

ວິທີທົດລອງ ການສ້າງເຄາະແສງຂອງພືດ

ຊັ້ນຮຽນ: ປ3 ບົດທີ6 ເມັດສີຂຽວຂອງພືດ (ຄູ່ໂຣຟິນ)

ມ1 ບົດທີ36 ການສ້າງອາການຂອງພືດ

*ວ/ຄ ວິທະຍາສາດທຳມະຊາດ: ບົດທີ2 ການສ້າງອາຫານຂອງພືດ

1. ຈຸດປະສົງ: ໃຫ້ນັກຮຽນສາມາດ

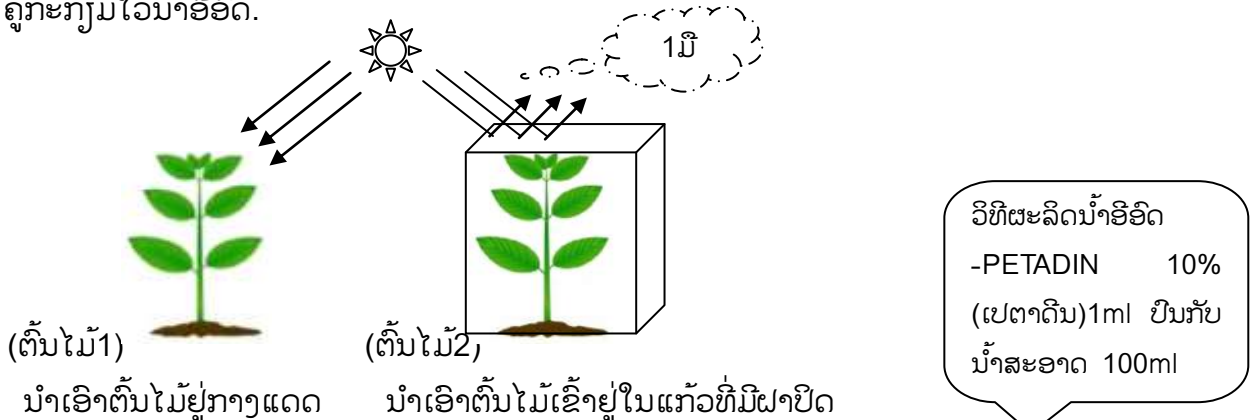
- ເຂົ້າໃຈ ຄວາມຈຳເປັນການຮັບແສງ ເພື່ອໃຫ້ເກີດມີທາດນໍ້າຕານ.
- ເຂົ້າໃຈ ນໍ້າອີອິດປ່ຽນສີມ່ວງ ຖ້າວ່າ ມີທາດນໍ້າຕານ.

2. ອຸປະກອນ

ຕົ້ນໄມ້ 2ໂຕ, ແກ້ວມີຝາປິດ, ເຫຼົ້າ90° , ນໍ້າສະອາດ, PETADIN10% (ເປຕາດິນ), ນໍ້າຮ້ອນ, ເຄື່ອງໜົບ, ຈອກບົກເກີ້ຂະໜາດ 250ml, ຈອກບົກເກີ້ຂະໜາດ 500ml, ຈານແກ້ວ

3. ວິທີທົດລອງ

- ກະກຽມຕົ້ນໄມ້2ຕົ້ນທີ່ມີໃບ, ຫຼັງຈາກນັ້ນປະໄວ້ເປັນເວລາ1ມື້ ແລ້ວ ເກັບໃບໄມ້ມາ.
- ຄູກະກຽມໄວ້ນໍ້າອີອິດ.



ເວລາ	ຈຸມນໍ້າຮ້ອນ (2ນາທີ)	ຈຸມເຫຼົ້າ90° (3ນາທີ)	ຈຸມນໍ້າຮ້ອນ (1ນາທີ)	ຈຸມນໍ້າອີອິດ (1ນາທີ)
ໃບໄມ້ທີ1 (ຮັບແສງ) ແລະ ໃບໄມ້ທີ2 (ບໍ່ຮັບແສງ)				

ວິທີທົດລອງ



- 1) ເອົານໍ້າຮ້ອນໃສ່ກວດແກ້ວທົດລອງແລ້ວ ນຳເອົາໃບໄມ້ທີ1(ທີ່ຮັບແສງ) ກັບທີ2(ທີ່ບໍ່ຮັບແສງ) ນຳມາແຊ່ລົງ ນໍ້າຮ້ອນປະມານ3ນາທີ.
- 2) ຫຼັງຈາກນັ້ນນຳເອົາໃບໄມ້ທັງ2ໃບມາແຊ່ລົງໃສ່ກວດແກ້ວທົດລອງທີ່ບັນຈຸເຫຼົ້າ90° . ເຊິ່ງຢູ່ໃນກວດແກ້ວ

ທີ່ບັນຈຸນໍ້າຮ້ອນ.

3) ນໍາເອົາໃບໄມ້ທັງ2ໃບມາລ້າງນໍ້າຮ້ອນ.

4) ຫຼັງຈາກນັ້ນ ເອົາໃບໄມ້ທັງ2ໃບລົງແຊ່ ໃສ່ນໍ້າອືອດແຕ່ລະອັນ ແລ້ວ ສັງເກດສີຂອງໃບໄມ້ມີການປ່ຽນສີບໍ?

ຜົນການທົດລອງ ແລະ ເຫດຜົນ

	ປ່ຽນສີ ຫຼື ບໍ່?	ເຫດຜົນ
ໃບໄມ້ທີ1 (ຮັບ ແສງ)	ປ່ຽນສີເປັນສີມ່ວງ ຫຼື ສີດໍາ 	ເພາະວ່າ: ໃບໄມ້ທີ1 ແມ່ນ ມີການສັງເກດແສງ. ເກີດຂຶ້ນພາຍໃນເມັດສີຂຽວໃນໃບໄມ້ (Chloroplast) ໃຫ້ເກີດມີທາດນໍ້າຕານ (C ₆ H ₁₂ O ₆). ເມື່ອນໍາໄປກະທົບກັບອີອົດ ມັນຈະປ່ຽນສີເປັນສີມ່ວງຫຼືສີດໍາ. $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
ໃບໄມ້ທີ2 (ບໍ່ຮັບ ແສງ)	ບໍ່ປ່ຽນສີ 	ເພາະວ່າ: ໃບໄມ້ທີ2 ບໍ່ໄດ້ຮັບແສງ. ສະນັ້ນ ໃບໄມ້ ຈິ່ງບໍ່ມີການສັງເກດແສງ ເກີດຂຶ້ນພາຍໃນເມັດສີຂຽວ. ທາດນໍ້າຕານຈິ່ງເກີດຂຶ້ນຢູ່ໃນໃບໄມ້. ສະນັ້ນ ຈິ່ງເຮັດໃຫ້ສີຂອງໃບໄມ້ບໍ່ປ່ຽນສີ.

4. ບົດສອນ ຕົວຢ່າງ:

ຊັ້ນຮຽນ: ມ1 ບົດທີ36 ການສ້າງອາຫານຂອງພືດ

50ນາທີ

ກິດຈະກຳຂອງຄູ	ກິດຈະກຳຂອງນັກຮຽນ	ເວລາ	ອຸປະກອນ	ປະເມີນຜົນ
ຂັ້ນນໍາ: + ຄູໃຫ້ນັກຮຽນສັງເກດເບິ່ງໃບໄມ້ ແລະ ຖາມວ່າ: - ມີແມ່ນຫຍັງ? - ໃບໄມ້ມີໜ້າທີ່ຫຍັງແດ່? - ເມື່ອໃບພືດສ້າງອາຫານ(ນໍ້າຕານ) ຈຳເປັນຮັບແສງ ຫຼື ບໍ່?	-ນັກຮຽນຕອບວ່າ: → ໃບໄມ້ → ສ້າງອາຫານ. → ຈຳເປັນ.	5'		
ຂັ້ນສອນ: + ຄູຂຽນຄຳຖາມໃສ່ກະດານ ຖ້າໃບໄມ້ສ້າງອາຫານ ຈຳເປັນຕ້ອງຮັບແສງ ຫຼື ບໍ່? +ຄູອະທິບາຍແລະແຕ້ມຮູບກ່ຽວກັບວິທີທົດລອງ, ອຸປະກອນ ແລະ ຕາຕະລາງຂອງການບັນທຶກ ໃສ່ກະດານ. 1. ວິທີທົດລອງ: (ແຕ້ມຮູບ)	-ນັກຮຽນທຸກໆຄົນຂຽນຄຳຖາມໃສ່ປຶ້ມຂຽນ. -ນັກຮຽນແຕ້ມຮູບ ວິທີທົດລອງ, ອຸປະກອນ, ການຄາດໝາຍ ແລະ ຕາຕະລາງຂອງການບັນທຶກ.	15'		

<p>2. ອຸປະກອນ: ໃບໄມ້ທີ1(ຮັບແສງ), ໃບໄມ້ທີ2(ບໍ່ຮັບແສງ), ແກ້ດມີຝາປິດ, ເຫຼົ້າ90°, ນໍ້າສະອາດ, ນໍ້າເປຕາດິນ, ນໍ້າຮ້ອນ, ເຄື່ອງໜົບ, ຈອກບົກເກີ້ຂະໜາດ250ml 2ອັນ, ຈອກບົກເກີ້ຂະໜາດ500ml 1ອັນ, ຈານແກ້ວ</p> <p>3. ການຄາດໝາຍ:</p> <p>4. ການບັນທຶກ:</p> <table border="1" data-bbox="167 560 646 716"> <tr> <td></td> <td>ປ່ຽນສີ ຫຼື ບໍ່?</td> </tr> <tr> <td>ໃບໄມ້ທີ1(ຮັບແສງ)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ໃບໄມ້ທີ2(ບໍ່ຮັບແສງ)</td> <td></td> </tr> </table> <p>5. ການພິຈາລະນາ:</p> <p>+ຄູຖາມວ່າ: ຖ້າວ່າມີນໍ້າຕານ ນໍ້າອີອົດປ່ຽນສີເປັນສີມ່ວງ. ໃບໄມ້ທີ1 ແລະ ໃບໄມ້ທີ2 ປ່ຽນສີເປັນສີມ່ວງ ຫຼື ບໍ່? ຍ້ອນຫຍັງ?</p> <p>ຂັ້ນຕອນການທົດລອງ:</p> <p>+ຄູແບ່ງນັກຮຽນອອກເປັນ6ກຸ່ມ ແລະ ຢາຍຊຸດອຸປະກອນໃຫ້ແຕ່ລະກຸ່ມ. +ຄູຊ່ວຍການທົດລອງຂອງນັກຮຽນ.</p> <p>+ເມື່ອນັກຮຽນທົດລອງແລ້ວ ຄູຖາມວ່າ: ໃບໄມ້ທີ1ປ່ຽນສີ ຫຼື ບໍ່? ໃບໄມ້ທີ2ປ່ຽນສີ ຫຼື ບໍ່?</p>		ປ່ຽນສີ ຫຼື ບໍ່?	ໃບໄມ້ທີ1(ຮັບແສງ)		ໃບໄມ້ທີ2(ບໍ່ຮັບແສງ)		<p>-ນັກຮຽນຂຽນການຄາດໝາຍຕົວຢ່າງ: (ໃບໄມ້ທີ1 ປ່ຽນສີ ບໍ່ປ່ຽນສີ. ຍ້ອນວ່າ..... (ໃບໄມ້ທີ2 ປ່ຽນສີ ຫຼື ບໍ່ປ່ຽນສີ. ຍ້ອນວ່າ.....)</p> <p>-ນັກຮຽນຄິດ ແລະ ຕອບ.</p> <p>-ນັກຮຽນເອົາຊຸດອຸປະກອນໄປ1ຊຸດ/1ກຸ່ມ ແລ້ວ ທົດລອງ ແລະບັນທຶກຜົນ. ຫຼັງຈາກນັ້ນ ຂຽນສະຫຼຸບ. -ໃຫ້ອາສາສະໝັກອອກໄປຢູ່ກະດານແລະຂຽນຜົນການບັນທຶກ. -ນັກຮຽນຕອບວ່າ: ໃບໄມ້ທີ1ປ່ຽນສີມ່ວງ, ໃບໄມ້ທີ2ບໍ່ປ່ຽນສີ.</p>	20'	ອຸປະກອນ ໃນ1ຊຸດ	ສັງເກດ ການຕອບ ຄໍາຖາມ ສັງເກດ ການທົດ ລອງ
	ປ່ຽນສີ ຫຼື ບໍ່?									
ໃບໄມ້ທີ1(ຮັບແສງ)										
ໃບໄມ້ທີ2(ບໍ່ຮັບແສງ)										
<p>ຂັ້ນສະຫຼຸບ:</p> <p>+ຄູສະຫຼຸບຜົນ ແລະ ອາທິບາຍເຫດຜົນ ຂຽນສະຫຼຸບ</p> <table border="1" data-bbox="167 1814 670 1971"> <tr> <td>ການສັງເຄາະແສງແມ່ນຕ້ອງການແສງແດດ. $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{ແສງແດດ}$ $\rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$</td> </tr> </table>	ການສັງເຄາະແສງແມ່ນຕ້ອງການແສງແດດ. $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{ແສງແດດ}$ $\rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$	<p>-ນັກຮຽນຂຽນຜົນການທົດລອງໃສ່ປື້ມຂຽນ. -ນັກຮຽນອະນາໄມ, ລ້າງອຸປະກອນ ແລະ ມັງນເຄື່ອງເປັນລະບຽບ.</p>	15'		ສັງເກດປື້ມ ຂຽນຂອງ ນັກຮຽນ					
ການສັງເຄາະແສງແມ່ນຕ້ອງການແສງແດດ. $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + \text{ແສງແດດ}$ $\rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$										