

ନବମ ଅଧ୍ୟାୟ



ଉଦ୍ଭିଦର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର କାର୍ଯ୍ୟ

ତୁମେ ଗଛର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶ ଯଥା-ମୂଳ, କାଣ୍ଡ, ପତ୍ର, ଫୁଲ ଓ ଫଳକୁ ଜାଣିଛ । ତଳ ବାକ୍ୟରେ ଗୋଟିଏ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଗଛର ଚିତ୍ର ଆଙ୍କ । ଏହାର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶର ନାମ ଲେଖ ।



ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଉଦ୍ଭିଦର ଏହି ଅଂଶଗୁଡ଼ିକର କାର୍ଯ୍ୟ କ'ଣ ଜାଣିବା ।

ମୂଳର କାର୍ଯ୍ୟ



ଚିତ୍ର-୧



ଚିତ୍ର-୨

ଚିତ୍ର-୧ ରେ ପିଲାଟି ଗଛଟିକୁ ଉପାଡ଼ି ଦେବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକରୁଛି, କିନ୍ତୁ ଗଛ ଉପୁଡ଼ିଯାଉ ନାହିଁ କାହିଁକି ?

ଚିତ୍ର-୨ ରେ ଜୋରରେ ପବନ ହେଲେ ମଧ୍ୟ ଗଛଗୁଡ଼ିକ ଉପୁଡ଼ିନାହିଁ କାହିଁକି ?



ବିଦ୍ୟାଳୟ ବଗିଚାରେ ବା ବାହାରେ ଥିବା କୌଣସି ଏକ ଛୋଟ ଗଛକୁ ଉପାଡ଼ । ଉପାଡ଼ି ପାରୁଛ କି ?
କି ? ଘାସ ବୁଦାକୁ ଉପାଡ଼ । ଘାସ ବୁଦା ସହଜରେ ଉପୁଡ଼ି ଆସଲା କି ? ସେଥିରେ ମାଟି ଲାଗିଛି କି ?

ଗଛର ମୂଳ ଓ ତା'ର ଶାଖା ମୂଳ ମାଟି ଭିତରକୁ ଯାଇଥାନ୍ତି ଓ ମାଟିକୁ ଦୃଢ଼ ଭାବରେ ଜାବୁଡ଼ି ଧରି ଥାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ଗଛ ସହଜରେ ଉପୁଡ଼ି ଯାଏ ନାହିଁ । ସାଧାରଣ ଭାବରେ ପବନ ବହିଲେ ବା ବର୍ଷା ପାଣିରେ ଗଛ ସହଜରେ ଉପୁଡ଼ି ଯାଏ ନାହିଁ ।

ନିଜେ କରି ଦେଖ :

- ଗୋଟିଏ ଗ୍ଲାସ୍‌ରେ କିଛି ଅଳତା ମିଶା ପାଣି ନିଅ ।
- ତେର ନ ଛିଣ୍ଡାଇ ଗୋଟିଏ ଧଳା ଖଡ଼ା ଗଛ ବା ହରଗୌରା ଗଛ ଉପାଡ଼ି ଆଣ ।
- ତେରକୁ ପରିଷ୍କାର ଭାବରେ ଧୋଇ ଦିଅ ।
- ଗଛର ତେରକୁ ଗ୍ଲାସର ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଇ ରଖ ।
- କିଛି ସମୟ ପରେ ଗଛକୁ ଭଲଭାବରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।

ଗ୍ଲାସ୍ ଭିତରେ ଥିବା ଗଛଟିର କେତେକ ଅଂଶ ଲାଲ ରଙ୍ଗ ହୋଇଯାଇଛି କି ?
ଯଦି ହୋଇଛି, କାହିଁକି ?



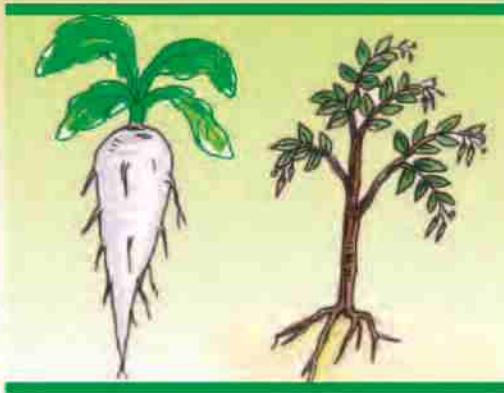
ଗଛ ମୂଳରେ ପାଣି ଦେଲେ ମାଟିରେ ଥିବା ଖଣିଜ ଲବଣ ପାଣିରେ ମିଶିଯାଏ । ଖଣିଜ ଲବଣ ମିଶା ପାଣିକୁ ଗଛର ମୂଳ ମାଟିରୁ ଶୋଷଣ କରି କାଣ୍ଡବାଟ ଦେଇ ଗଛର ବିଭିନ୍ନ ଅଂଶକୁ ପଠାଏ ।



ତୁମେ ଜାଣ କି ?

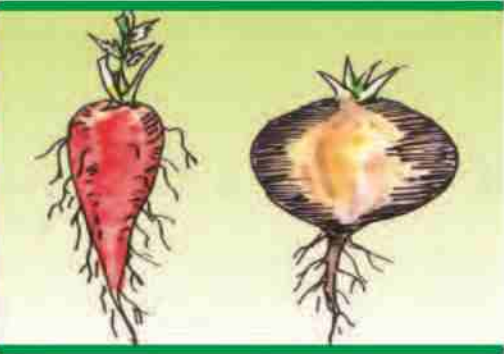
ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଅଧିକ ଗଛ ଥାଏ ସେଠାରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୁଏ ନାହିଁ ।





ଲଙ୍କାଗଛ ଓ ମୂଳାଗଛର ଚିତ୍ରକୁ ଭଲ ଭାବରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।
ଉଭୟ ଗଛର ମୂଳ ମଧ୍ୟରେ କି ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖୁଛ ଲେଖ ।

‘ମୂଳା’ ମୂଳାଗଛର ପ୍ରଧାନ ମୂଳ ଅଟେ । ମୂଳା ଗଛର ମୂଳ ଏତେ ମୋଟା ହେବାର କାରଣ କ’ଣ ?



ମୂଳା ଗଛର ମୂଳରେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ ।
ଏଭଳି ମୂଳକୁ ଭଣ୍ଡାର ମୂଳ କୁହାଯାଏ । ଆମେ ଏହାକୁ ଖାଦ୍ୟ
ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଉ । ଲଙ୍କାଗଛର ମୂଳରେ ସେପରି କିଛି
ରୂପାନ୍ତରଣ ଘଟି ନ ଥାଏ ।

ତୁମେ ଜାଣିଥିବା ଆଉ କେତୋଟି ଭଣ୍ଡାର ମୂଳର ଚାଲିକା
କର ।

କାଣ୍ଡର କାର୍ଯ୍ୟ:

ପୂର୍ବରୁ କରିଥିବା ପରୀକ୍ଷା କଥା ମନେ ପକାଅ ।

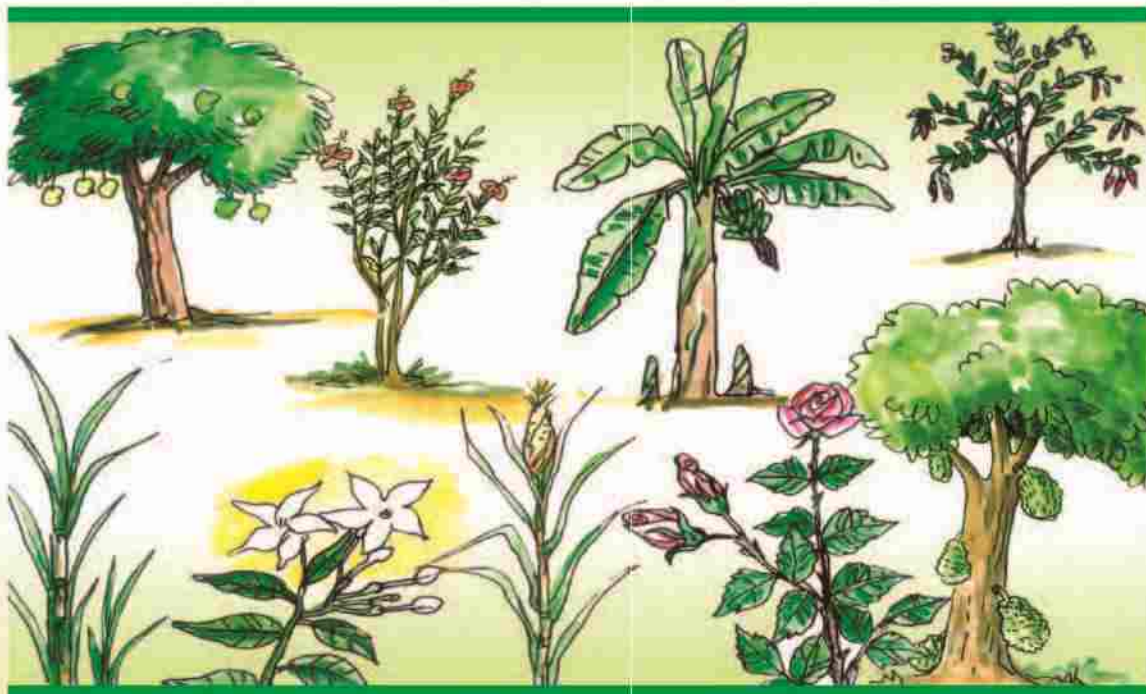
- ଖଡ଼ା ଗଛ ବା ହରଗୌରା ଗଛର ପତ୍ରକୁ ନାଲିପାଣି କେଉଁଠାରୁ ଦେଇ ଗଲା ?
- ମୂଳ ମାଟିରୁ ଜଳ ଓ ଖଣିଜ ଲବଣ ଶୋଷଣ କରି କାଣ୍ଡକୁ ଯୋଗାଇଲା । କାଣ୍ଡ ଦେଇ ଏହା ପତ୍ରକୁ ଗଲା । ଗଛ ତା’ର ସବୁଜ ପତ୍ରରେ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ଦ୍ୱାରା ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ । ମୂଳା ଗଛର ମୂଳରେ ତା’ର ବଳକା ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହେ । ତେବେ ପତ୍ରରେ ତିଆରି ଖାଦ୍ୟ ମୂଳା ଗଛର ମୂଳକୁ ଗଲା କିପରି ?

ପତ୍ରରେ ତିଆରି ଖାଦ୍ୟ ତେଜ ଦେଇ କାଣ୍ଡକୁ ଆସେ । କାଣ୍ଡ ଦେଇ ଏହି ଖାଦ୍ୟ ମୂଳକୁ ଯାଏ । ଆଉ ମଧ୍ୟ ଗଛର ସବୁ ଅଂଶକୁ ଯାଏ ।



ଉପର ଚିତ୍ରକୁ ଦେଖି ଏଗୁଡ଼ିକ ଗଛର କେଉଁ ଅଂଶ ଲେଖ ।

ମୂଳର ମୂଳରେ ଯେପରି ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହେ ସେହିପରି ଆଉ କେତେକ ଗଛର କାଣ୍ଡରେ ମଧ୍ୟ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇରହେ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ **ସଞ୍ଚୟକାରୀ କାଣ୍ଡ** କୁହାଯାଏ । **ଅବା, ଆଳୁ, ସାରୁ, ପିଆଜ ଇତ୍ୟାଦି ମାଟିତଳେ ରହୁଥିଲେ ମଧ୍ୟ କାଣ୍ଡ ଅଟନ୍ତି ।** ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଉ । ଏହି କାଣ୍ଡରେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହେ ।



ଉପର ଚିତ୍ରକୁ ଦେଖି, ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କାହାର କାଣ୍ଡରୁ ନୂଆ ଗଛ ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ଲେଖ ।

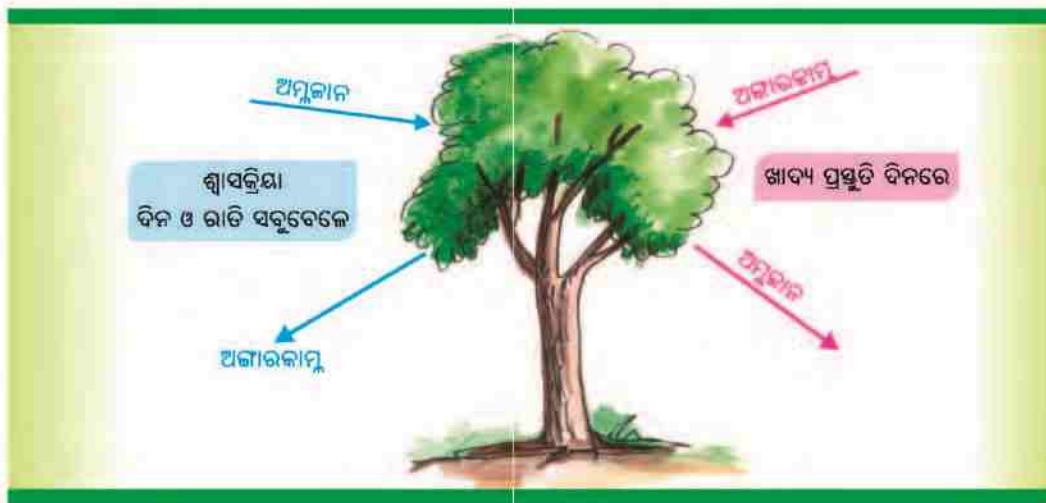


କାଣ୍ଡର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଲା

-
-
-

ପତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟ:

ପତ୍ରର ସବୁଜ ଅଂଶରେ ସବୁଜ-କଣା ଥାଏ । ଆଉ ମଧ୍ୟ ପତ୍ରରେ ଗୁଡ଼ିଏ ସୂକ୍ଷ୍ମ ଛିଦ୍ର ଥାଏ । ଏହି ଛିଦ୍ରଗୁଡ଼ିକ ଦେଇ ବାୟୁ ପତ୍ର ଭିତରକୁ ଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟଲୋକର ଉପସ୍ଥିତିରେ ପତ୍ରରେ ଥିବା ସବୁଜ-କଣିକା, ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ମୂଳ ଶୋଷଣ କରିଥିବା ଜଳ ବ୍ୟବହାର କରି ଶ୍ୱେତସାର ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ । ଏହାକୁ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟା କୁହାଯାଏ ।



ଚିତ୍ର ଦେଖି କୁହ ।

- ଉଦ୍ଭିଦ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ସମୟରେ କେଉଁ ଗ୍ୟାସ ଗ୍ରହଣ କରେ ଓ କେଉଁ ଗ୍ୟାସ ଛାଡ଼େ ?
- ଉଦ୍ଭିଦ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତି ସମୟରେ କେଉଁ ଗ୍ୟାସ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ଗ୍ରହଣ କରେ ଓ କେଉଁ ଗ୍ୟାସ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଛାଡ଼େ ?

ଗଛ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ଯେତିକି ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ୟାସ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ନିଏ ଦିନରେ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣ ସମୟରେ ତା'ଠାରୁ ଯଥେଷ୍ଟ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଅମ୍ଳଜାନ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଛାଡ଼େ । ତେଣୁ ଗଛ କାଟି ଦେଲେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯିବ ।

ତୁମେ ଜାଣିଲ ପତ୍ରରେ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ ଏବଂ ପତ୍ର ଦ୍ଵାରା ଗଛ ଶ୍ଵାସକ୍ରିୟା କରେ । ପତ୍ରଦ୍ଵାରା ଗଛ ଆଉ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ?

ନିଜେ କରି ଦେଖ



କୁଣ୍ଡରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଗଛର ଡାଳ ପତ୍ରକୁ ଗୋଟିଏ ଜରିମୁଣିରେ ପୁରାଇ ବାନ୍ଧିଦିଅ । ଏହାକୁ କିଛି ସମୟ ବାହାରେ ଖରା ପଡୁଥିବା ସ୍ଥାନରେ ରଖିଦିଅ । ୪/୫ ଘଣ୍ଟାପରେ ମୁଣିଟିକୁ ଫିଟାଇ ଆଣି ମୁଣି ଭିତରେ ହାତ ପୁରାଇ ଦେଖ । ହାତରେ ପାଣି ଲାଗୁଛି କି ? ଏହି ପାଣି କେଉଁଠୁ ଆସିଲା ?

ଗଛ ତା'ର ପତ୍ରବାଟ ଦେଇ ଛାଡୁଥିବା ଜଳାୟବାଷ୍ପ ମୁଣିରେ ସଂଗୃହୀତ ହୋଇଛି । ଏହା ହେଲା ଉଦ୍ଭିଦର **ଉଷ୍ମେଦନ** ପ୍ରକ୍ରିୟା ।

ଗଛ ପତ୍ର ଦେଇ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ଛାଡ଼େ । ଏହି ଜଳାୟବାଷ୍ପ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥାଏ । ଏହା ଥଣ୍ଡାହୋଇ ବର୍ଷା ଆକାରରେ ପଡ଼େ ।

- ଜଳାଳ କାଟିଦେଲେ ବର୍ଷା କମିଯିବ କାହିଁକି ?

- କେଉଁ କେଉଁ ଗଛର ପତ୍ରକୁ ଆମେ ଖାଦ୍ୟ ରୂପେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାଉ ଲେଖ ।

ନିଜେ କରି ଦେଖ

- ଗୋଟିଏ ଅମରପୋଇ ଗଛର ପତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କର ।
 - ତାକୁ ଓଦା ଥିବା କାଗଜ ଭିତରେ କିମ୍ବା ଅଗଣାରେ ଥିବା ଓଦା ସ୍ଥାନରେ ରଖ ।
 - ଝରି/ ପାଞ୍ଚ ଦିନ ପରେ ପତ୍ରକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।
- କ'ଣ ଦେଖିଲ ଲେଖ ।



ଏଥିରୁ ଜାଣିଲ ପତ୍ରରୁ ମଧ୍ୟ ନୂଆ ଗଛ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।



ପତ୍ରର କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ ହେଲା

-
-
-



ଫୁଲର କାର୍ଯ୍ୟ



କେଉଁ ଗଛର ଫୁଲରେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ ?

ସାଧାରଣତଃ ଫଳ ଧରିବାରେ କେତେକ ଫୁଲ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଗଛରେ କଢ଼ ଝୁଏ, କଢ଼ରୁ ଫୁଲ ଓ ଫୁଲରୁ ଫଳ ଝୁଏ ।



କେଉଁ ଗଛର ମଞ୍ଜିରେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ ?



କେଉଁ କେଉଁ ଗଛଗୁଡ଼ିକର ମଞ୍ଜିରୁ ନୂଆ ଗଛ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ପାକଳ ଫଳର ସୁସ୍ଥ ମଞ୍ଜିରୁ ନୂଆ ଗଛଟିଏ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

କେଉଁ କେଉଁ ଗଛର ମଞ୍ଜିରେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହେ ?

ତୁମେ ଜାଣ କି ?

୫୦ଟି ପତ୍ରଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଦିନକୁ ପ୍ରାୟ ୧ ଲିଟର ଜଳ ବାଷ୍ପ ଆକାରରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଛାଡ଼େ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଧିକ ଜଳାୟବାଷ୍ପ ରହିଲେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଥଣ୍ଡା ରହେ । ଏଣୁ ଗଛକୁ ପୃଥିବୀର “ପ୍ରାକୃତିକ ଶୀତଳାକରଣ ଯନ୍ତ୍ର” କୁହାଯାଏ ।



ଅଭ୍ୟାସ

୧. ଉଦ୍ଭିଦର କେଉଁ ଅଂଶ ନିମ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟଗୁଡ଼ିକ କରିଥାଏ ଲେଖ ।

(କ) ମାଟିରୁ ଜଳ ଶୋଷଣ କରେ ।

(ଖ) ଗଛ ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ ।

(ଗ) ଚେର ଦ୍ଵାରା ଶୋଷିତ ଜଳକୁ ପତ୍ର ପାଖକୁ ପଠାଏ ।

(ଘ) ଫଳ ହେବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

୨. ନୂଆ ଗଛ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଗଛର ନାମ ତଳ ସାରଣୀରେ ଲେଖ ।

ମୂଳ ବା ଚେରରୁ	କାଣ୍ଡରୁ	ପତ୍ରରୁ	ମଞ୍ଜିରୁ

୩. ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହୁଥିବା ଗଛଗୁଡ଼ିକର ନାମ ତଳ ସାରଣୀରେ ଲେଖ । (ପ୍ରତ୍ୟେକ ରୁ ୨ଟି ଲେଖାଏଁ)

ପତ୍ରରେ	ମୂଳରେ	ମଞ୍ଜିରେ	ଫଳରେ	କାଣ୍ଡରେ	ଫୁଲରେ

୪. “ମୂଳ ମାଟିରୁ ଜଳ ଶୋଷଣ କରେ”- ଏହା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଚିତ୍ର ସହ ପରୀକ୍ଷାଟିଏ କର ।

୫. ଗଛର ପତ୍ର କିପରି ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରେ ଲେଖ ।

୭.



ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ର ଦୁଇଟି ମଧ୍ୟରୁ ତୁମ ପାଇଁ କେଉଁ ପରିବେଶଟି ଭଲ ଓ କାହିଁକି ?

୭. (କ) ଗଛକୁ କାହିଁକି ପୃଥିବୀର ପ୍ରାକୃତିକ ଶୀତଳୀକରଣ ଯନ୍ତ୍ର କୁହାଯାଏ ?



ତୁମ ପାଇଁ କାମ -

- ଗୋଟିଏ ଘାସ ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଗୋଟିଏ ଲଗା ରଖ । ୧୦/୧୧ ଦିନ ପରେ ଲଗାଟି ଉଠାଅ । ଲଗା ତଳେ ଥିବା ଘାସର କି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଛି ଓ କାହିଁକି ?