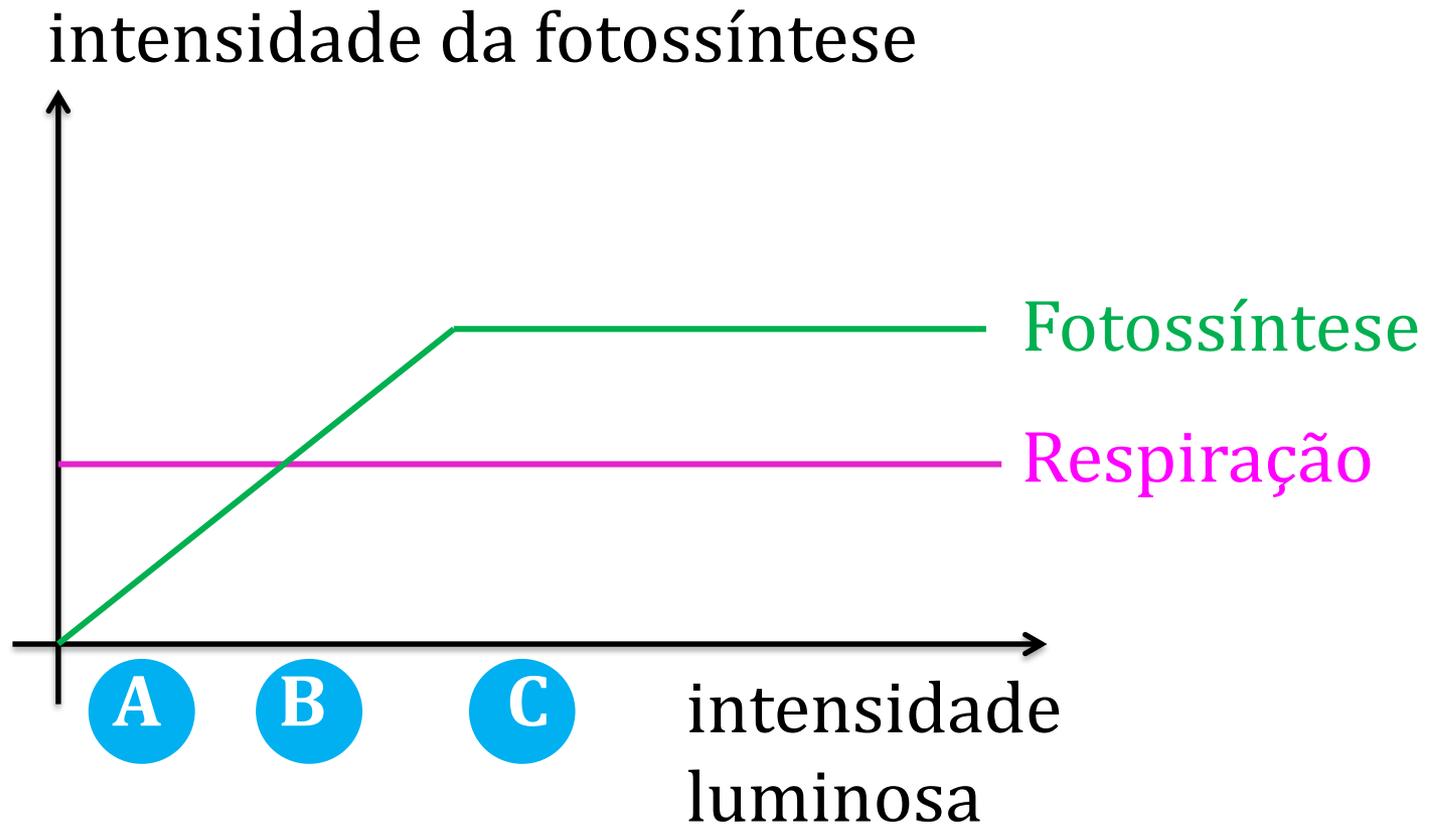
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



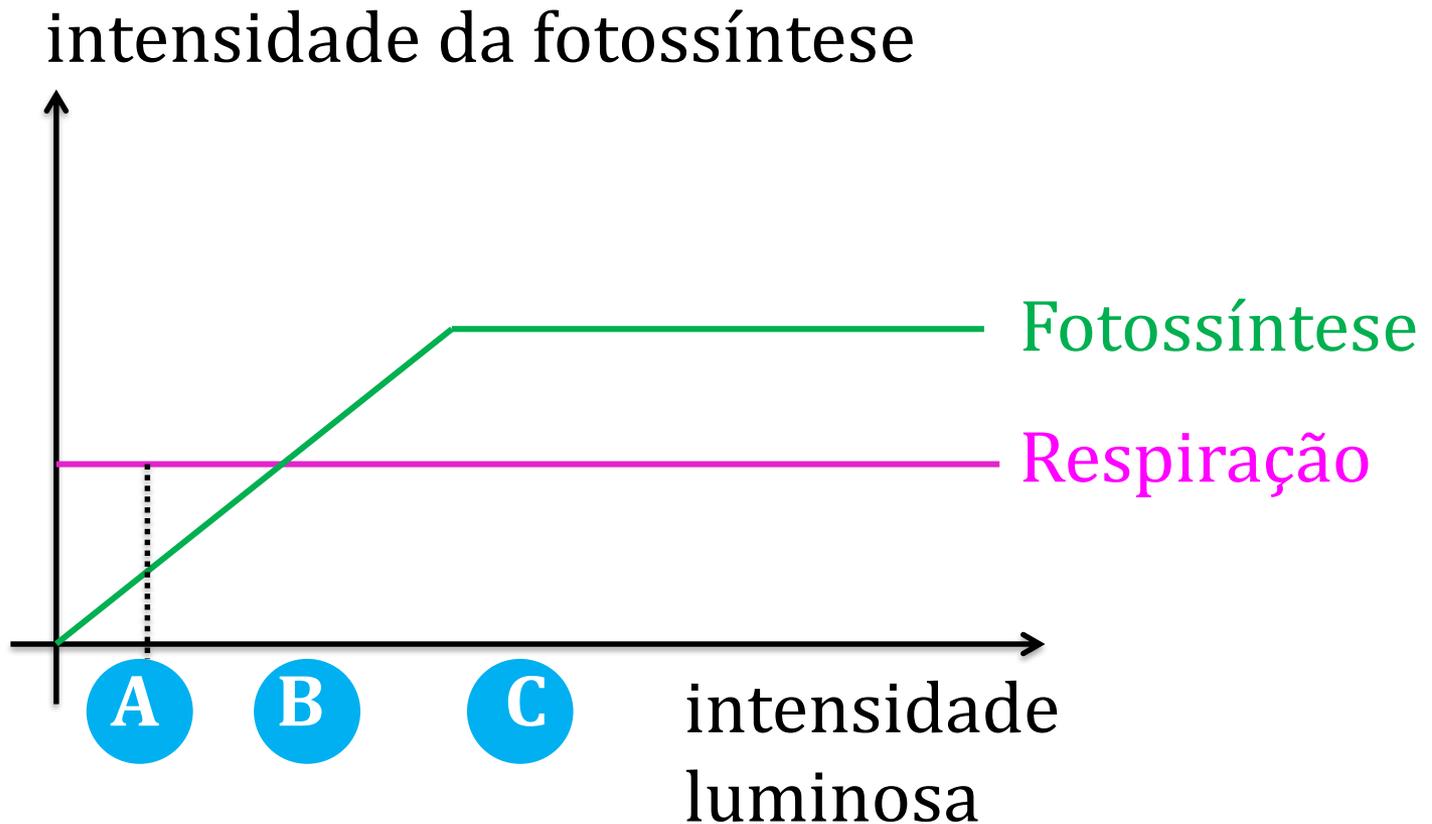
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



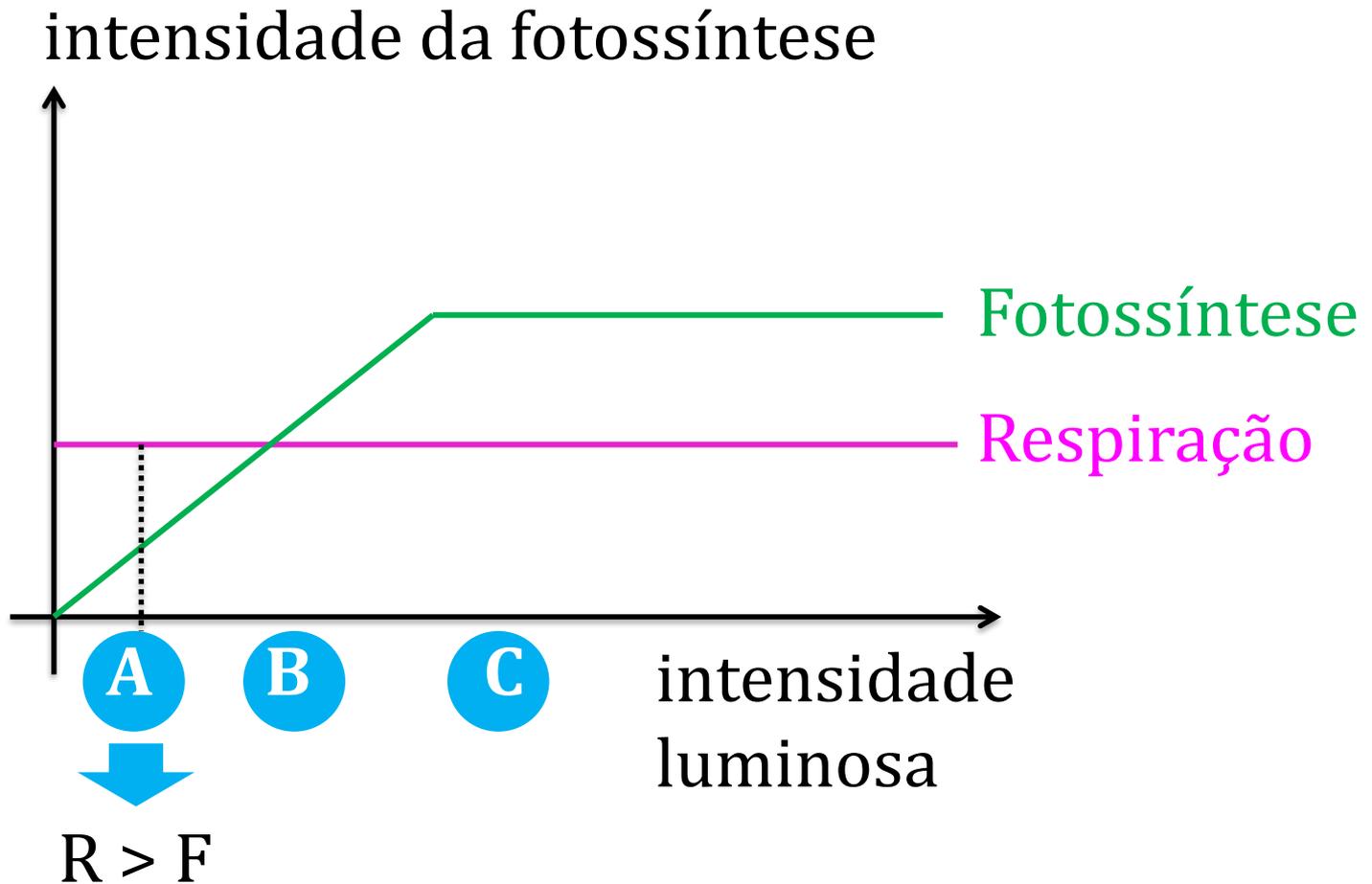
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



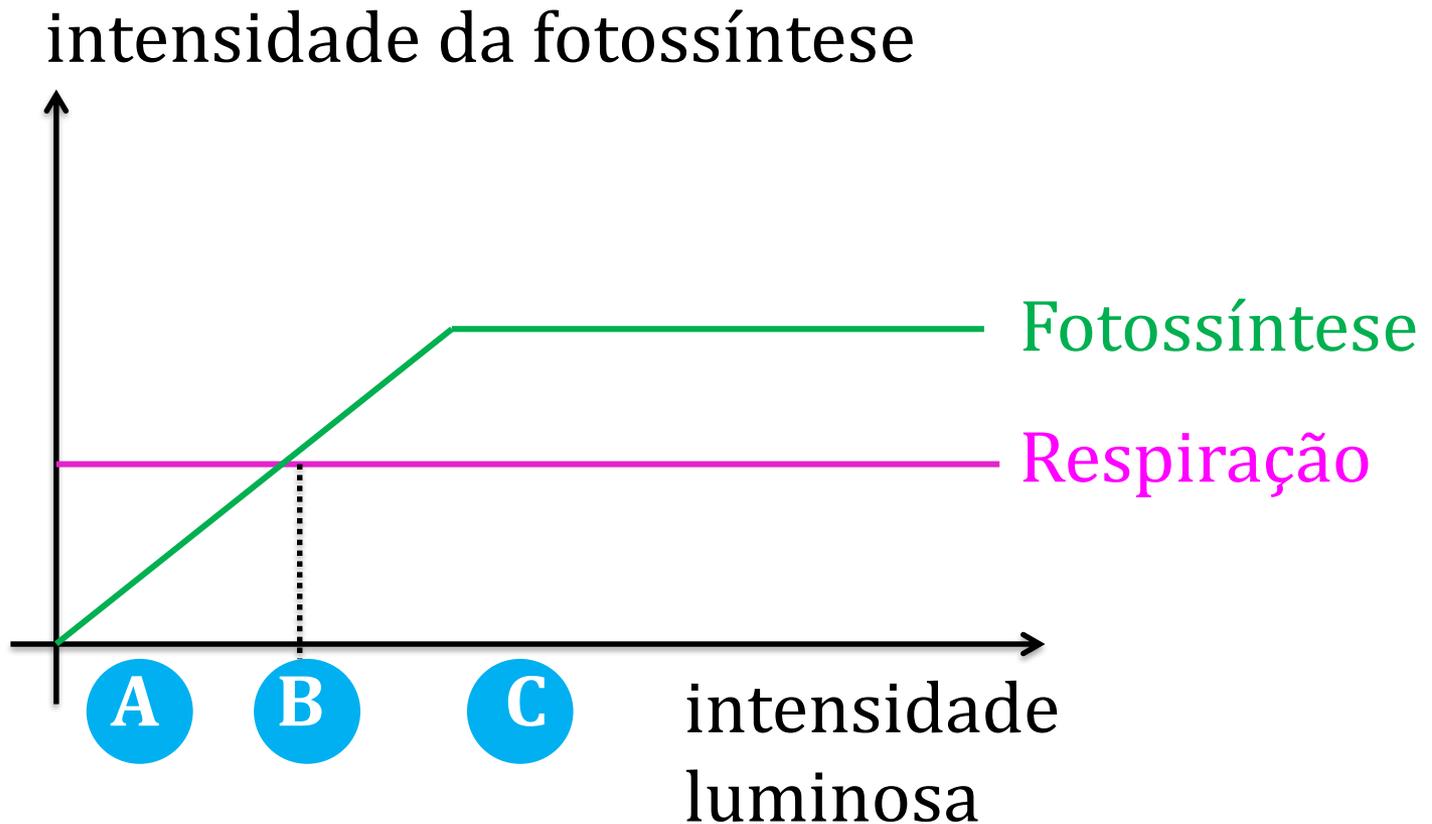
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



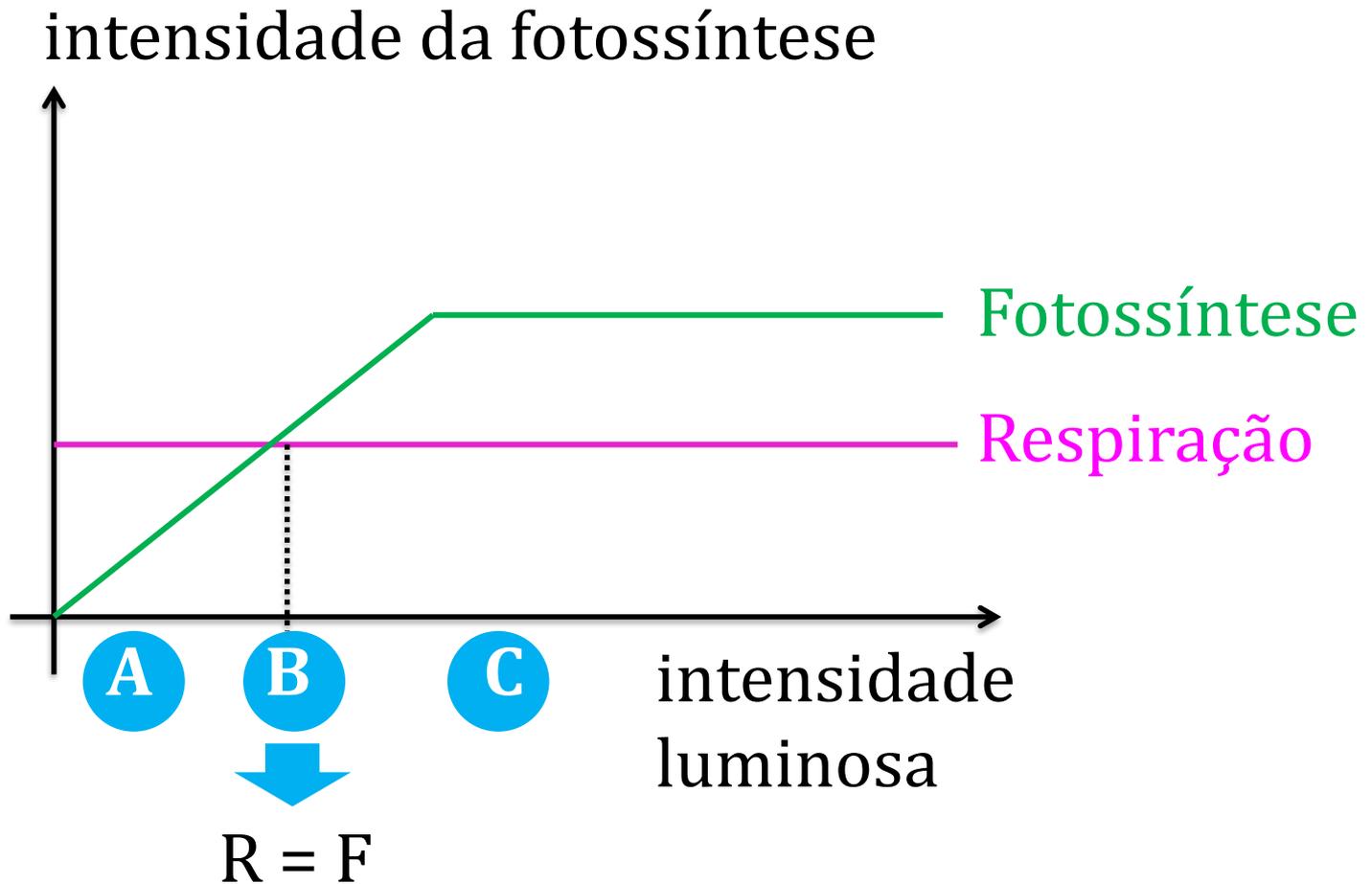
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



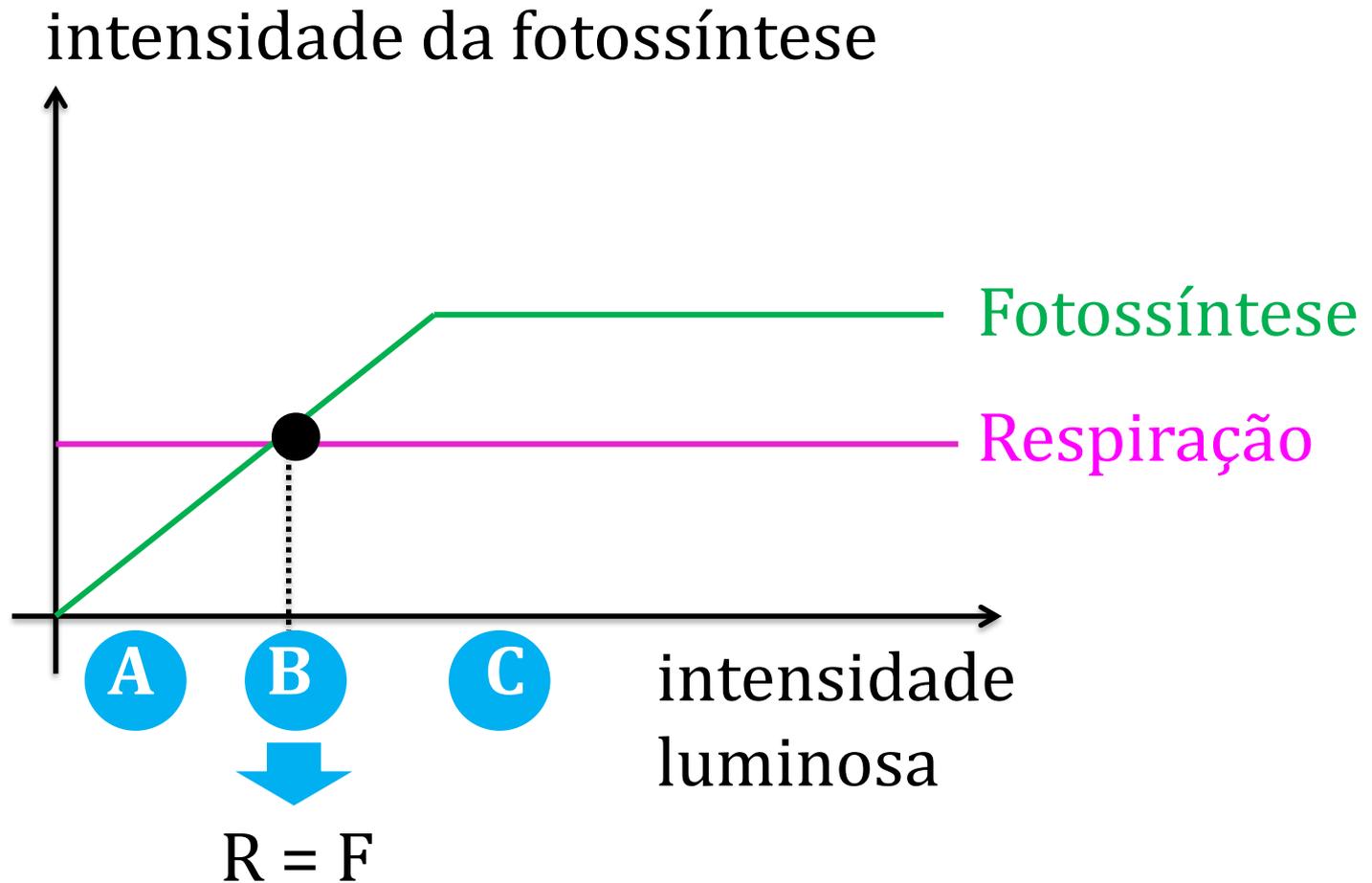
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



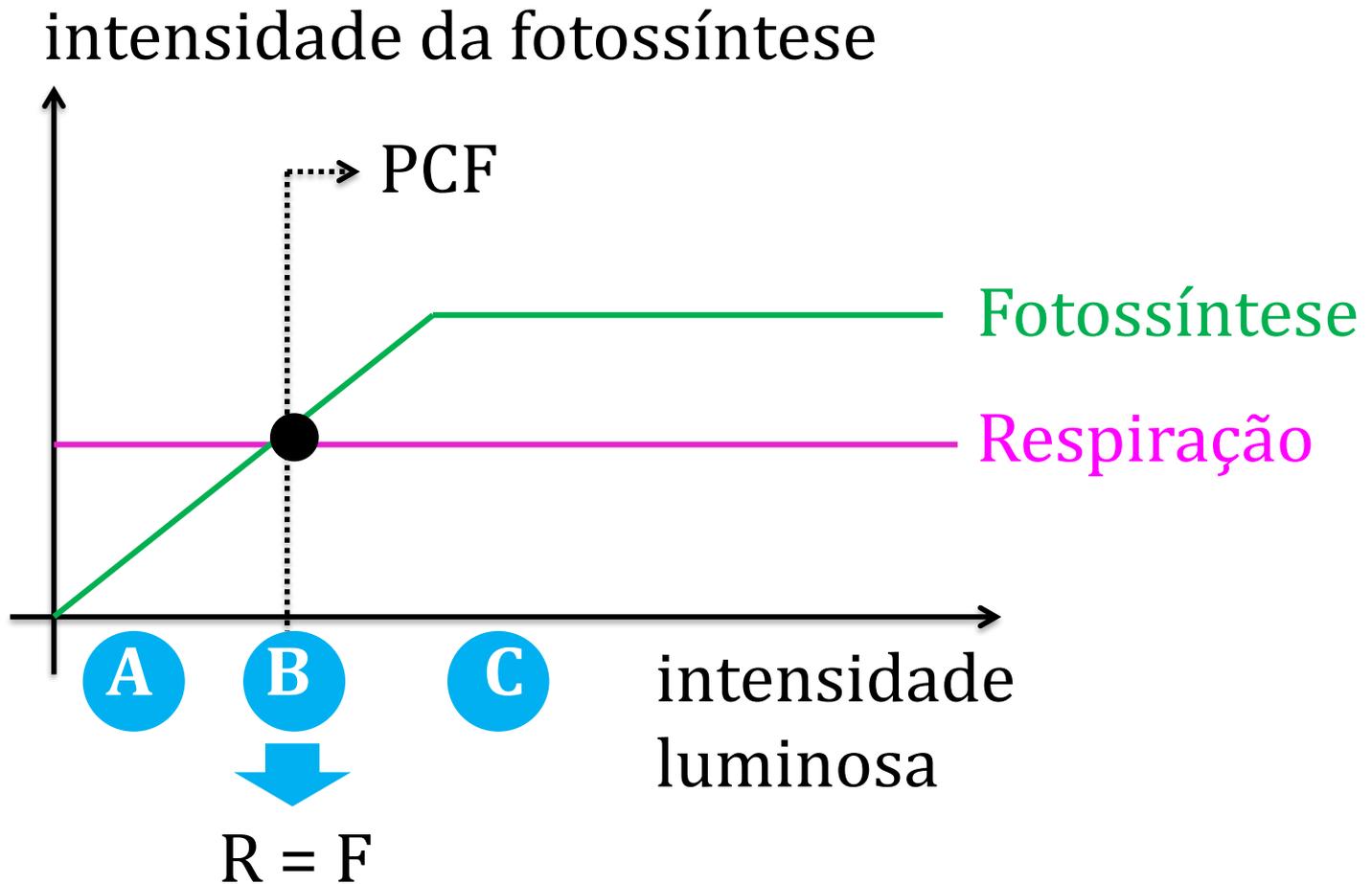
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



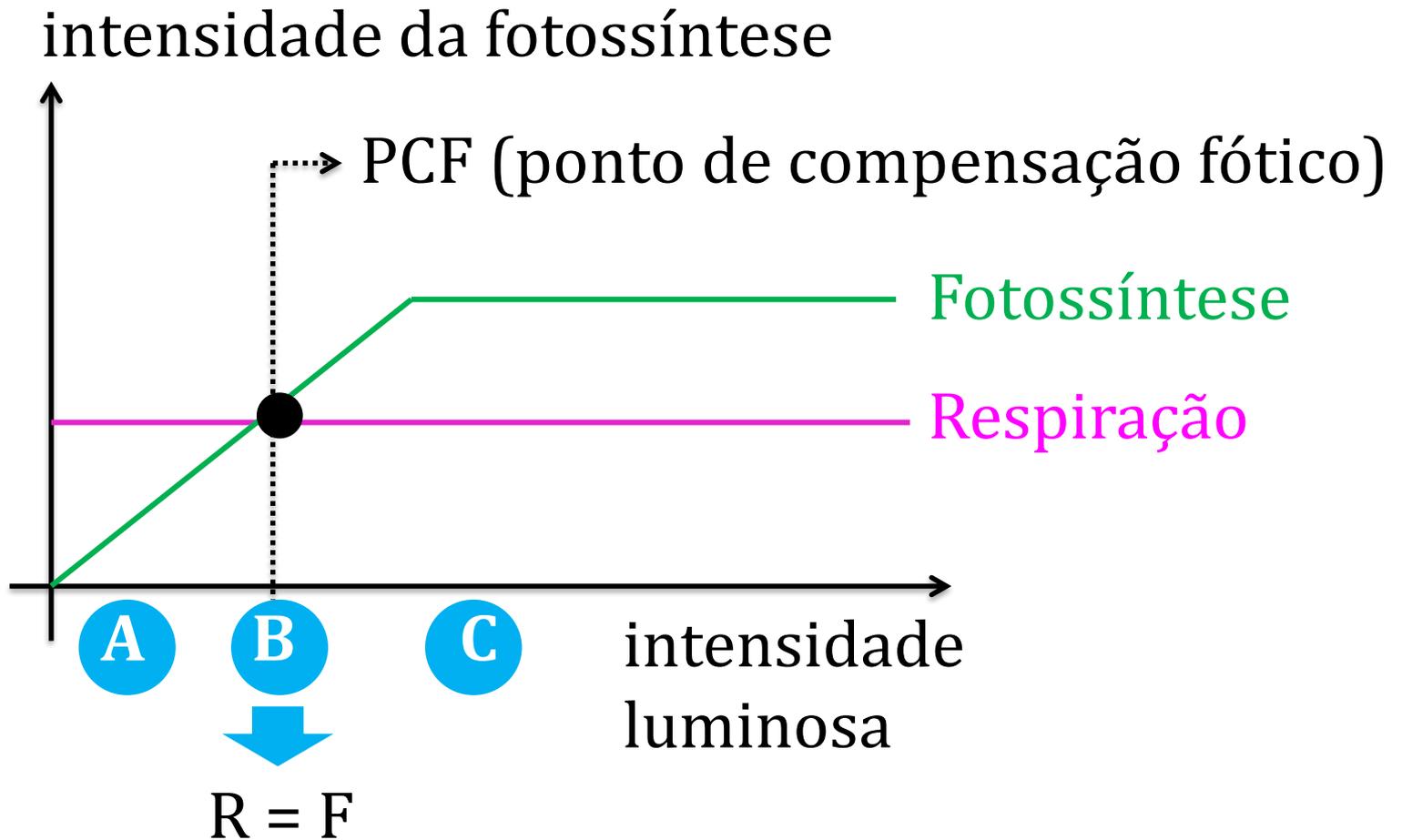
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



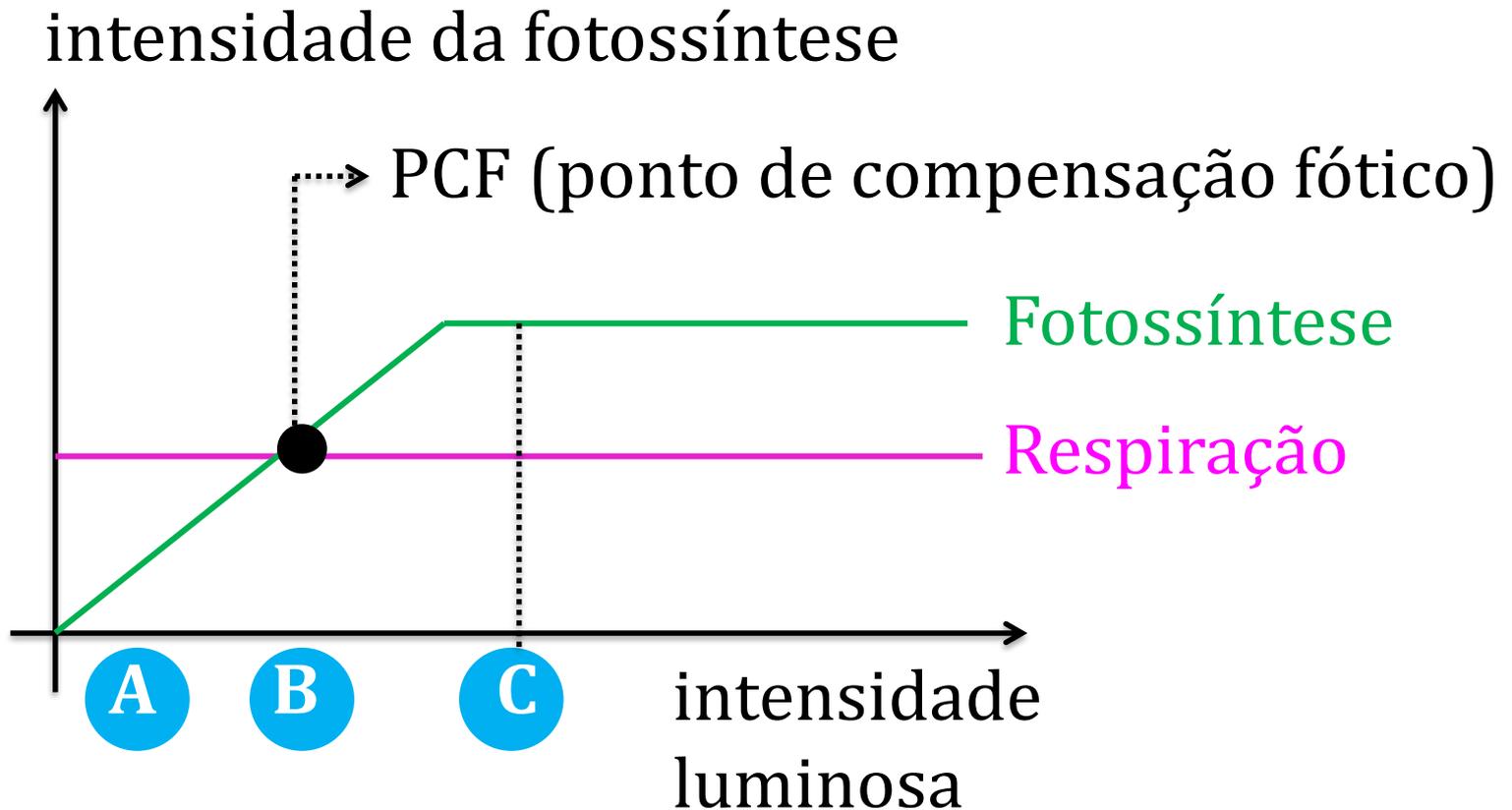
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



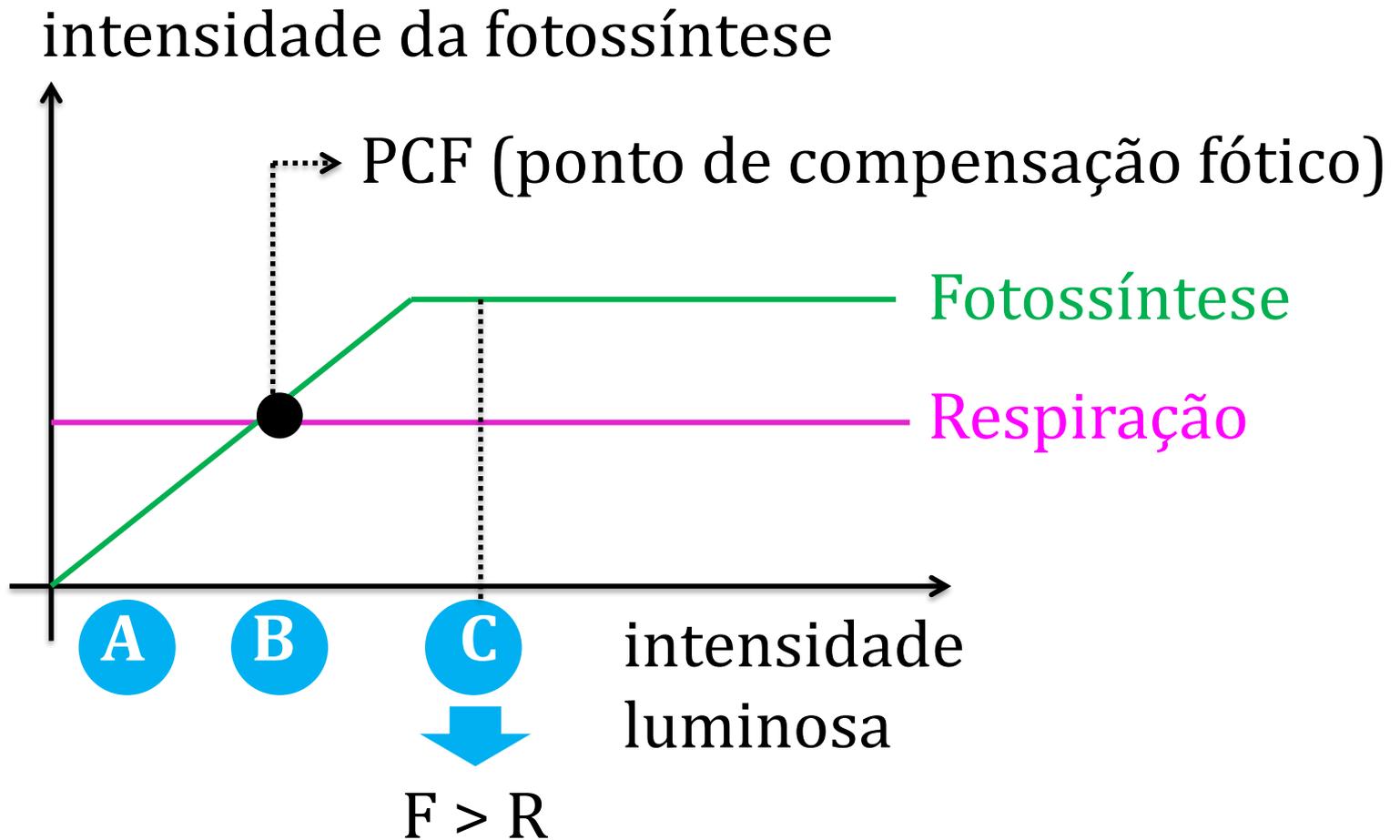
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



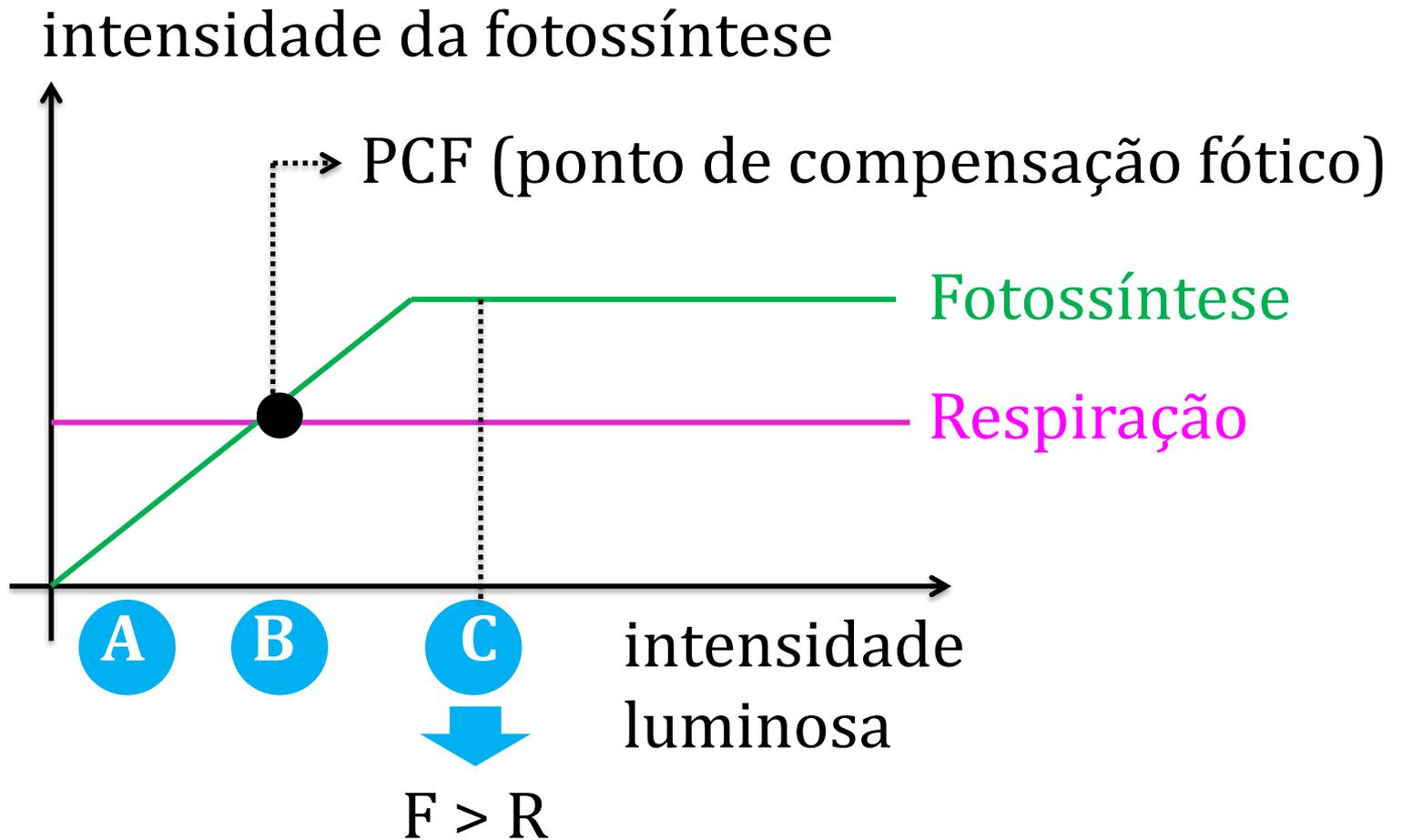
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



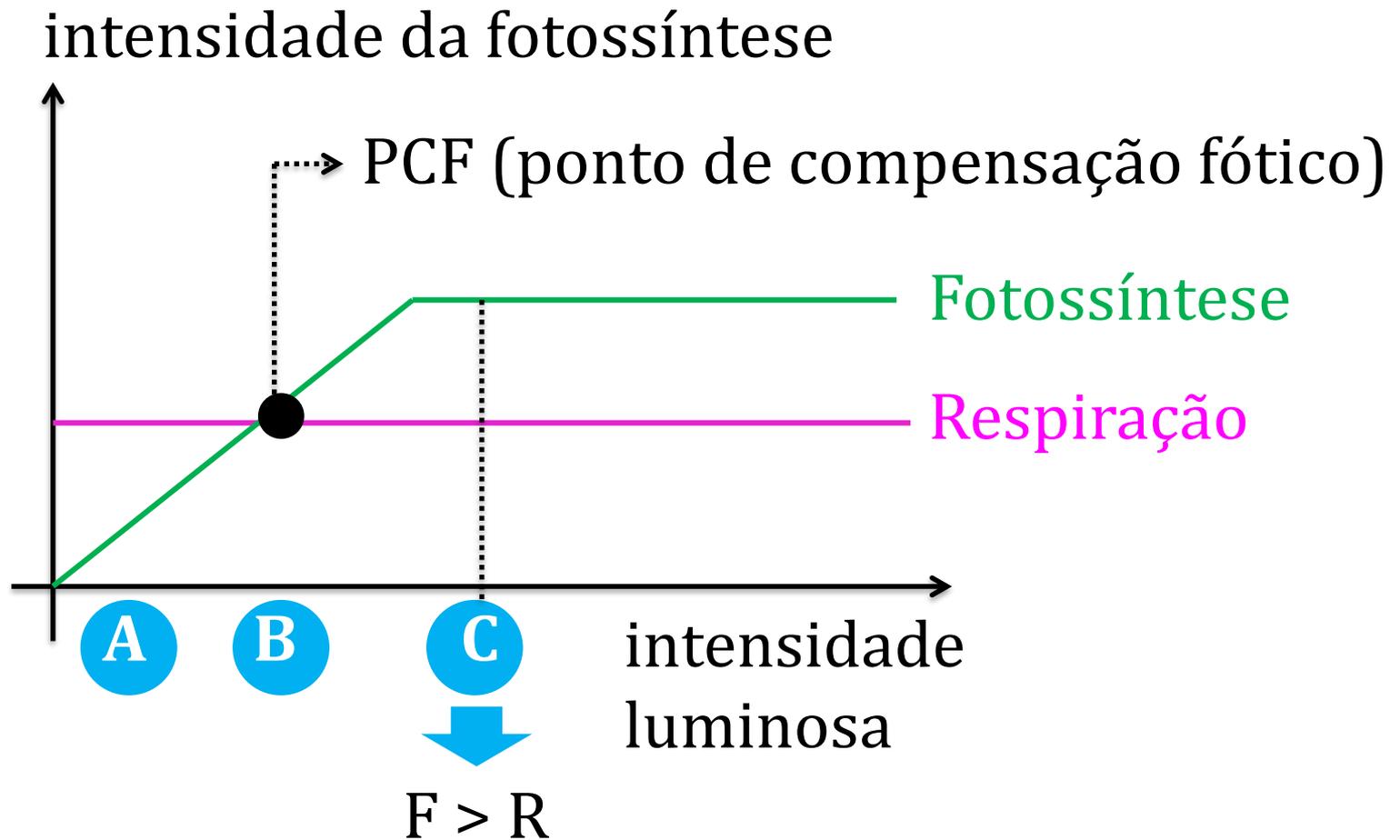
5) Se a planta fica mais tempo fazendo respiração do que fotossíntese, como ele resolve este “problema” ?



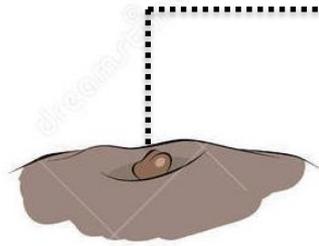
A planta fica feliz quando ela consegue viver acima do PCF



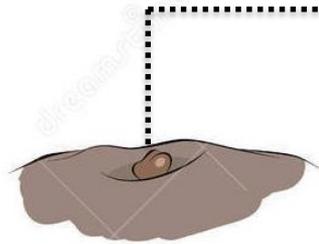
A planta fica feliz quando ela consegue viver acima do PCF – fazendo mais fotossíntese do que respiração.





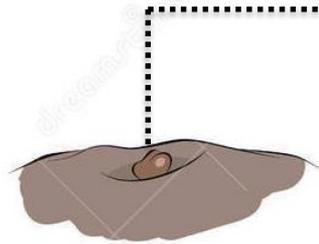


Semente colocada no solo.



Semente colocada no solo.

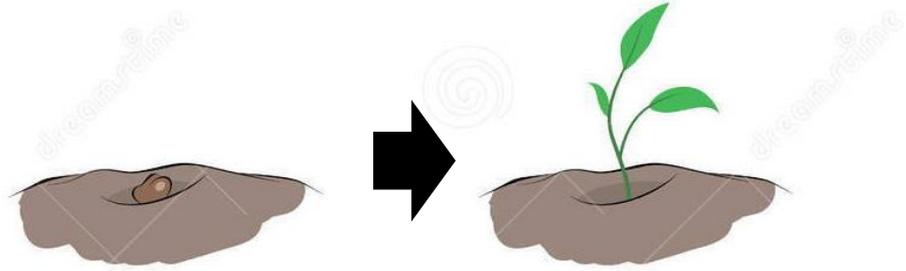
Nos primeiros dias da germinação, ela só faz respiração.



Semente colocada no solo.

Nos primeiros dias da germinação, ela só faz respiração.

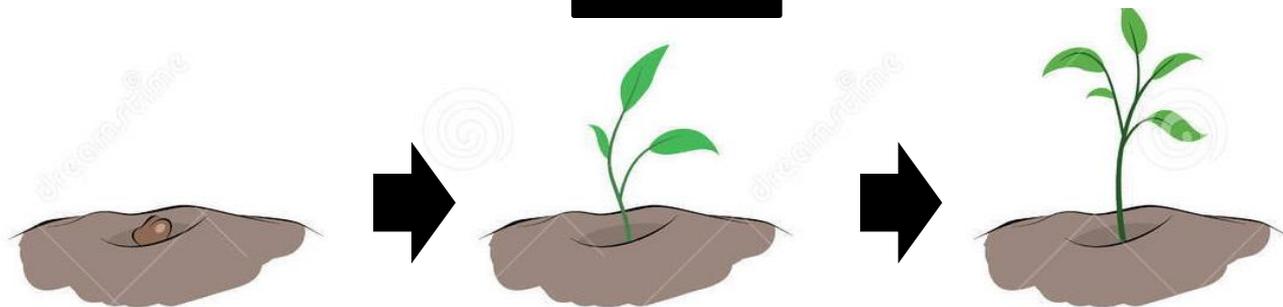
O embrião da nova plantinha tem sua sobrevivência inicial garantida pela reserva de alimento presente na semente.

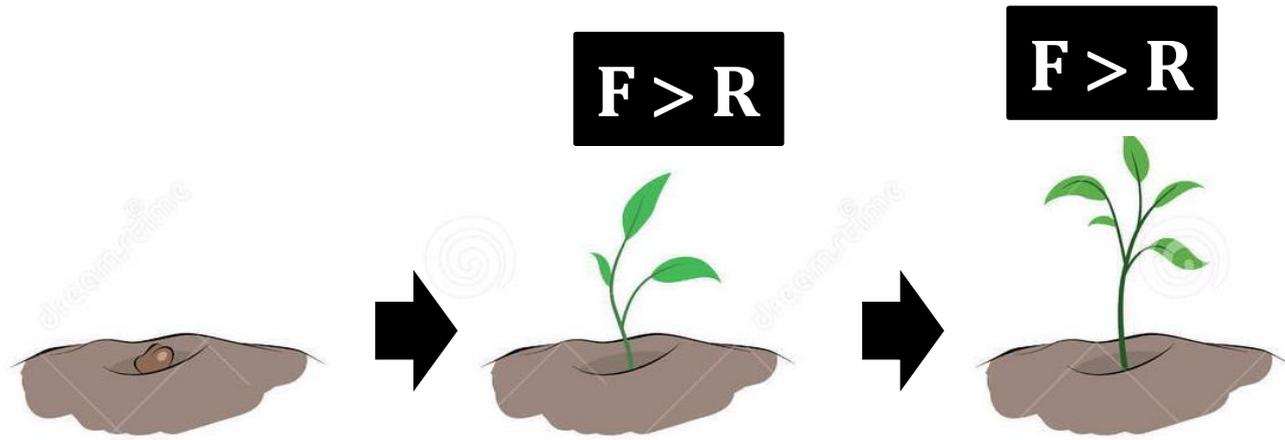


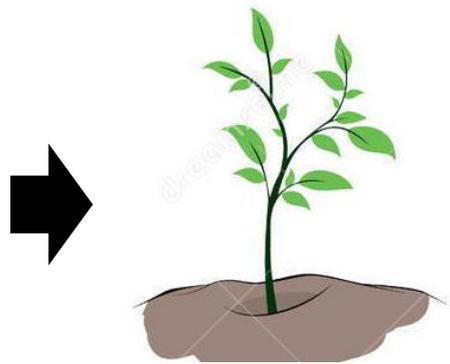
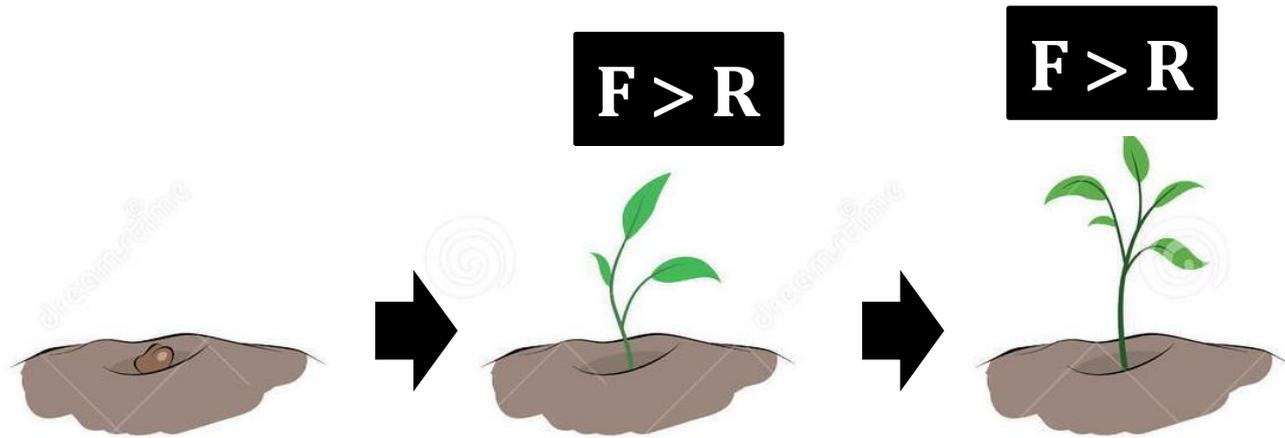
F > R

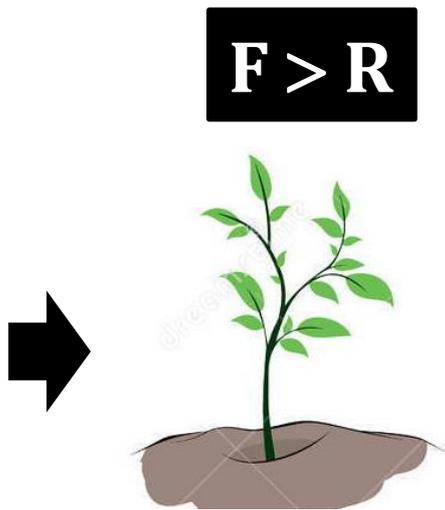
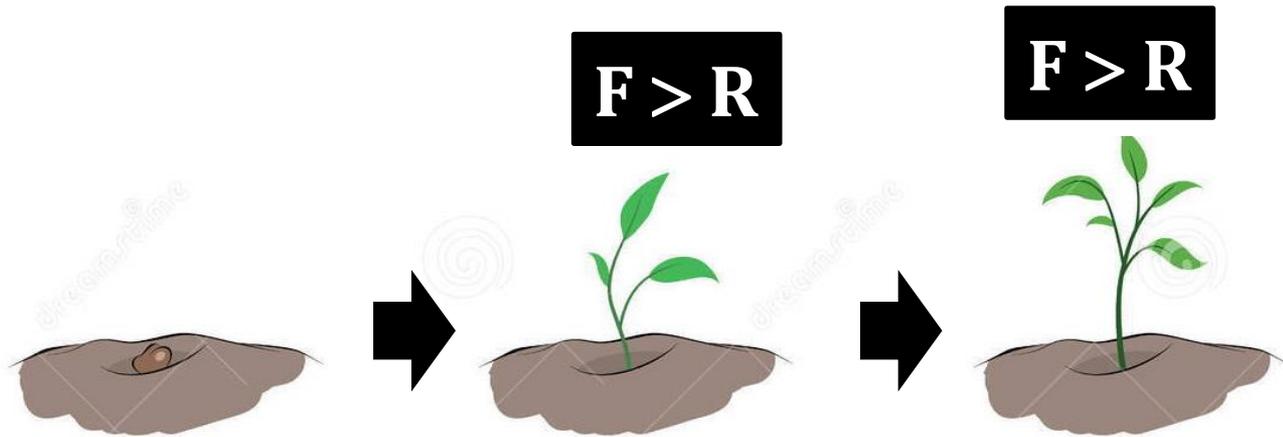


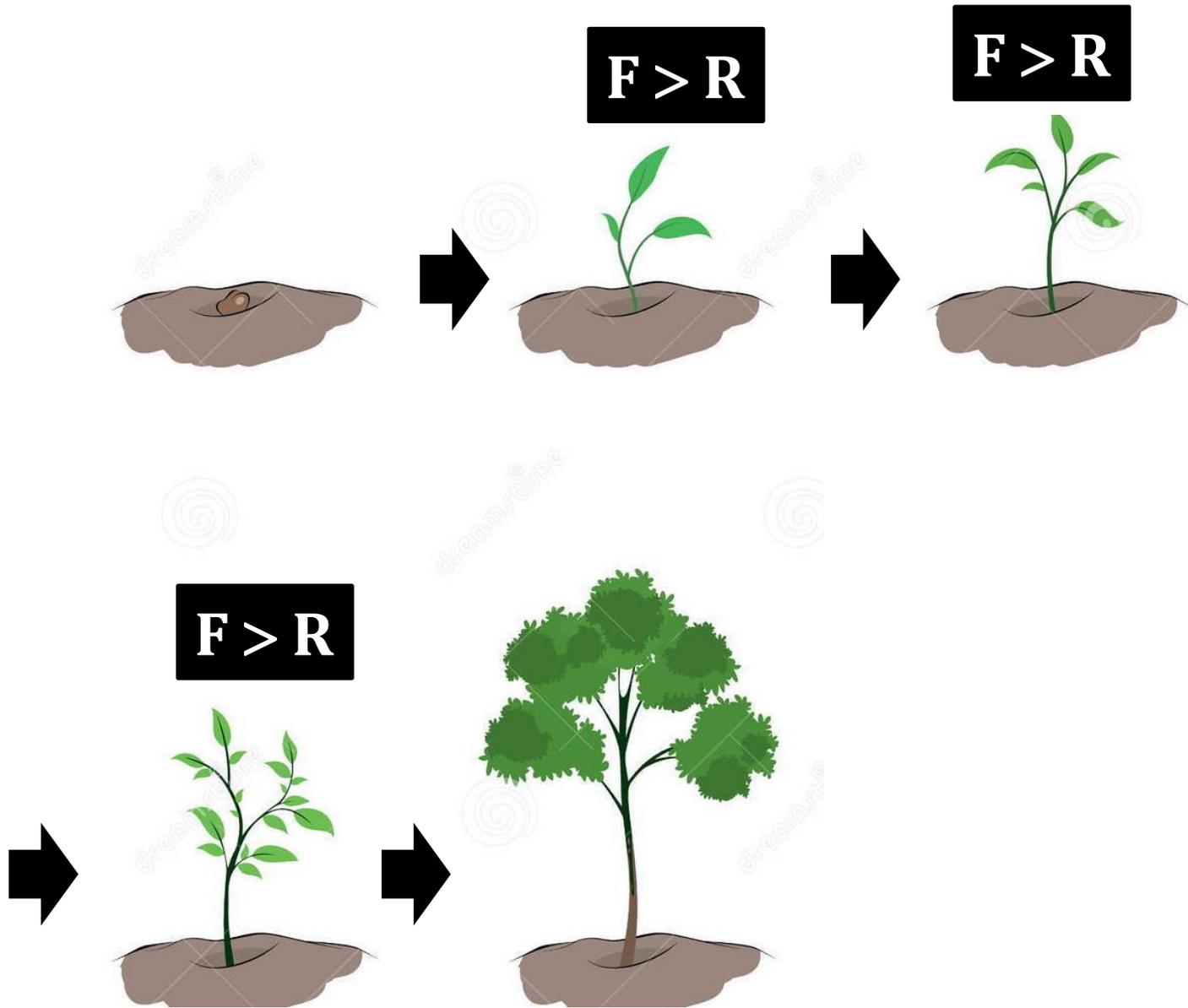
F > R

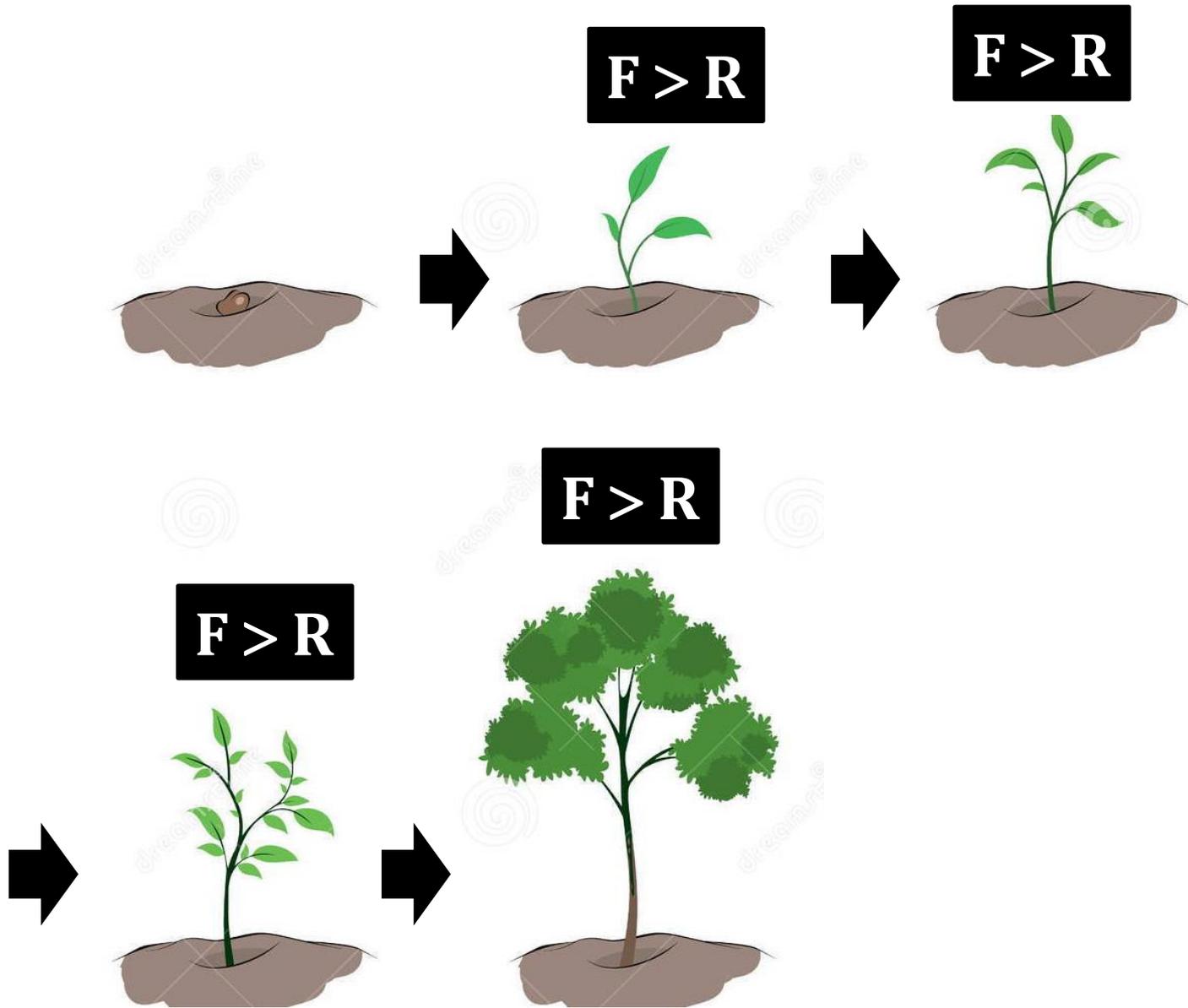


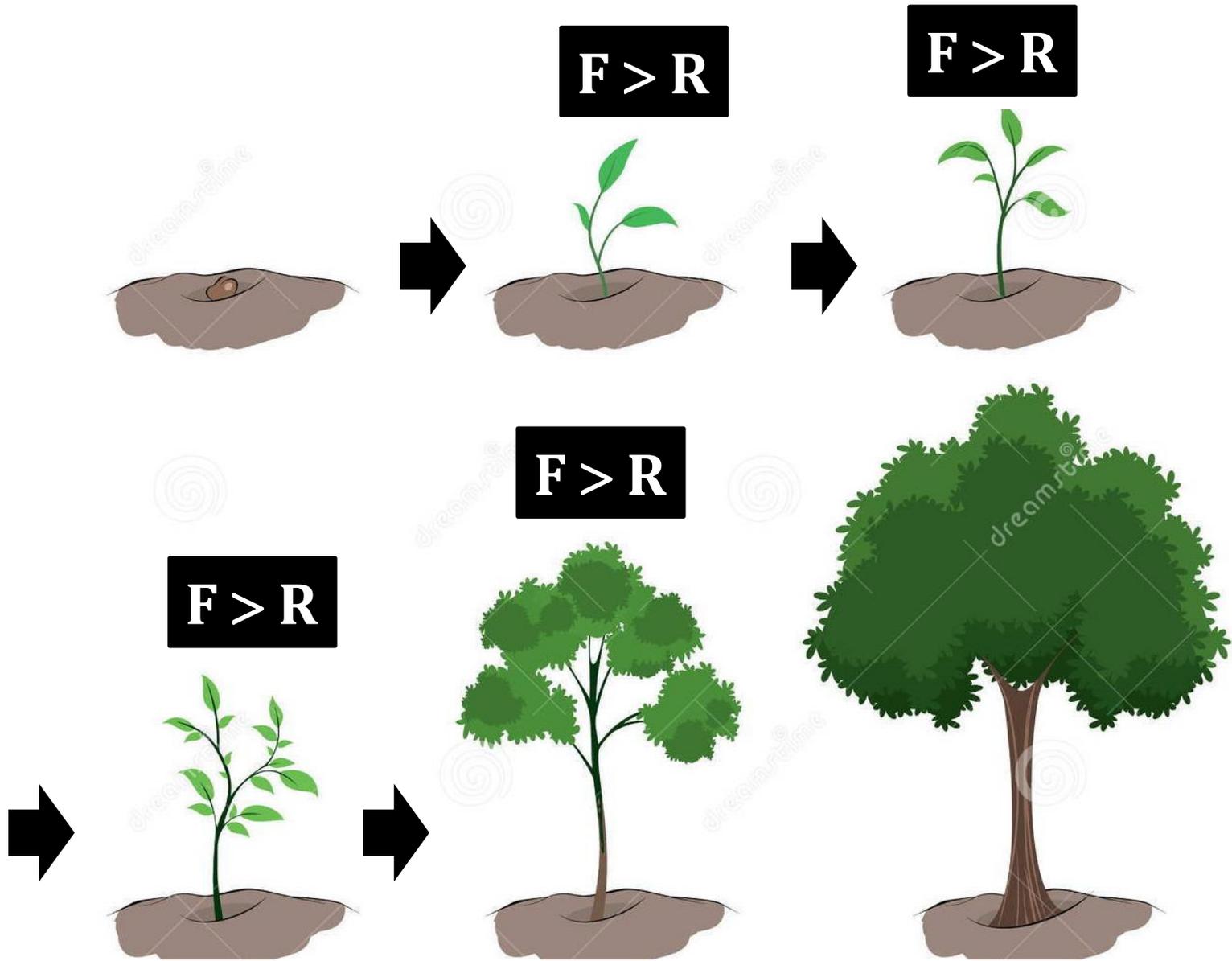


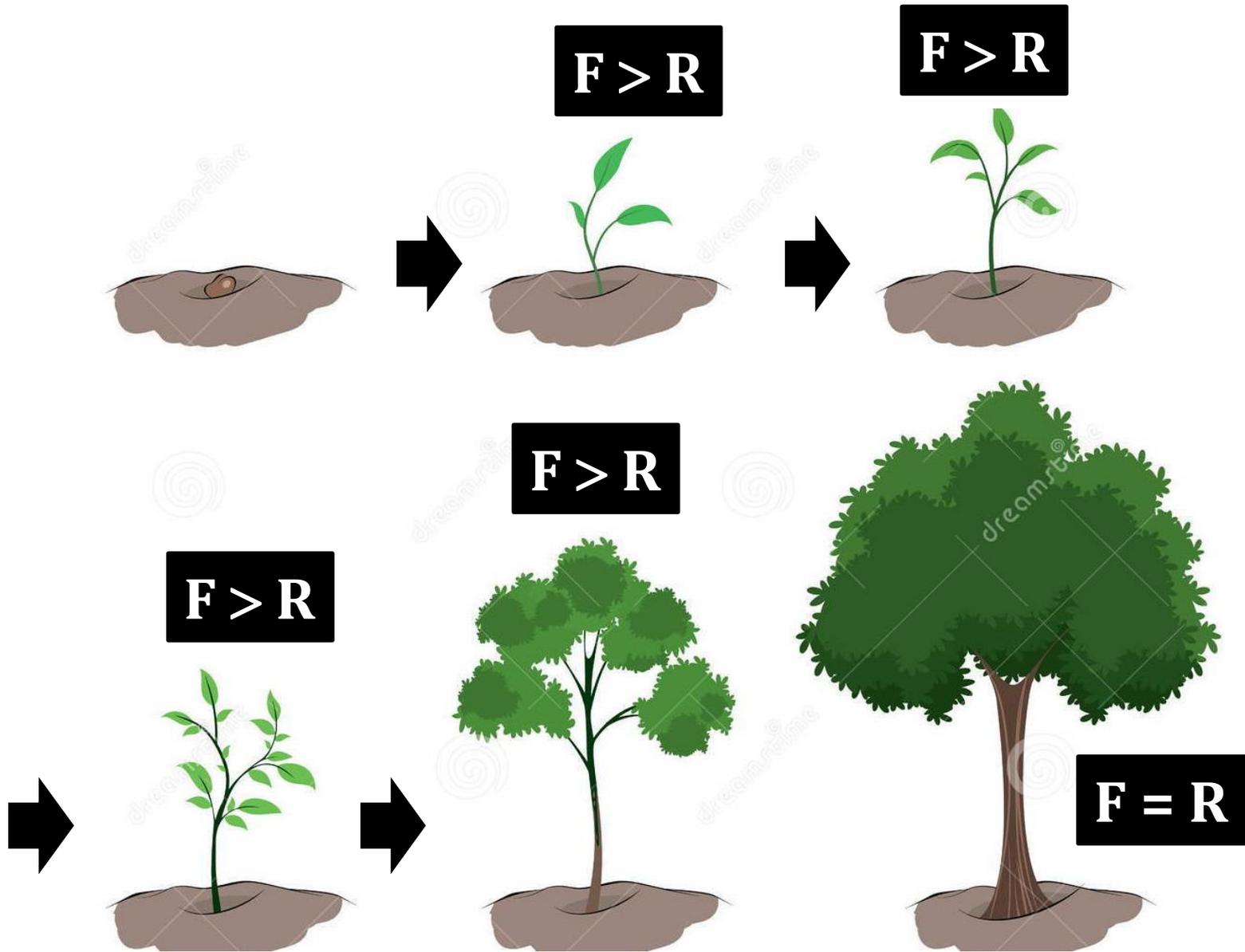












01) (VUNESP 2008)

Paulo considerou incoerente afirmar que as plantas promovem o sequestro de carbono pois, quando respiram, as plantas liberam CO_2 para a atmosfera. Consultando seu professor, Paulo foi informado de que a afirmação é:

01) (VUNESP 2008)

Paulo considerou incoerente afirmar que as plantas promovem o sequestro de carbono pois, quando respiram, as plantas liberam CO_2 para a atmosfera. Consultando seu professor, Paulo foi informado de que a afirmação é:

a) correta. O tempo durante o qual as plantas respiram é menor que aquele durante o qual realizam a fotossíntese, o que garante que consumam mais CO_2 atmosférico que aquele liberado.

01) (VUNESP 2008)

Paulo considerou incoerente afirmar que as plantas promovem o sequestro de carbono pois, quando respiram, as plantas liberam CO_2 para a atmosfera. Consultando seu professor, Paulo foi informado de que a afirmação é:

a) correta. O tempo durante o qual as plantas respiram é menor que aquele durante o qual realizam a fotossíntese, o que garante que consumam mais CO_2 atmosférico que aquele liberado.



b) correta. O tempo durante o qual as plantas respiram é o mesmo que aquele durante o qual realizam a fotossíntese, contudo, a taxa fotossintética é maior que a taxa de respiração, o que garante que consumam mais CO_2 atmosférico que aquele liberado.

b) correta. O tempo durante o qual as plantas respiram é o mesmo que aquele durante o qual realizam a fotossíntese, contudo, a taxa fotossintética é maior que a taxa de respiração, o que garante que consumam mais CO_2 atmosférico que aquele liberado.

c) correta. Embora as plantas respirem por mais tempo que aquele empregado na fotossíntese, esta permite que as plantas retenham o carbono que é utilizado na constituição de seus tecidos.

d) incorreta. As plantas acumulam carbono apenas durante seu crescimento. Em sua fase adulta, o tempo durante o qual respiram é maior que aquele durante o qual realizam fotossíntese, o que provoca a reintrodução na atmosfera de todo CO_2 que havia sido incorporado.

d) incorreta. As plantas acumulam carbono apenas durante seu crescimento. Em sua fase adulta, o tempo durante o qual respiram é maior que aquele durante o qual realizam fotossíntese, o que provoca a reintrodução na atmosfera de todo CO_2 que havia sido incorporado.

e) incorreta. Além de a respiração e a fotossíntese ocorrerem em momentos diferentes e não coincidentes, o volume de CO_2 liberado pela respiração é o mesmo que o volume de CO_2 atmosférico consumido pela fotossíntese.

b) correta. O tempo durante o qual as plantas respiram é o mesmo que aquele durante o qual realizam a fotossíntese, contudo, a taxa fotossintética é maior que a taxa de respiração, o que garante que consumam mais CO_2 atmosférico que aquele liberado.

c) correta. Embora as plantas respirem por mais tempo que aquele empregado na fotossíntese, esta permite que as plantas retenham o carbono que é utilizado na constituição de seus tecidos.

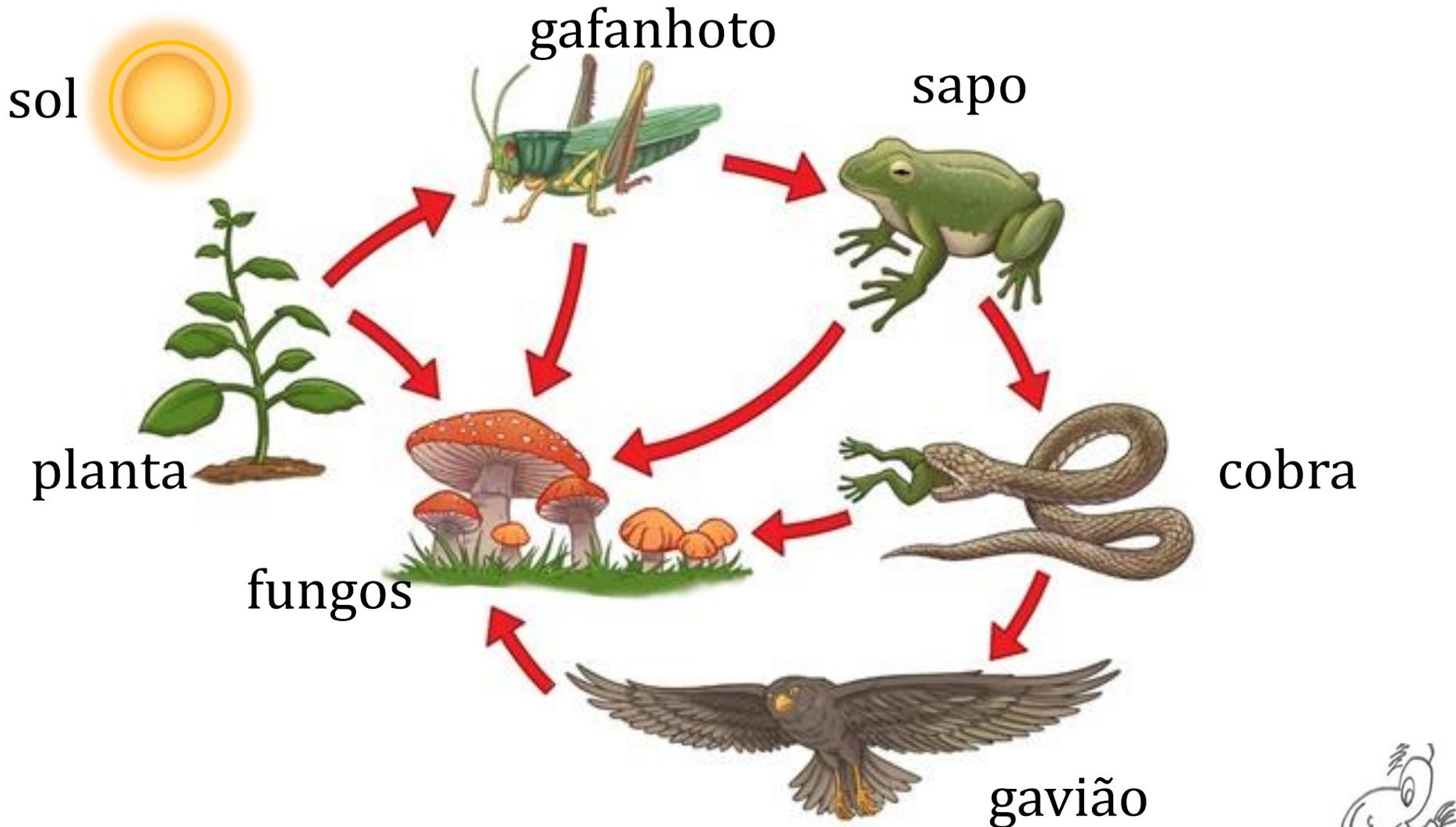
b) correta. O tempo durante o qual as plantas respiram é o mesmo que aquele durante o qual realizam a fotossíntese, contudo, a taxa fotossintética é maior que a taxa de respiração, o que garante que consumam mais CO_2 atmosférico que aquele liberado.

c) correta. Embora as plantas respirem por mais tempo que aquele empregado na fotossíntese, esta permite que as plantas retenham o carbono que é utilizado na constituição de seus tecidos.

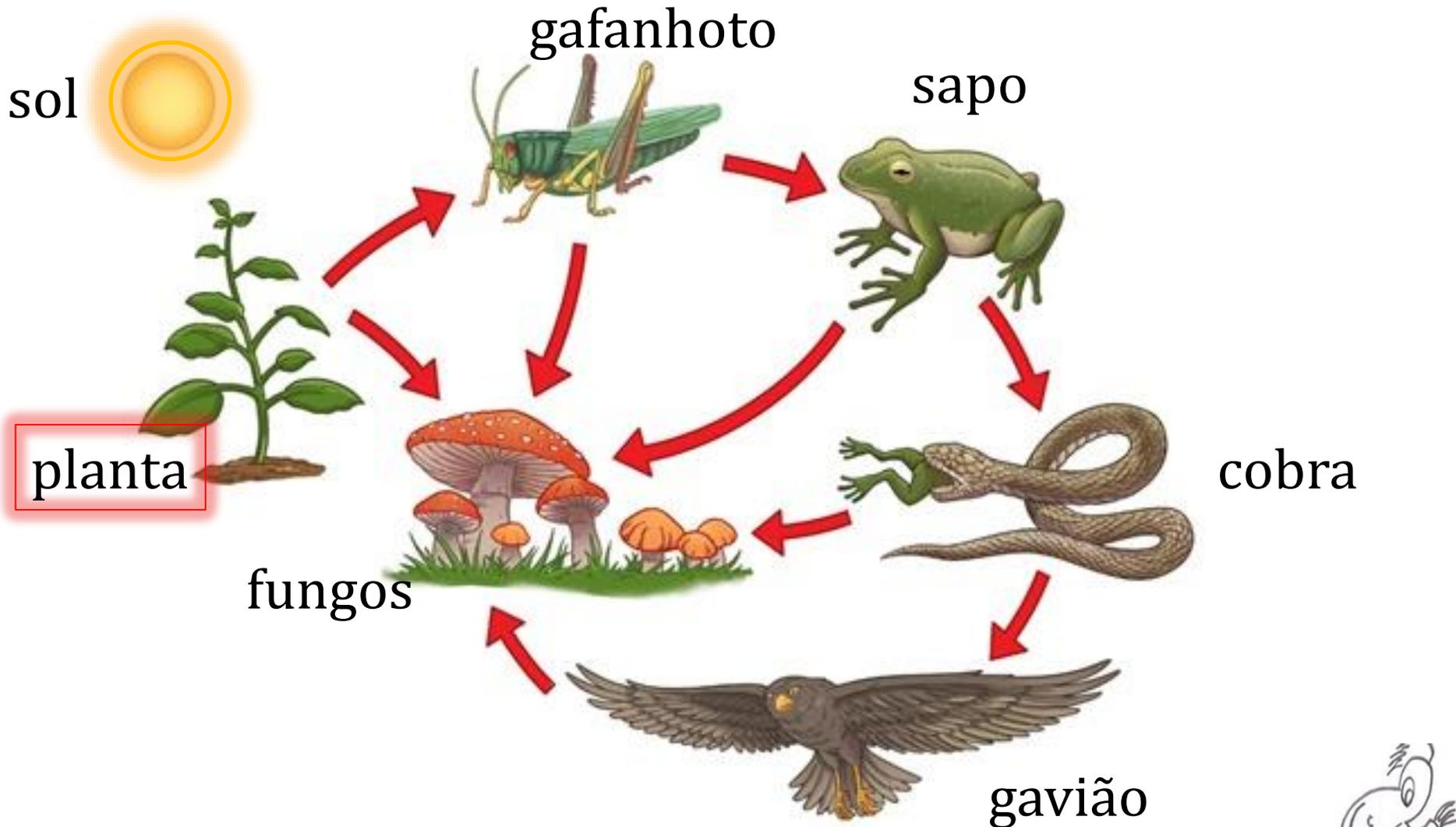
A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.

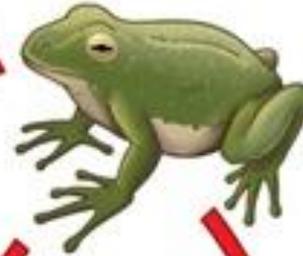
sol



gafanhoto



sapo



cobra



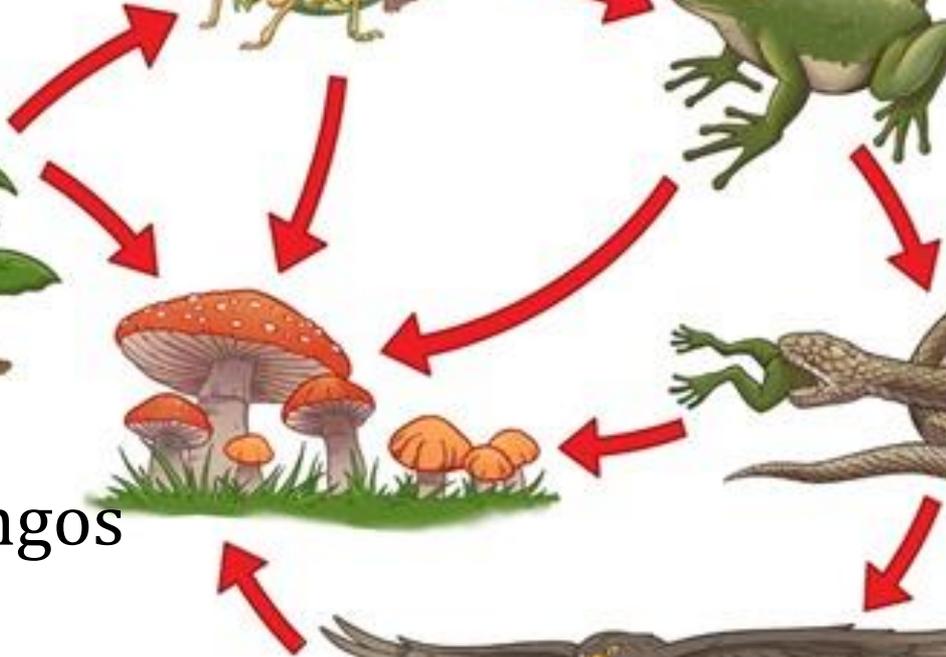
gavião



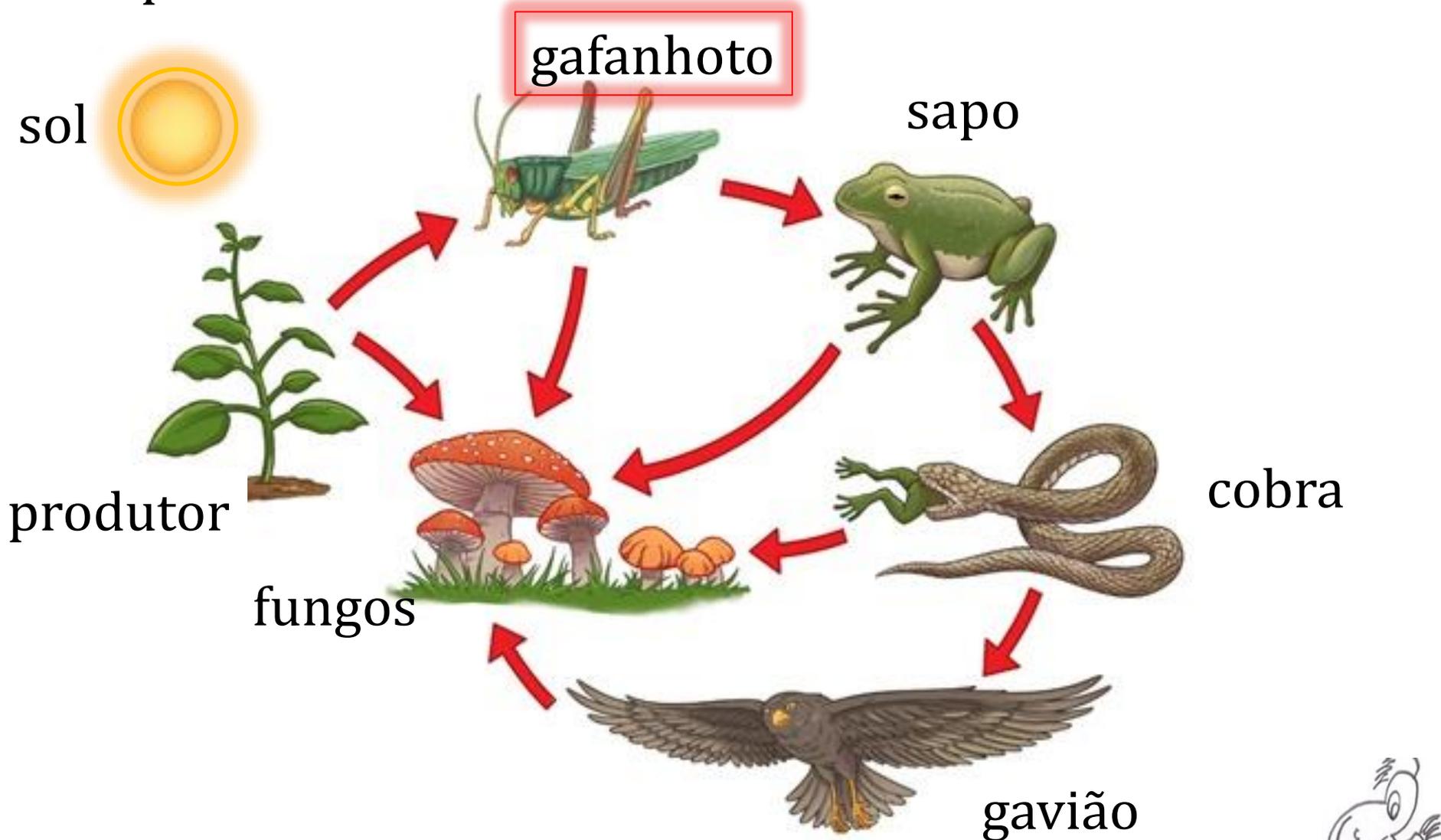
fungos



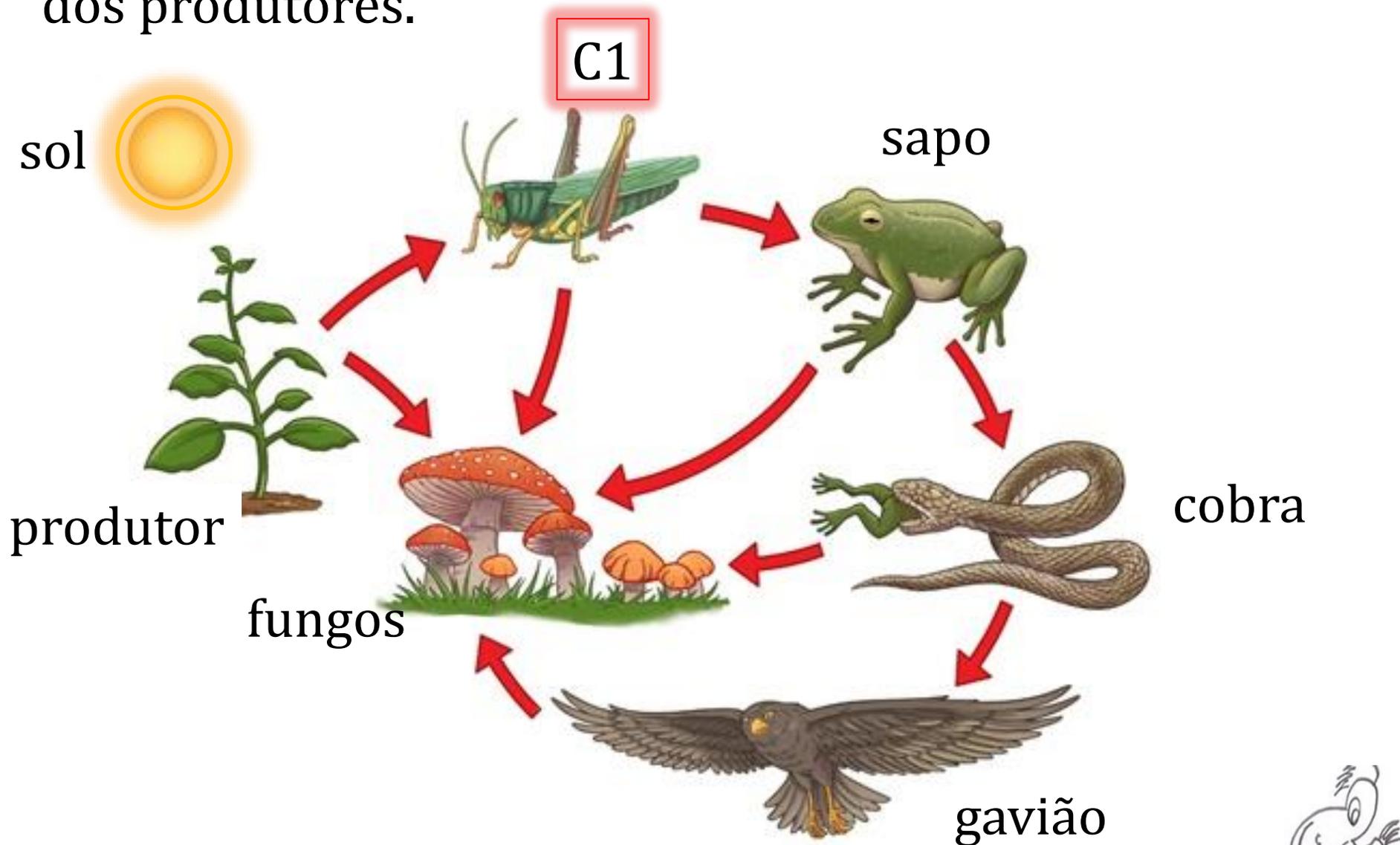
produtor



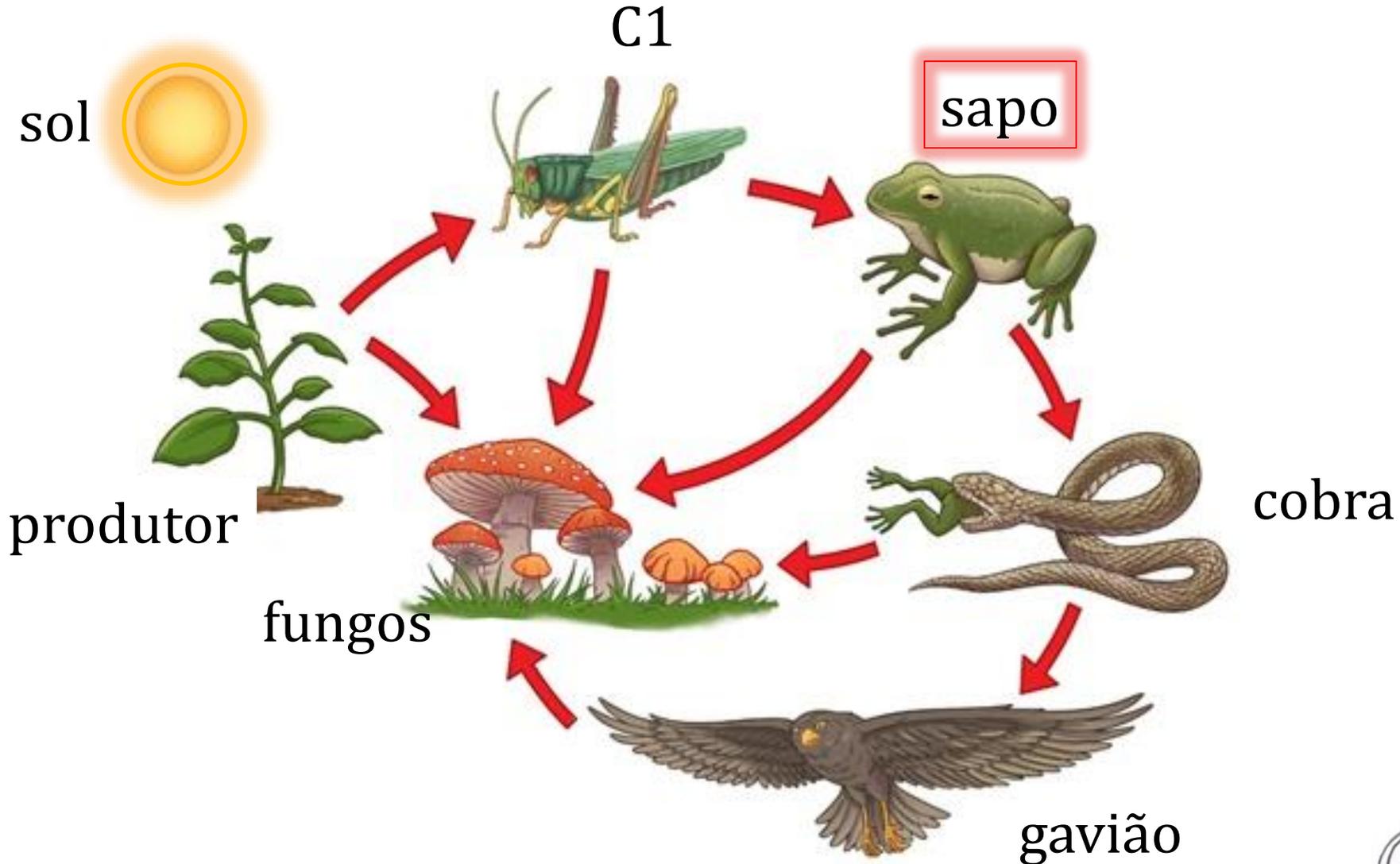
A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



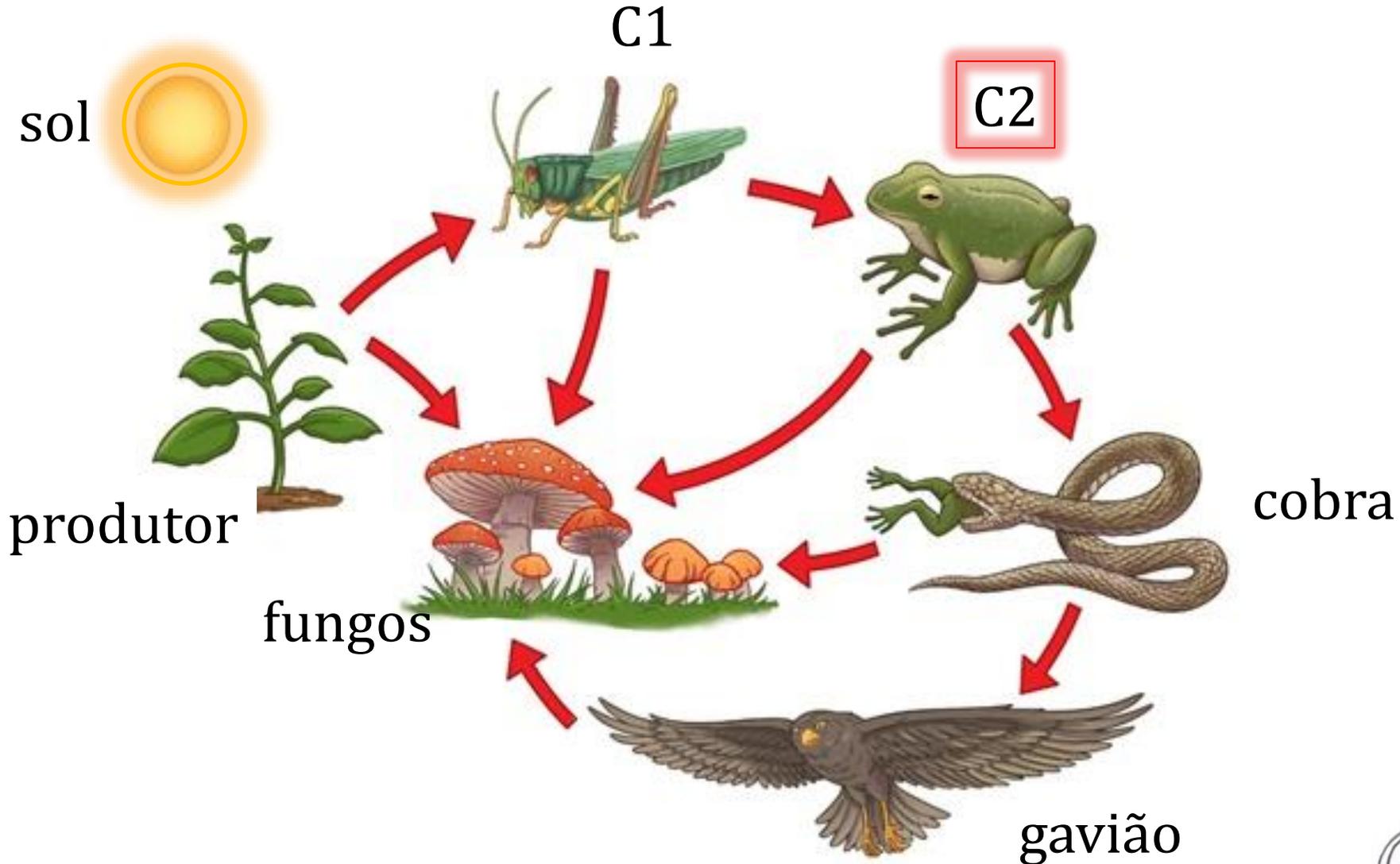
A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



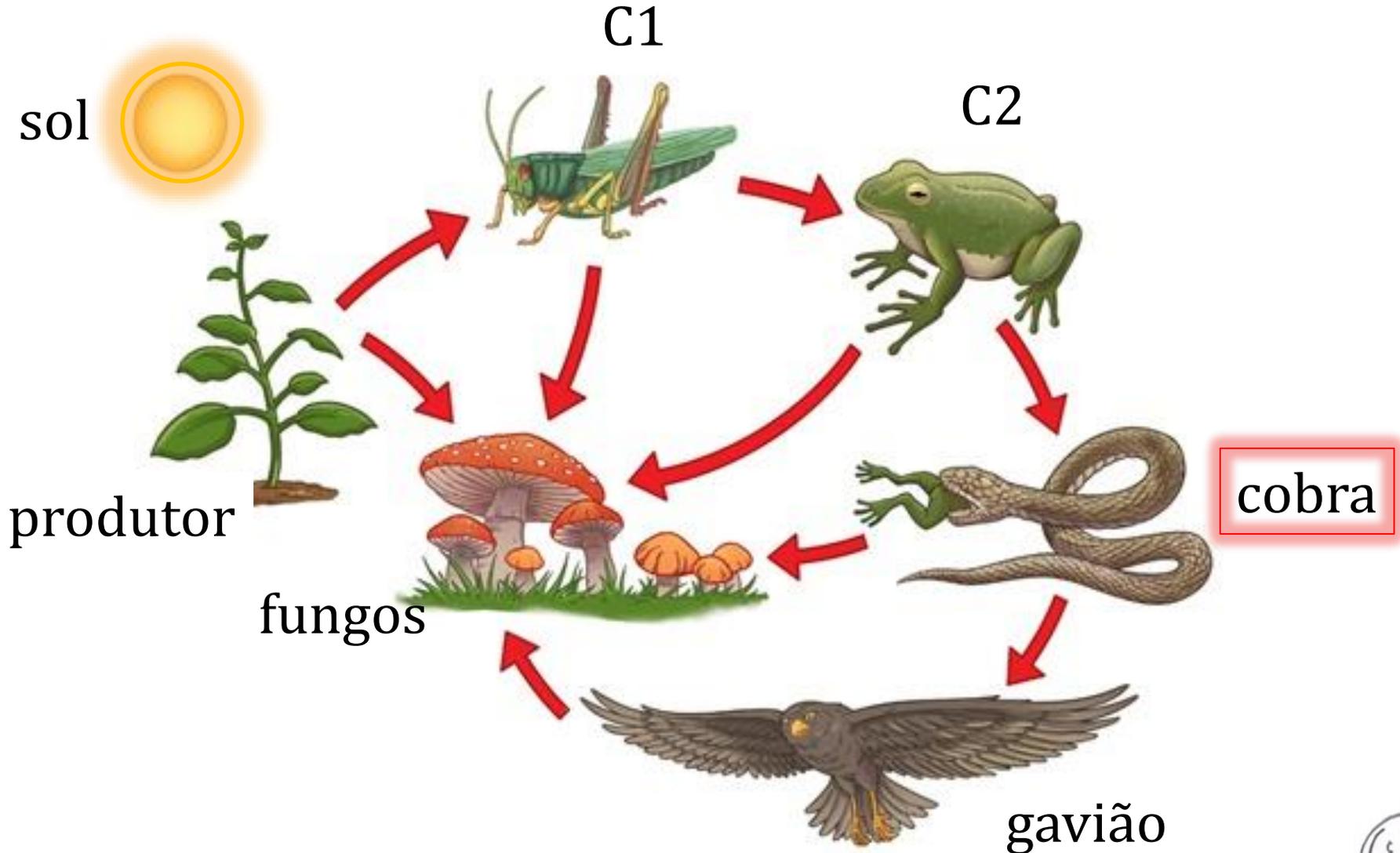
A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



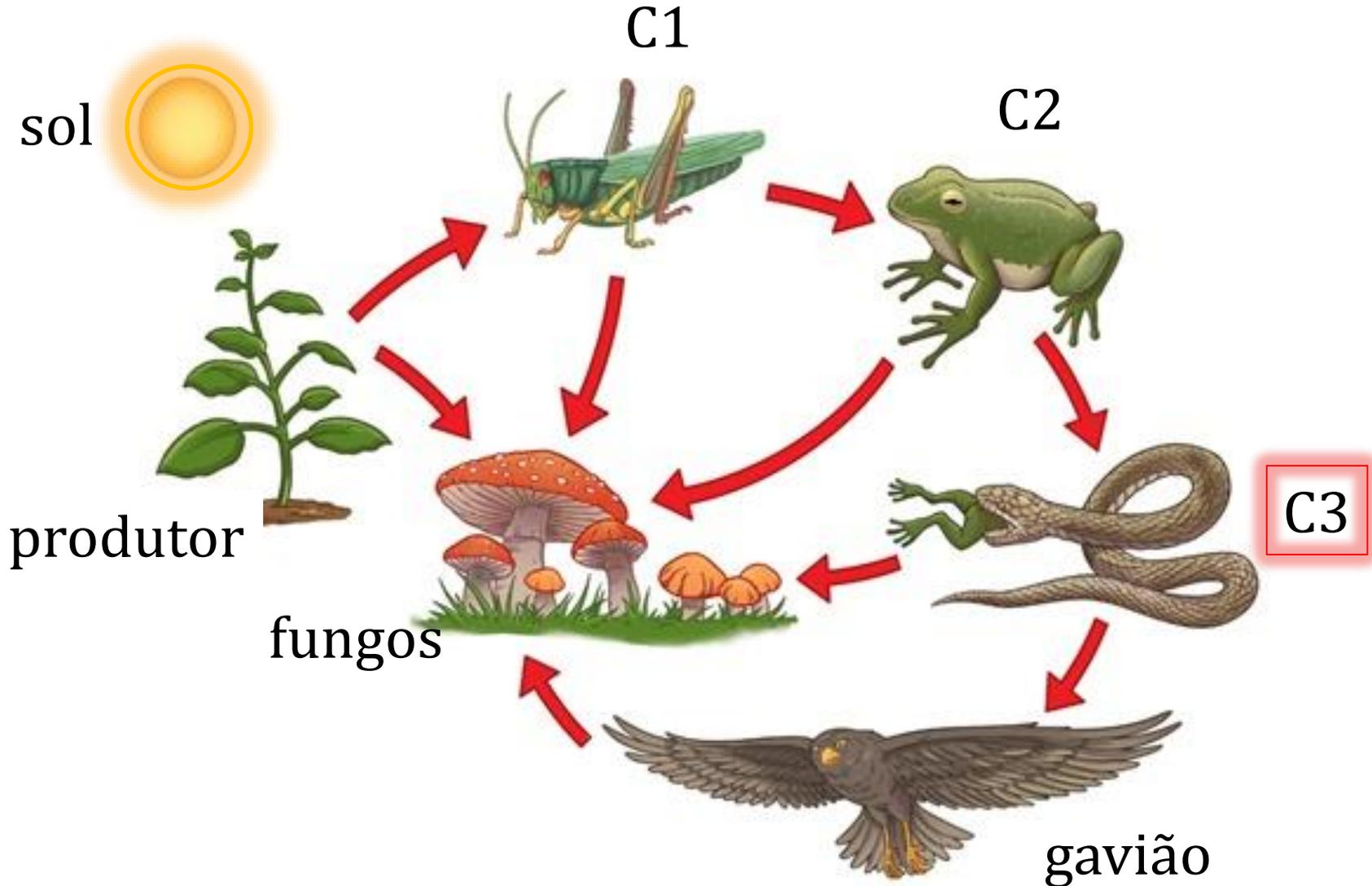
A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



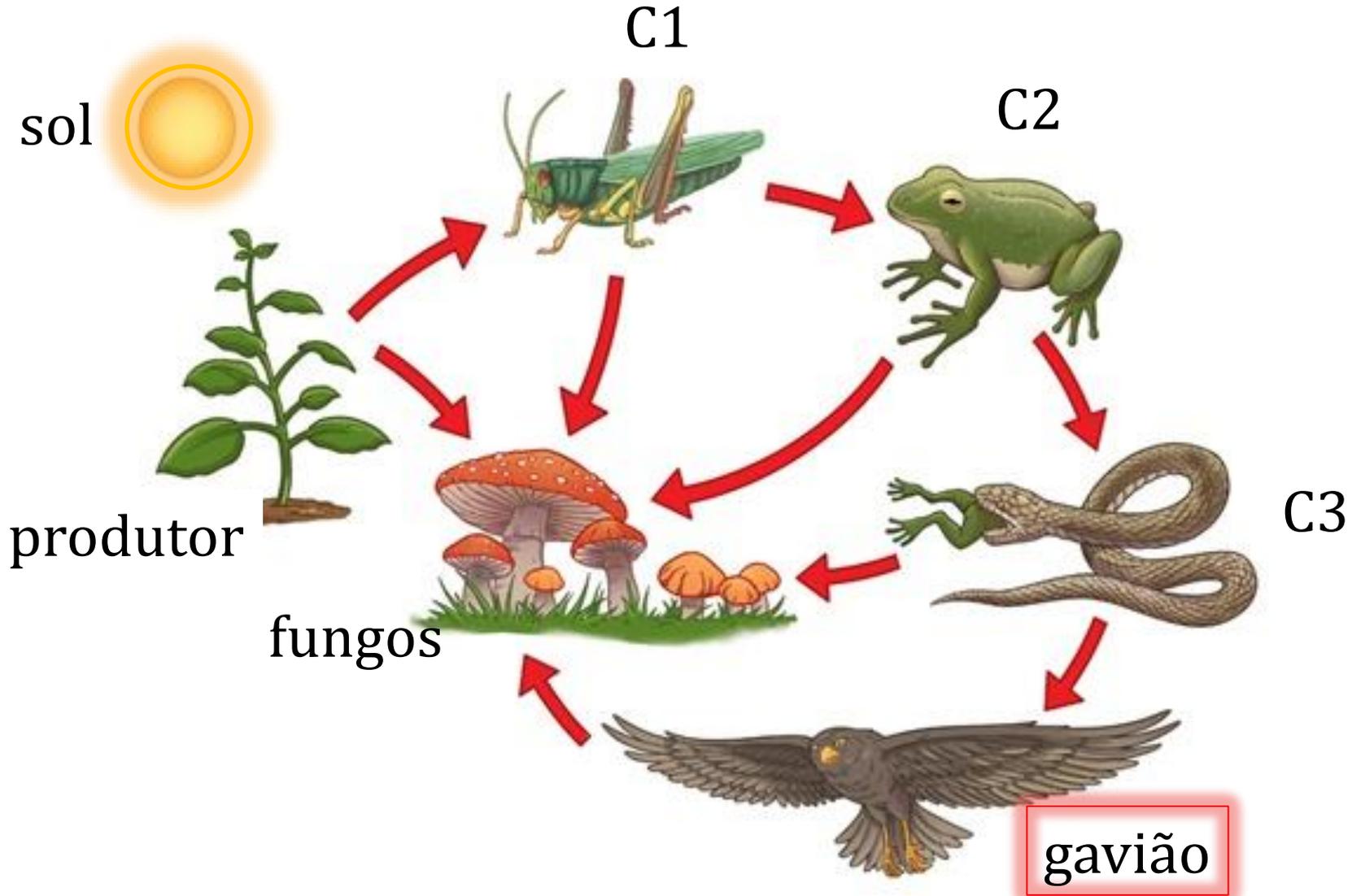
A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



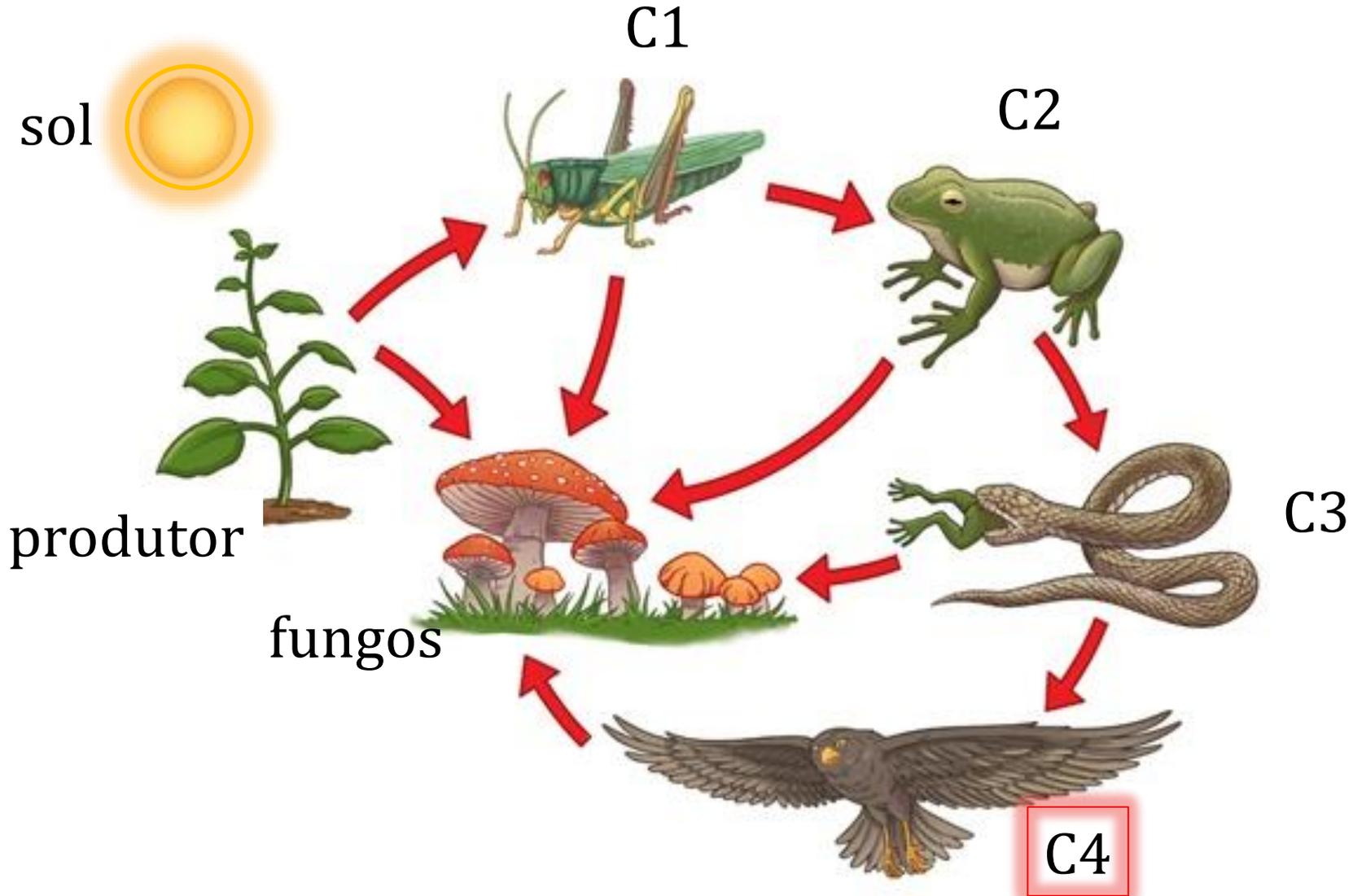
A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



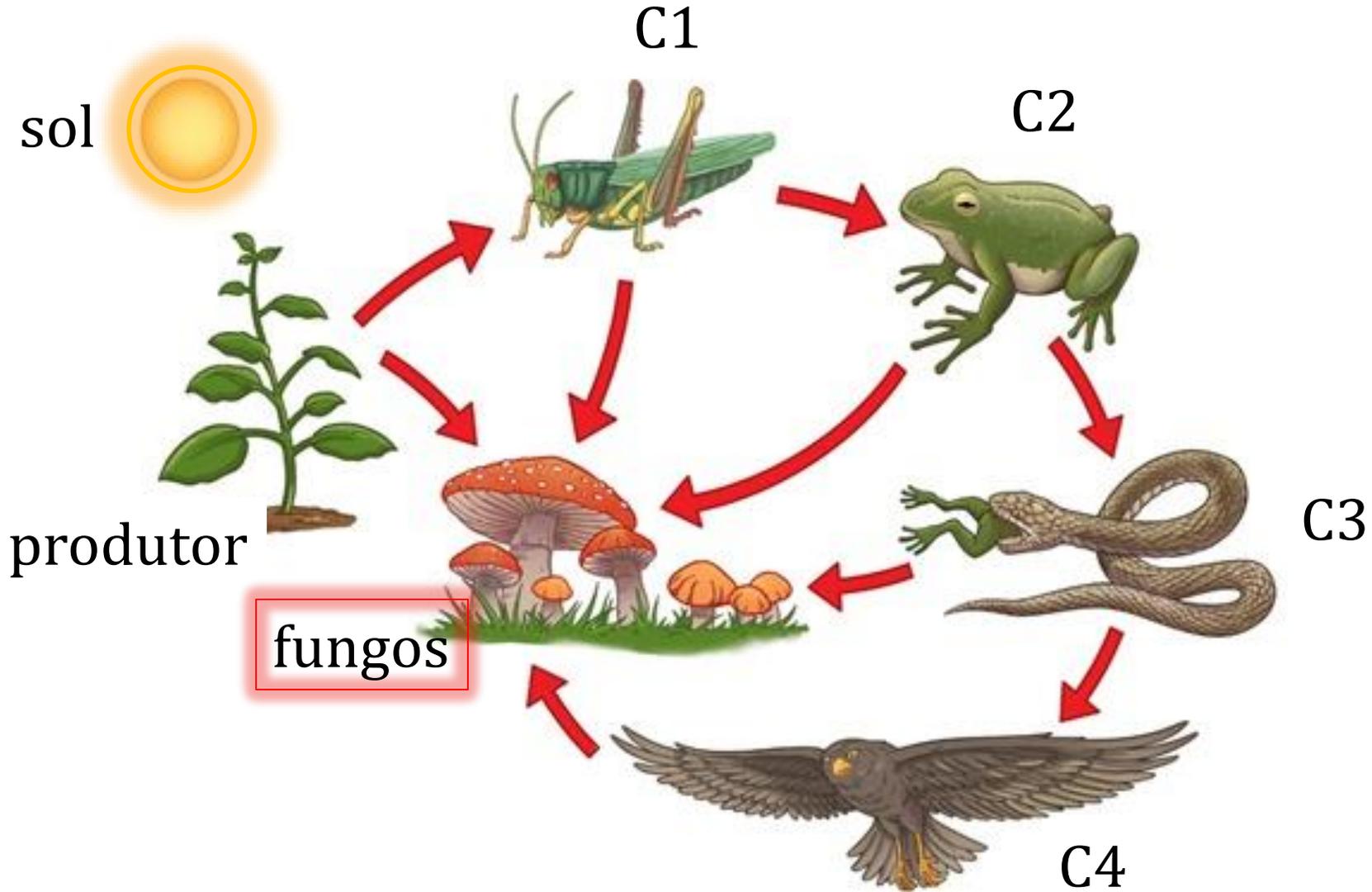
A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



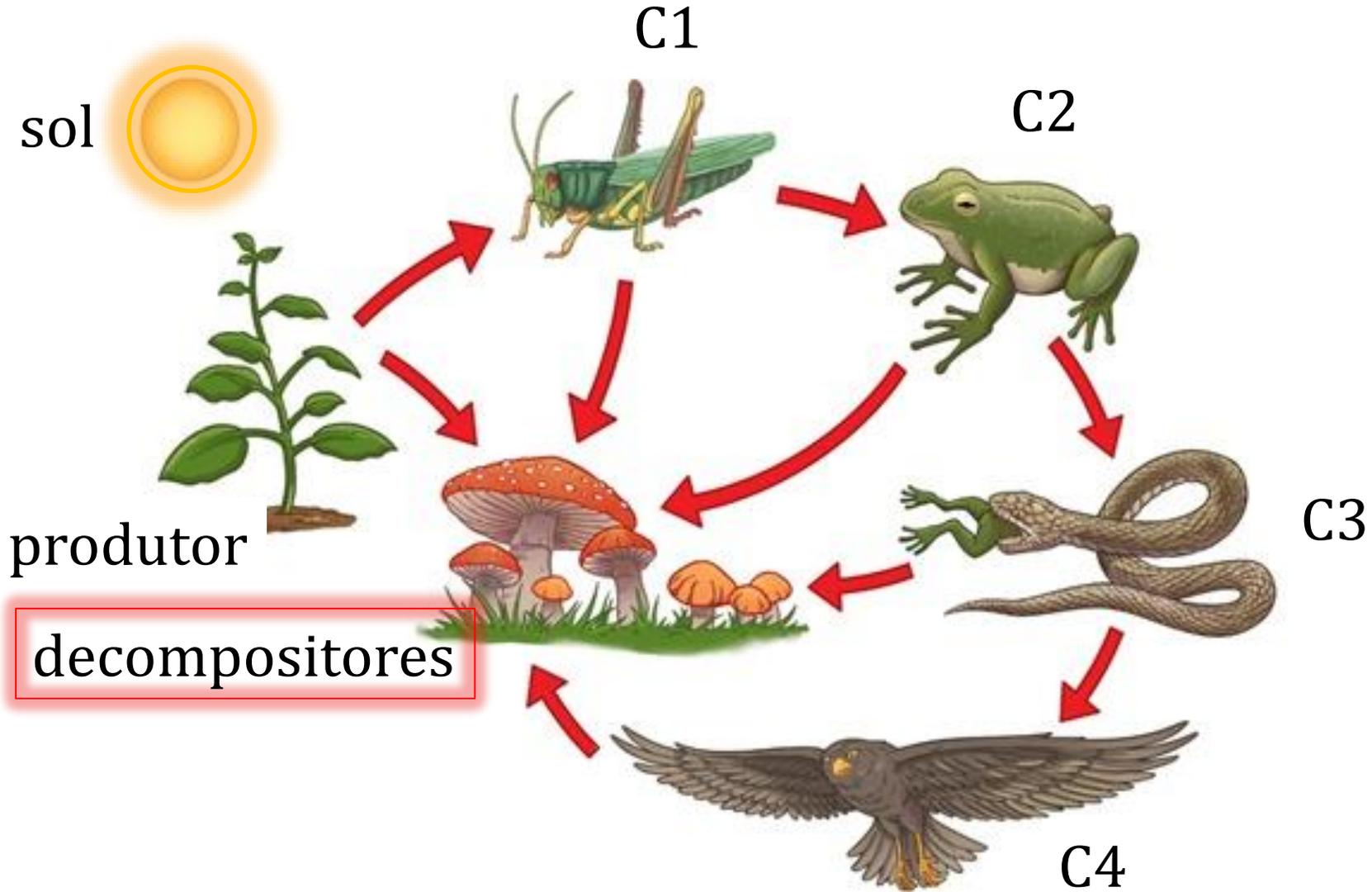
A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



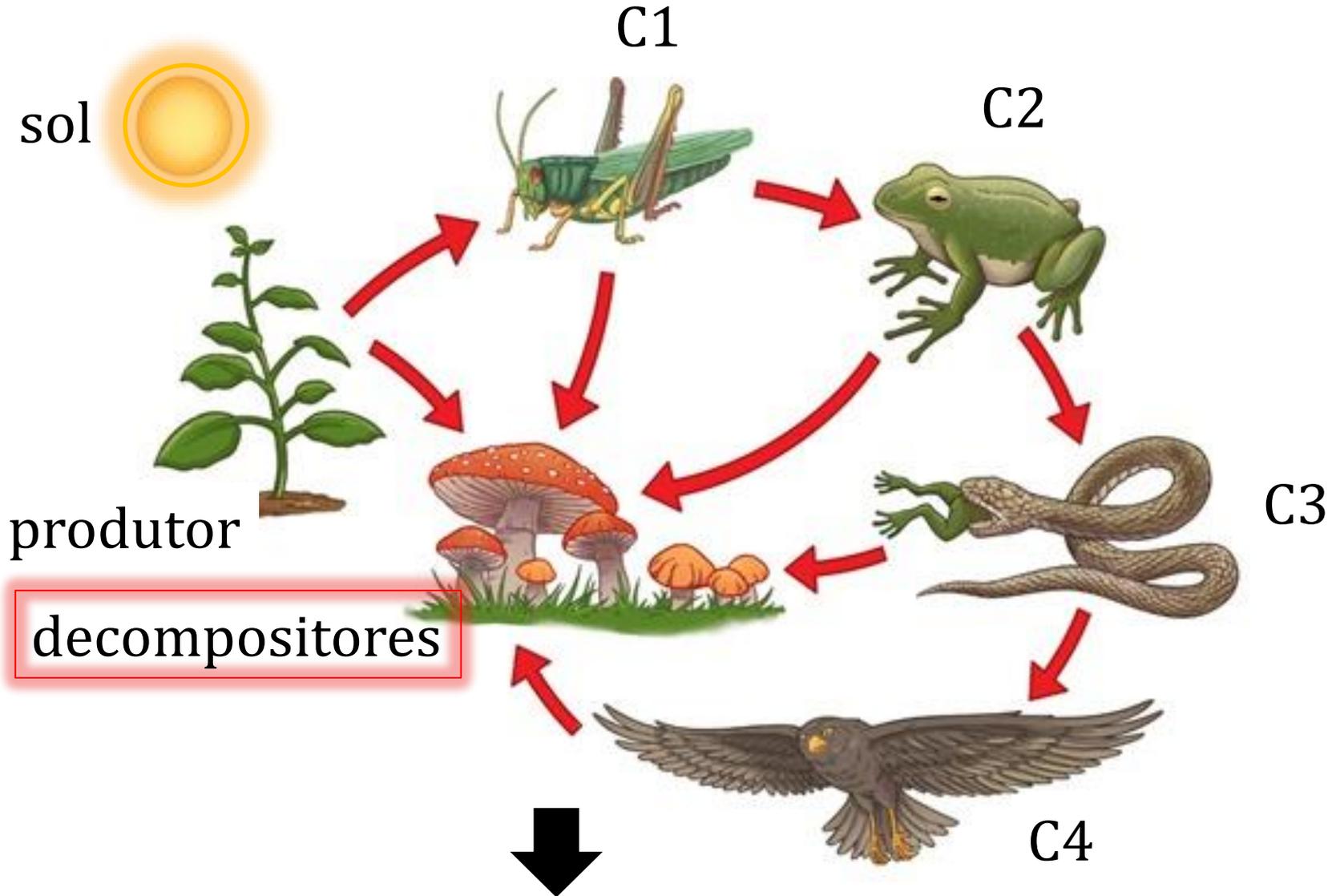
A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



A energia entra nas cadeias e teias alimentares através dos produtores.



Todas as cadeias ou teias alimentares tem:



Todas as cadeias ou teias alimentares tem:

produtores



Todas as cadeias ou teias alimentares tem:

produtores

consumidores



Todas as cadeias ou teias alimentares tem:

produtores

consumidores

decompositores



Todas as cadeias ou teias alimentares tem:

produtores

consumidores

decompositores



Ao longo da cadeia alimentar a disponibilidade de energia



Todas as cadeias ou teias alimentares tem:

produtores

consumidores

decompositores



Ao longo da cadeia alimentar a disponibilidade de energia **diminui**.



Todas as cadeias ou teias alimentares tem:

produtores

consumidores

decompositores



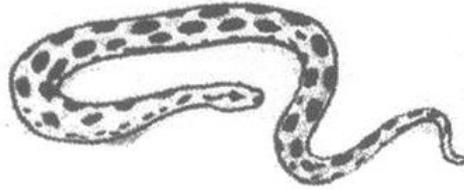
Ao longo da cadeia alimentar a disponibilidade de energia **diminui**.



**ENERGIA
kcal/g/ano**

**NÍVEL
TRÓFICO**

10



**Consumidor
terciário**

100



**Consumidor
secundário**

1000



**Consumidor
primário**

10.000

Produtores (capim)



2.) (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

2). (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

a) é produzido açúcar, que pode ser transformado em várias substâncias orgânicas, armazenado como amido ou, ainda, utilizado na transferência de energia.

2). (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

a) é produzido açúcar, que pode ser transformado em várias substâncias orgânicas, armazenado como amido ou, ainda, utilizado na transferência de energia.

b) é produzido açúcar, que pode ser transformado em várias substâncias orgânicas, unido a aminoácidos e armazenado como proteínas ou, ainda, utilizado na geração de energia.

2). (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

c) é produzido açúcar, que pode ser transformado em substâncias catalisadoras de processos, armazenado como glicogênio ou, ainda, utilizado na geração de energia.

2). (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

c) é produzido açúcar, que pode ser transformado em substâncias catalisadoras de processos, armazenado como glicogênio ou, ainda, utilizado na geração de energia.

2). (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

c) é produzido açúcar, que pode ser transformado em substâncias catalisadoras de processos, armazenado como glicogênio ou, ainda, utilizado na geração de energia.



enzimas

2). (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

c) é produzido açúcar, que pode ser transformado em substâncias catalisadoras de processos, armazenado como glicogênio ou, ainda, utilizado na geração de energia.

enzimas



toda enzima é uma

2). (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

c) é produzido açúcar, que pode ser transformado em substâncias catalisadoras de processos, armazenado como glicogênio ou, ainda, utilizado na geração de energia.

enzimas



toda enzima é uma proteína

2). (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

c) é produzido açúcar, que pode ser transformado em substâncias catalisadoras de processos, armazenado como glicogênio ou, ainda, utilizado na geração de energia.

enzimas



toda enzima é uma proteína

d) é produzida energia, que pode ser transformada em várias substâncias orgânicas, armazenada como açúcar ou, ainda, transferida a diferentes níveis tróficos.

2.) (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

d) é produzida energia, que pode ser transformada em várias substâncias orgânicas, armazenada como açúcar ou, ainda, transferida a diferentes níveis tróficos.

2.) (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

d) é produzida energia, que pode ser transformada em várias substâncias orgânicas, armazenada como açúcar ou, ainda, transferida a diferentes níveis tróficos.

2.) (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

d) é produzida energia, que pode ser transformada em várias substâncias orgânicas, armazenada como açúcar ou, ainda, transferida a diferentes níveis tróficos.



A produção de energia é na:

2.) (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

d) é produzida energia, que pode ser transformada em várias substâncias orgânicas, armazenada como açúcar ou, ainda, transferida a diferentes níveis tróficos.



A produção de energia é na: **respiração celular aeróbica ou anaeróbica**

2.) (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

d) é produzida energia, que pode ser transformada em várias substâncias orgânicas, armazenada como açúcar ou, ainda, transferida a diferentes níveis tróficos.

e) é produzida energia, que pode ser transformada em Substâncias catalisadoras de processos, armazenada em diferentes níveis tróficos ou, ainda, transferida a outros organismos.

2). (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

a) é produzido açúcar, que pode ser transformado em várias substâncias orgânicas, armazenado como amido ou, ainda, utilizado na transferência de energia.

2). (FUVEST 2015)

A energia entra na biosfera majoritariamente pela fotossíntese. Por esse processo,

a) é produzido açúcar, que pode ser transformado em várias substâncias orgânicas, armazenado como amido ou, ainda, utilizado na transferência de energia.

Obrigado pela atenção!!!

