

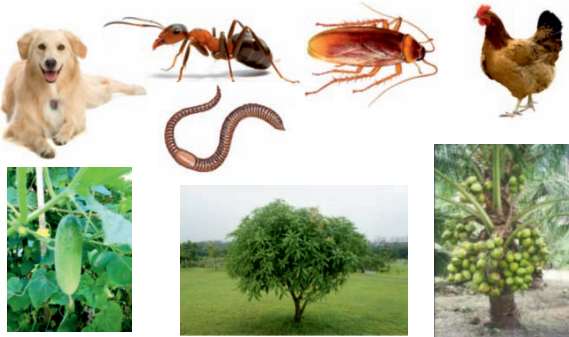
ବିଦ୍ୟାଳୟ ଛୁଟି ହେଲେ ତୁମେ ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନକୁ ବୁଲିଯାଅ । ସେହିପରି ବଣଭୋଜି ପାଇଁ ଅନେକ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇଥାଅ । ତୁମେମାନେ ସେଠାରେ କ’ଣ କ’ଣ ସବୁ ଦେଖ ? ଅନେକ ଜିନିଷ ଦେଖୁଥିବ ଯଥା ସମୁଦ୍ର, ନଦୀ, ପାହାଡ଼, ପର୍ବତ, ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ପ୍ରାଣୀ, ଉଦ୍ଭିଦ, ଗାଡ଼ି, ମଟର, ଅଜ୍ଞାନିକା ଇତ୍ୟାଦି । ତୁମେ ଯାହା ସବୁ ଦେଖିଲ ସେଗୁଡ଼ିକ ସବୁ ଏକାପ୍ରକାର କି ?

ସବୁ ବସ୍ତୁ ଭିତରେ କିଛି ନା କିଛି ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିଛି । କିଏ ବଡ଼ ତ କିଏ ସାନ, କାହାର ଜୀବନ ଅଛି ଓ କାହାର ଜୀବନ ନାହିଁ । ସମସ୍ତଙ୍କର ଆକୃତି, ଗଠନ ଓ ବର୍ଣ୍ଣ ଅଲଗା ଅଲଗା ।

7.1 ଜୀବ କ’ଣ :

ତୁମେ ଦେଖୁଥିବା କେଉଁ ଗୁଡ଼ିକରେ ଜୀବନ ଅଛି ଓ କେଉଁଠିରେ ଜୀବନ ନାହିଁ? ସବୁ ପିମ୍ପୁଡ଼ି, ଜନ୍ତା, ଜିଆ, ଅସରପା, କୁକୁର, କୁକୁଡ଼ା, ସାପ, ଏଣୁଅ, ଶୁଆ, କାଉ, ନଡ଼ିଆ ଗଛ, ଆମ୍ବଗଛ, କାକୁଡ଼ି ଗଛ ଇତ୍ୟାଦିର ଜୀବନ ଅଛି । ଗାଡ଼ି, ମଟର, ବାସନକୁସନ, ବହି, କଲମ, ରେଡ଼ିଓ, ସାଇକେଲ ଇତ୍ୟାଦିର ଜୀବନ ନାହିଁ ।

ଜୀବନ ଅଛି



ଜୀବନ ନାହିଁ



ଯାହାର ସବୁ ଜୀବନ ଅଛି, ତାହାକୁ **ଜୀବ** କୁହାଯାଏ ।

ଯାହାର ଜୀବନ ନାହିଁ ସେ **ନିର୍ଜୀବ** ।

ତୁମ ଘରେ ଦେଖୁଥିବା ବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକର ଏକ ତାଲିକା କର । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଜୀବ ଓ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ନିର୍ଜୀବ ତାର ଏକ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ସାରଣୀ ୭.୧ ଜୀବ ଓ ନିର୍ଜୀବ

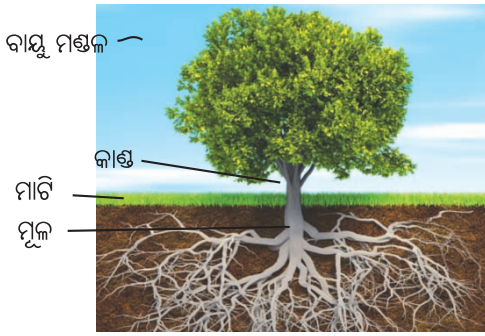
ବସ୍ତୁ	ଜୀବ	ନିର୍ଜୀବ
ଗାଈ		
ଚୌକି		

ବର୍ତ୍ତମାନ କୁହ, ଆମେ କିପରି ଜାଣିବା କିଏ ଜୀବ କିଏ ନିର୍ଜୀବ । ବେଳେ ବେଳେ ଏହା ଏତେ ସହଜରେ ଜାଣି ହୁଏ ନାହିଁ । ଜୀବ ମାନଙ୍କର କିଛି ବିଶେଷତ୍ୱ ଥାଏ ଓ ସେମାନେ ନିର୍ଜୀବମାନଙ୍କଠାରୁ ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଅଲଗା ହୋଇଥାଆନ୍ତି । କହି ପାରିବ କି ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କୁ କାହିଁକି ଜୀବ କହିବା ? କେଉଁ ଗୁଣ ଯୋଗୁଁ ଆମେ ନିର୍ଜୀବମାନଙ୍କଠାରୁ ଭିନ୍ନ ? ସେହି ଗୁଣ ଗୁଡ଼ିକରୁ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଜାଣି ହେବ ।

7.2 ଜୀବର ଚଳନ

ଜୀବମାନେ ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ, ଜଳ, ବାୟୁ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି ଓ ସେଥିପାଇଁ ସେମାନଙ୍କୁ ଗୋଟିଏ ଜାଗାରୁ ଅନ୍ୟ ଜାଗାକୁ ଯିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଅନେକ ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ଚଳନ ଦେଖାଯାଇ ନଥାଏ । ତେବେ କେତେକ ନିମ୍ନ

ଶ୍ରେଣୀର ଉଦ୍ଭିଦ ଯଥା: ଶୈବାଳ ଓ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆମାନେ ଚଳନ କରିଥାଆନ୍ତି ।



ଚିତ୍ର 7.1 ଉଦ୍ଭିଦର ଅଙ୍ଗ ଚଳନ

ସେହିପରି ଉଦ୍ଭିଦର ଅଙ୍ଗ ଯଥା : ମୂଳ ମଧ୍ୟାକର୍ଷଣ ଦିଗରେ ମାଟି ଆଡ଼କୁ ଓ କାଣ୍ଡ ଆଲୋକ ଦିଗରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଚଳନ କରିଥାଏ ।

7.3 ଜୀବ ଖାଦ୍ୟ ଖାଏ

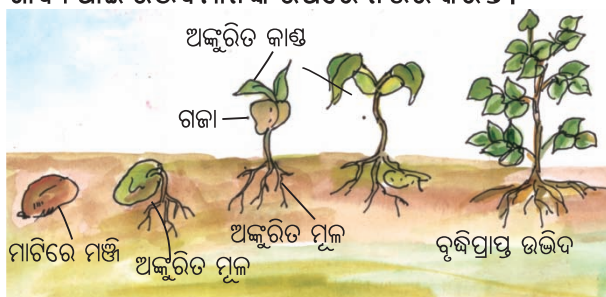
ସମସ୍ତ ଜୀବ ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ କରନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟ ଜୀବକୁ ଶକ୍ତି ପ୍ରଦାନ କରିବା ସହ ଚଳନ ଓ ବୃଦ୍ଧିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୨

କିଛି ଗୁଡ଼ ନିଅ, ତାକୁ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ବାହାରେ ପକାଇ ଦିଆ କ'ଣ ଦେଖିବ ? ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ପାଇଁ ପୁମୁଡ଼ି, ଜନ୍ମା ଆସି ପହଞ୍ଚି ଯିବେ । ତୁମେ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ଗଲାବେଳେ କ'ଣ ଖାଇ ଆସ ? ଖେଳଛୁଟି ବେଳେ ଭୋକ ଲାଗେକି ? ମଧ୍ୟାହ୍ନ ଭୋଜନ ପରେ କିପରି ଲାଗେ ? ଏହି ଖାଦ୍ୟ ତୁମକୁ ଶକ୍ତି ଯୋଗାଏ ।

7.4- ଜୀବର ବୃଦ୍ଧି

ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ମାଟିରୁ ଜଳ ଓ ଖଣିଜ ଲବଣ ନେଇ ନିଜେ ନିଜ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ପ୍ରାଣୀମାନେ ନିଜ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି ।



ଚିତ୍ର 7.2 ଉଦ୍ଭିଦର ବୃଦ୍ଧି

ତୁମ ପିଲାବେଳର ପୋଷାକ ଏବେ ତୁମେ ପିନ୍ଧି ପାରିବ କି ? ଏହି କେତେ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ତୁମ ଶରୀରର ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଛି । ସମସ୍ତ ଜୀବଙ୍କର ଶାରୀରିକ ବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ । କୁକୁର ଛୁଆର ବୃଦ୍ଧି ହେବା କଥା ତୁମେ ଦେଖିଛ । ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ବି ବୃଦ୍ଧି ତୁମେ ଦେଖିଥିବ । ଏଥିପାଇଁ ଚିତ୍ର 7.2କୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କର ।

7.5 ଜୀବର ଶ୍ୱସନ

ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୩

ଗୋଟିଏ ବୋତଲରେ କିଛି ସ୍ୱଚ୍ଛ ତୁନ ପାଣି ନିଅ । ସେଥିରେ କିଛି ଭିଜା ଗଜାମୁଗ ନେଇ ଗୋଟିଏ କନାରେ ବାନ୍ଧି ଝୁଲାଇ ଦିଅ । କିଛି ସମୟ ଅପେକ୍ଷା କର । ଏହାପରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର କ'ଣ ହେଉଛି ? କିଛି ସମୟ ପରେ ବୋତଲରେ ଥିବା ସ୍ୱଚ୍ଛ ତୁନ ପାଣି ଦୁଧିଆ ବର୍ଣ୍ଣ ହୋଇଯିବ । ଆମେ ପ୍ରଶ୍ନାସ ଦ୍ୱାରା ବାୟୁ ଶରୀର ଭିତରକୁ ନେଉ । ସେଥିରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପରେ ନିଶ୍ୱାସ ଦ୍ୱାରା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଯୁକ୍ତ ବାୟୁକୁ ବାହାରକୁ ଛାଡ଼ୁ ।



ଚିତ୍ର 7.3 : ଶ୍ୱସନ

ଏହି ନିଶ୍ୱାସ, ପ୍ରଶ୍ୱାସ କରିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କୁହାଯାଏ । ଶ୍ୱସନରେ ବାହାରୁଥିବା ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ତୁନପାଣିକୁ ଦୁଧିଆ ବର୍ଣ୍ଣ କରିଦିଏ । ଏହିପରି ସମସ୍ତ ଜୀବ ଶ୍ୱସନ କ୍ରିୟା କରନ୍ତି । ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ପରି ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ମଧ୍ୟ ଶ୍ୱସନକ୍ରିୟା କରନ୍ତି । ଗଜାମୁଗ ବଦଳରେ ଜିଆ କନାରେ ବାନ୍ଧି ପରୀକ୍ଷାଟି କର । କେତେ ସମୟ ପରେ ସ୍ୱଚ୍ଛ ତୁନପାଣିର କି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଉଛି ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।

7.6 ଜୀବର ରେଚନ

ସମସ୍ତ ଜୀବ ଖାଦ୍ୟ ଖାଆନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟର ସାରାଂଶ ଶରୀର ଗ୍ରହଣ କରିବା ପରେ ଏଥିରୁ କେତେକ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଯେଉଁ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଶରୀର ଏହି ବର୍ଜ୍ୟ ବସ୍ତୁ ଶରୀର ବାହାରକୁ ତ୍ୟାଗ କରେ ତାକୁ ରେଚନ କୁହାଯାଏ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା

ପ୍ରାଣୀମାନେ ମଳ, ମୂତ୍ର, ଝାଳ ତ୍ୟାଗ କରୁଥିବା ତୁମେ ଦେଖୁଥିବ । ସେହିପରି ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ରେଚନ ମଧ୍ୟ ହୋଇଥାଏ । ସଜନୀ ଗଛର ଅଠା ସେହି ଗଛର ଶରୀରରୁ ବାହାରୁଥିବା ଏକ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ।

7.7 ଜୀବମାନଙ୍କ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

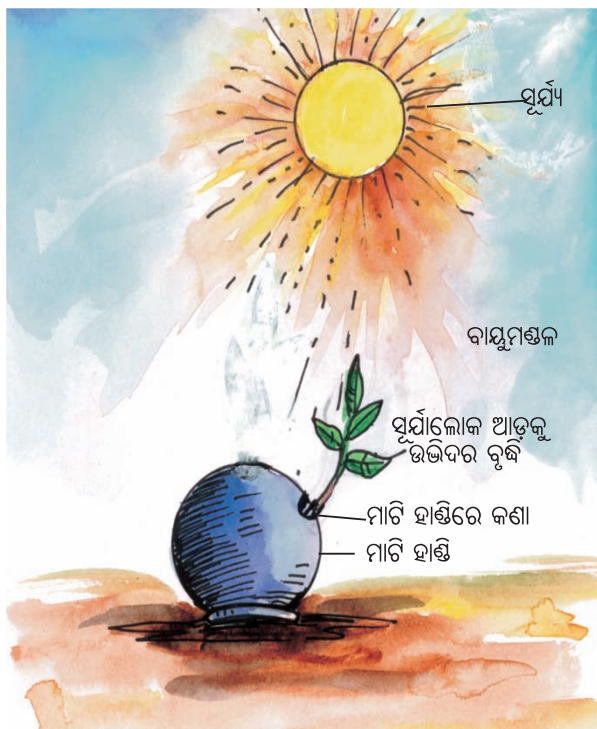
ଖାଲି ପାଦରେ ଗଲାବେଳେ ଯଦି କଣ୍ଟା ଉପରେ ଆମ ପାଦ ପଡ଼ିଯାଏ, ଆମେ କ’ଣ କରୁଛେ ? ସେହିପରି ସୁଆଦିଆ ଖାଦ୍ୟ ବିଷୟରେ ଭାବିଲା ବେଳକୁ ଆମେ କ’ଣ ଅନୁଭବ କରୁ ?

ଏଭଳି ପାରିପାର୍ଶ୍ବିକ ପରିବର୍ତ୍ତନରେ ଆମ ଶରୀର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଦେଖାଇଥାଏ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୪

ତୁମ ବଗିଚାରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଛୋଟିଆ ଗଛ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ମାଟି ହାଣ୍ଡିକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ଦିଅ ଏବଂ ହାଣ୍ଡି ଦେହରେ ଗୋଟିଏ ପାଖକୁ ଛୋଟ କଣାଟିଏ କରିଦିଅ ।

କିଛି ଦିନ ଅପେକ୍ଷା କର । କ’ଣ ଦେଖିବ ? ହାଣ୍ଡି ଭିତରୁ ଗଛଟି କଣା ଦେଇ ବାହାରକୁ ବାହାରିବ । କାରଣ ଗଛ ଆଲୋକ ପାଇବା ପାଇଁ ହାଣ୍ଡିର କଣା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ପଦାକୁ ବାହାରିଲା । ସେହିପରି ସମସ୍ତ ଜୀବ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରନ୍ତି ।



ଚିତ୍ର ୭.୪ ଉଦ୍ଭିଦର ପ୍ରତିକ୍ରିୟା

7.8 ଜୀବମାନଙ୍କ ବଂଶ ବୃଦ୍ଧି

ତୁମେ ଜାଣିଥିବ କୁକୁଡ଼ା ଅଣ୍ଡା ଦିଏ । ସେହି ଅଣ୍ଡା ଫୁଟିବା ପରେ କୁକୁଡ଼ା ଛୁଆ ବାହାରେ । ବିଲେଇ, କୁକୁର, ଆଦି ପ୍ରାଣୀ ମଧ୍ୟ ଛୁଆ ଜନ୍ମ କରନ୍ତି । ଏହିପରି ସମସ୍ତ ଜୀବଙ୍କର ବଂଶବୃଦ୍ଧି ଘଟିଥାଏ ।



ଚିତ୍ର ୭.୫ ପ୍ରାଣୀର ବଂଶବୃଦ୍ଧି

ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୫

ଗୋଲାପ କିମ୍ବା ମନ୍ଦାରର ଡାଳ ନିଅ । ସେଗୁଡ଼ିକ କାଟି ମାଟିରେ ପୋତି ଦିଅ । ମଝିରେ ମଝିରେ ପାଣି ଦିଅ । କିଛିଦିନ ଅପେକ୍ଷା କର । ତୁମେ କ’ଣ ଦେଖିବ ?



ଚିତ୍ର ୭.୬ ଉଦ୍ଭିଦର ବଂଶ ବିସ୍ତାର

ଅନେକ ଡାଳରୁ ଚେର ବାହାରିବା ଦେଖିବ । ସେଗୁଡ଼ିକ ବଢ଼ି ନୂଆ ଗଛ ହୋଇଯିବ ।

ପ୍ରାଣୀମାନେ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ନିଜର ବଂଶ ବୃଦ୍ଧି କରିଥାଆନ୍ତି । କିଏ ଅଣ୍ଡା ଦିଏ ତ କିଏ ଛୁଆ ଦେଇଥାଏ । ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ମଞ୍ଜି କିମ୍ବା ଗଛର ଅନ୍ୟ ଅଂଶରୁ ନିଜର ବଂଶ ବିସ୍ତାର କରିଥାଆନ୍ତି ।

ଜୀବମାନଙ୍କର ଜୀବନଚକ୍ର ଥାଏ ଓ ତାହା ଦୁଇଟି ପର୍ଯ୍ୟାୟରେ ସମାପ୍ତ ହୁଏ । ପ୍ରଥମଟି ହେଲା ଅଜୀବ ବୃଦ୍ଧିକାଳ ଓ ଦ୍ୱିତୀୟଟି ହେଲା ପ୍ରଜନନ ବୃଦ୍ଧିକାଳ । ତୁମେ ଦେଖୁଥିବା ଜୀବ

ଓ ନିର୍ଜୀବଙ୍କର ତାଲିକା କର । ସେମାନଙ୍କଠାରେ ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି କି ନାହିଁ ଏକ ସାରଣୀ କରି ତୁମ ଖାତାରେ ଲେଖ ।

ସାରଣୀ ୭.୨ ଜୀବ ଓ ନିର୍ଜୀବ ମାନଙ୍କଠାରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ପ୍ରକ୍ରିୟା

ନାମ	ଚଳନ	ବୃଦ୍ଧି	ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ	ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା	ରେଚନ	ବଂଶବୃଦ୍ଧି	ପ୍ରତିକ୍ରିୟା
ବିଲେଇ							
କାଠବାକୁ							



କ'ଣ ଶିଖିଲେ :

- ଆମ ଚାରିପାଖରେ ଥିବା ଜିନିଷ ମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ କେତେକ ସଜୀବ ଓ କେତେକ ନିର୍ଜୀବ ।
- ଜୀବ ନିଜର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ଚଳନ କରିଥାଏ ।
- ଜୀବମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ ।
- ଶ୍ୱସନ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଜୀବ ତାର ଶରୀର ଭିତରକୁ ବାୟୁରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ନେଇ ଅଜୀବକାମ୍ଳ ତ୍ୟାଗ କରେ ।
- ରେଚନ ପ୍ରକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଜୀବ ଶରୀରରୁ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ନିଷ୍କାସନ କରିଥାଏ ।
- ଜୀବମାନେ ଉଦ୍‌ଘାପନାରେ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରନ୍ତି ।
- ଜୀବ ନିଜର ବଂଶ ବିସ୍ତାର ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ କରିଥାଏ ।

ଅଭ୍ୟାସ

- ପଥର ଖଣ୍ଡ ଓ ବିଲେଇ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ତିନୋଟି ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲେଖ ।
- କୁକୁର ଓ ଆମ୍ବ ଗଛ ମଧ୍ୟରେ ଦୁଇଟି ସାମଞ୍ଜସ୍ୟ ଓ ଦୁଇଟି ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲେଖ ।
- ଜୀବ ପରିବେଶ ସହ କିପରି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରେ ତୁମର ଅନୁଭୂତିରୁ ତିନୋଟି ଉଦାହରଣ ଦେଇ ବୁଝାଅ ।
- ନିଆଁ ଜୀବ କି ? ତୁମ ଉତ୍ତରର ଯଥାର୍ଥତା ବୁଝାଅ ।
- ଶିଉଳି ଜୀବ କି ନିର୍ଜୀବ ଯୁକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ବୁଝାଅ ।



ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ :

- ପତ୍ରପତ୍ରିକାରୁ ଜୀବମାନଙ୍କର ଚିତ୍ର ସଂଗ୍ରହ କରି ଗୋଟିଏ ଖାତାରେ ଅଠାମାରି ଲଗାଅ । ସେମାନଙ୍କ ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ବା ଦୁଇଟି ବାକ୍ୟରେ ଲେଖ ।