## ଏକାଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

# ଆମ ପ୍ରଗତି

ପୂର୍ବ ଚିତ୍ରରୁ ଆମେ ଦେଖିଲେ, ଅତୀତରୁ ବର୍ତ୍ତମାନ ଯାଏ ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ବିରାଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଅଛି । ଏସବୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଜ୍ଞାନର ବିକାଶ ଯୋଗୁଁ ସମ୍ଭବ ହେଉଛି । ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଲୋକସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଲା । ଲୋକଙ୍କ ଆବଶ୍ୟକତା ମଧ୍ୟ ବଢ଼ିଲା । ଲୋକେ ଅନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକଙ୍କ ଉପରେ ବିଭିନ୍ନ ଜିନିଷ ପାଇଁ ନିର୍ଭର କରେ । ଆମେ ଶିକ୍ଷା, ଚିକିତ୍ସା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ଖାଦ୍ୟ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁ । ଏସବୁ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଦଚଲା ରାସ୍ତାଦ୍ୱାରା ପୂରଣ ହୋଇପାରିଲା ନାହିଁ । ଏଣୁ ବିଭିନ୍ନ ଯାନବାହନ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ହେଲା । ରାସ୍ତାଗୁଡ଼ିକୁ ଚଉଡ଼ା କରାଗଲା । ଫଳରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଯାନବାହନ ସୁବିଧାରେ ଯିବା ଆସିବା କରିବା ସମ୍ଭବ ହେଲା । ରାସ୍ତାଗୁଡ଼ିକୁ ବିଭିନ୍ନ ଜିଲ୍ଲା ଓ ରାଜ୍ୟ ସହିତ ସଂଯୁକ୍ତ କରାଗଲା । ସେଥିପାଇଁ ଆଜିକାଲି ଗାଁରୁ ସହରଯାଏ ସାରାଦେଶରେ ରାସ୍ତାଗୁଡ଼ିକ ଜାଲପରି ବିଛେଇ ହୋଇପଡ଼ିଛି ।

**କେଉଁ ସବୁ କାରଣ ଯୋଗୁଁ ଗମନାଗମନ ଓ ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ହୋଇଅଛି, ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।**

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

ଏବେ ଆମ ଦେଶରେ ପ୍ରତି ଗ୍ରାମକୁ ଯୋଗ କରିବା ପାଇଁ ପ୍ରଧାନମନ୍ତ୍ରୀ ଗ୍ରାମସଡ଼କ ଯୋଜନା କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ ହେଉଛି । ଅଧିକାଂଶ ଗାଁରେ ସିମେଣ୍ଟ କଂକ୍ରିଟ୍ ରାସ୍ତା ତିଆରି ହୋଇ ଗମନାଗମନ ଓ ପରିବହନର ସୁବିଧା କରାଯାଇଛି ।

ଆସ ମାନଚିତ୍ରରେ ଆମ ରାଜ୍ୟ ଓ ଦେଶର ସଡ଼କଗୁଡ଼ିକୁ ଚିହ୍ନିବା । ଏହି ସଡ଼କଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରେ ରାଜ୍ୟ ରାଜପଥ ଓ ଜାତୀୟ ରାଜପଥଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରଧାନ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜିଲ୍ଲାର ମୁଖ୍ୟ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକୁ ଯେଉଁ ପକ୍କା ସଡ଼କ ସଂଯୋଗ କରୁଛି, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ରାଜ୍ୟ ରାଜପଥ କୁହାଯାଏ । ଦେଶର ବଡ଼ ବଡ଼ ସହରକୁ ସଂଯୋଗ କରୁଥିବା ସଡ଼କକୁ "ଜାତୀୟ ରାଜପଥ" କୁହାଯାଏ । ଜାତୀୟ ରାଜପଥଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ୫ ନମ୍ବର, ୬ ନମ୍ବର, ୪୨ ନମ୍ବର, ୪୩ ନମ୍ବର ଜାତୀୟ ରାଜପଥ ଆମ ରାଜ୍ୟ ଦେଇ ଯାଇଅଛି ।

### ରାସ୍ତା ବା ସଡ଼କ ପଥର ପ୍ରକାର ଭେଦ

- କଚା ସଡ଼କ
  - ଗ୍ରାମ ସଡ଼କ
- ପକ୍କା ସଡ଼କ
  - ଗ୍ରାମ ସଡ଼କ
  - ଜାତୀୟ ରାଜପଥ
  - ରାଜ୍ୟ ରାଜପଥ
  - ଜିଲ୍ଲାସଡ଼କ

## ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

କଚା ସଡ଼କ

❖ କଚ୍ଚା ସଡ଼କ କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ ମିଳୁଥିବା ମାଟି, ପଥରରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ନିର୍ମାଣ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ନିର୍ମାଣ ଖର୍ଚ୍ଚ କମ୍ । ଏହା ସମସ୍ତ ଋତୁ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ନୁହେଁ ।

ପକ୍କା ସଡ଼କ

❖ ପକ୍କା ସଡ଼କ ବାଲି, ଗୋଡ଼ି, ସିମେଣ୍ଟରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ନିର୍ମାଣ ହୋଇଥାଏ । ଏହାର ନିର୍ମାଣ ଖର୍ଚ୍ଚ ଅଧିକ । ଏହା ସମସ୍ତ ଋତୁ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ ।

-------- ——— ଏହି ସଂଙ୍କେତ ଦ୍ୱୟ ମାନଚିତ୍ରରେ ଯଥାକ୍ରମେ କଚ୍ଚା ସଡ଼କ ଏବଂ ପକ୍କା ସଡ଼କକୁ ସୂଚାଇ ଥାଏ ।

## ସଡ଼କ ପଥର ବୈଶିଷ୍ଟ୍ୟ

ଜାତୀୟ ରାଜପଥ - ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟର ରାଜଧାନୀ, ମୁଖ୍ୟ ସହର ଓ ବନ୍ଦର ମଧ୍ୟରେ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ କରିଥାଏ ।

ରାଜ୍ୟ ରାଜପଥ - ରାଜ୍ୟର ରାଜଧାନୀ ସହ ବିଭିନ୍ନ ଜିଲ୍ଲାର ସଦର ମହକୁମା, ପ୍ରଧାନ ସହର ଓ ଶିଳ୍ପ କେନ୍ଦ୍ର ଆଦିକୁ ସଂଯୋଗ କରିଥାଏ ।

ଜିଲ୍ଲା ସଡ଼କ - ଜିଲ୍ଲାର ସଦର ମହକୁମା, ବଡ଼ ବଡ଼ ଗ୍ରାମ ଓ ପ୍ରଧାନ ସ୍ଥାନ ଗୁଡ଼ିକ ସହ ସଂଯୋଗ ସ୍ଥାପନ କରିଥାଏ ।

ଗ୍ରାମ ସଡ଼କ - ଗ୍ରାମ ଗ୍ରାମ ମଧ୍ୟରେ ସଂଯୋଗ ରକ୍ଷା କରିବା ସହ ଗ୍ରାମକୁ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ସଡ଼କ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ କରିଥାଏ । ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ କଚ୍ଚା ଧରଣର । ମାତ୍ର ଏବେ 'ଗ୍ରାମ ସଡ଼କ ଯୋଜନା' ମାଧ୍ୟମରେ ଅଧିକାଂଶ ଗାଁରେ ପକ୍କା ବା କଂକ୍ରିଟ ରାସ୍ତା ତିଆରି କରାଯାଇ ଗମନାଗମନର ସୁବିଧା କରାଯାଉଛି ।

## ମନେରଖ

ରାସ୍ତାରେ ଦୁଇଚକିଆ ଯାନ ଚଳାଉଥିବା ସମୟରେ ହେଲମେଟ ଓ ଚାରିଚକିଆ ଯାନ ଚଳାଉଥିବା ସମୟରେ ସିଟ୍ ବେଲ୍ଟ ପିନ୍ଧିବା ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ । ଏହା ଯାନ ଚଳାଉଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କ ପାଇଁ ନିରାପଦ ଅଟେ । କୌଣସି ଦୁର୍ଘଟଣା ସମୟରେ ଏହା ବ୍ୟକ୍ତି ବିଶେଷଙ୍କ ଜୀବନ ବଞ୍ଚାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ମଦ୍ୟପାନ କରି ଗାଡ଼ି ଚଳାଇବା ମୋଟର ଯାନ ନିୟମ ବିରୁଦ୍ଧ ଅଟେ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ସଡ଼କ ଦୁର୍ଘଟଣା ହେବା ସହିତ ବହୁତ ଜୀବନହାନୀ ଘଟିଥାଏ । ମଦ ଚାଳକର ଦୁଃସାହସ ବଢ଼ାଇଥାଏ ମାତ୍ର ଗାଡ଼ି ଚଳାଇବାର ଦକ୍ଷତାକୁ କମାଇଥାଏ ।

"ମଦ ପିଇ ଗାଡ଼ି ଚଳାଇବା ମୃତ୍ୟୁକୁ ଆହ୍ୱାନ କରିବା"

ଏହା ଧୀରେ ଧୀରେ ମସ୍ତିଷ୍କକୁ ବିଚ଼ଳିତ କରିବା ସହ ଶରୀରର ଅଙ୍ଗ ପ୍ରତ୍ୟଙ୍ଗକୁ ବିଶୃଙ୍ଖଳିତ କରାଇ ଥାଏ । ତେଣୁ ମଦ୍ୟପ ଚାଳକ ଗାଡ଼ିର ଗତି ଏବଂ ବେଗକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବାରେ ଅକ୍ଷମ ହୁଏ ଏବଂ ଦୁର୍ଘଟଣାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥାଏ । ମଦ ପିଇ ଗାଡ଼ି ଚଳାଉଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କୁ ବ୍ରିଥାଲାଇଜର (Breathalyzer) ଦ୍ୱାରା ଧରାଯାଇ ମୋଟର ଯାନ ନିୟମ ଅନୁଯାଇ ଜୋରିମାନା କରାଯିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ସେମାନଙ୍କର ଡ୍ରାଇଭିଙ୍ଗ ଲାଇସେନ୍ସ୍ ମଧ୍ୟ ରଦ୍ଦ କରାଯାଉଛି । ବ୍ରିଥାଲାଇଜର ଏକ ବୈଦ୍ୟୁତିକ ଯନ୍ତ୍ର ଯାହା ମାଧ୍ୟମରେ କୌଣସି ଏକ ବ୍ୟକ୍ତି ମଦ ପିଇଛି କି ନାହିଁ ତାହାର ନିଶ୍ୱାସ ଓ ପ୍ରଶ୍ୱାସ ରୁ ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ ଜଣାପଡ଼େ ।

ବ୍ରିଥାଲାଇଜର

ମଦ୍ୟପ ଚାଳକକୁ ବ୍ରିଥାଲାଇଜର ମାଧ୍ୟମରେ ଧରାଯାଇ ଦଣ୍ଡବିଧାନ କରାଯାଉଅଛି ।

ଦୁଇ ଚ଼କିଆ ଗାଡ଼ି ଚ଼ଳାଉଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଓ ତା ପଛରେ ବସିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ଉଭୟଙ୍କର ହେଲ୍‌ମେଟ ପିନ୍ଧିବା ଆବଶ୍ୟକ ନଚ଼େତ ମୋଟର ଯାନ ଆକ୍ଟ ୧ ୭ ୭ ଅନୁଯାୟୀ ୧ ୦ ୦ ଟଙ୍କା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜୋରିମାନା କରାଯାଇ ପାରିବ ।

ମଟର ଗାଡ଼ି ଚ଼ଳାଉଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ସିଟ୍‌ବେଲ୍‌ଟ ପିନ୍ଧିବା ଆବଶ୍ୟକ ନଚ଼େତ ମୋଟର ଯାନ ଆକ୍ଟ ୧ ୭ ୭ ଅନୁଯାୟୀ ୧ ୦ ୦ ଟଙ୍କା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜୋରିମାନା କରାଯାଇପାରିବ । ଏହି ଅପରାଧ ପୁଣିଥରେ କଲେ ୩୦୦ ଟଙ୍କା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜୋରିମାନା କରାଯାଇପାରିବ ।

ଦିଆଯାଇଥିବା ମାନଚିତ୍ରକୁ ଦେଖି ରାଜ୍ୟ ରାଜପଥ ଯୋଗ କରୁଥିବା ସହରର ନାମଗୁଡ଼ିକ ତଳ କୋଠରିରେ ଲେଖ ।

ମାନଚିତ୍ର ଦେଖି ଜାତୀୟ ରାଜପଥ ଓଡ଼ିଶାର ଯେଉଁ ସହର ଦେଇ ଯାଇଛି ସେହି ସହରଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖ ।

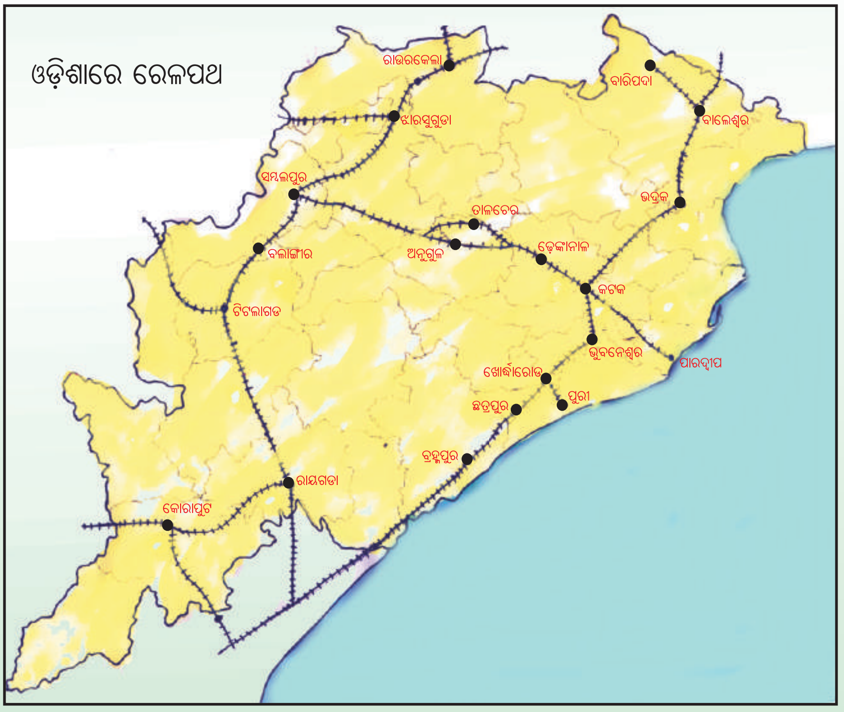
ଦିଆଯାଇଥିବା ମାନଚିତ୍ର ଦେଖି ଜାତୀୟ ରାଜପଥ ଯୋଗ କରୁଥିବା ଦେଶର ୫ଟି ସହରର ନାମ ଲେଖ ।

❖ **କଚା ସଡ଼କ ଏବଂ ପକ୍କା ସଡ଼କ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲେଖ ।**

| କଚା ସଡ଼କ | ପକ୍କା ସଡ଼କ |
|---|---|
| | |

ତୁମ ଗାଁର ନକ୍ସା ଦେଖି କେତୋଟି ପକ୍କା ସଡ଼କ ଏବଂ କେତୋଟି କଚା ସଡ଼କ ଅଛି ଲେଖ ।

ସଡ଼କପଥ ପରି ରେଳପଥର ବହୁତ ଉନ୍ନତି ହେଲାଣି । ଅଣଓସାରିଆ ରେଳପଥକୁ ଓସାରିଆ କରାଗଲାଣି । ଉଚ୍ଚପାହାଡ଼ିଆ ଜାଗାରେ ମଧ୍ୟ ଏହି ପଥ ନିର୍ମାଣ କରାଗଲାଣି । ଜନଗହଳିପୂର୍ଣ୍ଣ ସହର କୋଲକାତା ଓ ଦିଲ୍ଲୀରେ ଭୂତଳ ରେଳ ଚଳାଚଳ କଲାଣି । ଆମ ରାଜ୍ୟର ମୁଖ୍ୟ ରେଳପଥ ହେଉଛି "ପୂର୍ବତଟ ରେଳପଥ" ।



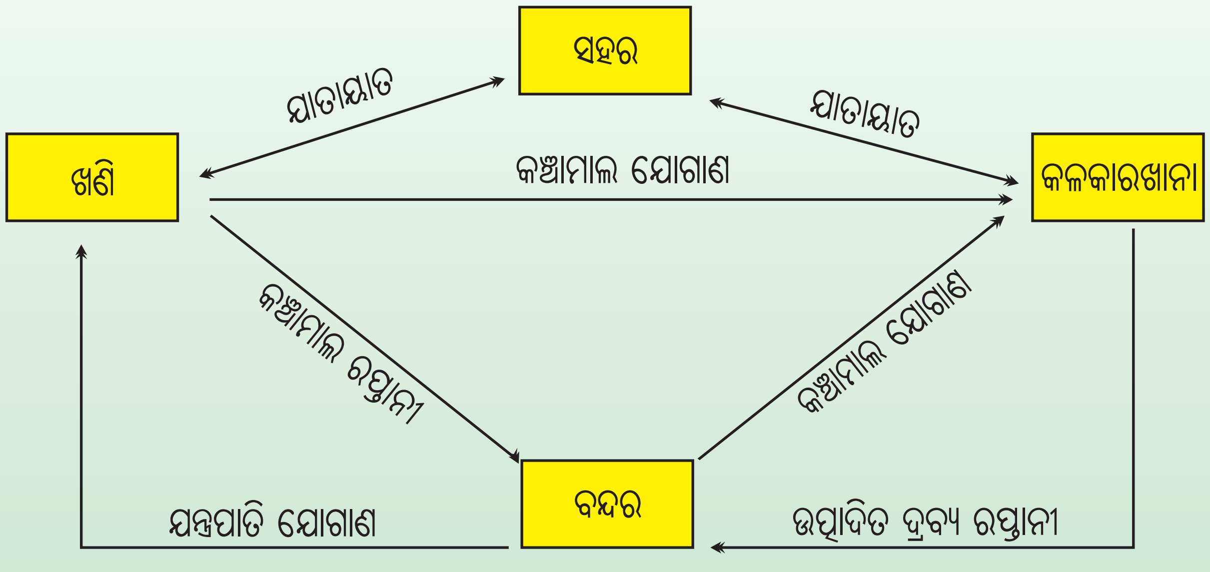
ଓଡିଶା ମାନଚିତ୍ରରେ ରେଳପଥକୁ ଦେଖ । ଯେଉଁ ସହରକୁ ଏହା ଯୋଗ କରୁଛି ସେଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖ ।

**ରେଳପଥ ଦ୍ୱାରା ସଂଯୋଗ ହୋଇଥିବା ଭାରତର ୫ଟି ମୁଖ୍ୟ ସହରର ନାମ ଲେଖ ।**

କେବଳ ରେଳପଥ ନୁହେଁ, ରେଳଗାଡ଼ିର ମଧ୍ୟ ଉନ୍ନତି ଘଟିଲାଣି । ଆଗେ କୋଇଲା ଓ ଡିଜେଲ୍‌ରେ ରେଳଗାଡ଼ି ଚାଲୁଥିଲା । ଏବେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ରେଳ ଚଳାଚଳ କଲାଣି । ରେଳଡବାଗୁଡ଼ିକୁ ଶୀତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରାଯିବା ସହିତ ଏଥିରେ ଖାଇବା, ଶୋଇବା, ସ୍ନାନ ଓ ଶୌଚ ହେବାର ସମସ୍ତ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଛି । ଟିକେଟ ପାଇଁ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ବନ୍ଦୋବସ୍ତ କରାଗଲାଣି । ଆଜିକାଲି ଘରେ ବସି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଜରିଆରେ ମଧ୍ୟ ଟିକେଟ୍ କରାଯାଇପାରୁଛି ।

**ନିଜ ଅଞ୍ଚଳରୁ କେଉଁ କେଉଁ ସ୍ଥାନକୁ ଆମେ ବସ୍‌ରେ ନ ଯାଇ ରେଳରେ ଯିବାକୁ ଅଧିକ ପସନ୍ଦ କରିବା ଓ କାହିଁକି ଲେଖ ।**

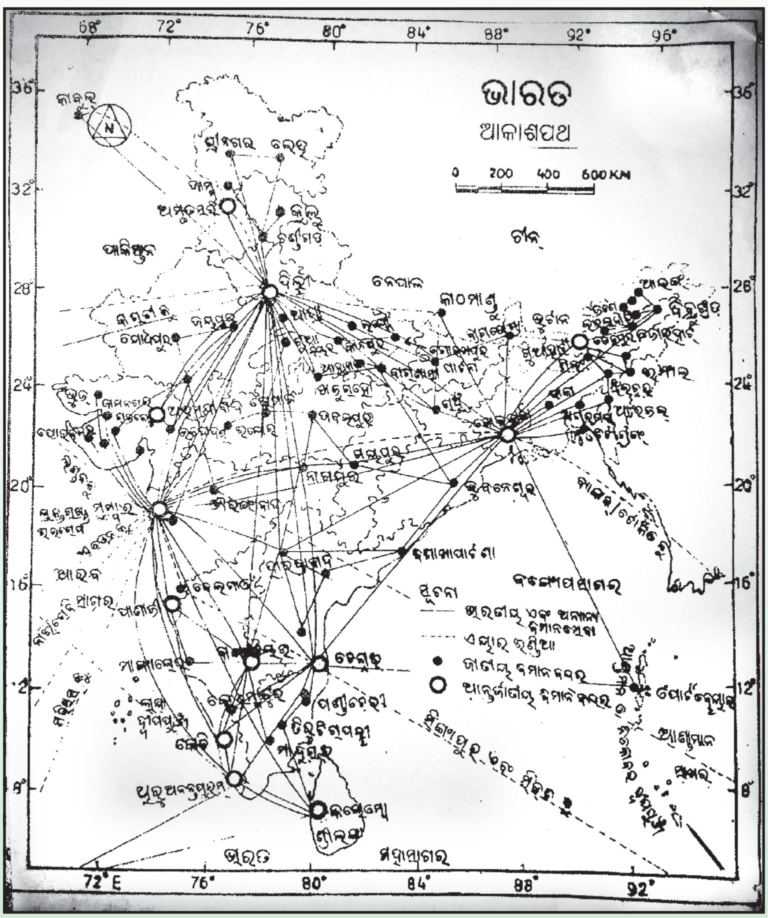
**ଦେଶର ରେଳପଥଗୁଡ଼ିକୁ ସହର, ବନ୍ଦର, ଖଣି ଓ କାରଖାନା ଅଞ୍ଚଳ ସହିତ ଯୋଗ କରାଯାଇଛି କାହିଁକି ?**
**ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରକୁ ଦେଖି ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ପର ପୃଷ୍ଠାରେ ଦିଆଯାଇଥିବା କୋଠରିରେ ଲେଖ ।**



ରେଳପଥ ପରି ଆମ ଦେଶରେ ଜଳପଥ ରହିଛି । ଦେଶ ଭିତରେ ବହି ଯାଉଥିବା ବଡ଼ ବଡ଼ ନଦୀ ଓ କେନାଲମାନଙ୍କରେ ନୌକା, ଲଞ୍ଚ, ଷ୍ଟିମର୍ ଇତ୍ୟାଦି ଯାତାୟାତ କରେ । ମାତ୍ର ବିଦେଶ ସହିତ ଆମଦାନି ଓ ରପ୍ତାନୀ କାର୍ଯ୍ୟପାଇଁ ସମୁଦ୍ର ପଥ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ମାସ ମାସ ଧରି ଜାହାଜଗୁଡ଼ିକ ମାଲ୍‌ପରିବହନ କରି ସମୁଦ୍ରରେ ଯିବା ଆସିବା କରେ । ରେଳଗାଡ଼ି ପରି ଜାହାଜରେ ମଧ୍ୟ ଖାଇବା, ଶୋଇବା, ସ୍ନାନ ଓ ଶୌଚ ହେବାର ସୁବିଧା ଅଛି । ଏଥିପାଇଁ ଭାରତର ଉପକୂଳମାନଙ୍କରେ ବନ୍ଦର ଗଢ଼ିଉଠିଛି । ଦିନକୁ ଦିନ ଆମ ଦେଶରେ ବନ୍ଦର ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଲାଣି । ଓଡ଼ିଶାର ଗୋପାଳପୁର, ପାରାଦ୍ୱୀପ, ଧାମରା ଠାରେ ବନ୍ଦର ଅଛି । ଆହୁରି ନୂଆ ନୂଆ ବନ୍ଦର ଗଢ଼ିଉଠୁଛି ।

ମାନଚିତ୍ର ଦେଖି ବନ୍ଦରଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖ ।

ସଡ଼କପଥ ଓ ଜଳପଥ ପରି ଆକାଶପଥ ଅଛି । ମଣିଷର ବୁଦ୍ଧି ଓ ବିଜ୍ଞାନର ଅଗ୍ରଗତି ଯୋଗୁଁ ମଣିଷ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟସ୍ଥାନକୁ ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟରେ ପହଞ୍ଚି ଯାଉଛି । ଏହା ଆକାଶପଥ ଯୋଗୁଁ ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି । ଉଡ଼ାଜାହାଜରେ ଭୁବନେଶ୍ୱରରୁ ଦିଲ୍ଲୀ ପହଞ୍ଚିବାକୁ ମାତ୍ର ଦୁଇ ଘଣ୍ଟା ସମୟ ଲାଗିଥାଏ । ଠିକ୍ ସେହିପରି ଭାରତରୁ ଇଂଲଣ୍ଡ, ଆମେରିକା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଦେଶକୁ ଆକାଶପଥରେ ଖୁବ କମ୍ ସମୟରେ ଯାଇହୁଏ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନକୁ ସଡ଼କପଥ କିମ୍ବା ରେଳପଥ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗ କରାଯାଇପାରେ ନାହିଁ ସେହି ସ୍ଥାନକୁ ଆକାଶପଥ ଦ୍ୱାରା ସଂଯୋଗ କରାଯିବା ସୁବିଧା ଜନକ । ଆମ ଦେଶର ବଡ଼ ବଡ଼ ସହର ଓ ବ୍ୟବସାୟ କେନ୍ଦ୍ର ଏହି ପଥ ଦ୍ୱାରା ସଂଯୁକ୍ତ । ତମେ T.V. ରେ ଦେଖିଥିବ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମୟରେ (ବନ୍ୟା, ସାମୁଦ୍ରିକଝଡ଼) ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଓ ହେଲିକପ୍ଟର୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୋକଙ୍କୁ ସାହାଯ୍ୟ କରାଯାଏ । ଚେନ୍ନାଇ, ଦିଲ୍ଲୀ, ମୁମ୍ବାଇ, କୋଲକତାଠାରେ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ବିମାନଘାଟି ରହିଛି । ଏଠାରୁ ବିଦେଶକୁ ବିମାନ ଚଳାଚଳ କରେ । ଭାରତର ବିଭିନ୍ନ ରାଜ୍ୟର ପ୍ରମୁଖ ସହରକୁ ମଧ୍ୟ ବିମାନ ଚଳାଚଳ ସୁବିଧା କରାଯାଇଛି । ଆମ ରାଜ୍ୟର ରାଉରକେଲା ଓ ଜୟପୁରଠାରେ ଦୁଇଟି ଛୋଟ ବିମାନଘାଟୀ ଅଛି । ଆମ ରାଜ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ ଅଞ୍ଚଳରେ ହେଲିପେଡ୍ ଅଛି । ହେଲିପେଡ୍ ହେଉଛି ପ୍ରଶସ୍ତ ପଡ଼ିଆ, ଯେଉଁଠି ହେଲିକପ୍ଟର୍ ଅବତରଣ କରେ ।



ଆକାଶପଥର ପ୍ରସାର ଫଳରେ ଆମର କି କି ଉପକାର ହେଉଛି ଲେଖ ।

କେଉଁ କେଉଁ ସ୍ଥାନକୁ ଆକାଶପଥ ଯୋଗ କରୁଛି ଲେଖ ।

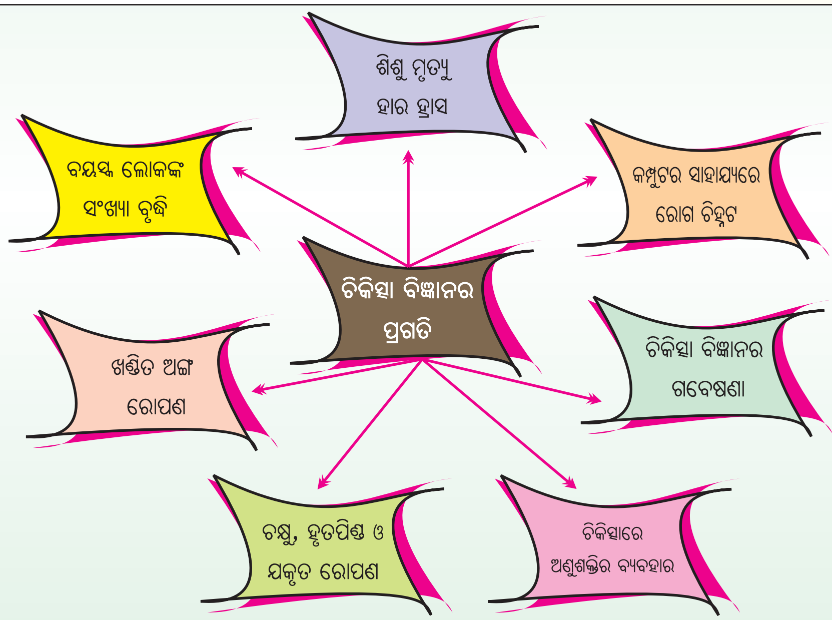
ଆଜିକାଲି ଡାକଚଳାଚଳରେ ଅନେକ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଗଲାଣି । ଖୁବ୍ ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଦୂର ସ୍ଥାନକୁ ଟଙ୍କା, ବସ୍ତୁ ଓ ଚିଠି ପ୍ରେରଣ କରାଯାଇପାରୁଛି । ପ୍ରତିଦିନ ବାହାରୁଥିବା ଖବରକାଗଜ, ରେଡିଓ , ମୋବାଇଲ୍ ଓ ଦୂରଦର୍ଶନ ଦ୍ୱାରା ଖବର ଜାଣି ହେଉଛି । ଆବଶ୍ୟକସ୍ଥଳେ ଜରୁରୀ ଖବର ନେବା ପାଇଁ ଟେଲିଫୋନ୍ ଏବଂ ଟେଲିଗ୍ରାଫ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ଆମକୁ ଆଉ ଅଛପା ନାହିଁ । ଏବେ ଏଇ ବ୍ୟବସ୍ଥାର ଉନ୍ନତି ହୋଇ ଇ-ମେଲ୍ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବାହାରିଲାଣି । ମଣିଷ ଘରେ ଥାଇ ପୃଥିବୀର ଯେକୌଣସି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସହିତ କଥାବାର୍ତ୍ତା କରୁଛି ଓ ସେ ସମୟରେ ତାଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରୁଛି । ତେଣୁ ନିକଟରୁ ଦୂର ଅଞ୍ଚଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଆମେ ଆଜି ସହଜ ଓ ସୁବିଧାରେ ସମସ୍ତଙ୍କ ସହିତ ସମ୍ପର୍କ ରଖି ପାରୁଛେ । ମଣିଷର ବୁଦ୍ଧି ଓ କୌଶଳ ବଳରେ ଯୋଗାଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଗତି ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି ।

## ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନର ଉନ୍ନତି :

ଆମ ଦେଶର ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ବହୁତ ସଫଳତା ହାସଲ କଲେଣି । ବିଭିନ୍ନ ମାରାତ୍ମକ ରୋଗ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ଠାରୁ ଭଲ ହେବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସବୁକିଛି ନୂଆ ନୂଆ ପ୍ରଣାଳୀରେ କରାଯାଉଛି । ମାଇକ୍ରୋସ୍କୋପ୍, ଏକ୍ସରେ, ଷ୍ଟେଥୋସ୍କୋପ୍, ଅଲଟ୍ରାସୋନିକ୍ ମେସିନ୍, ECG, ସ୍କାନିଂ ଆଦି ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଉଦ୍ଭାବନ ଫଳରେ ରୋଗ ନିରୂପଣ ସହଜରେ ହୋଇପାରୁଛି । ଠିକ୍ ସମୟରେ ରୋଗର ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହୋଇ ପାରୁଛି । ଆଜିକାଲି ବିଜ୍ଞାନ ବହୁ ପ୍ରକାର ଉନ୍ନତ ଓ ଶକ୍ତିଶାଳୀ ଔଷଧ, ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ ଉଦ୍ଭାବନ କଲାଣି । ଫଳରେ ଲୋକମାନେ ମାରାତ୍ମକ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା ପାଇପାରୁଛନ୍ତି ଏବଂ

ମୃତ୍ୟୁହାର କ୍ରମେ କ୍ରମେ କମି ଆସୁଛି । ଆଜିକାଲି କ୍ୟାନସର ଭଳି ଅସାଧ ରୋଗର ଚିକିତ୍ସା ପାଇଁ ମଧ ଔଷଧ ବାହାରିଲାଣି । ଔଷଧ ବିଜ୍ଞାନରେ ଅଣୁଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର ହେଲାଣି । ଛୁରି, କଇଁଚିରେ ଅପରେସନ କରା ନ ଯାଇ ଲେଜର ରଶ୍ମି ସାହାଯ୍ୟରେ କେତେକ ଅପରେସନ୍ କରାଯାଉଛି ।

ଶିଶୁ ମୃତ୍ୟୁହାର ହ୍ରାସ, ବୟସ୍କ ଲୋକଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି, ଖଣ୍ଡିତ ଅଙ୍ଗ ରୋପଣ , ଚକ୍ଷୁ, ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ଓ କିଡ୍‌ନି ରୋପଣ, କମ୍ପ୍ୟୁଟର ସାହାଯ୍ୟରେ ରୋଗ ଚିହ୍ନଟ , ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନର ଗବେଷଣା ଚିକିତ୍ସାରେ ଅଣୁଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।




ଏହିପରି ସବୁକ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ପ୍ରଯୁକ୍ତି ବିଦ୍ୟାକୁ ମନୁଷ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ କରି ନିଜର ଉନ୍ନତି କରିବା ଦ୍ୱାରା ଦେଶ ପ୍ରଗତି ପଥରେ ଆଗେଇ ଚାଲିଛି ।

କୌଣସି ପରିବାର, ଅଞ୍ଚଳ, ଦେଶର ଉନ୍ନତି ବିଭିନ୍ନ କାରଣ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । ସେଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

ପ୍ରଥମେ ଗୋଟିଏ ପରିବାର କଥା ଦେଖାଯାଉ । ଯଦି ପରିବାରର ସବୁ ସଦସ୍ୟ ପରସ୍ପର ପ୍ରତି ସହଯୋଗ ରଖିବେ, କଠିନ ପରିଶ୍ରମ କରି ଅଶାନ୍ତ ପରିବେଶ ସୃଷ୍ଟି ନ କରି କାମ କରିବେ, ତେବେ ପରିବାରଟି କ୍ରମେ ଉନ୍ନତି କରିବ । ଠିକ୍ ସେହିଭଳି କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରଗତି ସେଠାକାର ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସହଯୋଗ, କଠିନ ପରିଶ୍ରମ ଓ ଶାନ୍ତ ପରିବେଶ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରେ । କୌଣସି ଅଞ୍ଚଳରେ କଳିକଜିଆ, ମାରପିଟ ଲାଗି ରହିଲେ ଲୋକେ ଭୟଗ୍ରସ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ପରସ୍ପରକୁ ଅବିଶ୍ୱାସ କରନ୍ତି । ମନ ଅଶାନ୍ତ ରହେ, କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପରିସ୍ଥିତିରେ ବ୍ୟାଘାତ ଘଟେ । ସେଠାରେ କୌଣସି ଉନ୍ନତିମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇପାରେ ନାହିଁ ।

**ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଦେଶ ପ୍ରଗତିରେ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ :**

ଜନସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଲେ ଦେଶର ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉନ୍ନତିରେ ବାଧା ହୁଏ । ଆସ ଦେଖିବା କିଭଳି ଏହା ଘଟିଥାଏ । ଆମ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା ସ୍ୱାଧୀନତା ପରଠାରୁ ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରାୟ ୨ ୧/୨ ଗୁଣ ବଢ଼ି ଯାଇଛି । ରୋଜଗାର ନ କରିବା ବୟସର ପିଲାମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ି ଯାଇଛି, ଯେଉଁମାନେ ରୋଜଗାର କରୁଥିବା ମୁଷ୍ଟିମେୟ ଲୋକଙ୍କ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରୁଛନ୍ତି । ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କ ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥା ଖରାପ ହୋଇଯାଉଛି । ଦ୍ୱିତୀୟତଃ, ଲୋକସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବାରୁ ସବୁଲୋକ ରୋଜଗାର କରିବା ପାଇଁ କାମ ପାଉନାହାନ୍ତି । ଫଳରେ ଲୋକଙ୍କ ଆର୍ଥିକ ସ୍ଥିତି ଦୁର୍ବଳ ହେଇଯାଉଛି । ତୃତୀୟରେ, ଲୋକସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବା ଯୋଗୁଁ ଚାହିଦା ବଢ଼ୁଛି । ଆବଶ୍ୟକ ଜିନିଷ, ସୁବିଧା, ସୁଯୋଗ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଇପାରୁନି । ଫଳରେ ଜିନିଷପତ୍ର ଦାମ ହୁ ହୁ ହୋଇ ବଢ଼ୁଛି । ଚାଷ ଜମି ବାସଗୃହ, କଳକାରଖାନା ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଯାଉଥିବାରୁ ଚାଷଜମିର ପରିମାଣ କମି ଯାଉଛି । ଫଳରେ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କମି କମି ଯାଉଛି ଏଣୁ ଦରଦାମ୍ ବଢ଼ିଯାଉଛି ।

ଏସବୁ କାରଣରୁ ଆମ ଟଙ୍କାର ମୂଲ୍ୟ ମଧ୍ୟ କମି ଯାଉଛି । ଆମ ଦେଶର ଅର୍ଥନୀତି ଉପରେ ବାଧା ପଡ଼ୁଛି । ଦେଶର ଆର୍ଥିକ ଅବସ୍ଥା ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଉଛି । ଫଳରେ ଦେଶର ଉନ୍ନତିମୂଳକ କାମ ହୋଇପାରୁ ନାହିଁ । ଏଭଳି ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟସେବା, ଶିକ୍ଷାକ୍ଷେତ୍ରରେ ସମସ୍ତଙ୍କୁ ଉପଯୁକ୍ତ ସୁଯୋଗ ଦିଆଯାଇପାରୁନି । ଫଳରେ ସେସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକ ଉନ୍ନତିମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଇପାରୁନି ।

ସ୍ୱାଧୀନତା ପରଠାରୁ ଆମ ଦେଶର ଜନସଂଖ୍ୟା କିପରି ବଢ଼ିଚାଲିଛି ନିମ୍ନ ସାରଣୀରୁ ଦେଖିବା ।

| ସାରଣୀ | | |
|---|---|---|
| ବର୍ଷ | ଭାରତର ଲୋକସଂଖ୍ୟା (କୋଟିରେ) | ଓଡ଼ିଶାର ଲୋକସଂଖ୍ୟା (କୋଟିରେ) |
| ୧୯୫୧ | ୩୬.୧୩ | ୧.୪୬ |
| ୧୯୬୧ | ୪୩.୯୨ | ୧.୭୫ |
| ୧୯୭୧ | ୫୪.୮୧ | ୨.୧୯ |
| ୧୯୮୧ | ୬୮.୩୩ | ୨.୬୩ |
| ୧୯୯୧ | ୮୪.୩୯ | ୩.୧୨ |
| ୨୦୦୧ | ୧୦୨.୭୦ | ୩.୬୭ |
| ୨୦୧୧ | ୧୨୧.୪୨ | ୪.୧୯ |

- ସାରଣୀରୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲେ ଦେଖିବା ପ୍ରତି ୧୦ ବର୍ଷରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ବଢ଼ିଚାଲିଛି ।
- ୨୦୦୧ରେ ଜନସଂଖ୍ୟା ୧୯୫୧ ଜନସଂଖ୍ୟାର ପ୍ରାୟ ୩ଗୁଣ ହୋଇଯାଇଛି ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଫଳରେ ଆମ ଦେଶର କ'ଣ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ।

**ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିର ପରିଣାମ :**

ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିଯୋଗୁ ସମସ୍ତେ ସବୁକ୍ଷେତ୍ରରେ ସମାନ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗ ପାଇପାରୁ ନାହାଁନ୍ତି । ଲୋକଙ୍କ ପାଇଁ ଅଧିକ ବାସଗୃହ ଆବଶ୍ୟକ ହେବା ଫଳରେ ଦିନକୁ ଦିନ ଚାଷଜମିର ପରିମାଣ କମି ଯାଉଛି । ଅଧିକ ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ସାର ଓ ବିଷାକ୍ତ ପୋକମରା ଔଷଧର ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଛି । ଏହା ଫଳରେ ମାଟିର ଉର୍ବରତା ନଷ୍ଟ ହେଉଛି ।

ଲୋକଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ପାଇଁ ନୂଆ ନୂଆ କାରଖାନା ବସୁଛି । ଅଧିକ କଳକାରଖାନା ଓ ଯାନବାହନ ଯୋଗୁଁ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷିତ ହେଉଛି । ଜଙ୍ଗଲ ହ୍ରାସ ହେଉଛି । ଫଳରେ ବର୍ଷା କମ୍ ହେଉଛି । ତେଣୁ ଦେଶରେ ମରୁଡ଼ି ପଡୁଛି ।

ଜନସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିବାରୁ ସମସ୍ତଙ୍କ ପାଇଁ ଶିକ୍ଷା ଓ ଚିକିତ୍ସା ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ସମ୍ଭବ ହେଉନାହିଁ । ବେକାର ସଂଖ୍ୟା ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ି ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ରୋଜଗାର ନପାଇବାରୁ ଚୋରି, ଡକାୟତି, ଗୁଣ୍ଡାରାଜ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ସାମାଜିକ ଜୀବନ ଉପରେ ଏହାର କୁପ୍ରଭାବ ପଡୁଛି ।

ଭାରତର ସ୍ୱାଧୀନତା ପରଠାରୁ କଠିନ ପରିଶ୍ରମ କରି ଆମେ ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଅଗ୍ରଗତି କଲେଣି । ତଥାପି ଦ୍ରୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଅନ୍ୟ ଦେଶ ତୁଳନାରେ ଆମ ଦେଶ ପ୍ରଗତି ହୋଇପାରୁ ନାହିଁ । ତେଣୁ ଶିକ୍ଷା ମାଧ୍ୟମରେ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସଚେତନ କରାଇ ପାରିଲେ ଏ ସମସ୍ୟାଗୁଡ଼ିକର ସମାଧାନ ହୋଇପାରିବ ।

## ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ

- ଗମନାଗମନ ଓ ପରିବହନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଗତି ଯୋଗୁଁ ଆମେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନକୁ ବହୁତ ଶିଘ୍ର ପହଞ୍ଚି ପାରୁଛୁ ଓ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନର ସୁବିଧାସୁଯୋଗକୁ ଉପଯୋଗ କରି ପାରୁଛୁ ।
- ଟେଲିଗ୍ରାମ, ଟେଲିପ୍ରିଣ୍ଟର, ରେଡିଓ, ଦୂରଦର୍ଶନ, ଟେଲିଫୋନ୍, ଫ୍ୟାକ୍ସ, ଇ-ମେଲ୍, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ଆଦି ଯୋଗାଯୋଗ ବ୍ୟବସ୍ଥାକୁ ଅତି ସହଜ ଓ ଉନ୍ନତ କରିପାରିଛି ।
- ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଗତି ଯୋଗୁଁ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ଯଥା- ମାଇକ୍ରୋସ୍କୋପ୍, ଅଲଟ୍ରାସୋନିକ୍, ଏକ୍ସରେ, ECG, ସ୍କାନିଂ ଆଦିର ଉଦ୍ଭାବନ ଫଳରେ ରୋଗ ନିରୂପଣ ଓ ଏହାର ପ୍ରତିକାର ଠିକ୍ ସମୟରେ ହୋଇପାରୁଛି ।
- ଆମ ପ୍ରଗତିରେ ଦ୍ରୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଏକ ପ୍ରଧାନ ପ୍ରତିବନ୍ଧକ । ଏହାର ଆମ ବ୍ୟକ୍ତିଗତ, ପାରିବାରିକ ଓ ଜାତୀୟ ଜୀବନ ଉପରେ ଅନେକ କୁପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି ।
- ବର୍ତ୍ତମାନ ଭାରତର ଜନସଂଖ୍ୟା ୧୨୧ କୋଟିରୁ ଅଧିକ । ଏହି ଦ୍ରୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧିକୁ ରୋକିବା ଆମ ସମସ୍ତଙ୍କର ଦାୟିତ୍ୱ ଓ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ ।
- ଶାନ୍ତିରେ ସହଯୋଗ କରି କଠିନ ପରିଶ୍ରମ କଲେ ପରିବାର ସହ ନିଜ ଅଞ୍ଚଳର ଉନ୍ନତି ହେବ । ତଥା ଦେଶର ଉନ୍ନତି ହେବ ।
- ଦୁଇଚକିଆ ଯାନ ଚଳାଉଥିବା ସମୟରେ ହେଲମେଟ ଏବଂ ଚାରିଚକିଆ ଯାନ ଚଳାଉଥିବା ସମୟରେ ସିଟ୍ ବେଲ୍ଟ ପିନ୍ଧିବା ନିହାତି ଆବଶ୍ୟକ ।
- ମଦ ପିଇ ଗାଡ଼ି ଚଳାଉଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି ବ୍ରିଥାଲାଇଜର ଦ୍ୱାରା ଧରା ପଡ଼ିଲେ ଜୋରିମାନା ଦେବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଉକ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିର ଡ୍ରାଇଭିଙ୍ଗ ଲାଇସେନ୍ସ୍ ରଦ୍ଦ କରାଯାଏ ।

## ଅଭ୍ୟାସ

### ଠିକ ଉତ୍ତର ପାଖରେ ଠିକ୍ ଚିହ୍ନ ଦିଅ ।

୧ । କେଉଁଥିରେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଶୀଘ୍ର ହାଲୁକା ମାଲ ପରିବହନ କରାଯାଇଥାଏ ?

(କ) ଉଡ଼ାଜାହାଜ

(ଖ) ପାଣିଜାହାଜ

(ଗ) ଟ୍ରକ୍

୨ । କେଉଁଥିରେ ଅଧିକ ଲୋକ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇପାରନ୍ତି ?

(କ) ଟ୍ରେନ୍

(ଖ) ବସ୍

(ଗ) ଟ୍ରେକର୍

୩ । ଭୁବନେଶ୍ୱରରୁ ଟ୍ରେନ୍‌ରେ ଭଦ୍ରକ ଗଲେ କେଉଁ ରେଳପଥ ଦେଇ ଯିବାକୁ ପଡ଼ିବ ?

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

୪ । ତୁମେ ୫ ନମ୍ବର ଜାତୀୟ ରାଜପଥ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେଉଁ ପଥ ଦେଇ କଟକରୁ ବ୍ରହ୍ମପୁରକୁ ଯାଇପାରିବ ।

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

୫ । ପାରାଦ୍ୱୀପରୁ ଜାପାନକୁ କେଉଁ ପଥ ଦେଇ ଲୁହା ପଥର ରପ୍ତାନି କରାଯାଏ ?

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

୬ । ତୁମେ ଯଦି କୋଲକାତା ଦେଖିବାକୁ ଯିବ କେଉଁ କେଉଁ ପଥ ଦେଇ ଯାଇପାରିବ ଓ ସେହି ପଥରେ ଯିବାକୁ କାହିଁକି ପସନ୍ଦ କରିବ ଲେଖ ।

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

୭ । ଜାତୀୟ ରାଜପଥ ଏବଂ ରାଜ୍ୟ ରାଜପଥ ମଧ୍ୟରେ କି ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିଛି ?

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

୮ । ବ୍ରିଥାଲାଇଜରର କାର୍ଯ୍ୟ କ'ଣ ?

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

୯। କେଉଁ ନିୟମ ଅନୁଯାଇ ସିଟ୍‌ବେଲଟ୍ ନପିନ୍ଧି ଗାଡ଼ି ଚଳାଉଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିକୁ କେତେ ଟଙ୍କା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜୋରିମାନା ଦେବାକୁ ପଡ଼େ ?

-----------------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------------------

୧୦। ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରଟିକୁ ଦେଖି ଗାଡ଼ିଚାଳନା ବିଷୟରେ ପାଞ୍ଚ ଧାଡ଼ି ଲେଖ ।

-----------------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------------------

୧୧। ଆଜିର ମଣିଷ ଘରେ ବସି ଦେଶବିଦେଶର ଖବର ଯାହା ସାହାଯ୍ୟରେ ଜାଣିପାରୁଛି ସେଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖ ।

ଯଥା :- ଟେଲିଭିଜନ

୧୨। ଆଗକାଳର ଓ ବର୍ତ୍ତମାନର ପରିବହନ ବ୍ୟବସ୍ଥା ଭିତରେ ଥିବା ତଫାତ୍ ଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ କ'ଣ ?

---------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------

୧୩। ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତିର ଏକ ତାଲିକା କର ।

---------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------

୧୪। ନିମ୍ନଲିଖିତ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକରେ ଭିଡ଼ ହେବା ଦ୍ୱାରା କ'ଣ ସବୁ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଦୁଇ ଧାଡ଼ିରେ ଲେଖ ।

(କ) ଡାକ୍ତରଖାନା

---------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------

(ଖ) ରେଳଷ୍ଟେସନ

---------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------

୧୫। ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖ ଏବଂ ତୁମେ କି କି ସୁବିଧା ପାଉଛ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଚିତ୍ର କଡ଼ରେ ଲେଖ ।

---------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------

## ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ

- ତୁମ ଗ୍ରାମ / ସହରର ଲୋକ ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ ହୋଇଯିବାରୁ କ'ଣ ଅସୁବିଧା ହେଉଛି ଗୁରୁଜନଙ୍କୁ ପଚାରି ଲେଖ ।
- 'ଛୋଟ ପରିବାର, ସୁଖିପରିବାର'- ଏ କଥା ଲୋକଙ୍କୁ ଜଣାଇବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ସ୍ଲୋଗାନ୍ ଲେଖି ଆଣ । ଶ୍ରେଣୀରେ ଦେଖାଅ ।

# ଦ୍ୱାଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

AHSCHJ

## ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଓ ରୋଗ

ଆମେ ପ୍ରତିଦିନ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଥାଉ । ସମସ୍ତ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ନ ଖାଇଲେ ଆମ ଶରୀରରେ ଖାଦ୍ୟସାରର ଅଭାବ ହେବ । ଏହା ଆମକୁ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ କରାଇବ । ଏହି ରୋଗ ଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ‘‘ ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବଜନିତ ରୋଗ’’ ବା ଅପପୁଷ୍ଟି ରୋଗ ବୋଲି କହିଥାଉ ।

ଆମ ଖାଦ୍ୟର ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦନ – ଶ୍ୱେତସାର ଓ ପୁଷ୍ଟିସାର ଅଭାବ ହେଲେ ଆମକୁ କେଉଁ ସବୁ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ । ଆସ ଜାଣିବା ।

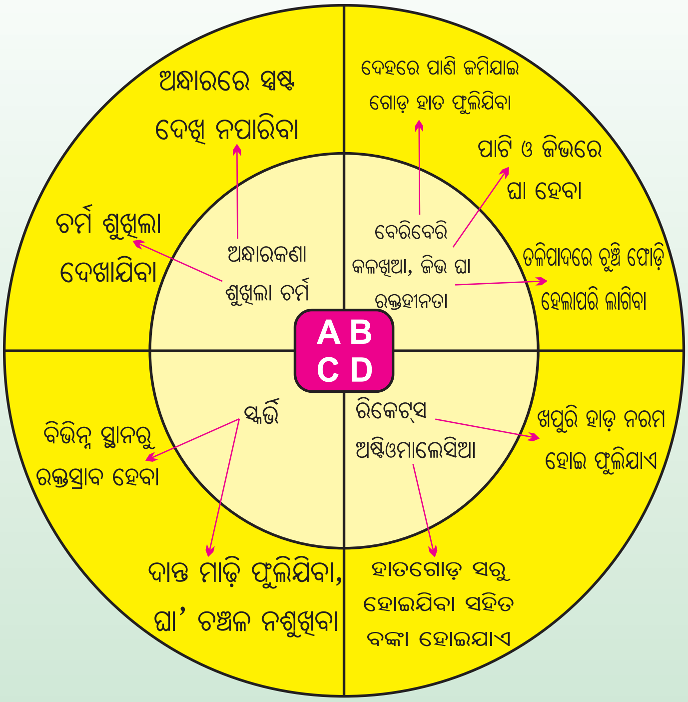
ସାରଣୀ

| ଖାଦ୍ୟସାର | ରୋଗର ନାମ | ରୋଗର ଲକ୍ଷଣ |
|---|---|---|
| ପୁଷ୍ଟିସାର | କ୍ୱାସିଓର୍‌କର | ଶିଶୁର ଗୋଡ଼, ହାତ ଓ ମୁହଁ ଫୁଲିଯାଏ, ଚର୍ମ ଶୁଖିଲା ଦେଖାଯାଏ ଓ ଚର୍ମରେ ଘା ହୁଏ । ମୁଣ୍ଡ ବାଳ କହରା ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ବାଳକୁ ଧରୁ ଧରୁ ଉପୁଡ଼ିଯାଏ । |
| ଶ୍ୱେତସାର | ମାରାସ୍‌ମସ୍ | ଗୋଡ଼ ଓ ହାତ ସରୁ ହୋଇଯାଏ । ଉଚ୍ଚତା ବଢ଼ିପାରେନାହିଁ । ବହୁତ ଭୋକ ଲାଗେ । |

### ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଶ୍ୱେତସାର ଓ ପୁଷ୍ଟିସାର ଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକ ପରିମାଣରେ ଖାଇଲେ ଅପପୁଷ୍ଟି ରୋଗହୁଏ ନାହିଁ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଖାଦ୍ୟରୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଭିଟାମିନ୍ ମିଳିଥାଏ । ଏହା ଆମ ଶରୀରରେ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ଶକ୍ତି ବଢ଼ାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଭିଟାମିନ୍ ଅଭାବରୁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ରୋଗ ହୋଇଥାଏ ।

ଅପପୁଷ୍ଟି



**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ଭିଟାମିନ୍ D ଅଭାବରୁ ଛୋଟ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ରିକେଟ୍ସ ରୋଗ ହେବାବେଳେ ବୟସ୍କ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଅଷ୍ଟିଓମାଲେସିଆ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ ।

ଭିଟାମିନ୍ A, B, C, D ବ୍ୟତୀତ ଭିଟାମିନ୍ E, K, B କମ୍ପ୍ଲେକ୍ସ ଇତ୍ୟାଦି ଆମକୁ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

### ଧାତୁସାର ଅଭାବଜନିତ ରୋଗ :

ଆମେ ଖାଉଥିବା ଶାଗ, କ୍ଷୀର, ଅଣ୍ଡା, କଦଳୀ, ଚୁନାମାଛ ଇତ୍ୟାଦି ଖାଦ୍ୟରୁ ଧାତୁସାର ପାଇଥାଉ । ଲୁଣରେ ମଧ୍ୟ ଧାତୁସାର ଥାଏ । ଏହି ସବୁ ଖାଦ୍ୟରୁ ଆମେ ସୋଡିୟମ୍, କ୍ୟାଲ୍ସିୟମ୍, ଲୌହ, ଗନ୍ଧକ ଇତ୍ୟାଦି ଧାତୁସାର ପାଇଥାଉ । ଏହାର ଅଭାବରେ **ରକ୍ତହୀନତା, ଅସ୍ଥିବଙ୍କା, ଗଳଗଣ୍ଡ** ଇତ୍ୟାଦି ରୋଗ ଦେଖାଯାଏ ଏବଂ ପିଲାର ମାନସିକ ବିକାଶରେ ବାଧା ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

### ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ :

ଖାଦ୍ୟସାର ଅଭାବଜନିତ ରୋଗଗୁଡ଼ିକ ଜଣେ ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଠାରୁ ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରି ନ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ରୋଗ ଅଛି, ଯାହା ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ଜଳ, ବାୟୁ, ଖାଦ୍ୟ, କୀଟପତଙ୍ଗ ଏବଂ ସ୍ପର୍ଶ ଦ୍ୱାରା ଆକ୍ରାନ୍ତ କରିଥାଏ । ସେହିସବୁ ରୋଗଗୁଡ଼ିକୁ **ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ** କୁହାଯାଏ ।

ଏହି ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗଗୁଡ଼ିକ କେତେକ ଛୋଟ ଛୋଟ ଜୀବାଣୁମାନଙ୍କ ଯୋଗୁ ହିଁ ହୋଇଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକ ଆମକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଆନ୍ତି ନାହିଁ । କେବଳ ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ ଦେଖିପାରୁ ।

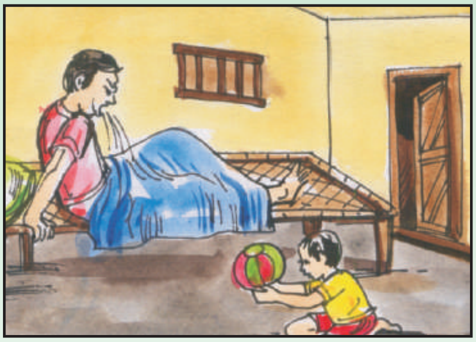
## ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ବ୍ୟାପେ କିପରି ?

ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ କେତେକ ମାଧ୍ୟମ ଦ୍ୱାରା ଅସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିଠାରୁ ସୁସ୍ଥ ବ୍ୟକ୍ତିକୁ ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇଥାଏ ।

**୧. ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ**

ରୋଗୀର ଲୁଗାପଟା ବ୍ୟବହାର, ରୋଗୀ ସହିତ ମିଶି ଖାଇବା ଏବଂ ତା ସହିତ ମିଳାମିଶା କରିବା ଦ୍ୱାରା କେତେକ ରୋଗ ସୁସ୍ଥଲୋକକୁ ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇଥାଏ । କାଛୁ, କୁଣ୍ଡିଆ, ସାଧାରଣ ଥଣ୍ଡା, ହାଡ଼ଫୁଟି, ବସନ୍ତ, ମିଳିମିଳା, ବିଭିନ୍ନ ଯୌନ ରୋଗ ଯଥା ସିଫଲିସ୍, ବଜୋରିଆ ଓ କୃମି ଆଦି ରୋଗ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସଂସ୍ପର୍ଶ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଏହି ରୋଗଗୁଡ଼ିକ ଅଧିକ ଜନବହୁଳ ଅଂଚଳରେ ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ବ୍ୟାପିଥାଏ ।

**୨. ବାୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ**



ବାୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ ରୋଗ ସଂକ୍ରମଣ

ଯକ୍ଷ୍ମା, କାଶ, ସର୍ଦ୍ଦି, ବସନ୍ତ, ହାଡ଼ଫୁଟି, ଆଖିଧରା, ଲହରାକାଶ, ମିଳିମିଳା ଓ ଗାଲୁଆ ପରି ଅନେକ ରୋଗ ବାୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଏହି ରୋଗର ଜୀବାଣୁ ଓ ଭୂତାଣୁ ରୋଗକ୍ରାନ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କଠାରୁ କାଶ, ଛିଙ୍କ ଓ କଫ ଇତ୍ୟାଦି ମାଧ୍ୟମରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଚାଲି ଆସନ୍ତି ଏବଂ ବ୍ୟାପି ଯାଆନ୍ତି । ତାପରେ ଜଣେ ସୁସ୍ଥ ଲୋକର ଶରୀରକୁ ପ୍ରବେଶ କରି ତାକୁ ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ କରିଦିଅନ୍ତି । ପାଖରେ ଥିବା ଚିତ୍ରକୁ ଦେଖ । ଚିତ୍ରରେ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ବ୍ୟକ୍ତି ଜଣକ କାଶି କାଶି ବାନ୍ତି କରୁଛନ୍ତି । ତାଙ୍କ ପାଖରେ ପିଲାଟିଏ ଖେଳନା ଧରି ଖେଳୁଛି । ତେଣୁ ପିଲାଟି ବାୟୁଦ୍ୱାରା ସେହି ରୋଗରେ ସଂକ୍ରାମିତ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ।

**୩. ଖାଦ୍ୟ ମାଧ୍ୟମରେ**

ହଇଜା ଓ ଝାଡ଼ାବାନ୍ତି ରୋଗ ଦୂଷିତ ଖାଦ୍ୟ ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଧୂଳି ପଡ଼ିଥିବା, ପଚିସଢ଼ି ଯାଇଥିବା ଏବଂ ବାସି ହୋଇଯାଇଥିବା ଖାଦ୍ୟ ଦୂଷିତ ହୋଇଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଏଥିରେ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗର ଜୀବାଣୁ ଜନ୍ମିଥାଆନ୍ତି । ଆମେ ଯଦି ଏଭଳି ଦୂଷିତ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ତେବେ ଆମକୁ ହଇଜା, ଝାଡ଼ାବାନ୍ତି ଭଳି ରୋଗ ହୋଇପାରେ ।

**୪. ଜଳ ମାଧ୍ୟମରେ**

କୂଅ, ପୋଖରୀ, ନଈ ଓ ନାଳ ଇତ୍ୟାଦିର ପାଣି ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରାୟ ଅଧିକାଂଶ ରୋଗ ଦୂଷିତ ଜଳ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଯେଉଁ ଜଳରେ ଶରୀରକୁ ହାନି ଘଟାଇବା ଭଳି ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନ ଓ ରୋଗଜୀବାଣୁ ଥାଏ, ତାହାକୁ ଦୂଷିତ ଜଳ କୁହାଯାଏ । ଦୂଷିତ ଜଳରେ ହଇଜା, ଝାଡ଼ାବାନ୍ତି, କାମଳ ଓ ଟାଇଫଏଡ୍ (ଆନ୍ତ୍ରିକ ଜ୍ୱର) ଇତ୍ୟାଦି ରୋଗର ଜୀବାଣୁ ଥାଆନ୍ତି । ଏହି ଜଳକୁ ସୁସ୍ଥଲୋକ ପିଇଲେ ବା ବ୍ୟବହାର କଲେ ସେମାନଙ୍କୁ ଏହି ସବୁ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ ।

**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

କୂଅ, ପୋଖରୀ ଓ ନଈନାଳର ଜଳକୁ ଭଲ କରି ଫୁଟାଇ ଛାଣି ପିଇଲେ ରୋଗ ହୁଏ ନାହିଁ । ୧୦ ମିନିଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଳ ଫୁଟିଲେ ସେଥିରେ ଥିବା ଜୀବାଣୁ ମରିଯାଇଥାଆନ୍ତି । ତା'ପରେ ଜଳକୁ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିଲେ ଜଳ ଜୀବାଣୁମୁକ୍ତ ରହେ ।

ତେଣୁ - ବିଶୁଦ୍ଧ ଜଳ କଲେ ସେବନ

ନୀରୋଗ ରହିବ ତୁମ ଜୀବନ

ତୁମେ ଏହିପରି ଆଉ ୨ଟି ସ୍ଲୋଗାନ ଲେଖି ଶ୍ରେଣୀଗୃହ କାନ୍ଥରେ ଟଙ୍ଗାଅ ।

**୫. କୀଟପତଙ୍ଗ ମାଧ୍ୟମରେ**

ଏନୋଫେଲିସ୍ କ୍ୟୁଲେକ୍ସ

ମ୍ୟାଲେରିଆ, ବାତଜ୍ୱର, ଡେଙ୍ଗୁ ଇତ୍ୟାଦି ରୋଗ ମଶା ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ । ମଶା ରୋଗୀ ଦେହରୁ ରକ୍ତ ଶୋଷି ସୁସ୍ଥଲୋକକୁ କାମୁଡ଼ିଲେ ସୁସ୍ଥ ଲୋକର ଶରୀରକୁ ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ପ୍ରବେଶ କରେ । ଫଳରେ ବ୍ୟକ୍ତିଜଣକ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହୋଇଥାଆନ୍ତି । ମାଛି ରୋଗୀର ଝାଡ଼ାବାନ୍ତିରେ ବସି ଆମର ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥରେ ବସିଥାଏ । ସେହି ଖାଦ୍ୟକୁ ଆମେ ଖାଇଲେ ଝାଡ଼ା, ବାନ୍ତି, ହଇଜା ଭଳି ରୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ।

ଚିନ୍ତାକରି କୁହ ? ଡାକ୍ତର ରୋଗୀର ରକ୍ତ ଓ ଝାଡ଼ା ପରୀକ୍ଷା କରିବାକୁ କହିଥାନ୍ତି କାହିଁକି ?

**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ମାଈ ଏନୋଫିଲିସ୍ ମଶା କାମୁଡ଼ିଲେ ମ୍ୟାଲେରିଆ ରୋଗ ଓ କ୍ୟୁଲେକ୍ସ ମଶା କାମୁଡ଼ିଲେ ବାତଜ୍ୱର ଏବଂ ଏଡିସ୍ ମଶା କାମୁଡ଼ିଲେ ଡେଙ୍ଗୁ ଜ୍ୱର ହୁଏ । ମୂଷା ଦ୍ୱାରା ପ୍ଲେଗ ରୋଗ ବ୍ୟାପିଥାଏ । ଏହି ରୋଗ ହେବାମାତ୍ରେ ରୋଗୀ ଚିକିତ୍ସିତ ହେବା ଦରକାର । ୧୯୯୪ ମସିହାରେ ମହାରାଷ୍ଟ୍ର ଓ ଗୁଜୁରାଟର ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଲୋକ ପ୍ଲେଗ୍ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହୋଇଥିଲେ ।

ଜିଆ, ଦଶିପୋକ ଓ ଅଙ୍କୁଶ କୃମି ଜୀବାଣୁ ନୁହଁନ୍ତି । ଏମାନେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ କୀଟ । ଏମାନେ ଆମ ଦେହରେ ରହିଲେ ଆମ ଦେହ ଅସୁସ୍ଥ ହୁଏ । ଆମେ ଦୁର୍ବଳ ହୋଇପଡୁ । ଏମାନେ ମଧ୍ୟ ରୋଗୀ ଦେହରୁ ସୁସ୍ଥ ଲୋକର ଶରୀରକୁ ଯାଇ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ।

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା – ପାଗଳ କୁକୁର ଓ ବିଲୁଆ କାମୁଡିବା ଦ୍ୱାରା ଜଳାତଙ୍କ ନାମକ ସଂକ୍ରାମକ ର ସଂକ୍ରମଣ ହୁଏ ।

**୬. ଶରୀରରେ ହୋଇଥିବା କଟାଦାଗ ବା କ୍ଷତ ମାଧ୍ୟମରେ**

ଆମ ଚର୍ମରେ ଯଦି କ୍ଷତ ନ ଥାଏ, ତେବେ ଚର୍ମ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଜୀବାଣୁ ସହଜରେ ପ୍ରବେଶ କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଯଦି ଚର୍ମରେ କ୍ଷତ ଥାଏ, ତେବେ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଓ ଅତି ସହଜରେ ଜୀବାଣୁ ସୁସ୍ଥଲୋକର ଶରୀରରେ ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ । ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର ରୋଗର ଜୀବାଣୁ ସୁସ୍ଥ ଲୋକର ଶରୀରରେ ଏହିପରି ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ । ଏହି ରୋଗର ପ୍ରତିରୋଧ ପାଇଁ କ୍ଷତ ହେବାର ୨୪ ଘଣ୍ଟା ମଧ୍ୟରେ ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର ନିରୋଧକ ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ (ଏ.ଟି.ଏସ୍) ଆଣ୍ଟି-ଟିଟାନସ୍-ସିରମ୍ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

### ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର ରୋଗର ଜୀବାଣୁ ମାଟି ଓ ଗୋବରରେ ରହିଥାଏ । ଦେହର କୌଣସି କ୍ଷତରେ ମାଟି, ଗୋବର ବା ସେଥିରେ ପଡ଼ିଥିବା କୌଣସି ଜିନିଷ ଲାଗିଲେ ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର ରୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ।

**୭. ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ବିଶୋଧିତ ହୋଇ ନଥିବା ଛୁଞ୍ଚି ଏବଂ ସଂକ୍ରମିତ ସିରିଞ୍ଜ ମାଧ୍ୟମରେ**

ଅଧିକାଂଶ ରୋଗ ସୂଚାରୁରୂପେ ବିଶୋଧିତ ହୋଇ ନ ଥିବା ଛୁଞ୍ଚି ଓ ସିରିଞ୍ଜ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ବ୍ୟାପିଥାଏ । ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇଥିବା ଛୁଞ୍ଚି ମାଧ୍ୟମରେ ଇଞ୍ଜେକ୍ସନ୍ ନେଲେ ଅନେକ ସମୟରେ ସୁସ୍ଥ ଲୋକଟି ରୋଗଗ୍ରସ୍ତ ହୁଏ । ଏଡ୍ସ ଏହିପରି ବ୍ୟାପିଥାଏ ।

## ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷାପାଇବା ପାଇଁ ଉପାୟ :

ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ କେତେକ ଉପାୟ ଚିତ୍ର ମାଧ୍ୟମରେ ଦର୍ଶାଯାଇଛି । ଏହି ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ହେଲା –

୧. ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଓ  ବିଶୁଦ୍ଧ ବାୟୁ

୨. ପରିଷ୍କାର ଘର

୩. ଘୋଡ଼ାଯାଇଥିବା ଖାଦ୍ୟ

୪. ଗରମ କ୍ଷୀର

୫. ପରିଷ୍କାର ଶୌଚାଳୟ

୬. ଘୋଡ଼ଣୀ ଥିବା ଡଷ୍ଟବିନ୍

୭. ମଶାରୀ

୮. ଖାଇବା ପୂର୍ବରୁ ହାତ ସାବୁନରେ ଧୋଇବା ।

ଉପରୋକ୍ତ ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗରୁ କିପରି ରକ୍ଷା କରିପାରିବ , ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା କର ।

ଏହିସବୁ ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଉପାୟ ବିଷୟରେ ଆସ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

(କ) ଜଣଙ୍କଠାରୁ ଅନ୍ୟଜଣଙ୍କୁ ସଂକ୍ରମଣରୁ  ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା

(ଖ) ଜୀବାଣୁର ବଂଶବୃଦ୍ଧିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା

(ଗ) ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ନେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା

(ଘ) ଗୋଷ୍ଠୀ ସଫେଇ କରିବା

## (କ) ଜଣଙ୍କଠାରୁ ଅନ୍ୟ ଜଣଙ୍କୁ ସଂକ୍ରମଣରୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା

- ରୋଗୀକୁ ଅଲଗା କରି ରଖିବା । ଘରର ଅନ୍ୟ ସଦସ୍ୟମାନେ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ନ ଆସିବା ଉଚିତ । ରୋଗୀଙ୍କୁ ଦେଖାଶୁଣା କରୁଥିବା ବ୍ୟକ୍ତି କେବଳ ତାଙ୍କ ପାଖକୁ ଯିବା ଉଚିତ୍ ।
- ରୋଗୀ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଲୁଗାପଟା, ବାସନକୁସନ, ସାବୁନ ମଧ୍ୟ ଅଲଗା ରଖାଯିବା ଉଚିତ । ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ବ୍ୟବହାର ହେଲାପରେ ବିଶୋଧିତ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ଏବଂ ଘରର ଅନ୍ୟ ସଦସ୍ୟମାନେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ ନୁହେଁ ।
- ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗୀଙ୍କ ବିଷୟରେ ଗାଁର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର୍ମୀଙ୍କୁ ଜଣାଇବା ଓ ରୋଗୀକୁ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସାବଧାନତା ଅବଲମ୍ବନ କରିବା ପାଇଁ ପରାମର୍ଶ ଦେବା ।

**ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ସୂଚନା :**

ଶିକ୍ଷକ ପିଲାମାନଙ୍କ ସହିତ ଚିତ୍ରରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ କିପରି ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି ଆଲୋଚନା କରିବେ ।

**(ଖ) ଜୀବାଣୁର ବଂଶବୃଦ୍ଧିକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା :**

- ଆମ ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଯେତେ ସବୁ ଆବର୍ଜନା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି, ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଏକ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର ଡବାରେ ସଂଗ୍ରହ କରାଯାଇ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖାଯିବା ଉଚିତ୍ ।
- ଗାଧୁଆଘର ଓ ପରିସ୍ରାଗାର ସବୁବେଳେ ସଫାସୁତୁରା ରଖିବା ଏବଂ ଫିନାଇଲ୍ ପକାଇ ସଂକ୍ରମଣ ମୁକ୍ତ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ।
- ପାନୀୟ ଜଳକୁ ଫୁଟାଇ ଯତ୍ନ ସହିତ ଘୋଡ଼ଣୀ ଦେଇ ସଂରକ୍ଷିତ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ସମସ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବେ ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବା ଉଚିତ୍ ଯେପରି ଧୂଳି ଓ ମାଛି ଖାଦ୍ୟ ଉପରେ ବସିପାରିବେ ନାହିଁ ।
- ଗରମ କରି ଖାଦ୍ୟକୁ ଖାଇବା ।
- ଘରର ଚାରିପାଖ ସଫାସୁତୁରା ହେବା ଉଚିତ୍ ଏବଂ ନାଳଗୁଡ଼ିକ ଘୋଡ଼ାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

**(ଗ) ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ନେବାର ବ୍ୟବସ୍ଥା**

ଆଜି ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ତୁମେ କି କି ଟୀକା ନେଇଛ ? ମନେ ପକାଇ କିମ୍ବା ମା' ବାପାଙ୍କୁ ପଚାରି ଲେଖ ।

**ସାରଣୀ**

| ଟୀକାର ନାମ | କେଉଁ ରୋଗର ପ୍ରତିଷେଧକ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

ଆମକୁ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଜୀବାଣୁଜନିତ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ନେବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଏହି ଟୀକା ଉପଯୁକ୍ତ ସମୟରେ ନ ନେଲେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ସେହି ରୋଗ ହେବାର ଆଶଙ୍କା ଥାଏ । ଫଳରେ ରୋଗୀ ମୃତ୍ୟୁମୁଖରେ ପଡ଼ିପାରେ ।

ଟୀକାଦାନ

ଟୀକା ନେବା ଦ୍ୱାରା ଶରୀରର ରୋଗପ୍ରତିରୋଧକ ଶକ୍ତି ବଢ଼ିଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ଡିପ୍‌ଥେରିଆ, ଲହରାକାଶ, ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର, ପୋଲିଓ, ମିଳିମିଳା, ହଇଜା, ଯକ୍ଷ୍ମା ଇତ୍ୟାଦି ରୋଗଗୁଡ଼ିକ ପାଇଁ ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ଦିଆଯାଏ । ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକେନ୍ଦ୍ରରେ ସରକାରଙ୍କ ତରଫରୁ ମାଗଣାରେ ଟୀକା ଦିଆଯାଏ । ହଇଜା , ଯକ୍ଷ୍ମା ଓ କାମଳ ରୋଗ ପ୍ରତିରୋଧ ପାଇଁ ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ଦିଆଯାଏ ।

ଜନ୍ମରୁ ୧୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ କେଉଁ କେଉଁ ଟୀକା ନେବା ଉଚିତ୍ ତଳ ସାରଣୀରେ ଦିଆଯାଇଛି ।

**ସାରଣୀ**

| ବୟସ | ଟୀକାର ନାମ | କେଉଁ ରୋଗର |
| --- | --- | --- |
| ଜନ୍ମ ସମୟରେ | ବି.ସି.ଜି.<br>ପୋଲିଓ '୦' ମାତ୍ରା | ଯକ୍ଷ୍ମା<br>ପୋଲିଓ |
| ଜନ୍ମର ୧ ମାସ ପରେ | ଡିପିଟି-୧ମ | ଡିପ୍‌ଥେରିଆ, ଲହରା କାଶ,<br>ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର |
| (ଜନ୍ମ ସମୟରେ ନ ନେଇଥିଲେ) | ପୋଲିଓ-୧ମ<br>ହେପାଟାଇଟିସ୍ ବି-୧ମ | ପୋଲିଓ<br>ହେପାଟାଇଟିସ୍ |
| ଜନ୍ମର ୨ ମାସ ପରେ | ଡିପିଟି-୨ୟ<br>ପୋଲିଓ-୨ୟ<br>ହେପାଟାଇଟିସ୍ ବି-୨ୟ | ଡିପ୍‌ଥେରିଆ, ଲହରାକାଶ,ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର<br>ପୋଲିଓ<br>ହେପାଟାଇଟିସ୍ |
| ଜନ୍ମର ୩ ମାସ ପରେ | ଡିପିଟି-୩ୟ<br>ପୋଲିଓ-୨ୟ<br>ହେପାଟାଇଟିସ୍ ବି-୩ୟ | ଡିପ୍‌ଥେରିଆ, ଲହରାକାଶ, ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର<br>ପୋଲିଓ<br>ହେପାଟାଇଟିସ୍ |
| ଜନ୍ମର ୯ରୁ ୧୨ ମାସ ମଧ୍ୟରେ | ମିଳିମିଳା<br>ଭିଟାମିନ୍ ଏ ୧ମ ପାନ | ମିଳିମିଳା<br>ଅନ୍ଧାରକଣା |
| ଜନ୍ମର ୧୬-୨୪ ମାସ ଭିତରେ | ଡିପିଟି ବୁଷ୍ଟର<br>ପୋଲିଓ ବୁଷ୍ଟର | ଡିପ୍‌ଥେରିଆ, ଲହରାକାଶ,ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର<br>ପୋଲିଓ |
| ଶିଶୁକୁ ୫ ବର୍ଷ ହେଲେ | ଡିଟି | ଡିପ୍‌ଥେରିଆ, ଟିଟାନସ୍ |
| ୧୦ ବର୍ଷ ହେଲେ | ଟି.ଟି.<br>(ଟିଟାନସ୍ ଟକ୍‌ସାଇଡ୍) | ଟିଟାନସ୍ |
| ୧୬ ବର୍ଷ ହେଲେ | ଟି.ଟି | ଟିଟାନସ୍ |

(ବୟସ ଅନୁସାରେ ଟୀକା ନେବା ସାରଣୀ)

## ( ଘ ) ଗୋଷ୍ଠୀ ସଫେଇ ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶ ପରିଷ୍କାର ରଖିବା

ଖୋଲାସ୍ଥାନରେ ଗଦା ହୋଇଥିବା ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନା ମଶା ଓ ମାଛିଙ୍କ ବଂଶବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ସବୁଠାରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ସ୍ଥାନ । ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷାପାଇବା ପାଇଁ ଏମାନଙ୍କର ବଂଶବୃଦ୍ଧିକୁ ରୋକିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ତେଣୁ ଆମ ଘରର ଚାରିପାଖକୁ ସଫାସୁତୁରା ରଖିବାକୁ ହେବ । ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନା ଓ ନାଳନର୍ଦ୍ଦମାର ଉପଯୁକ୍ତ ସଫେଇ ହେଲେ ପରିବେଶ ସୁସ୍ଥ ରହିବ ଓ ସମସ୍ତ ଲୋକ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବେ । ଏହି ସଫେଇ କାର୍ଯ୍ୟ ଗୋଷ୍ଠୀର ସହାୟତାରେ କରିବା ଉଚିତ୍ । ତୁମେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନଙ୍କୁ ଏହି ବିଷୟରେ ସଚେତନ କରାଇବ ।

**ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ**

- ଖାଦ୍ୟରେ ଥିବା ଖାଦ୍ୟସାରଗୁଡ଼ିକ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଆନ୍ତି ।
- ଆମ ଖାଦ୍ୟରେ ଖାଦ୍ୟସାରର ଅଭାବ ରହିଲେ ଆମେ ଖାଦ୍ୟଅଭାବଜନିତ ରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ହୋଇଥାଉ ।
- କ୍ୱାସିଓର୍‌କର୍ ଓ ମାରାସ୍‌ମସ୍ ଅପପୁଷ୍ଟିଜନିତ ରୋଗ ।
- ଯେଉଁ ରୋଗ ରୋଗାକ୍ରାନ୍ତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କଠାରୁ ସୁସ୍ଥ ଲୋକକୁ ସଂକ୍ରମିତ ହୋଇଥାଏ ତାକୁ ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ କୁହାଯାଏ ।
- ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ଓ ଭୂତାଣୁମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ହିଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।
- ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗଗୁଡ଼ିକ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସଂସ୍ପର୍ଶ, ବାୟୁ, ଦୂଷିତ କାଦ୍ୟ ଓ ଜଳ, କୀଟପତଙ୍ଗ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ ।
- ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗକୁ ରୋକିବାର ଉପାୟଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-
  - ଜୀବାଣୁର ବଂଶବୃଦ୍ଧିକୁ ରୋକିବା
  - ଜଣେ ଅସୁସ୍ଥଲୋକଠାରୁ ରୋଗ ଜୀବାଣୁ ସୁସ୍ଥ ଲୋକଙ୍କୁ ସଂକ୍ରମଣରୁ ରୋକିବା
  - ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ନେବା
  - ଗୋଷ୍ଠୀ ସଫେଇ କରି ପରିବେଶ ପରିଷ୍କାର ରଖିବା ।

# ଅଭ୍ୟାସ

୧ । ଠିକ୍ ଉକ୍ତି ପାଖରେ ଥିବା କୋଠରି ଭିତରେ '✓'ଚିହ୍ନ ଓ ଭୁଲ୍ ଉକ୍ତି ପାଖରେ '✗'ଚିହ୍ନ ଦିଅ ।

(କ) ଅନେକ ଜୀବାଣୁ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଆନ୍ତି । ☐

(ଖ) ଯକ୍ଷ୍ମାରୋଗ ଜଳ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପିଥାଏ । ☐

(ଗ) ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର ନହେବା ପାଇଁ ଏ.ଟି.ଏସ୍ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ☐

(ଘ) ରକ୍ତହୀନତା ଧାତୁସାର ଅଭାବରେ ହୋଇଥାଏ । ☐

(ଙ) ଶରୀରରେ ଆୟୋଡ଼ିନ୍ ଅଭାବ ହେଲେ ଗଳଗଣ୍ଡ ରୋଗ ହୋଇଥାଏ । ☐

(ଚ) ଅପପୁଷ୍ଟି ଜୀବସାର ଅଭାବରେ ହୋଇଥାଏ । ☐

୨ । ସାରଣୀରେ ଥିବା ଖାଲିସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

| ରୋଗର ନାମ | କିପରି ବ୍ୟାପେ |
|---|---|
| ଯକ୍ଷ୍ମା | ବାୟୁ, ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ସଂସ୍ପର୍ଶ |
| ମ୍ୟାଲେରିଆ | |
| ପ୍ଲେଗ୍ | |

୩ । କ୍ୱାସିଓର୍‌କର୍ ରୋଗର ଲକ୍ଷଣଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ?

୪ । ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଚାରିପଟେ ଗୋଲ ବୁଲାଅ ।

(କ) ନିମ୍ନ ଲିଖିତ କେଉଁ ଜଳ ରୋଗର ଉତ୍ସ ନୁହେଁ ?

(୧) ନଦୀ (୨) ପୋଖରୀ (୩) ଗଭୀର ନଳକୂପ

(ଖ) ନିମ୍ନ ଲିଖିତ କେଉଁ ରୋଗଟି ଜଳ ଦ୍ୱାରା ବ୍ୟାପେ ?

(୧) ଯକ୍ଷ୍ମା (୨) ବସନ୍ତ (୩) ହଇଜା

୫ ।　କେଉଁ ମାଧ୍ୟମରେ କେଉଁ ରୋଗ ବ୍ୟାପେ, ଲେଖ ।

| ମାଧ୍ୟମ | ବ୍ୟାପୁଥିବା ରୋଗଗୁଡ଼ିକ |
| --- | --- |
| ଜଳ | |
| ମଶା | |
| ମାଛି | |

୬ ।　ଟୀକା କାହିଁକି ନିଆଯାଏ ?

୭ ।　ବର୍ତ୍ତମାନ ଗୋଟିଏ ଦିନରେ ସାରା ଭାରତରେ ଜନ୍ମରୁ ୫ ବର୍ଷ ବୟସର ସମସ୍ତ ଶିଶୁଙ୍କୁ ପୋଲିଓ ବୁନ୍ଦା ଦିଆଯାଉଛି, କାହିଁକି ?

୮ ।　ଚିନ୍ତା କରି ଲେଖ –

(କ) ଧନୁଷ୍ଟଙ୍କାର ରୋଗ ନ ହେବା ପାଇଁ କ'ଣ କରିବ ?

(ଖ) ଶୋଇବାବେଳେ ଆମେ କାହିଁକି ମଶାରି ଟାଙ୍ଗୁ ?

(ଗ) ଆମେ କେବଳ ଭାତ ନ ଖାଇ ତା ସହିତ ଡାଲି, ତରକାରି ଆଦି କାହିଁକି ଖାଉ ?

(ଘ) ହାଡ଼ଫୁଟି ହୋଇଥିବା ରୋଗୀର ଲୁଗାପଟା ଫୁଟାପାଣିରେ ଧୋଇବା ଦରକାର କାହିଁକି ?

୯ ।　ତୁମ ଗାଁର ଜଣେ ଲୋକ ଯକ୍ଷ୍ମାରୋଗରେ ପୀଡ଼ିତ ଥିଲେ, ଅନ୍ୟ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସେହି ରୋଗ ନହେବା ପାଇଁ କ'ଣ କରିବ ?

**ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ –**

* ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରାଥମିକ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକେନ୍ଦ୍ର/ଡାକ୍ତରଖାନାକୁ ଯାଇ ଜନ୍ମରୁ ଦଶ ବର୍ଷ ପିଲାମାନେ ନେଉଥିବା ଟୀକା ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ସାରଣୀରେ ଲେଖ ।
* ଖବରକାଗଜରେ ବାହାରୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ରୋଗ ପାଇଁ ପ୍ରତିରୋଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା ସମ୍ପର୍କିତ ତଥ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ କାଟି ଖାତାରେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଅ ଓ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା କର ।

## ତ୍ରୟୋଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

AX28Y7

# ଆବର୍ଜନାର ନିଷ୍କାସନ ଓ ସଦୁପଯୋଗ

ତୁମେ ରାସ୍ତାକଡ଼, ପୋଖରୀକୂଳ, ନାଳ, ବଗିଚା, ପାର୍କରେ ପଲିଥିନ୍ ମୁଣି, ଗୁଟ୍‌କା ପ୍ୟାକେଟ୍, ଛିଣ୍ଡା କନା, ଭଙ୍ଗାକାଚ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଡବା ଓ ବ୍ୟବହୃତ ସିରିଞ୍ଜ ଇତ୍ୟାଦି ଚାରିଆଡ଼େ ପଡ଼ିଥିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିବ। ଏସବୁ କେବଳ ପରିବେଶକୁ ଅସୁନ୍ଦର କରେ ନାହିଁ, ଆମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ ମଧ୍ୟ ଖରାପ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ଆମ ଜୀବନଧାରାରେ ଯେତେ ବିକାଶ ଘଟୁଛି, ସେହି ଅନୁପାତରେ ଆମେ ଆବର୍ଜନା ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛେ ।

ଘରେ ଝାଡୁ କରିବା ପରେ କ'ଣ କ'ଣ ଆର୍ବଜନା ବାହାରିଥାଏ , ଲେଖ ।

---------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------

ବିଦ୍ୟାଳୟ, ଡାକ୍ତରଖାନା, ଜଳଖିଆ ଦୋକାନ, କଳକାରଖାନା ଓ ମନ୍ଦିରରୁ କେଉଁ ସବୁ ଆବର୍ଜନା ବାହାରେ ସାରଣୀରେ ଲେଖ ।

ସାରଣୀ

| ବିଦ୍ୟାଳୟ | ଡାକ୍ତରଖାନା | ଜଳଖିଆ ଦୋକାନ | କଳକାରଖାନା | ମନ୍ଦିର |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କେଉଁ କେଉଁ ଆବର୍ଜନା ତୁମେ ଦେଖିଛ, ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।

---------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------

ବିଦ୍ୟାଳୟ, ଘର, ଡାକ୍ତରଖାନା, ମନ୍ଦିର ଆଦି ସମସ୍ତ ସ୍ଥାନରୁ ବାହାରୁଥିବା ଆର୍ବଜନାଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ମାଟିରେ ମିଶିଯାଏ ଓ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ମାଟିରେ ମିଶେ ନାହିଁ, ଅଲଗା କରି ଲେଖ ।

**ସାରଣୀ**

| ମାଟିରେ ମିଶିଯାଏ | ମାଟିରେ ମିଶିପାରେନାହିଁ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

ଆଜିକାଲି ଚାରିଆଡ଼େ ଏତେ ଆବର୍ଜନା ବଢୁଛି କାହିଁକି ? ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।

---------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------

କିଛି ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ଲୋକମାନେ ହାଟକୁ ଗଲାବେଳେ କପଡ଼ାରେ ତିଆରି ବ୍ୟାଗ୍ ନେଉଥିବାବେଳେ ଆମେ ଏବେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ତିଆରି ବ୍ୟାଗ୍ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ । ପୂର୍ବେ ଦୋକାନୀ ଆମକୁ କାଗଜ ଠୁଙ୍ଗାରେ ଜିନିଷ ଦେଉଥିଲେ କିନ୍ତୁ ଏବେ ପଲିଥିନ୍ ମୁଣିରେ ଜିନିଷ ଦେଉଛନ୍ତି । ଆମ ନିତିଦିନିଆ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜିନିଷ ପଲିଥିନ୍ ପ୍ୟାକେଟ୍‌ରେ ମିଳୁଛି । ଏହି ପଲିଥିନ୍ ହିଁ ଆବର୍ଜନାର ମୂଳକାରଣ ।

ଏହି ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣ କମାଇବା ପାଇଁ ତୁମେ କ'ଣ କରିପାରିବ, ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।

ଯେପରି –

– ପଲିଥିନ୍ ମୁଣି ବଦଳରେ କପଡ଼ା ବ୍ୟାଗ୍ ଓ କାଗଜଠୁଙ୍ଗା ବ୍ୟବହାର କରିବା ।

– ---------------------------------------------------------------------

– ---------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------

■ ଅଳିଆ ଡ଼ବା ବା ଡଷ୍ଟବିନ୍‌ରେ ଆବର୍ଜନା ନ ପଡ଼ି ବାହାରେ ପଡ଼ିଲେ କ'ଣ ହେବ ?

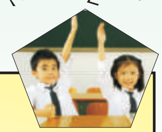
-------------------------------------------------------------------------------------------

-------------------------------------------------------------------------------------------

**ଆବର୍ଜନା ନିଷ୍କାସନ କରିବ କିପରି ?**

ଘରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା ଅଲଗା ଭାଗ କରି ରଖ । ମାଟିରେ ମିଶିଯାଉଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଗୋଟିଏ ଭାଗରେ ଓ ମାଟିରେ ମିଶିପାରୁନଥିବା ଜିନିଷଗୁଡିକୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ଭାଗରେ ରଖ । ଏହା ପରେ ମାଟିରେ ମିଶିପାରୁନଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କର । ଗୋଟିଏ ଭାଗରେ ଯେଉଁ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ପୁଣି ଥରେ ବ୍ୟବହାର କରି ହେବ ଓ ଅନ୍ୟ ଭାଗରେ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରୁ ନ ଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ରଖ ।

ଆସ ଏହି ଭାଗ ଭାଗ କରିଥିବା ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା ଅଲଗା ତିନୋଟି ଡବା ବା ଡଷ୍ଟବିନ୍‌ରେ ରଖିବା ।



ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ପୁନଃଚକ୍ରଣ :- କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁଗୁଡ଼ିକୁ ଅତି କମ୍ ପରିଷ୍କୃତ ବା ନିର୍ମଳ କରାଯାଇ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ କଞ୍ଚାମାଲ ହିସାବରେ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ କରାଯାଉଛି । ଏହି କାର୍ଯ୍ୟକୁ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁର ପୁନଃଚକ୍ରଣ କୁହାଯାଏ ।

ମାଟିରେ ମିଶିଯିବ

ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗ୍ୟ
(ମାଟିରେ ମିଶିବ ନାହିଁ)

ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ଅଯୋଗ୍ୟ
(ମାଟିରେ ମିଶିବ ନାହିଁ)

- ମାଟିରେ ମିଶିଯାଉଥିବା ଆବର୍ଜନାକୁ ଗାତ କରି ପକାଇବା ଉଚିତ୍ ।
- ଗ୍ରାମର ପ୍ରତ୍ୟେକ ଘରକୁ ପରିଷ୍କାର ପରିଚ୍ଛନ୍ନ ରଖିବାକୁ ହେଲେ ମଇଳା ପାଣି ଶୋଷକ ଖାତ ବା ସୋକ୍‌ପିଟ୍ ଓ ମଇଳା ଖାତ କରିବା ଦରକାର ।
- ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଆବର୍ଜନାକୁ ତୁମେ କିପରି ନିଷ୍କାସନ କରିପାରିବ ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।

------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------

ଆସ, ଏବେ ଦେଖିବା ପୌରାଞ୍ଚଳରେ ଆବର୍ଜନା ନିଷ୍କାସନ ପାଇଁ କି କି ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଉଛି ।

ଗାଡ଼ିରେ ଆବର୍ଜନା ବୁହାଯାଉଛି

ପୌରାଞ୍ଚଳରେ ସଫେଇ କାର୍ଯ୍ୟ

ରାସ୍ତକଡ଼ରେ ଡଷ୍ଟବିନର ବ୍ୟବହାର

ଚିତ୍ର ଦେଖି ପୌରାଞ୍ଚଳରେ ଆବର୍ଜନା ନିଷ୍କାସନ ପାଇଁ କରାଯାଉଥିବା ବ୍ୟବସ୍ଥା ବିଷୟରେ ଲେଖ ।

------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------

**ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ସୂଚନା –**

ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ପିଲାମାନେ ଟୁକୁରା କାଗଜ, କାଳି ସରିଯାଇଥିବା କଲମ, କଟା ପେନ୍‌ସିଲ୍‌ର ଟୁକୁଡ଼ା, ଭାଙ୍ଗିଯାଇଥିବା ସ୍କେଲ୍, ଛିଣ୍ଡିଯାଇଥିବା ଚଟେଇ, ଜରି ଇତ୍ୟାଦି ଡଷ୍ଟବିନ୍‌ରେ ରଖିବେ । ବିଦ୍ୟାଳୟ ହତା ଭିତରେ ତିନୋଟି ରଙ୍ଗର ଡବା ରଖି ଆବର୍ଜନାକୁ ଅଲଗା ଅଲଗା କରି ପକାଇବେ । ମାଟିରେ ମିଶିଯାଉଥିବା ଆବର୍ଜନାକୁ ଗାତ ଖୋଳି ପୋତି ଦେବେ । ଆବଶ୍ୟକସ୍ଥଳେ ଗୋଷ୍ଠୀର ସହାୟତା ନେଇ ଆବର୍ଜନା ନିଷ୍କାସନ କରାଯିବା କଥା ଶିକ୍ଷକ ଆଲୋଚନା କରିବେ ।

ପୌରାଞ୍ଚଳରେ ପୌରସଂସ୍ଥା ପକ୍ଷରୁ ଆବର୍ଜନା କୁଣ୍ଡରୁ ଆବର୍ଜନା ସଂଗ୍ରହ କରି ଦୂରସ୍ଥାନକୁ ନେଇ ଜମା କରାଯାଏ । ଆବର୍ଜନା ଶୁଖିଗଲେ ପୋଡ଼ିଦିଆଯାଏ । ଏହାକୁ ନ ପୋଡ଼ି ପୋତି ଦେବା ଭଲ । କେତେକ ସହରରେ ବର୍ଷାପାଣି ଓ ମଇଳା ପାଣି ସଂଗ୍ରହ ଲାଗି ଭୂତଳ ନାଳମାନ ମଧ୍ୟ କରାଯାଇଛି ।

**ଆବର୍ଜନାର ସଦୁପଯୋଗ :**

କେତେକ ଅଦରକାରୀ ପଦାର୍ଥକୁ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଧାତୁ ଓ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍‌ର ପ୍ରସ୍ତୁତ ଜିନିଷକୁ ଏଣେତେଣେ ନ ଫୋପାଡ଼ି ତାହାକୁ ପୁନଃ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ କଳକାରଖାନାକୁ ପଠାଇପାରିବା । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ଖାଲିଟିଣ, କାଗଜପେଟି, କାର୍ଡ଼ବୋର୍ଡ଼, ବଡ଼ ବଡ଼ ଖୋଳ, ନଡ଼ିଆ କତା, ସଢ଼େଇ, ତାଳଗଜା ଖୋଳପାରୁ ଆବର୍ଜନା କୁଣ୍ଡ, ଫୁଲଦାନି, କଲମଧାରକ ଓ ଘରସଜ୍ଜା ଉପକରଣଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିପାରିବା ।

ସେହିପରି ଆବର୍ଜନାକୁ ପୁଣି ବ୍ୟବହାର କରି ତୁମେ କେଉଁ ସବୁ ଜିନିଷ ତିଆରି କରିପାରିବ, ତାହାର ଏକ ତାଲିକା କର ।

| ଆବର୍ଜନାର ନାମ | ପ୍ରସ୍ତୁତ ଜିନିଷର ନାମ |
|---|---|
| ସଢ଼େଇ, ତାଳଗଜାର ଖୋଳପା | ସଢ଼େଇ ଓ ଖୋଳପାରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଖେଳଣା,ମଣିଷ ମୁଣ୍ଡ |
| | |
| | |

**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ପାଇଖାନା, ଗୋଶାଳା ବା ଗୁହାଳର ଆବର୍ଜନାକୁ ଜୈବିକ ବାଷ୍ପ ଓ ସାର ତିଆରି କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।

ନେକଚାନ୍ଦ୍ ନାମକ ଜଣେ ଶିଳ୍ପୀ ଚଣ୍ଡିଗଡ଼ର ବିଖ୍ୟାତ ପ୍ରସ୍ତର ଉଦ୍ୟାନ ନିର୍ମାଣ କରିଛନ୍ତି । ପ୍ରଥମେ ସେ କେତେ ବର୍ଷ ପାଇଁ ଆବର୍ଜନାରୁ ବିଭିନ୍ନ ବସ୍ତୁ ସଂଗ୍ରହ କଲେ । ପରେ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଉଦ୍ୟାନ ନିର୍ମାଣ କଲେ । ପ୍ରତିବର୍ଷ ଦେଶ ବିଦେଶରୁ ଅନେକ ଲୋକ ସେହି ଉଦ୍ୟାନ ଦେଖିବାକୁ ଆସୁଛନ୍ତି ।

ଆଜିକାଲି କେତେକ କଳକାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଅଦରକାରୀ ବର୍ଜ୍ୟ ପଦାର୍ଥକୁ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଅଛି । ତାଳଚେରର ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କାରଖାନା ଓ ଅନୁଗୁଳର ଆଲୁମିନିୟମ୍ କାରଖାନାରୁ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ପାଉଁଶ ବାହାରୁଛି । ସେହିପରି ରାଉରକେଲାସ୍ଥିତ ଇସ୍ପାତ କାରଖାନାରୁ ବହୁ ପରିମାଣରେ 'ଖାଦ୍' (ସ୍ଲାଗ) ବାହାରୁଛି । ତାହାକୁ ଆମେ କୋଇଲା ଉତ୍ତୋଳନ ପରେ ଖାଲୁଆ ହୋଇଯାଉଥିବା ଖଣି ଓ ରାସ୍ତାଘାଟ ନର୍ମାଣରେ ବ୍ୟବହାର କରୁଛୁ ।

ଆବର୍ଜନାକୁ ଏଣେତେଣେ ନପକାଇ ଉପଯୁକ୍ତ ଆବର୍ଜନାକୁଣ୍ଡରେ ପକାଇବା ଦରକାର । ଆଜିକାଲି ସେଥିରୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିରେ ଜୈବିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଓ ଜୈବିକ ଖତ ପରି ବିଭିନ୍ନ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ଜିନିଷ ତିଆରି କରାଯାଉଛି ।

## ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ :

- ଆବର୍ଜନାର ପରିମାଣ ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ତେଣୁ ଏହାର ଉପଯୁକ୍ତ ପରିଚାଳନା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଆବର୍ଜନା ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ମାଟିରେ ମିଶିଯାଇଥାଏ, କେତେକ ମାଟିରେ ମିଶିନଥାଏ ଓ ଆଉ କେତେକକୁ ପୁନଃଚକ୍ରଣ କରି ନୂତନ ଜିନିଷ ତିଆରି କରାଯାଏ ।
- ଆବର୍ଜନାର ପ୍ରକାର ଭେଦକୁ ନେଇ ଏହାକୁ ଅଲଗା କରି ରଖିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ପୁନଃଚକ୍ରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଆବର୍ଜନାକୁ କଳକାରଖାନାକୁ ପଠାଯାଏ ।
- କେତେକ ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ନୂଆ ଜିନିଷ ତିଆରି କରାଯାଇପାରୁଛି ।

## ଅଭ୍ୟାସ

୧ । ଅଦରକାରୀ କାଗଜରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଯେ କୌଣସି ତିନୋଟି ଜିନିଷର ନାମ ଲେଖ ।

________________ , ________________ , ________________ ,

୨ । ନିମ୍ନୋକ୍ତ ଆବର୍ଜନା ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ମାଟିରେ ସହଜରେ ମିଶିଯାଏ ।

(କ) ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ମୁଣି

(ଖ) ଚମଡ଼ା ବ୍ୟାଗ୍

(ଗ) କାଗଜ ଠୁଙ୍ଗା

୩ । କେଉଁଟି ଆବର୍ଜନା ସୃଷ୍ଟି କରିବାରେ କମ୍ ସହାୟକ ହେବ ?

(କ) କାଠ ଚଉକି

(ଖ) ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଚଉକି

(ଗ) ଲୁହା ଚଉକି

୪ । ଆବର୍ଜନା ନିଷ୍କାସନ ନକଲେ କି କି ଅସୁବିଧା ହେବ ?

୫ । ପୌରାଞ୍ଚଳରେ ଆବର୍ଜନା ନିଷ୍କାସନ ପାଇଁ କି କି ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଉଛି ?

୬ । ତୁମ ବିଦ୍ୟାଳୟର ମଧ୍ୟାହ୍ନ ଭୋଜନ ପରେ କେଉଁ ସବୁ ଆବର୍ଜନା ବାହାରିଥାଏ ?

## ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ

- ଅଦରକାରୀ ଜିନିଷରୁ ଯେକୌଣସି ୨ଟି ଉପକରଣ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ଥିବା ଶିକ୍ଷଣ ସାମଗ୍ରୀ କୋଣରେ ରଖ ।
- ନିଜେ କାଗଜ ଆବର୍ଜନାକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଗୋଟିଏ ସୁନ୍ଦର ବଗିଚାର କୋଲାଜ(ଟୁକୁରା କାଗଜକୁ ଯୋଡ଼ିକରି) ଚିତ୍ର ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ଏବଂ ବିଦ୍ୟାଳୟ କାନ୍ଥରେ ଲଗାଅ ।
- ବିଦ୍ୟାଳୟରେ କମ୍ପୋଷ୍ଟ ଖାତ ତିଆରି କର ।

ଚଣ୍ଡୀଗଡ଼ ପ୍ରସ୍ତର ଉଦ୍ୟାନ

# ଚତୁର୍ଦ୍ଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

AXB4ZU

# ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଓ ସୁରକ୍ଷା

ଚିତ୍ର-୧

ଚିତ୍ର-୨

**ଉପରୋକ୍ତ ଚିତ୍ର ଦୁଇଟିରୁ ଯାହା ଦେଖୁଛ ସେଗୁଡ଼ିକୁ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ସାରଣୀରେ ପୂରଣକର ।**

| ଚିତ୍ର-୧ | ଚିତ୍ର-୨ |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

ଚିତ୍ର ଦୁଇଟିରୁ ଆମେ ଲକ୍ଷ୍ୟକଲେ କିପରି ବନ୍ୟା ଯୋଗୁଁ ଲୋକମାନେ ହଇରାଣ ହୋଇଥାନ୍ତି । ସେହିପରି ଟାଣଖରା ସମୟରେ କିପରି ନିଜକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେଇପାରୁଛନ୍ତି । ଏହିଭଳି ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟର ସମ୍ମୁଖୀନ ହୋଇଥାଉ ଏବଂ ସେଥିରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପ ନେଇଥାଉ ।

**ବାତ୍ୟା :**

ସମୁଦ୍ର ପତନର ତାପମାନ ଏବଂ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ମିଶ୍ରଣରେ ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ସୃଷ୍ଟି ଯୋଗୁଁ ଏକ ଲଘୁଚାପ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଧୀରେ ଧୀରେ ବାତ୍ୟାର ରୂପ ନେଇଥାଏ । ଏହି ବାତ୍ୟା ଫଳରେ ପବନର ବେଗ ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ପ୍ରବଳ ବର୍ଷା ହୁଏ । ଫଳତଃ ନଦୀ/ନାଳରେ ପ୍ରବଳ ବନ୍ୟା ଆସେ । ଏହା ଫଳରେ ବହୁଳ ଭାବରେ ଧନଜୀବନର କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହୁଏ ।

**ବାତ୍ୟାରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରସ୍ତୁତି :**

- ସ୍ଥାନୀୟ ବହୁମୁଖୀ ଆଶ୍ରୟ ସ୍ଥଳକୁ ପରିବାର, ସଦସ୍ୟ ସହ ମୂଲ୍ୟବାନ ଜିନିଷପତ୍ର ସାଥୀରେ ନେଇ ଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଜିନିଷ ଯେପରି ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ, ପିଇବା ପାଣି ସାଥିରେ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଗୃହପାଳିତ ପଶୁମାନଙ୍କୁ ନିରାପଦ ସ୍ଥାନକୁ ନେବା ଉଚିତ୍ ।
- ଏହି ସମୟରେ ବଡ଼ ଗଛ, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଘର, ଭଙ୍ଗାଘର ଓ ପାଣିଠାରୁ ଦୂରେଇ ରହିବ ।
- ରେଡ଼ିଓ, ଟେଲିଭିଜନ ଓ ଖବରକାଗଜ ଇତ୍ୟାଦି ବିଭିନ୍ନ ଗଣମାଧ୍ୟମରେ ଦିଆଯାଉଥିବା ବାତ୍ୟା ସତର୍କ ଜନିତ ସୂଚନା ପ୍ରତି ସଜାଗ ରହିବ ।
- ଆଶ୍ରୟ ନେଇଥିବା ସ୍ଥାନ ବା ପ୍ରଭାବିତ ଗ୍ରାମର ପରିମଳ ନିର୍ମଳ ପାଇଁ ଗୋଷ୍ଠୀ ଲୋକମାନେ ମିଶିକରି ଧ୍ୟାନ ଦେବେ ।
- ବନ୍ୟା ଯୋଗୁ ନଦୀ ନାଳରେ ବହୁ ବିଷାକ୍ତ ସାପ ତଥା ଜୀବଜନ୍ତୁମାନେ ବସତି ଅଞ୍ଚଳକୁ ଚାଲିଆସନ୍ତି ।
- ଏଣୁ ସାପ କାମୁଡ଼ା ପ୍ରତି ସାବଧାନ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

## ଭୂମିକମ୍ପ

ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣ ଯୋଗୁଁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା କମ୍ପନକୁ ସାଧାରଣତଃ **ଭୂମିକମ୍ପ** କୁହାଯାଏ । ଭୂମିକମ୍ପର ତିବ୍ରତା ଅଧିକ ହେଲେ ଏହା ବହୁଳ ମାତ୍ରାରେ ଧନଜୀବନ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ଘଟାଏ ।

**ଭୂମିକମ୍ପରୁ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ଉପାୟ :**

- ବିଦ୍ୟାଳୟ ବା ଘର ଭିତରେ ଥିଲେ ତୁରନ୍ତ ଖୋଲାଜାଗାକୁ ଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଭୂମିକମ୍ପ ହେବାର ଅନୁଭବ କଲେ ଟେବୁଲ ବା କୌଣସି ଟାଣୁଆ ଆସବାବପତ୍ର ତଳେ ଲୁଚି ଯାଅ ।
- ଛାତ ତଥା କାନ୍ଥରେ ଲାଗିଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଠାରୁ ଦୂରରେ ରୁହ ।
- ଯଦି ବାହାରେ ଥିବ, ତେବେ କୋଠାଘର କାନ୍ଥ, ବିଦ୍ୟୁତ ତାର ଓ ଗଛ ଇତ୍ୟାଦିରୁ ଦୂରରେ ରହିବ ।

## ଜାଣିରଖ :

**ସୁନାମୀ : ସମୁଦ୍ରରେ ଭୂମିକମ୍ପ ଯୋଗୁଁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳକୁ ମାଡ଼ିଆସୁଥିବା ଉଚ୍ଚ ତରଙ୍ଗକୁ ସୁନାମୀ କୁହାଯାଏ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ବାସକରୁଥିବା ଅଧିବାସୀମାନଙ୍କର ବହୁଳ ପରିମାଣରେ କ୍ଷୟକ୍ଷତି ହୁଏ ।**

# ଅଭ୍ୟାସ

୧. ନିମ୍ନ ଚିତ୍ରଟିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟକରି ପ୍ରଶ୍ନଗୁଡ଼ିକର ଉତ୍ତର ଦିଅ ।

ଏହା କି ପ୍ରକାର ବିପର୍ଯ୍ୟୟକୁ ସୂଚାଉଅଛି ?

---

| ଏହି ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ଫଳରେ କି କି କ୍ଷତି ହୋଇଥାଏ | କି କି ସାବଧାନତା ନିଆଯାଇ ପାରିବ |
|---|---|
| | |

୨. ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ବାକ୍ୟଗୁଡ଼ିକୁ ଉପଯୁକ୍ତ କୋଠରୀରେ ଲେଖ ।

- ଖୋଲାସ୍ଥାନରେ ଥିବାବେଳେ ତୁରନ୍ତ ପକ୍କାଘର / ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳୀକୁ ଚାଲିଯାଅ ।
- ବିଦ୍ୟାଳୟ ବା ଘର ଭିତରେ ଥିଲେ ତୁରନ୍ତ ଖୋଲାଜାଗାକୁ ଯାଅ ।
- ଛାତ ତଥା କାନ୍ଥରେ ଲାଗିଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକରୁ ଦୂରରେ ରୁହ ।
- ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ଜିନିଷ ନିଜ ସାଥୀରେ ନିରାପଦ ସ୍ଥାନକୁ ନେଇଯିବା ।

| ଭୂମିକମ୍ପ | ବାତ୍ୟା |
|---|---|
| | |

## ତୁମ ପାଇଁ କାମ –

ତୁମେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ପଢୁଥିବା ସମୟରେ ହଠାତ୍ ଭୂମିକମ୍ପ ଅନୁଭୂତ ହେଲେ ତୁମ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ କି କି ପଦକ୍ଷେପ ନେବ ତାହାର ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

AXK12H

## ପଞ୍ଚଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

# ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା

ତୁମେ ଘରେ ଓ ବାହାରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିବାର ଦେଖିଥିବ । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ତଳେ ଲେଖ ।

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

ଯେକୌଣସି ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିଲେ ଡାକ୍ତର ଖାନାରେ ପହଞ୍ଚିବା ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ସାଧାରଣତଃ ପ୍ରଥମେ କିଛି ଅସ୍ଥାୟୀ ଚିକିତ୍ସା କରିଥାଉ। ଏହି ଚିକିତ୍ସାକୁ **ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା** କୁହାଯାଏ । ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ହେଉଛି

- ଆହତ ବ୍ୟକ୍ତିର କଷ୍ଟ ଲାଘବ କରିବା ।
- ଅବସ୍ଥାରେ ଉନ୍ନତି ଆଣିବା ।

ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା କରିବା ପାଇଁ କେତେକ ଉପକରଣର ଆବଶ୍ୟକ ହୋଇଥାଏ। ଏହି ଉପକରଣକୁ ସାଧାରଣତଃ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ସରେ ରଖାଯାଏ। ଏହି ବାକ୍ସକୁ ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ବାକ୍ସ କୁହାଯାଏ। ଏଥିରେ ତୁଳା, ବ୍ୟାଣ୍ଡେଜ୍ କପଡା, ଆୟୋଡିନ୍, କଇଁଚି, ଛୋଟସାବୁନ, ଡେଟଲ୍ ଇତ୍ୟାଦି ସହ ଜ୍ୱର, ଝାଡା ଓ ବାନ୍ତି ପାଇଁ କିଛି ପ୍ରାଥମିକ ଔଷଧ ଥାଏ ।

**ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିଲେ କି କି ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ଅବଲମ୍ବନ କରାଯାଏ ,ଆସ ସେ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।**

- କୁକୁର କାମୁଡିଲେ

- ପ୍ରଥମେ କ୍ଷତ ସ୍ଥାନକୁ ଭଲଭାବରେ ସାବୁନ୍ ବା ଡେଟଲ୍‌ପାଣିରେ ଧୋଇଦେବା ।
- କ୍ଷତ ସ୍ଥାନକୁ ପରିଷ୍କାର କନାରେ ବାନ୍ଧି ଦେବା ।
- ଡାକ୍ତରଙ୍କ ପାଖକୁ ନେଇଯିବା ।

**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

କୁକୁର କିମ୍ବା ବିଲୁଆ କାମୁଡ଼ିଲେ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ସହିତ ପରାମର୍ଶକରି ଅତି ଶୀଘ୍ର ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍ ନେବା ଉଚିତ୍, ନଚେତ୍ ଜଳାତଙ୍କ ରୋଗ ହେବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ।

**ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ କେତେକ ଲୋକ ଘରେ ନିଶ୍ଚୟ କୁକୁର ପୋଷିଥିବେ । ସେମାନେ କୁକୁରକୁ କି ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍ ଦେଇଥାଆନ୍ତି ଓ କାହିଁକି - ପଚାରି ବୁଝି ଲେଖ ।**

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

ନାକରୁ ରକ୍ତ ବାହାରିଲେ

ଦୁର୍ଘଟଣା | ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା

ହାତରେ
ବାଣ ଫୁଟିଗଲେ

ରୋଷେଇ ସମୟର
ପିନ୍ଧା ଲୁଗାରେ
ନିଆଁ ଲାଗିଲେ

**କେଉଁ ଦୁର୍ଘଟଣା ପାଇଁ କେଉଁ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇଛି ଚିତ୍ର ଦେଖି ଲେଖ ।**

-----------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------------

**ଏଥିରୁ ଆମେ ଜାଣିଲେ-**

କୌଣସି ଦୁର୍ଘଟଣା ଯୋଗୁ ହାତ କିମ୍ବା ଗୋଡ଼ ପୋଡ଼ିଗଲେ ପୋଡ଼ାଜଳାର କଷ୍ଟ କମିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କ୍ଷତ ସ୍ଥାନକୁ ଥଣ୍ଡା ପାଣିରେ ବୁଡାଇ ରଖିବ କିମ୍ବା ପୋଡ଼ା ସ୍ଥାନରେ ବରଫ ଲଗାଇ ରଖିବ । କିନ୍ତୁ ପିନ୍ଧିଥିବା ଲୁଗାପଟାରେ ନିଆଁ ଲାଗିଲେ ଶରୀରକୁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କମ୍ବଳ ଦ୍ୱାରା ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବ ।

ପାଣିରେ
ବୁଡିଗଲେ

ଚିତ୍ର ଦେଖି ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।

-----------------------------------------------------------------------

-----------------------------------------------------------------------

## ଆସ ଆଉ କେତେକ ଦୁର୍ଘଟଣାର ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସାଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଣିବା ।

### (କ) ବିଷାକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ :

ଅନେକ ସମୟରେ ଲୋକମାନେ ବିଷାକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ଖାଇ ଅସୁସ୍ଥ ହୁଅନ୍ତି । ବିଷାକ୍ତ ଖାଦ୍ୟ ପେଟରେ ରହିଲେ ଶରୀରର କ୍ଷତି ହୁଏ । ତେଣୁ ଏହି ବିଷାକ୍ତ ଖାଦ୍ୟକୁ ବାନ୍ତି କରାଇ ବାହାର କରିଦେବା ଭଲ । ପାଟିରେ ଆଙ୍ଗୁଠି ପୁରାଇଲେ ବା ପଟାସପାଣି ପିଆଇଲେ ବାନ୍ତି ହୋଇଯିବ । ଏହାପରେ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ଚିକିତ୍ସା କରିବ ।

### (ଖ) ବିଛା ବା ବିଷାକ୍ତ କୀଟ କାମୁଡ଼ିଲେ :

ବିଛା, ଭଁଅର ବା ବିରୁଡ଼ି କାମୁଡ଼ିଲେ ଖୁବ ବିନ୍ଧା ହୁଏ । ଏପରି ହେଲେ କ୍ଷତ ସ୍ଥାନକୁ ବାରମ୍ବାର ଚୂନ ପାଣିରେ ଧୋଇଲେ ବା ଚୂନପାଣି ଭିଜା କନା ଗୁଡ଼ାଇ ରଖିଲେ ବିନ୍ଧା କମିଯିବ । ଏହାପରେ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ଦେଖାଇ ଚିକିତ୍ସା କରିବ ।

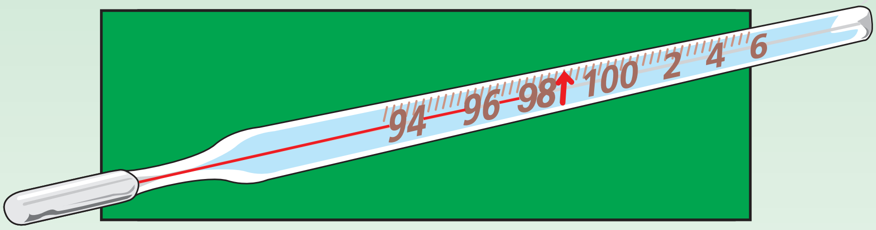
### (ଗ) ସାପ କାମୁଡ଼ିଲେ :

#### କ'ଣ କରିବା ଉଚିତ୍ -

ସାପ କାମୁଡ଼ିଥିବା ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଆଶ୍ୱାସନା ଦିଅନ୍ତୁ । କାରଣ ବିଷଧର ସାପ କାମୁଡ଼ିବା ମଧ୍ୟ ସବୁବେଳେ ପ୍ରାଣଘାତୀ ହୋଇନଥାଏ । ସାପ କାମୁଡ଼ିଥିବା ସ୍ଥାନରେ ପିନ୍ଧିଥିବା ମୁଦି, ଘଣ୍ଟା, ବ୍ରତ, ପାଉଁଜି ଇତ୍ୟାଦି ଖୋଲି ଦିଅନ୍ତୁ । କ୍ଷତସ୍ଥାନର ଉପରକୁ କ୍ରେପ୍ ବ୍ୟାଣ୍ଡେଜରେ (ତାହା ନଥିଲେ ପତଳା ଲମ୍ବା କନା) ହାଲ୍‌କା ଭାବରେ ଗୁଡେଇ ଗୁଡେଇ ବାନ୍ଧି ଦିଅନ୍ତୁ । ହାତକୁ କାମୁଡ଼ିଥିଲେ ଛାତି ତଳକୁ ଝୁଲେଇ କରି ରଖନ୍ତୁ । ଗୋଡକୁ କାମୁଡ଼ିଥିଲେ, ଗୋଡକୁ ସଳଖ କରି ରଖନ୍ତୁ ଏବଂ ସେହି ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଟେକି କରି ନେବା ଆଣିବା କରନ୍ତୁ । ସାପ ବିଷଦାଉରୁ ରକ୍ଷା ପାଇବା ପାଇଁ ସର୍ପ ବିଷ ନିରୋଧକ ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍ (ASV) ହିଁ ଏକମାତ୍ର ବିକଳ୍ପ ତେଣୁ ଯଥାଶୀଘ୍ର ଡାକ୍ତରଖାନାକୁ ରୋଗୀକୁ ନେଇଯିବା ଉଚିତ୍ । ଡାକ୍ତରଖାନା ଯିବା ବାଟରେ ରୋଗୀଠାରେ ଦେଖାଯାଇଥିବା ଲକ୍ଷଣ ଡାକ୍ତରଙ୍କୁ ସବିଶେଷ କୁହନ୍ତୁ ।

#### କ'ଣ କରିବା ଅନୁଚିତ୍ -

ଆଦୌ ଡରନ୍ତୁ ନାହିଁ କି ବିଚଳିତ ହୁଅନ୍ତୁ ନାହିଁ । ରୋଗୀକୁ ଚଲାବୁଲା ବା କୌଣସି କାମ କରିବାକୁ ବାରଣ କରନ୍ତୁ । କ୍ଷତ ସ୍ଥାନକୁ ଆଦୌ ଧୁଅନ୍ତୁ ନାହିଁ, ବରଫ କିମ୍ବା ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ୍ ସକ୍ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ । ଗୁଣି-ଗାରେଡ଼ି, ମନ୍ଦିରରେ ପାଣି ଢାଳିବା, ବିଷ ଝାଡ଼ିବା, ଜାରମହୁରା, ଗଦ, ଚେରମୂଳି ବାଟି ଲଗାଇବା ଇତ୍ୟାଦି କାମରେ ସମୟ ନଷ୍ଟ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ । କ୍ଷତ ସ୍ଥାନକୁ ବାନ୍ଧିବା ପାଇଁ ସୁତୁଲୀ, କତା ଦଉଡି ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତୁ ନାହିଁ । ବ୍ଲେଡ଼, ଛୁରୀ ଇତ୍ୟାଦିରେ କ୍ଷତ ସ୍ଥାନକୁ କାଟନ୍ତୁ ନାହିଁ । କ୍ଷତ ସ୍ଥାନକୁ ଚୁଚୁମନ୍ତୁ ନାହିଁ କିମ୍ବା ଚିପାଚିପି କରନ୍ତୁ ନାହିଁ । ଖାଦ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟ ଦିଅନ୍ତୁ ନାହିଁ ।




- ଉପରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଚିତ୍ରଟିକୁ ଆମେ କ'ଣ କହୁ ? ______________________________

- ଏହାକୁ ଆମେ କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଉ ? ______________________________

ଥର୍ମୋମିଟରର ଚିତ୍ରକୁ ଦେଖ । ଏଥିରେ ପାରଦ ନାମକ ଏକ ତରଳ ଧାତୁ ଥାଏ । ଏହି ଧାତୁ ତାପ ପାଇଲେ କାଚନଳୀ ଭିତରେ ପ୍ରସାରିତ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ । ଏହାକୁ ଆମେ କାଚନଳୀ ଦେଇ ବାହାରପଟୁ ଦେଖିପାରୁ । ପାରଦର ଏହି ପ୍ରସାରଣ ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ଜାଣିପାରୁ ।

ତୁମେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ସ୍କେଲର ଚିହ୍ନ ପରି ଏଥିରେ କେତେକ ଛୋଟ ଓ ବଡ଼ ଦାଗ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ସବୁଠାରୁ ତଳ ଚିହ୍ନ ପାଖରେ ୯୫°F ଚିହ୍ନ ପାଖରେ ୧୧୦°F ଲେଖାଥାଏ । ଦୁଇ ଚିହ୍ନର ମଝି ଅଂଶକୁ ୧୫ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତକରି ୯୬°F, ୯୭°F, ୯୮°F ଇତ୍ୟାଦି କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ ଗାରତଳେ ଲେଖାଯାଇଥାଏ । ପୁଣି ପ୍ରତି ଡିଗ୍ରୀକୁ ୧୦ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତକରି ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଆମ ଶରୀରର ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ୯୮.୪°F ଥର୍ମୋମିଟରରେ ଏହି ଡିଗ୍ରୀ ସୂଚାଉଥିବା ଦାଗକୁ ନାଲି ରଙ୍ଗରେ ଚିହ୍ନିତ କରାଯାଇଥାଏ । ଆମ ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆମେ ଥର୍ମୋମିଟର ବ୍ୟବହାର କରିଥାଉ ।

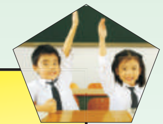
- ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ଅଧିକ ହୋଇଗଲେ ରୋଗୀର ମୁଣ୍ଡ ଧୋଇଦିଆଯାଏ, କାରଣ କ'ଣ ପଚାରି ଲେଖ –
  ------------------------------------------------------------------

ଆସ ଥର୍ମୋମିଟରର ବ୍ୟବହାର ସଂପର୍କରେ ଜାଣିବା ।

- ଥର୍ମୋମିଟର ବ୍ୟବହାର କରିବା ପୂର୍ବରୁ ଓ ପରେ ଭଲକରି ପାଣିରେ ଧୋଇଦେବା ।
- ଥର୍ମୋମିଟରର ଉପର ମୁଣ୍ଡକୁ ଧରି ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ଝାଡ଼ିଦେବା ଯେପରି ପାରଦ ସ୍ତମ୍ଭ ତୀର ଚିହ୍ନ ତଳକୁ ଖସି ଆସିବ ।
- ଜ୍ୱର ମାପିବା ପାଇଁ ଏହାକୁ ଜିଭ ତଳେ ବା କାଖ ସନ୍ଧିରେ ଦୁଇ ମିନିଟ୍ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରଖିବା ।
- ଦୁଇ ମିନିଟ୍ ପରେ ଥର୍ମୋମିଟରକୁ କାଢି ପାରଦ ସ୍ତମ୍ଭ କେତେଦୂରରେ ପ୍ରସାରିତ ହୋଇଛି, ତାହା ଦେଖି ତାପମାତ୍ରା ଜାଣିବା ।

**ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ସୂଚନା :-**

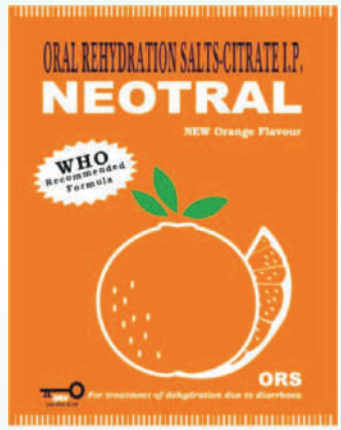
ଶିକ୍ଷକ ଶ୍ରେଣୀଗୃହରେ ଛାତ୍ରଛାତ୍ରୀଙ୍କୁ ଥର୍ମୋମିଟର ଦେଖାଇବେ ଓ ପ୍ରତି ଡିଗ୍ରୀକୁ ଦଶ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇଥିବା ଅଂଶକୁ ଦେଖାଇବେ । °F ଓ °C ଯଥାକ୍ରମେ ଫାରେନ୍‌ହାଇଟ୍ ଓ ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍ ଥର୍ମୋମିଟର ବୋଲି ପିଲାଙ୍କୁ ବୁଝାଇବେ ।



**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

- ଆଜିକାଲି ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ଜାଣିବାପାଇଁ ଡିଜିଟାଲ୍ ଥର୍ମୋମିଟର ବାହାରିଲାଣି ।

## ତରଳ ଝାଡ଼ା ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ଶିଶୁ ପାଇଁ ପ୍ରାଥମିକ ବ୍ୟବସ୍ଥା




ତୁମ ପରିବାରରେ ବା ପାଖ ପଡ଼ିଶାରେ ଶିଶୁମାନେ ତରଳଝାଡ଼ା ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହେବାର ଦେଖିଥିବ । ତରଳଝାଡ଼ା ହେଲେ ଶିଶୁର ଶରୀରରୁ ଜଳୀୟ ଅଂଶର ପରିମାଣ କମିଯାଏ । ଶିଶୁଟି ଦୁର୍ବଳ ହୋଇଯାଏ । ଶିଶୁର ଶରୀରରେ ଜଳୀୟ ଅଂଶର ଅଭାବ ପୂରଣ କରିବା ପାଇଁ ଶୀଘ୍ର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

**ଲୁଣ ଓ ଚିନିପାଣି :** ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ସାରିଥିବା ଫୁଟା ପାଣିରୁ ଏକ ଗ୍ଲାସ୍ ନେଇ ସେଥିରେ ଏକ ଚାମଚ୍ ଚିନି ଓ ଚିମୁଟାଏ ଲୁଣ ପକାଇ ଥରକୁ ଥର ପିଇବାକୁ ଦେବା ।

- ପଇଡ଼ପାଣି, ଘୋଳଦହି ଓ ତୋରାଣି ମଧ୍ୟ ପିଇବାକୁ ଦେବା ।
- ଦୋକାନରେ ମିଳୁଥିବା ଓ.ଆର୍.ଏସ, ପ୍ୟାକେଟ୍ ଆଣି ପାଣିରେ ମିଶାଇ ପିଇବାକୁ ଦେବା ।

ଏହାପରେ ତୁରନ୍ତ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ପରାମର୍ଶ ଅନୁଯାୟୀ ଔଷଧ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

## ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ ?

- ଦୁର୍ଘଟଣା ଘଟିଲେ ଆହତ ବ୍ୟକ୍ତିଙ୍କୁ ଡାକ୍ତରଖାନା ନେବା ପୂର୍ବରୁ କେତେକ ଚିକିତ୍ସା କରିବାକୁ ପଡ଼ିଥାଏ । ଯାହା ଫଳରେ ଆହତ ବ୍ୟକ୍ତିଟିର ଅବସ୍ଥାରେ ଉନ୍ନତି ପରିଲକ୍ଷିତ ହୁଏ । ଏପରି ଚିକିତ୍ସାକୁ ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା କୁହାଯାଏ ।
- ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ଜାଣିବା ପାଇଁ ଥର୍ମୋମିଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।
- ତରଳ ଝାଡ଼ା ହୋଇଥିବା ଶିଶୁକୁ ଚିନି ଓ ଲୁଣ ମିଶା ପାଣି, ପଇଡ଼ପାଣି ଓ ଘୋଳଦହି ପିଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ । ଏଥି ସହିତ ଶିଶୁକୁ ଓ. ଆର୍.ଏସ୍ ମଧ୍ୟ ଦିଆଯାଏ । ଫଳରେ ଶରୀରର ଜଳୀୟ ଅଂଶର ପରିମାଣ କିଛି ମାତ୍ରାରେ ବଢ଼ିଥାଏ ।

# ଅଭ୍ୟାସ

୧ । **ଠିକ୍ ଉତ୍ତର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ( ✓ ) ଚିହ୍ନ ଓ ଭୁଲ ଉତ୍ତର ଡାହାଣ ପାର୍ଶ୍ୱରେ ( ✗ ) ଚିହ୍ନ ଦିଅ ।**

(କ) ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା କେବଳ ଡାକ୍ତରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କରାଯାଇଥାଏ । ☐

(ଖ) ଥର୍ମୋମିଟରରେ ଶରୀରର ତାପମାତ୍ରା ମପାଯାଇଥାଏ । ☐

(ଗ) ଶିଶୁକୁ ତରଳଝାଡ଼ା ହେଉଥିଲେ ପାଣି ପିଇବାକୁ ଓ ଖାଇବାକୁ ଦିଆଯାଏ ନାହିଁ । ☐

(ଘ) ନାକରୁ ରକ୍ତ ପଡ଼ିଲେ ପାଟି ଦ୍ୱାରା ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରାଯାଏ । ☐

(ଙ) ପାଣିରେ ବୁଡ଼ିଯାଇଥିବା ଲୋକକୁ ଉପରକୁ ଆଣି ଚିତ୍ କରି ଶୁଆଇବା । ☐

୨ । ପ୍ରାଥମିକ ଚିକିତ୍ସା ବାକ୍ସରେ ରଖାଯାଇଥିବା ତିନୋଟି ଜିନିଷର ନାମ ଲେଖ ।

________________ ________________ ________________

୩ । ଥର୍ମୋମିଟରର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।

୪ । କାରଣ ଦର୍ଶାଅ : -

(କ) ଥର୍ମୋମିଟରକୁ ଜିଭ ତଳେ ବା କାଖ ସନ୍ଧିରେ ୨ ମିନିଟ୍‌ରୁ କମ୍ ସମୟ ରଖାଯାଏ ନାହିଁ ।

(ଖ) ସାପ କାମୁଡ଼ିଥିଲେ କ୍ଷତ ଜାଗାର ଉପର ଓ ତଳ ଅଂଶକୁ ବାନ୍ଧି ଦିଆଯାଏ ।

୫ । କ'ଣ କରିବ ଲେଖ :-

(କ) ଆଙ୍ଗୁଠି ନିଆଁରେ ପୋଡ଼ିଗଲେ-

(ଖ) ପିଲାଟିଏ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ଯାଉଥିଲେ-

(ଗ) ମୁଣ୍ଡ ଫାଟିଗଲେ-

**ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ :-**

ଅଂଶୁଘାତ ସମୟରେ କି କି ପ୍ରାର୍ଥମିକ ଚିକିତ୍ସାର ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଏ ତାହା ଚାର୍ଟରେ ଲେଖି ବିଦ୍ୟାଳୟ କାନ୍ଥରେ ଲଗାଅ ।

ଷୋଡଶ ଅଧ୍ୟାୟ

AXTH45

# ସମସ୍ତେ ଏକାପରି ନୁହଁନ୍ତି

ପରିବେଶ ସହ ଖାପଖୁଆଇ ଚଳିବା ପାଇଁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଜାତିର ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର କେତେକ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୁଣ ଥାଏ । ବାସସ୍ଥାନ ଅନୁଯାୟୀ ବିଶିଷ୍ଟ ଗୁଣରେ ପ୍ରଭେଦ ଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ - ମାଛର ବିଶେଷଗୁଣଗୁଡ଼ିକ ଜଳରେ ରହିବା ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ । ସେହିପରି ମରୁଭୂମି ଓଟ ପାଇଁ ଉପଯୋଗୀ । ଆସ, ଏହି ବିଷୟରେ ଅଧିକ କଥା ଜାଣିବା ।

ଜଳରେ ରହିବା ପାଇଁ ବିଶେଷ ଗୁଣ-

ମାଛ

ଆକ୍ୱାରିୟମ୍ (ଜଳାଧାର)

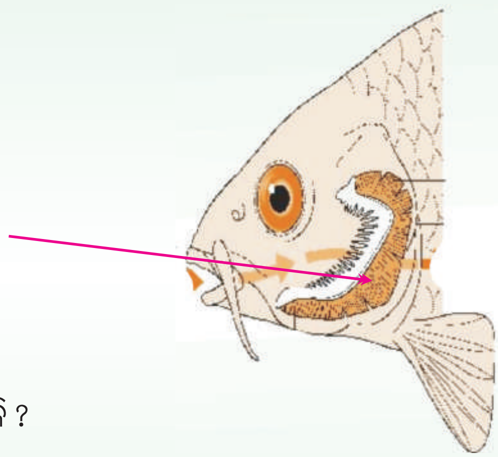
ଆକ୍ୱାରିୟମ୍ ବା ପାଣିବୋତଲରେ ଥିବା ଏକ ମାଛର ଗତିବିଧିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର ।

ତୀର ଚିହ୍ନ ଦ୍ୱାରା ଚିହ୍ନିତ ହୋଇଥିବା ଅଂଶ ମାଛର କେଉଁ ଅଂଶ ଲେଖ ।

■ ମାଛ ଦେହରେ କ'ଣ କ'ଣ ଥିବାର ଦେଖିଲ ?

ମାଛର ପାଟିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ପାଣିରେ ପହଁରୁଥିବା ସମୟରେ ମାଛ ତା' ପାଟିକୁ ଖୋଲୁଛି ଓ ବନ୍ଦ କରୁଛି । ଆମେ ଜାଣିଛେ ସମସ୍ତ ଜୀବ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରନ୍ତି । ତେବେ କହିଲ ଦେଖି- ମାଛ ଅମ୍ଳଜାନ କିପରି ପାଇଥାଏ ? ମାଛର କେଉଁ ଅଂଶ ତା'ର ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ?------------------------------------

ପାଣିରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅବସ୍ଥାରେ ଥାଏ । ମାଛ ପାଟି ମେଲା କରିବା ସମୟରେ ପାଣି ତା' ପାଟିବାଟେ ପଶିଥାଏ । ପାଣିରୁ ଏହି ଅମ୍ଳଜାନକୁ ମାଛ ଗାଲିସି ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରହଣ କରି ନିଜର ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିଥାଏ । ମାଛ ଆମ ପରି ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ସିଧାସଳଖ ଅମ୍ଳଜାନ ନେଇ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିପାରେ ନାହିଁ । ମାଛର ଲାଞ୍ଜ ଓ ପକ୍ଷ, ତା'ର ପହଁରିବା ଓ ପହଁରିବା ସମୟରେ ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।




■ ଚିନ୍ତା କରି ଲେଖ, ମାଛକୁ ପାଣିରୁ କାଢ଼ିଲେ ମରିଯାଏ କାହିଁକି ?

--------------------------------------------------------------------------

--------------------------------------------------------------------------

■ କଉମାଛ ପାଣିରୁ ଉଠିଆସି ଗଛରେ ଚଢ଼ିଯାଏ । ଏହା ସତ କିମ୍ବା ମିଛ, କାରଣ ଲେଖ ।--------------------

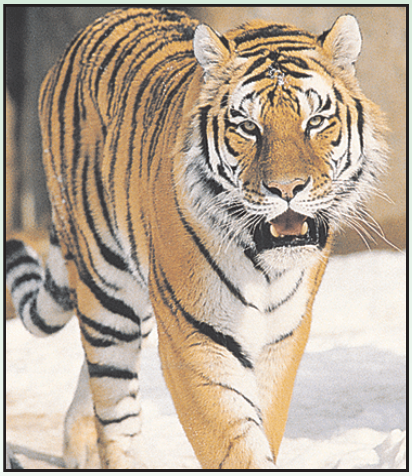
--------------------------------------------------------------------------

■ ଆମେ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ି ରହିଲେ ବଂଚିପାରିବା ନାହିଁ, କାହିଁକି ? ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।

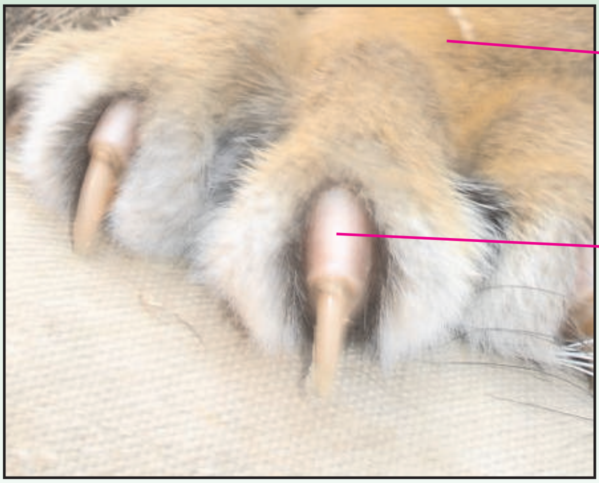
--------------------------------------------------------------------------

--------------------------------------------------------------------------

ସ୍ଥଳରେ ରହିବା ପାଇଁ ପଶୁମାନଙ୍କର ବିଶେଷ ଗୁଣ



ବାଘ

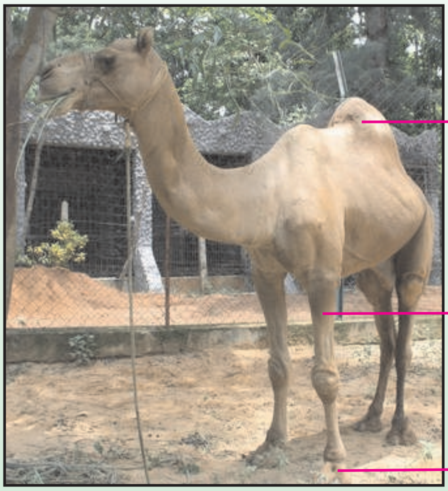



ବାଘର ନଖ ଓ ପଞ୍ଝା

ବାଘ କେଉଁଠାରେ ରହେ ?

---------------------------------------------------------------------------

ବାଘର ବିଶେଷ ଗୁଣ ହେଲା, ତାହାର ଗୋଡ଼ ବଳିଷ୍ଠ ଓ ଶକ୍ତ, ସେଥିରେ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ନଖ ଥାଏ । ତା'ର ଆଗ ଦାନ୍ତଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟ ତୀକ୍ଷ୍ଣ । ଜଙ୍ଗଲରେ ଥିବା ପଶୁମାନଙ୍କୁ ଶିକାର କରିବାରେ ତା'ର ବଳିଷ୍ଠ ଗୋଡ଼, ଶକ୍ତ ନଖ ଓ ତୀକ୍ଷ୍ଣ ଦାନ୍ତ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏଥି ସହିତ ବାଘ ଶରୀରରେ ପଟାପଟା ଦାଗ ଥିବାରୁ ସେ ଜଙ୍ଗଲର ଗଛପତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଲୁଚି ରହିପାରେ । ଫଳରେ ତାକୁ ଶିକାର କରିବାରେ ସୁବିଧା ହୁଏ ।




ଓଟ

ତୁମେ ବାଲିରେ କେବେ ଚାଲିଛ କି ? ବାଲିରେ ଚାଲିବା ସମୟରେ ତୁମେ କ'ଣ ଅନୁଭବ କର ?

ଆମେ ବାଲିରେ ଚାଲିଲେ କଷ୍ଟ ଅନୁଭବ କରୁଥିବା ବେଳେ ମରୁଭୂମିରେ ଓଟ ସହଜରେ କିପରି ଚଳପ୍ରଚଳ ହୋଇପାରେ ? ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।

- ଓଟର ପାଦ ଓସାରିଆ ଓ ଗୋଟାଳିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ତା'ର ଗୋଡ଼ ବାଲିରେ ପୋତି ହୁଏ ନାହିଁ ।
- ଓଟର ମୋଟା ଚର୍ମ ମରୁଭୂମିର ଗରମ ଓ ଥଣ୍ଡାରୁ ତାକୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ ।
- ମରୁଭୂମିରେ ଥିବା କଣ୍ଟାଜାତୀୟ ଗଛକୁ ଓଟ ଖାଇଥାଏ ।
- ଓଟ ପିଠିରେ କୁଜ ଥାଏ । ଏଥିରେ ଚର୍ବି ରୂପରେ ଖାଦ୍ୟ ସଞ୍ଚିତ ହୋଇଥାଏ । ଏତଦ୍‌ବ୍ୟତୀତ ତା'ର ପାକସ୍ଥଳୀ ପାଖରେ ଥିବା ଥଳିରେ ପାଣି ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଥାଏ ।
- ଖାଦ୍ୟ ଓ ଜଳର ଅଭାବ ହେଲେ ତାହାର ସଞ୍ଚିତ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଜଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଓଟ ୬ ରୁ ୧୦ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ରହିପାରେ ।

**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ମରୁଭୂମିର ଅଧିବାସୀମାନେ ଓଟ ପିଠିରେ ଜିନିଷପତ୍ର ନେବା ଆଣିବା କରୁଥିବାରୁ ଓଟକୁ ମରୁଭୂମିର ଜାହାଜ ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

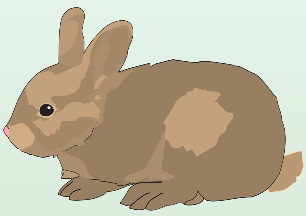
ଓଟର ପାଦ ମରୁଭୂମିରେ ଚାଲିବାପାଇଁ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରେ ?

---------------------------------------------------------------------------

---------------------------------------------------------------------------

**ଚିନ୍ତା କରି ଲେଖ**

ଠେକୁଆର ଲମ୍ବା କାନ ତାକୁ ବହୁତ ଦୂରରୁ ଆସୁଥିବା ଶବ୍ଦକୁ ଶୁଣିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ତେବେ କହିଲ ଦେଖି, ଠେକୁଆ କିପରି ଶତ୍ରୁ କବଳରୁ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରେ ?



---------------------------------------------------------------------------

ମାଙ୍କଡ଼ ଡାଳରୁ ଡାଳ ଡେଇଁ ଫଳମୂଳ ଖାଉଥିବାର ଦେଖିଥିବ । ତା'ର ପଛଗୋଡ଼ ଦୁଇଟି ଅଧିକ ଲମ୍ବା ହୋଇଥିବାରୁ ସେ ଡାଳରୁ ଡାଳକୁ ସୁବିଧାରେ ଡେଇଁପାରେ । ତା'ର ପ୍ରତି ଗୋଡ଼ର ବୁଢ଼ା ଆଙ୍ଗୁଳି ଅନ୍ୟ ଆଙ୍ଗୁଳିଗୁଡ଼ିକର ମୂଳକୁ ଛୁଇଁପାରେ । ଫଳରେ ସେ ଚାରୋଟି ଯାକ ଗୋଡ଼କୁ ହାତଭଳି ବ୍ୟବହାର କରିପାରେ । ତେଣୁ ଡାଳ ଧରିବା ଓ ଗଛ ଚଢ଼ିବାରେ ତାକୁ ସୁବିଧା ହୁଏ ।

ମାଙ୍କଡ଼

ତୁମ ହାତର ବୁଢ଼ା ଆଙ୍ଗୁଳି ଅନ୍ୟ ଆଙ୍ଗୁଳିର ମୂଳକୁ ଛୁଇଁ ପାରୁଛି କି ନାହିଁ, ଦେଖ । ଗୋଡ଼ରେ ବୁଢ଼ାଆଙ୍ଗୁଳି ଅନ୍ୟ ଆଙ୍ଗୁଳିକୁ ଛୁଇଁ ଥାଏ କି ? ନିଜେ କରି ଦେଖ ।

■ ଗୋଟିଏ ଗଛରୁ ଆଉ ଗୋଟିଏ ଗଛକୁ ଡେଇଁବା ସମୟରେ ମାଙ୍କଡ଼ ପଡ଼ିଯାଏ ନାହିଁ କାହିଁକି ?

---------------------------------------------------------------------------
---------------------------------------------------------------------------

ଗୁଡ଼ି ଉଡୁଛି

ଚଢ଼େଇ ଉଡୁଛି

ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଉଡୁଛି

ଆକାଶରେ କ'ଣ ସବୁ ଉଡ଼ିବାର ଦେଖିଛ ?

ଏଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ନିଜେ ଉଡ଼ିପାରନ୍ତି ଓ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟର ସହାୟତାରେ ଉଡ଼ନ୍ତି ?

---------------------------------------------------------------------------
---------------------------------------------------------------------------

ପକ୍ଷୀର କେଉଁ ସବୁ ବିଶେଷ ଗୁଣ ଥିବାରୁ ସେ ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିପାରେ, ଆସ ସେ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା:-

- ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ହାଡ଼ ହାଲୁକା ।
- ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଦୃଷ୍ଟି ଶକ୍ତି ଅତି ପ୍ରଖର ।
- ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ଡେଣା ଓ ପର ଉଡ଼ିବାରେ ସହାୟକ ହୁଏ ।
- ପକ୍ଷୀର ଲାଞ୍ଜ ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରାଏ ।
- ପକ୍ଷୀମାନେ ଅତି ଉଚ୍ଚରେ ଥିଲେ ମଧ୍ୟ ନିଜ ଖାଦ୍ୟକୁ ଠାବ କରିପାରନ୍ତି, କାହିଁକି ?

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

ଚିନ୍ତା କରି କୁହ, ମଣିଷ କାହିଁକି ପକ୍ଷୀ ପରି ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିପାରୁନି ?

- ତୁମେ କେଉଁ ସମୟରେ ଶୀତବସ୍ତ୍ର ପରିଧାନ କରିଥାଅ ଓ କାହିଁକି ?
- କୁକୁର, ବିଲେଇ ଓ ଭାଲୁ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରାଣୀ ପୋଷାକ ପିନ୍ଧନ୍ତି ନାହିଁ । ତେବେ ସେମାନେ ବିନା ପୋଷାକରେ କିପରି ଶୀତରୁ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରନ୍ତି ?

------------------------------------------------------------------------

------------------------------------------------------------------------

ଗାଈ

ଚମରୀ ଗାଈ

ଚିତ୍ର ଦେଖି ଲେଖ, କାହା ଦେହରେ ଅଧିକ ଲୋମ ?______________________________

ଚମରୀ ଗାଈ ହିମାଳୟ ଏବଂ ତାହାର ପାର୍ଶ୍ୱବର୍ତ୍ତୀ ଅଂଚଳମାନଙ୍କରେ ରହେ । ତା'ର ଦେହରେ ବହୁତ ଘନ ଓ ଲମ୍ବା ଲୋମ ଥାଏ । ସେହିପରି ତୁନ୍ଦ୍ରା ଅଂଚଳରେ ଥିବା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଦେହରେ ଅଧିକ ଘନ ଓ ଲମ୍ବାଳିଆ ଲୋମ ଥାଏ । ସେମାନଙ୍କ ଚମଡ଼ା ତଳେ ଅଧିକ ଚର୍ବିଥିବାରୁ ଅତ୍ୟଧିକ ଥଣ୍ଡାରୁ ନିଜକୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଆନ୍ତି ।

ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହିତ କିମ୍ବା ବାପା ମା'ଙ୍କ ସହିତ ପଦ୍ମଫୁଲ କିମ୍ବା କଇଁଫୁଲ ଫୁଟିଥିବା ପୋଖରୀକୁ ବୁଲିଯାଅ । ମନ୍ଦାରଗଛ ସହ କଇଁ ବା ପଦ୍ମ ଗଛକୁ ତୁଳନା କର ।

କଇଁ

ମନ୍ଦାର

- ପଦ୍ମ / କଇଁ ଫୁଲର ଡେମ୍ଫକୁ ଭାଙ୍ଗ ଓ ମନ୍ଦାର ଡାଳକୁ ଭାଙ୍ଗି ଦେଖ । କ'ଣ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖିଲ, ଲେଖ ।

-------------------------------------------------------------------------

- ଉଭୟ ଗଛର ପତ୍ର ମଧ୍ୟରେ କି ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦେଖୁଛ, ଲେଖ ।

-------------------------------------------------------------------------

- ପଦ୍ମ / କଇଁ ଗଛକୁ ଆଣି ଗୋଟିଏ ପାଣି ବାଲ୍‌ଟି ଭିତରେ ବୁଡ଼ାଇବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର । କ'ଣ ଅନୁଭବ କରୁଛ ?
- ଏହାର ଚେରଗୁଡ଼ିକ ଅନ୍ୟ ଉଦ୍ଭିଦ ତୁଳନାରେ ବିକଶିତ ନୁହେଁ, କିନ୍ତୁ ପତ୍ରର ଡେମ୍ଫଗୁଡ଼ିକ ଲମ୍ବା, ନରମ ଓ ଫମ୍ପା ।
- ପତ୍ରର ଉପର ପୃଷ୍ଠରେ ପତ୍ରଛିଦ୍ର ବା ଷ୍ଟୋମ ରହିଥାଏ । ଫଳରେ ପତ୍ର ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ବାୟୁ ଗ୍ରହଣ କରିପାରେ ।
- ପତ୍ରର ଉପରି ଭାଗ ମହମ ଭଳି ତେଲିଆ ହୋଇଥିବାରୁ ସେଥିରେ ପାଣି ଲାଗି ରହେ ନାହିଁ । ଆଚ୍ଛା କହିଲ ଦେଖି , କଇଁ/ପଦ୍ମ ସ୍ଥଳଭାଗରେ ରହିପାରିବ କି ନାହିଁ ଓ କାହିଁକି ?

ନାଗଫେଣୀ

ଗୋଲାପ

କ୍ୟାକ୍‌ଟସ୍

ଦୁଇଟି ଯାକ ଚିତ୍ରରେ ଫୁଲ, ପତ୍ର, କାଣ୍ଡକୁ ଦର୍ଶାଅ ।

ନାଗଫେଣୀ ପରି ଆଉ କେତେକ କଣ୍ଟାଜାତୀୟ ଗଛର ନାମ ଲେଖ ।

---------------------------------------------------------------------------

- ମରୁଭୂମିରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ କଣ୍ଟାଜାତୀୟ ଗଛ ଦେଖାଯାଏ, ଯଥା-ନାଗଫେଣୀ,ଝାଉଁ,ସିଜୁ,ସପ୍ତଫେଣୀ, ଘିକୁଆଁରୀ ଇତ୍ୟାଦି ।
- ନାଗଫେଣୀ ଓ ସିଜୁଜାତୀୟ ଗଛଗୁଡ଼ିକର କାଣ୍ଡ ସବୁଜ, ଶକ୍ତ, ଓସାରିଆ ଓ ମାଂସଳ ହୋଇଥିବାରୁ ଏହା ଜଳ ସଞ୍ଚିତ କରି ରଖିପାରେ ଓ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତିରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।
- ଏହାର ପତ୍ର ନଥାଏ । କିନ୍ତୁ କଣ୍ଟା ଥାଏ । ଏହି କଣ୍ଟା ହେଉଛି ପତ୍ରର ଅନ୍ୟ ରୂପ ,ଏହି କଣ୍ଟା, ଗଛକୁ ପଶୁଙ୍କ ଦାଉରୁ ରକ୍ଷାକରେ ଓ ଜଳ ବାଷ୍ପୀଭୂତ ହୋଇପାରେନାହିଁ । ତେଣୁ ମାରୁଭୂମିରେ କଣ୍ଟା ଗଛ ଅଧିକ ଦେଖାଯାଏ ଓ ଅଧିକ ବଞ୍ଚିରହେ ।

**ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ-**

- ପରିବେଶ ସହିତ ଖାପଖୁଆଇ ଚଳିବା ପାଇଁ ମାଛ ପାଣିରେ ଥିବା ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅମ୍ଳଜାନକୁ ଗାଲିସି ଦ୍ୱାରା ଗ୍ରହଣ କରି ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିଥାଏ ।
- ବାଘର ବଳିଷ୍ଠ ଗୋଡ଼, ତୀକ୍ଷଣ୍ ନଖ ,ଦାନ୍ତ ଏବଂ ପଟାପଟା ଦାଗ ଜଙ୍ଗଲରେ ଥିବା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ଶିକାର କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।
- ଓଟର ଓସାରିଆ ଓ ଗୋଟାଳିଆ ପାଦ, ମୋଟା ଚର୍ମ ଓ ପିଠିରେ ଥିବା କୁଜ ମରୁଭୂମିର ଜଳବାୟୁ ସହିତ ଖାପଖୁଆଇ ଚଳିବା ପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।
- ମାଙ୍କଡ଼ ତା'ର ଚାରୋଟିଯାକ ଗୋଡ଼କୁ ହାତ ପରି ବ୍ୟବହାର କରିପାରେ । ତେଣୁ ଡାଳମାନଙ୍କୁ ଧରିବା ଓ ଗଛ ଚଢ଼ିବାରେ ତାକୁ ସହଜ ହୁଏ ।
- ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କର ହାଲୁକା ଦେହ ଓ ପ୍ରଖର ଦୃଷ୍ଟି ଶକ୍ତି ଆକାଶରେ ଉଡ଼ିବାରେ ଏବଂ ଲାଞ୍ଜ ଦିଗ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।

- ଚମରୀଗାଈର ଲମ୍ବା, ଘନ ଲୋମ ଓ ଚମଡ଼ା ତଳେ ଥିବା ଚର୍ବି ହିମାଳୟ ଅଂଚଳର ଅତ୍ୟଧିକ ଥଣ୍ଡାରୁ ରକ୍ଷା କରେ ।
- ପଦ୍ମ ଫୁଲ ଓ କଇଁ ଫୁଲର ଚେର ବିକଶିତ ନୁହେଁ । ପତ୍ରର ଡେମ୍ଫ ଲମ୍ବା, ନରମ ଓ ଫମ୍ପା । ପତ୍ରର ଉପର ପୃଷ୍ଠରେ ଅନେକ ଛିଦ୍ର ବା ଷ୍ଟୋମ ଥିବା ସହିତ ତାହା ହାତକୁ ମହମ ପରି ତେଲିଆ ଲାଗେ ।
- ନାଗଫେଣୀ, ସିଜୁ ଇତ୍ୟାଦି କଣ୍ଟାଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର କାଣ୍ଡ ଓସାରିଆ, ଶକ୍ତ ଓ ମାଂସଳ ହୋଇଥିବାରୁ ଅଧିକ ଜଳ ସଞ୍ଚିତ କରି ରଖିଥାଏ । ଏହାର ପତ୍ର କଣ୍ଟାରେ ପରିଣତ ହୋଇଥିବା ଯୋଗୁ ପତ୍ର ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଅଧିକ ଜଳ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଯାଇ ନ ଥାଏ । ସେଥିପାଇଁ ମରୁ ଅଂଚଳରେ ଅଧିକ କଣ୍ଟାଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଦେଖାଯାଏ ।

## ଅଭ୍ୟାସ

୧- ଠିକ୍ ଉତ୍ତରଟି ବାଛ ।

(କ) ମାଛର ଗାଲିସି ସ୍ଥଳଭାଗରେ ଥିବା ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର କେଉଁ ଅଙ୍ଗ ପରି କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ?

( ୧ ) ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡ ( ୨ ) ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ (୩) ପାକସ୍ଥଳୀ

(ଖ) ଜଳରେ ବଂଚି ରହିବା ପାଇଁ ମାଛକୁ କେଉଁଟି ସାହାଯ୍ୟ କରେ ?

( ୧ ) ଗାଲିସି ( ୨ ) ଲାଞ୍ଜ (୩) କାତି

(ଗ) ମାଛ ସ୍ଥଳଭାଗରେ ମରିଯାଏ । କାରଣ-

( ୧ ) ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିପାରେ ନାହିଁ । ( ୨ ) ରକ୍ତ ସଂଚାଳନ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ।

(୩) ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣ କରେ ନାହିଁ ।

(ଘ) ମାଙ୍କଡ଼ର କେଉଁ ଅଙ୍ଗ ଡାଳକୁ ଡାଳ ସହଜରେ ଡେଇଁବା ପାଇଁ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ?

( ୧ ) ହାତ ( ୨ ) ଗୋଡ଼ (୩) ଲାଞ୍ଜ

୨- କାରଣ ଦର୍ଶାଅ ।

(କ) ଓଟକୁ 'ମରୁଭୂମିର ଜାହାଜ' ବୋଲି କୁହାଯାଏ ।

(ଖ) ଚିଲ ଓ ଶାଗୁଣା ଉପରେ ଉଡ଼ିଲେ ମଧ୍ୟ ତଳେ ଥିବା ସେମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟକୁ ସହଜରେ ଦେଖିପାରନ୍ତି ।

୩- ପଦ୍ମ ପତ୍ର ପରି ଆଉ କେଉଁ କେଉଁ ପତ୍ର ଉପରେ ପାଣି ଲାଗି ରହେ ନାହିଁ, ଲେଖ ।

---------------------------------------------------------------------------------

୪- ଖାତାରେ ମାଛର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କରି ତାହାର ବିଭିନ୍ନଅଙ୍ଗର ନାମକରଣ କର ।

୫ -

| | | |
|---|---|---|
| ମା | ଚି | ଡ଼ |
| ଶା | ଙ୍କ | ଲ |
| ଣା | ଗୁ | ଛ |

ଶବ୍ଦ ଧନ୍ଦାରେ ବିଭିନ୍ନ ପଶୁପକ୍ଷୀଙ୍କର ନାମ ଖୋଜି ବାହାର କର । ପରିବେଶ ସହିତ ଖାପ ଖୁଆଇ ଚଳିବାରେ ପ୍ରତ୍ୟେକର ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ବିଶେଷ ଗୁଣ ଲେଖ ।

________________________________________

________________________________________

________________________________________

୬- ଖାଦ୍ୟ ଓ ଜଳ ମିଳୁନଥିବା ପରିବେଶରେ ଓଟ କିପରି ବହୁତଦିନ ବଞ୍ଚିପାରେ ?

________________________________________

________________________________________

୭ - ଚମରୀଗାଈ ଅତ୍ୟଧିକ ଥଣ୍ଡା ଅଂଚଳରେ କିପରି ରହିପାରେ ?

________________________________________

**ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ :**

- ମାଛ ଓ ନାଗଫେଣୀ ଚିତ୍ର କରି ରଂଗ ଦିଅ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଷୟରେ ଦଶ ଧାଡ଼ି ଲେଖ ।
- ତୁମ ଅଂଚଳରେ ଥିବା ଯେକୌଣସି ୫ଟି କଣ୍ଟାଜାତୀୟ ଗଛର ନାମ ଲେଖ ।
- ପଦ୍ମପତ୍ର ପରି ଜଳରେ ବା ପୋଖରୀରେ ଭାସୁଥିବା ଗଛଗୁଡ଼ିକର ପତ୍ରକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଶୁଖାଅ । ଶୁଖିଲା ପରେ ଖାତାରେ ଅଠାଦେଇ ଲଗାଅ । ତା'ତଳେ ସେହି ପତ୍ରର ନାମ ଲେଖ ଓ ସଂଗ୍ରହ କରିବାର ତାରିଖ ଦିଅ ।

AY3S5S

ସପ୍ତଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

# ଜଙ୍ଗଲ ଓ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ଏବଂ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ

ଆଗେ ବାଡ଼ି, ବଗିଚା, ରାସ୍ତାକଡ଼ରେ ଅନେକ ଗଛ ଥିଲା । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଗାଁରେ ଆମ୍ବ, ପଣସ ଆଦି ଗଛର ତୋଟା ଥିଲା । ଅନେକ ସ୍ଥାନରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଘଞ୍ଚ ଜଙ୍ଗଲ ଥିଲା । ତୁମେ କେଉଁଠାରେ ଆମ୍ବ ତୋଟା ଦେଖିଛ କି ?

ଲୋକ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଲା । ଲୋକଙ୍କର ଆବଶ୍ୟକତା ସେହି ଅନୁସାରେ ବଢ଼ିବାକୁ ଲାଗିଲା । ଖଣିଜ ଦ୍ରବ୍ୟ ଉତ୍ତୋଳନ ହୋଇ କାରଖାନା ପ୍ରତିଷ୍ଠା ହେଲା । ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ବଡ଼ ଜଳଭଣ୍ଡାର ତିଆରି ହେଲା । ନୂଆ ନୂଆ ସହର ଗଢ଼ି ଉଠିଲା ଓ ରାସ୍ତାଘାଟର ନିର୍ମାଣ ସହିତ ପ୍ରଶସ୍ତିକରଣ କରାଗଲା । ଏହି ସବୁ କାରଣରୁ ଜଙ୍ଗଲରୁ ଏବଂ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରୁ ଗଛ କଟା ହେଲା ।

ଆମ ଦେଶର ସମୁଦାୟ ଭୂଭାଗର ପ୍ରାୟ ଶତକଡ଼ା ୨୨ ଭାଗ ଜଙ୍ଗଲ ଥିଲା । କିନ୍ତୁ ଏବେ ଏହା କମିଯାଇ ଶତକଡା ପ୍ରାୟ ୨୦ ଭାଗ ହେଲାଣି । ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ?

________________________________________________

________________________________________________

ଜଙ୍ଗଲ ଧ୍ୱଂସ ପାଇଲେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ କି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ?

- ଜଙ୍ଗଲ କମିଗଲେ ବୃକ୍ଷଠାରୁ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପାଇବନାହିଁ । ଫଳରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ତାପମାତ୍ରା ବଢ଼ିଯିବ, ଜଳବାୟୁର ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେବ ।
- ବୃଷ୍ଟିପାତ ଠିକ୍ ଭାବରେ ହେବ ନାହିଁ ।
- ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରା ହେତୁ ମେରୁଅଞ୍ଚଳର ବରଫ ତରଳି ସମୁଦ୍ରରେ ମିଶିବ । ସମୁଦ୍ରର ଜଳପତନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ।
- ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ ପ୍ରଭାବିତ ହେବ । ବନ୍ୟା ଓ ମରୁଡ଼ି ଦେଖାଦେବ ।
- ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ ହେବା ଦ୍ୱାରା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅମ୍ଳଜାନ ପରିମାଣ କମିଯିବ ଓ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯିବ ।

ଆସ, ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରଭାବ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ।

ଏକ ଜଙ୍ଗଲ ପରିବେଶକୁ ବିଚାର କଲେ ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦ ହେଲେ ସ୍ୱଭୋଜୀ କାରଣ ସେମାନେ ନିଜର ଖାଦ୍ୟ ନିଜେ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରନ୍ତି । ଜଙ୍ଗଲରେ ସେମାନଙ୍କ ଉପରେ ହରିଣ ପରି ତୃଣଭୋଜୀମାନେ ଖାଦ୍ୟ ପାଇଁ ନିର୍ଭରଶୀଳ । ହରିଣ ହେଲା ବାଘର ଖାଦ୍ୟ । ହରିଣ ଉଦ୍ଭିଦକୁ ଖାଏ । ହରିଣକୁ ବାଘ ଖାଏ । ଗୋଟିଏ ଜଙ୍ଗଲରେ ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦ ନ ରହିଲେ ହରିଣ ରହିବେ ନାହିଁ । ହରିଣ ନ ରହିଲେ ବାଘ ଖାଇବାକୁ ପାଇବେ ନାହିଁ । ଫଳରେ ବାଘ ସଂଖ୍ୟା କମିଯିବ । ଅନ୍ୟ ପକ୍ଷରେ ବାଘ ସଂଖ୍ୟା କମିଗଲେ ହରିଣ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଯିବ । ହରିଣ ସଂଖ୍ୟା ବଢ଼ିଗଲେ ଗଛ ସଂଖ୍ୟା କମିଯିବ । ଫଳରେ ଜଙ୍ଗଲ ଧ୍ୱଂସ ପାଇବ । ଖାଦ୍ୟ ଗ୍ରହଣକୁ ଆଧାର କରି ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ମାଂସାଶୀ ପ୍ରାଣୀ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଜୀବଙ୍କର ସମ୍ପର୍କକୁ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଶୃଙ୍ଖଳରୁ ଗୋଟିଏ ନ ରହିଲେ ଶୃଙ୍ଖଳଟି ଭାଙ୍ଗିଯିବ । ଫଳରେ 'ପରିବେଶ ସନ୍ତୁଳନ' ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ । ଏହି କାରଣରୁ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଅନେକ ଜୀବ ଲୋପ ପାଇଗଲେଣି । ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟର ଏହା ଗୋଟିଏ କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରଭାବ ।

ଜଙ୍ଗଲର ହାତୀ ଆଜିକାଲି ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଗ୍ରାମ ବା ସହର ମଧ୍ୟକୁ ପଶି ଆସୁଛନ୍ତି କାହିଁକି ?

ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ହେଲେ 'ପରିବେଶ ସନ୍ତୁଳନ' ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ । ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ହେଲେ ବିଭିନ୍ନ ଔଷଧୀୟ ବୃକ୍ଷ ନଷ୍ଟ ହୋଇଯିବ । ଜଙ୍ଗଲରୁ ବ୍ୟବହାର ଉପଯୋଗୀ ଜଙ୍ଗଲଜାତ ଦ୍ରବ୍ୟ ଓ କାଠର ଅଭାବ ଦେଖାଯିବ ।

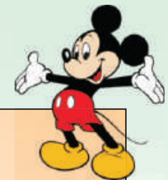
ଜଙ୍ଗଲ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଆମ ରାଜ୍ୟ ସରକାର ଓ ଭାରତ ସରକାରଙ୍କ ତରଫରୁ ଅନେକ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଉଛି । ସେଥିମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି ଆଲୋଚନା କରିବା ।

- ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଜୁଲାଇ ପ୍ରଥମ ସପ୍ତାହରେ 'ବନମହୋତ୍ସବ' ପାଳନ କରାଯାଉଛି । ଏହି ଅବସରରେ ନୂତନ ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି, ବୃକ୍ଷରୋପଣ ପାଇଁ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଉଛି ।
- ବିଦ୍ୟାଳୟ ପରିସରରେ ଓ ରାସ୍ତାପାର୍ଶ୍ୱରେ ଗଛ ଲଗାଇବା ଏବଂ ତାକୁ ଉପଯୁକ୍ତଭାବେ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଉତ୍ସାହିତ କରାଯାଉଛି । ସେଥିପାଇଁ ମାଗଣାରେ ଚାରା ବଣ୍ଟନ କରାଯାଉଛି ।
- ଜଙ୍ଗଲରୁ କାଠ କାଟିବା, ପଶୁପକ୍ଷୀ ଶିକାର ନିଷିଦ୍ଧ କରାଯାଇଛି ।
- ବିଦ୍ୟାଳୟମାନଙ୍କରେ 'ଇକୋ' କ୍ଲବ ଗଠନ କରାଯାଉଛି ।
- ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପଶୁପକ୍ଷୀମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦିଆଯାଉଛି ।
- କୌଣସିଠାରେ ଶିଳ୍ପ ସ୍ଥାପନ ପୂର୍ବରୁ ଜଙ୍ଗଲ ଜମି ଅଧିଗ୍ରହଣ ପାଇଁ ପରିବେଶ ବିଭାଗର ଅନୁମତି ଆବଶ୍ୟକ ହେଉଛି ।
- ରାସ୍ତା ତିଆରି ପାଇଁ ଗଛ କଟା ହେଲେ ସେତିକି ସଂଖ୍ୟକ ଗଛ ଲଗାଇବା ପାଇଁ କୁହାଯାଉଛି ।
- କେତେକ ଜଙ୍ଗଲର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ତାକୁ ଅଭୟାରଣ୍ୟ ଘୋଷଣା କରାଯାଇଛି । ଜଙ୍ଗଲ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ସରକାର କେତେକ ନିୟମ ପ୍ରଣୟନ କରିଛନ୍ତି । ଯାହାଫଳରେ ଜଙ୍ଗଲ ନଷ୍ଟ କରିବା ଏକ ଦଣ୍ଡନୀୟ ଅପରାଧ ରୂପେ ପରିଗଣିତ ହେଉଛି ।

**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ମାଟି ଧୋଇ ହୋଇଯିବାକୁ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ କହନ୍ତି ।

ଜଳସ୍ରୋତ ଦ୍ୱାରା ମାଟି ଧୋଇ ହୋଇ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୁଏ ।



**ତୁମ ପାଇଁ କାମ :**

ଖଣ୍ଡିଏ କାଗଜ ଉପରେ କିଛି ଶୁଖିଲା ମାଟି ରଖ । ଏହାକୁ ଜୋର୍‌ରେ ଫୁଙ୍କି ଦିଅ । କ'ଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲ ? ଫୁଙ୍କିବା ଦ୍ୱାରା କିଛି ମାଟି ପବନରେ ଉଡ଼ିଯାଉଛି । ଘାସ ଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ଯାଅ । ସେହି ମାଟିକୁ ଫୁଙ୍କ, ସେହି ସ୍ଥାନର ମାଟି ଉଡ଼ିଯାଉଛି କି ? କାହିଁକି ?

ତୁମେ ଜାଣିଲ ମାଟି ଉପରେ କୌଣସି ଆବରଣ ନଥିଲେ ସେହି ସ୍ଥାନର ମାଟି ପବନରେ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଉଡ଼ିଯାଏ । ଜଳସ୍ରୋତ ଓ ପବନ ସ୍ରୋତ ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୁଏ । ଉଦ୍ଭିଦର ଚେର ମାଟିକୁ ବାନ୍ଧି ରଖେ । ଫଳରେ ସେହି ସ୍ଥାନର ମାଟି ବା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୁଏ ନାହିଁ ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

**ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ହେଲେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହେବ ।**

ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ଯୋଗୁଁ ଉପୁଡ଼ି ପଡ଼ିଥିବା ଗଛ

ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହେଲେ କ'ଣ କ୍ଷତି ହୁଏ ଆସ ଜାଣିବା ।

- ଗଛ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ମାଟିରୁ ଖଣିଜ ଲବଣ ଓ ଆବଶ୍ୟକୀୟ ସାର ଗ୍ରହଣ କରେ । ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ମାଟିର ଉପର ସ୍ତରରେ ଥାଏ । ଏହା ଧୋଇ ହୋଇଗଲେ ଗଛ ଭଲ ବଢ଼େ ନାହିଁ ।
- ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛ ମୂଳରୁ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହେବା ହେତୁ ଏହା ସହଜରେ ଉପୁଡ଼ି ପଡ଼େ ।
- ନଦୀକୂଳର ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହେତୁ ନଦୀକୂଳରେ ଥିବା ଗ୍ରାମ, କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର ନଦୀଗର୍ଭରେ ମିଶିଯାଏ ।
- ସମୁଦ୍ର ଲହଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଜନବସତି, କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର ଲୋପ ପାଇଯାଉଛି ।
- ନଦୀ ଗର୍ଭ ଓ ମୁହାଣ ଧୋଇ ହୋଇ ଆସୁଥିବା ମାଟି ଦ୍ୱାରା ପୋତି ହୋଇଯାଉଛି । ଫଳରେ ବନ୍ୟା ହେବାର ଆଶଙ୍କା ରହୁଛି ।

- ମୃତ୍ତିକା ଜଳସ୍ରୋତରେ ଧୋଇ ହୋଇ ଆସି ଜଳଭଣ୍ଡାର ଓ ହ୍ରଦରେ ମିଶି ତାକୁ ପୋତି ପକାଉଛି । ଆମର ହୀରାକୁଦ ଜଳଭଣ୍ଡାର ଓ ଚିଲିକା ହ୍ରଦରେ ବହୁତ ମାଟି ଜମିଯିବା ଫଳରେ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ।

ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥିବାର ଦେଖିଛ କି ? କେଉଁ କାରଣ ପାଇଁ ସେଠାରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଛି ? ସେହି ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ସାଧାରଣ ଲୋକ ବା ସରକାର କି କି ବ୍ୟବସ୍ଥା କରିଛନ୍ତି ?

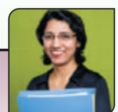
ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ କି କି ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇପାରେ, ଆସ ଜାଣିବା ।

- ପାହାଡ଼ ପର୍ବତରେ ଅଧିକ ଗଛ ଲଗାଇବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ସୋପାନ ପ୍ରଣାଳୀ ଓ ନଳୀଗର୍ଭ (ଟ୍ରେଞ୍ଚ) ପ୍ରଣାଳୀ ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ରୋକାଯାଇପାରିବ ।
- କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରର ଚାରିପଟେ ହିଡ଼ ଦେବା ।
- ପଡ଼ିଆରେ ଅଧିକ ଘାସ ରହିବା ଉଚିତ୍ ।
- ନଦୀକୂଳରେ ମାଟି ଖାଉଥିବା ସ୍ଥାନରେ ପଥର ବିଛାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ପାହାଡ଼ରେ ଗଛ

ପାହାଡ଼ରେ ଥାକ କରି ବନ୍ଧ ବାନ୍ଧିବା

ଚାଷ ଜମିରେ ହିଡ଼



**ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ସୂଚନା :**
ନିକଟରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥିବା ସ୍ଥାନକୁ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ନେଇ ବୁଲାଇ ଆଣିବେ ।

ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ନଦୀ ଆମ ରାଜ୍ୟର ସୁନ୍ଦରଗଡ଼, ଢେଙ୍କାନାଳ, ଯାଜପୁର ଓ କେନ୍ଦ୍ରାପଡ଼ା ଜିଲ୍ଲା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଅଛି । ସୁନ୍ଦରଗଡ଼ ଅନୁଗୁଳ, ଢେଙ୍କାନାଳ ଏବଂ ଯାଜପୁର ଜିଲ୍ଲାରେ ଅନେକ କଳକାରଖାନାମାନ ରହିଛି । ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ନଦୀରୁ ଜଳ ଏହି କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକୁ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି ଓ କାରଖାନାର ଦୂଷିତ ଜଳ ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ନଦୀରେ ନିଷ୍କାସିତ ହେଉଛି । ଫଳରେ ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ନଦୀ ଓ ଏହାର ଶାଖାନଦୀମାନଙ୍କ କୂଳରେ ବାସ କରୁଥିବା ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ଲୋକ ଓ ଅନେକ ପଶୁପକ୍ଷୀ ଦୂଷିତ ଜଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ରୋଗରେ ପଡ଼ୁଛନ୍ତି ।

ଆମ ରାଜ୍ୟରେ ଥିବା ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ବୋର୍ଡ ଜଳପ୍ରଦୂଷଣକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ କାରଖାନାଗୁଡ଼ିକରୁ ବାହାରୁଥିବା ଆବର୍ଜନାକୁ ବିଶୋଧନ କରି ଓ ଦୂଷିତ ଜଳକୁ ଉପଚାର କରି ନଦୀରେ ଛାଡ଼ିବା ପାଇଁ ପରାମର୍ଶ ଦେଉଛି । "ଜାତୀୟ ନଦୀ ସଂରକ୍ଷଣ ଯୋଜନା" ଅନୁସାରେ ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ନଦୀର ପ୍ରଦୂଷଣ କମାଇବା ପାଇଁ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଉଛି ।

ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ନଦୀ ପରି ଭାରତର ଗଙ୍ଗାନଦୀର ଜଳ ମଧ୍ୟ ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ପ୍ରଦୂଷିତ ହେଉଛି । ଏହି ନଦୀର କୂଳରେ ଥିବା ସ୍ଥାନମାନଙ୍କରେ ପିଣ୍ଡଦାନ, ଅସ୍ଥି ବିସର୍ଜନ, ଶବଦାହ ଇତ୍ୟାଦି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଉଛି । ଫଳରେ ଗଙ୍ଗା ନଦୀକୂଳରେ ଅବସ୍ଥିତ ସହରର ଦୂଷିତ ପାଣି ନଦୀରେ ମିଶୁଛି । ଗଙ୍ଗାନଦୀ କୂଳରେ ସ୍ଥାପିତ କାରଖାନାମାନଙ୍କରୁ ନିର୍ଗତ ଦୂଷିତ ଜଳ ମଧ୍ୟ ଗଙ୍ଗା ନଦୀର ଜଳକୁ ଦୂଷିତ କରୁଛି । ଗଙ୍ଗାନଦୀର ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଭାରତ ସରକାର ୧୯୮୫ ମସିହାରେ **"କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଗଙ୍ଗା କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ"** ଗଠନ କରିଛନ୍ତି । ଏହି କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ ଗଙ୍ଗାନଦୀଜଳକୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ମୁକ୍ତ କରିବାପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପ ନେଉଛନ୍ତି ।

## ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ ?

- ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ହେଲେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ବିଭିନ୍ନ ଭାବେ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ।
- ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଉଛି ।
- ମୁଖ୍ୟତଃ ଜଳସ୍ରୋତ ଓ ପବନ ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ସ୍ଥାନାନ୍ତରିତ ହୋଇଥାଏ ।
- ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହେଲେ କୃଷି ଓ ବଣଜଙ୍ଗଲର କ୍ଷତି ହୋଇଥାଏ ।
- ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ରୋକିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଉଛି ଯଥା : ଗଛ ଲଗାଇ, ସୋପାନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ଚାଷ କରି, ଜମିରେ ହିଡ଼ ଦେଇ, ପଥର ବିଛାଇ ଓ ଘାସ ଲଗାଇ ଇତ୍ୟାଦି ।
- ନଦୀକୂଳରେ ଗଢ଼ି ଉଠିଥିବା କଳକାରଖାନା ଓ ସହର ଯୋଗୁ ନଦୀଜଳ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୁଏ ।
- ବାହ୍ମଣୀନଦୀର ଜଳକୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ମୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ ''ଜାତୀୟ ନଦୀ ସଂରକ୍ଷଣ ଆଇନ'' କୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।
- ଗଙ୍ଗାନଦୀର ଜଳକୁ ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ କରିବା ପାଇଁ 'କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଗଙ୍ଗା କର୍ତ୍ତୃପକ୍ଷ' କାର୍ଯ୍ୟ କରୁଛି ।

## ଅଭ୍ୟାସ

୧ - କାରଣ ଲେଖ-

(କ) ଜଙ୍ଗଲ ଦ୍ୱାରା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଥଣ୍ଡା ରହେ ।

_______________________________________________

(ଖ) ଆଜିକାଲି ଅନିୟମିତ ଭାବରେ ବୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ।

_______________________________________________

(ଗ) ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ନଦୀ ଜଳ ଦୂଷିତ ହେଉଛି ।

_______________________________________________

(ଘ) ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ହେଉଛି ।

___________________________________________

୨ – ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

(କ) ଗଙ୍ଗାନଦୀର ଜଳକୁ ପରିଷ୍କାର କରିବା ପାଇଁ..........................ଯୋଜନା କରାଯାଇଛି ।

(ଖ) ଜଙ୍ଗଲ କଟା ହୋଇଗଲେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ..........................ଗ୍ୟାସ ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ।

(ଗ) ମାଟିର..........................ଅଂଶ ଉର୍ବର ।

(ଘ) ହରିଣର ସଂଖ୍ୟା କମିଗଲେ..........................ସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ ।

୩ – ପାର୍ଥକ୍ୟ ଦର୍ଶାଅ ।

(କ) ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ଓ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ

(ଖ) ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳ ଓ ପରିବେଶ ସନ୍ତୁଳନ

୪ – ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ନଦୀ ଜଳର ପ୍ରଦୂଷଣ ରୋକିବା ପାଇଁ କି କି ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଛି ?

___________________________________________

୫ – ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟର ଦୁଇଟି କାରଣ ଲେଖ ।

___________________________________________

___________________________________________

**ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ**

- ତୁମେ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଗଛ ଲଗାଇ, ତା'ର ବଢ଼ିବାର ଦାୟିତ୍ୱ ନିଅ ।
- ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ଏକ ମଡ଼େଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ମଡ଼େଲ ସଂପର୍କରେ ଏକ ବିବରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରି ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା କର ।

## ଅଷ୍ଟାଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

# ଶକ୍ତି ଓ କାର୍ଯ୍ୟ

ତୁମେ ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ୱାରା ଚାଲୁଥିବା ହାତଘଣ୍ଟା, କାନ୍ଥଘଣ୍ଟା ବା ଟେବୁଲ୍ ଘଣ୍ଟା ଦେଖିଥିବ। ଏହାର କଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକ ବୁଲୁଥିବାର ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିବ। ଏବେ କୁହ, ଘଣ୍ଟା ଭିତରେ ଥିବା ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ବାହାର କରି ଆଣିଲେ କ'ଣ ହେବ ? ବ୍ୟାଟେରୀ ଅନେକ ଦିନ ବ୍ୟବହାର ହେବା ପରେ ଘଣ୍ଟାର କଣ୍ଟା ବୁଲିବ କି ? ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ? ବ୍ୟାଟେରୀ ଭିତରେ କ'ଣ ଥାଏ, ଯାହା ଘଣ୍ଟାର କଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକୁ ବୁଲାଇବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ।

ହାତଘଣ୍ଟା

କାନ୍ଥ ଘଣ୍ଟା

ଟେବୁଲ ଘଣ୍ଟା

ବ୍ୟାଟେରୀରେ ଶକ୍ତି ଥାଏ। ଏହି ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଘଣ୍ଟାର କଣ୍ଟା ବୁଲେ। ବ୍ୟାଟେରୀକୁ ଘଣ୍ଟା ଭିତରୁ ବାହାର କରି ଆଣିଲେ କଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକ ବୁଲିବାକୁ ଶକ୍ତି ପାଆନ୍ତି ନାହିଁ। ତେଣୁ ବୁଲନ୍ତି ନାହିଁ। ସେହିପରି ବ୍ୟାଟେରୀ ପୁରୁଣା ହୋଇଗଲେ ଏଥିରୁ ଶକ୍ତି ସରିଯାଏ। କଣ୍ଟାଗୁଡ଼ିକ ନ ବୁଲି ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଆନ୍ତି। ପୁଣି ନୂଆ ବ୍ୟାଟେରୀ ପକାଇଲେ ସେଗୁଡ଼ିକ ବୁଲନ୍ତି।

**ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୧**

ଘଣ୍ଟା ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ କେଉଁ କେଉଁ ଜିନିଷ ବ୍ୟାଟେରୀ ଦ୍ୱାରା କାମ କରେ ତାହାର ଏକ ତାଲିକା କର।

**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ବ୍ୟାଟେରୀ ଭିତରେ ଥିବା ଶକ୍ତିକୁ ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତି କୁହାଯାଏ।

ତୁମେ ବହୁତ ସମୟ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କିଛି ନ ଖାଇଲେ ତୁମକୁ ହାଲିଆ ଲାଗେ । କୌଣସି କାମ କରିବା ପାଇଁ ସମର୍ଥ ହୁଅ ନାହିଁ ।

**ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ?**

ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ଆମକୁ ଶକ୍ତି ମିଳେ । ଫଳରେ ଆମେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରୁ । ସମସ୍ତ ଜୀବ ଖାଦ୍ୟ ଖାଆନ୍ତି । ଖାଦ୍ୟ ଖାଇବା ଦ୍ୱାରା ସେମାନେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ସମର୍ଥ ହୁଅନ୍ତି ।

ଖାଦ୍ୟରେ ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତି ଥାଏ । ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ଏହି ଶକ୍ତି ଜୀବମାନଙ୍କୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ ସମର୍ଥ କରାଏ ।

ଅନ୍ୟ କେଉଁଥିରେ ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତି ଥାଏ, ଆସ ଜାଣିବା । ହାବେଳି ବାଣରେ ନିଆଁ ଲଗାଯିବାର ତୁମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିବ । ଏଥିରେ ନିଆଁ ଲଗାଇଦେଲେ ଏହା ତୀବ୍ର ବେଗରେ ଉପରକୁ ଉଠିଯାଏ । ଏହା ଉପରକୁ ଉଠିବା ପାଇଁ ଶକ୍ତି କେଉଁଠୁ ପାଏ ? ବାଣରେ ଥିବା ବାରୁଦ ଏକ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ । ଏଥିରୁ ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତି ମିଳେ ।

ବାରୁଦରେ ନିଆଁ ଲାଗିବା ଫଳରେ ଏହି ଶକ୍ତି ମିଳେ । ଏହା ହାବେଳୀକୁ ଉପରକୁ ଉଠାଇ ନିଏ ।

ହାବେଳି ବାଣ

ତୁମକୁ ପାଣି ଗରମ କରିବା ପାଇଁ କୁହାଗଲା । ତୁମେ କ'ଣ କଲେ ପାଣି ଗରମ ହେବ ?

**ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୨**

ଘରେ ରନ୍ଧନ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବା ପାଇଁ କେଉଁସବୁ ଜାଳେଣି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ସାଙ୍ଗସାଥୀଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରି ତାହାର ଏକ ତାଲିକା କର ।

ଲଣ୍ଠନ ବା ଡିବି ଜାଳିବା ପାଇଁ କିରୋସିନ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ବିଦ୍ୟୁତ୍ ନ ଥିବା ସମୟରେ ଲଣ୍ଠନ ବା ଡିବି ଜାଳି ରାତିରେ ପାଠ ପଢ଼ିବାର ଅନୁଭୂତି ତୁମର ଥାଇପାରେ । କିରୋସିନ ଜଳିଲେ ତୁମେ କ'ଣ ପାଅ ? ଜଳୁଥିବା ଲଣ୍ଠନ କାଚରେ ହାତ ମାରିଲେ ଗରମ ଲାଗେ । କିରୋସିନ ଜଳିଲେ ଆଲୋକ ଓ ତାପ ମିଳିଥାଏ । କାଠ, କୋଇଲା, କିରୋସିନ୍, ଗ୍ୟାସ୍ ଆଦି ଜାଳି ଆମେ ରନ୍ଧନ କାର୍ଯ୍ୟ କରୁ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଳେଣି ବା ଇନ୍ଧନ କୁହାଯାଏ । ଇନ୍ଧନ ଜଳିଲେ ଆଲୋକ ଓ ତାପ ମିଳେ ।

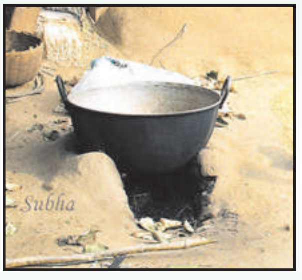
**ସମସ୍ତ ଇନ୍ଧନରେ ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତି ଥାଏ ।**

ଲଣ୍ଠନ

ଡିବି

ଏହି ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତିରୁ ତାପ ଓ ଆଲୋକ ମିଳେ ।

ଗ୍ୟାସ୍ ସିଲିଣ୍ଡର



କାଠଚୁଲା

କୋଇଲାଚୁଲା

ଷ୍ଟୋଭଚୁଲା

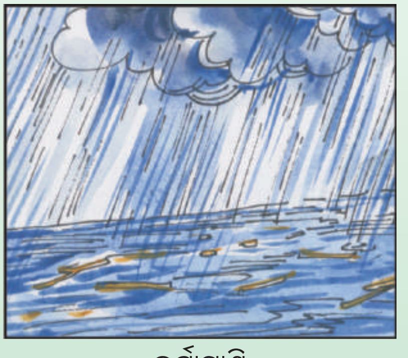
ପେଟ୍ରୋଲ୍ ଦ୍ୱାରା ସ୍କୁଟର୍, ମଟର ସାଇକେଲ୍, ପାଣିପମ୍ପ, କାର ଆଦି ଚାଲେ । ଡିଜେଲ ଦ୍ୱାରା ବସ୍, କାର୍, ଟ୍ରେନ୍, ଟ୍ରକ୍ ଆଦି ଚାଲେ । ପେଟ୍ରୋଲ୍ ଓ ଡିଜେଲ୍ ମଧ୍ୟ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଇନ୍ଧନ । ଏଥିରେ ମଧ୍ୟ ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତି ଥାଏ ।

ପେଟ୍ରୋଲ୍, ଡିଜେଲ୍, କୋଇଲା, କାଠ, କିରୋସିନ, ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍ ଓ ବ୍ୟାଟେରୀରେ ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତି ଥାଏ । ଖାଦ୍ୟରୁ ମଧ୍ୟ ଆମକୁ ଶକ୍ତି ମିଳିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକ ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ।

ବର୍ଷା ହେଉଥିବା ସମୟରେ ପାଣି ବୋହି ଯାଉଥିବାର ତୁମେ ଦେଖିଥିବ । ସେହି ପାଣିରେ କ'ଣ ସବୁ ଭାସିଯିବାର ତୁମେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛ ?

ଏଗୁଡ଼ିକୁ କିଏ ଭସାଇ ନିଏ ?

ଜଳସ୍ରୋତରେ ଏକ ଶକ୍ତି ଥାଏ । ତାହା କେତେକ ଜିନିଷ ଭସାଇ ନିଏ ।



ବର୍ଷାପାଣି

**ଜଳ ସ୍ରୋତରେ ଥିବା ଶକ୍ତିକୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି କହନ୍ତି ।**

**ତୁମ ପାଇଁ କାମ :୩**

ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ କିଛି ଛୋଟ ଛୋଟ କାଗଜ ଖଣ୍ଡ ରଖ। ଏହାକୁ ଫୁଙ୍କ। କ'ଣ ଦେଖିଲ ? କାଗଜ ଖଣ୍ଡଗୁଡ଼ିକ ସେହି ସ୍ଥାନରୁ ଉଡ଼ିଯାଉଛି । ପବନ ସ୍ରୋତରେ ଏକ ଶକ୍ତି ଥାଏ। ଯାହା ବସ୍ତୁକୁ ଉଡ଼ାଇ ନେଇପାରେ । ଜୋର୍‌ରେ ପବନ ବହିଲେ କ'ଣ ହେବ ?

ଟେବୁଲ ଉପରେ କାଗଜ ଖଣ୍ଡ

ଝଡ଼ ବାତ୍ୟା ସମୟରେ ତୁମେ ଦେଖିଥିବ- ଗଛର ଡାଳ ପତ୍ର, ଚାଳ ଘରର ଛପର, ଆଜ୍‌ବେଷ୍ଟସ୍ ଆଦି ଉଡ଼ିଯାଏ।

ବାତ୍ୟା

**ବହୁଥିବା ପବନ ସ୍ରୋତରେ ଯେଉଁ ଶକ୍ତି ଥାଏ ତାହାକୁ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି କହନ୍ତି।**

ଭାତ ରନ୍ଧା ହେଉଥିବା ସମୟରେ ଭାତହାଣ୍ଡି ଉପରେ ଘୋଡ଼ା ହୋଇଥିବା ଢାଙ୍କୁଣୀକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିବ। ଢାଙ୍କୁଣୀଟି ଉପରକୁ ଉଠୁଥିବାର ଦେଖିଥିବ। ଏପରି କାହିଁକି ହୁଏ ?

ଭାତ ରନ୍ଧା

ଜଳ ବାଷ୍ପ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠେ। ବାଷ୍ପର ସ୍ରୋତରେ ଠେଲି ହୋଇ ଢାଙ୍କୁଣୀଟି ଉପରକୁ ଉଠିଥାଏ।

**ବାଷ୍ପ ସ୍ରୋତରେ ଏକ ଶକ୍ତିଥାଏ। ଏହା ହେଲା ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି।**

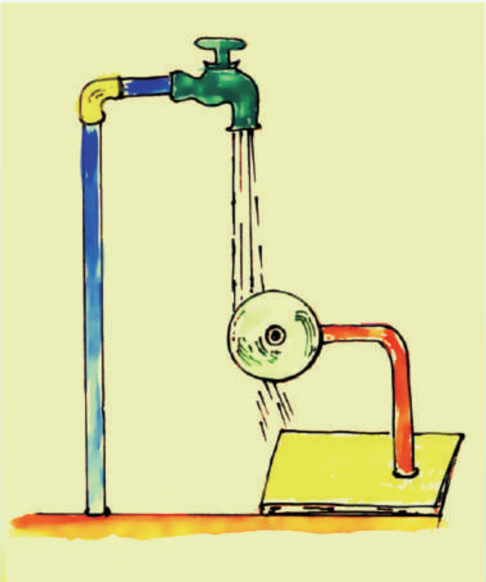
ଜଳସ୍ରୋତ, ପବନ ଓ ବାଷ୍ପରେ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ଥାଏ। ଏସବୁ ଦ୍ୱାରା ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ ସାଧିତ ହୁଏ।

**ଜଳସ୍ରୋତ, ପବନସ୍ରୋତ ଓ ବାଷ୍ପସ୍ରୋତ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ।**

**ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୪**

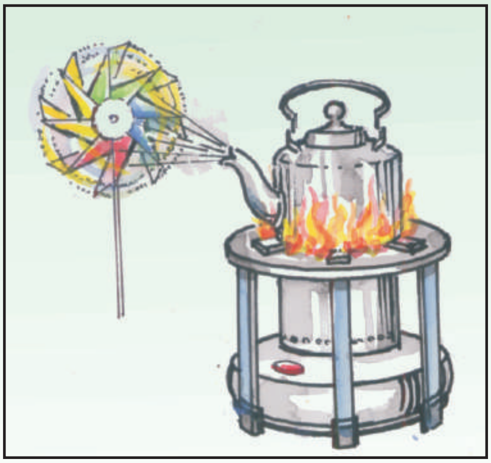
ସୋଲ ଓ ତାଳପତ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ଗୋଟିଏ ଚକ୍ରି ତିଆରି କର।

(କ) ଚକ୍ରିର ବ୍ଲେଡ୍ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ସରୁମୁହାଁ ପାଇପରୁ / ସରୁମୁହାଁ ବୋତଲରୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଜଳ ଢାଳ। ଚକ୍ରିଟି ଘୂରିବ। ଏଠାରେ ଚକ୍ରିଟି ଘୂରିଲା କାହିଁକି ?



ଜଳଚକ୍ରି

(ଖ) ଗୋଟିଏ କେଟ୍‌ଲିରେ କିଛି ପାଣି ନେଇ ଗରମ କର । ଢାଙ୍କୁଣିଟି ଲଗାଇ ଦିଅ । କେଟ୍‌ଲିର ନଳୀ ମୁହଁରେ ଗୋଟିଏ ଖାଲି ଡଟ୍‌ପେନ୍ ରିଫିଲ ଚିକିଟା କାଦୁଅ ସାହାଯ୍ୟରେ ଲଗାଇ ଦିଅ । ରିଫିଲ ବାଟେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ବାହାରିବ । ସେହି ବାଷ୍ପ ସ୍ରୋତରେ ଆଗରୁ ତିଆରି କରିଥିବା ଚକ୍ରିଟିକୁ ଦେଖାଅ । ଦେଖ ଚକ୍ରିଟି ଘୂରୁଛି । ଚକ୍ରିଟିକୁ କିଏ ଘୂରାଇଲା ?



ବାଷ୍ପ ସ୍ରୋତ

(ଗ) ତାଳପତ୍ର ବା କାଗଜରେ ଚକ୍ରିଟିଏ ତିଆରି କର । ଏହାର ମଝିରେ ନଡ଼ିଆ ଖଡ଼ିକା ଖଣ୍ଡିଏ ପୁରାଇ ଧରି ଦଉଡ଼ କିମ୍ବା ପବନ ବହୁଥିବା ସ୍ଥାନରେ ଦେଖାଅ । ଚକ୍ରିଟି ଘୂରିବ । ଚକ୍ରି ଘୂରିଲା କାହିଁକି ?

ପବନ ସ୍ରୋତ

ପ୍ରତ୍ୟେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ତୁମେ ଦେଖିଲ ଚକ୍ରିଟି ଘୂରୁଛି । ଚକ୍ରିଟିକୁ ଜଳ, ପବନ ଓ ବାଷ୍ପ ଘୂରାଉଛନ୍ତି ।

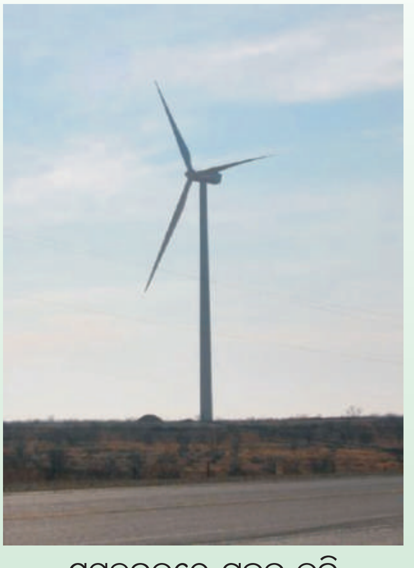
ହୀରାକୁଦ, ରେଙ୍ଗାଲି, ଇନ୍ଦ୍ରାବତୀ, ମାଛକୁଣ୍ଡଠାରେ ଜଳ ଦ୍ୱାରା ଟରବାଇନ୍ ଘୂରାଯାଇ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି ।

ହୀରାକୁଦ ବନ୍ଧ

ତାଳଚେର, ଝାରସୁଗୁଡ଼ା ପ୍ରଭୃତି ସ୍ଥାନରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ଟାଙ୍କିରେ ଜଳକୁ ବାଷ୍ପ କରାଯାଉଛି । ଏହି ବାଷ୍ପ ସାହାଯ୍ୟରେ ଟରବାଇନ୍ ଘୂରାଯାଇ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି ।

ଆମ ଦେଶର କେତେକ ସମୁଦ୍ର କୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ପବନ ଚକ୍ରି ଲାଗିଛି । ପବନ ଚକ୍ରିକୁ ପବନ ଦ୍ୱାରା ଘୂରାଯାଇ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି ।

କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ଜୁଆର ଓ ଭଟ୍ଟା ସାହାଯ୍ୟରେ ଟରବାଇନ୍ ଚଳାଯାଇ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି ।



ସମୁଦ୍ରକୂଳରେ ପବନ ଚକି

## ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଏକ ପ୍ରକାର ଶକ୍ତି ।

**ଜଳ, ବାଷ୍ପ, ପବନ, ଜୁଆର, ଭଟ୍ଟା ଇତ୍ୟାଦି ଶକ୍ତିର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଉତ୍ସ ।**

ଆଉ କେଉଁ କେଉଁ ଉତ୍ସରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ ହେଉଛି ?

**ତୁମ ପାଇଁ କାମ:୫**

ଖଣ୍ଡିଏ ଶୁଖିଲା କାଗଜ ନିଅ । ଗୋଟିଏ ଅଭିବର୍ଦ୍ଧକ କାଚ ମଧ୍ୟ ଦେଇ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମିକୁ ସେହି କାଗଜ ଉପରେ ପକାଅ । ଦେଖ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ଯେପରି କାଗଜ ଉପରେ ଗୋଟିଏ ବିନ୍ଦୁରେ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହୁଏ । କିଛି ସମୟ ପରେ କ'ଣ ହେଉଛି କୁହ ।

କାଗଜର ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ପଡ଼ିଲା ସେହି ସ୍ଥାନର କାଗଜ ପୋଡ଼ିଗଲା କାହିଁକି ?

**ଅଭିବର୍ଦ୍ଧକ ଯବକାଚ ମାଧ୍ୟମରେ ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି**

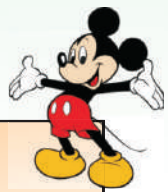
ଖରାରେ ଠିଆ ହେଲେ ଗରମ ଲାଗେ । କୌଣସି ଏକ ବସ୍ତୁରେ ବହୁ ସମୟ ଧରି ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼ି ରହିଲେ ସେହି ବସ୍ତୁକୁ ଛୁଇଁଲେ ଆମ ହାତକୁ ଗରମ ଲାଗେ । ଖରାରେ କିଛି ସମୟ ପାଇଁ ପାଣିକୁ ରଖିଲେ ଉଷୁମ ହୋଇଯାଏ । ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଦିନର ମଧ୍ୟାହ୍ନ ସମୟରେ ତୁମେ ଖାଲି ପାଦରେ ବାଲି ଉପରେ ବା ପିଚୁ ରାସ୍ତାରେ କେବେ ଚାଲିଛ କି ? କେମିତି ଲାଗେ ?

ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମି ଯେଉଁ ବସ୍ତୁ ଉପରେ ପଡ଼େ ସେହି ବସ୍ତୁଟି କିଛି ସମୟ ପରେ ଗରମ ହୋଇଯାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ରଶ୍ମିରେ ତାପ ଥାଏ । ଏଥିରୁ ଆମେ ଜାଣିଲେ ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କ ଠାରୁ ତାପ ଶକ୍ତି ମିଳେ ।

ଦିନ ବେଳା ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କଠାରୁ ଆସୁଥିବା ଆଲୋକ ଯୋଗୁ ଚାରିଆଡ଼େ ଉଜ୍ଜ୍ୱଳ ଦେଖାଯାଏ । ବସ୍ତୁ ଉପରେ ଆଲୋକ ପଡ଼ିଲେ ଆମେ ସେହି ବସ୍ତୁକୁ ଦେଖିପାରୁ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟଠାରୁ ମଧ୍ୟ ଆଲୋକ ଶକ୍ତି ମିଳେ ।

**ସୂର୍ଯ୍ୟ ଆଲୋକ ଓ ତାପ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ।**

ଆଜିକାଲି ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ସୌରଶକ୍ତି ଉପରେ ଅଧିକ ନିର୍ଭର କରାଯାଉଛି । କାରଣ ଏହା ଏକ ଅସରନ୍ତି ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ । ସୌରଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ସୌରଚୁଲା ସାହାଯ୍ୟରେ ରନ୍ଧନ କାର୍ଯ୍ୟ, ଜଳ ଗରମ କରିବା ଆଦି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଉଛି । ସୂର୍ଯ୍ୟ ରଶ୍ମିର ଶକ୍ତିକୁ ସୌରବ୍ୟାଟେରୀରେ ଗଚ୍ଛିତ କରି ରଖାଯାଉଛି । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଉଛି । ସହରର ଛକ ସ୍ଥାନରେ ସୌରବ୍ୟାଟେରୀ ବ୍ୟବହାର କରି ଯାନବାହନ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଉଛି । ବର୍ତ୍ତମାନ ନ୍ୟୁକ୍ଲୀୟଶକ୍ତିରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କରାଗଲାଣି । ଭାରତରେ ଏହାକୁ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ କରିବା ପାଇଁ ତାରାପୁର ଓ ନରୋରା, କଲ୍ପକମ୍ ଆଦି କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ନ୍ୟୁକ୍ଲୀୟଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ କେନ୍ଦ୍ରମାନ ସ୍ଥାପନ କରାଯାଇଛି ।



**ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୬**

କେଉଁ କେଉଁ ଉତ୍ସରୁ ତାପ, ବିଦ୍ୟୁତ୍, ଆଲୋକ ଶକ୍ତି ମିଳିଥାଏ, ତାହାର ଏକ ତାଲିକା କର । ଗୋବର ଶକ୍ତିର ଏକ ଉତ୍ସ କି ? କିପରି ? ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।

ଏବେ ତୁମେ ବୁଝିଲ ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି କିଛି କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ । ତୁମେ ଖାଦ୍ୟ ଖାଉଛ । ଖାଦ୍ୟରୁ ଶକ୍ତି ପାଉଛ, ତେଣୁ କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସମର୍ଥ ହେଉଛ । କାର୍ଯ୍ୟ କଲେ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଶକ୍ତି ଥିଲେ କାର୍ଯ୍ୟ କରି ହେବ ।

## ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ ?

- କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ୍, କିରୋସିନ୍, ଡିଜେଲ୍, ତେଲ, ଜଳ, ଜୁଆର, ଭଟ୍ଟା, ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ୍, ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ, ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ପ୍ରଭୃତି ଶକ୍ତିର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଉତ୍ସ ।
- ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି, ତାପ ଶକ୍ତି, ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି, ଆଲୋକ ଶକ୍ତି, ଧ୍ୱନି ଶକ୍ତି, ରାସାୟନିକ ଶକ୍ତି ଆଦି ବ୍ୟବହାର କରି ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଏ ।
- ସରିଯାଉନଥିବା ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ, ଯଥା :- ସୂର୍ଯ୍ୟ, ପବନ, ଜୁଆର, ଭଟ୍ଟା, ଭୂତାପର ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର ଆବଶ୍ୟକ ।
- କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ଶକ୍ତି ଆବଶ୍ୟକ ।

# ଅଭ୍ୟାସ

୧ । ସଂକ୍ଷେପରେ ଉତ୍ତର ଲେଖ ।

(କ) ତୁମେ ତୁମ ଘରେ କେଉଁ କେଉଁ ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର କରୁଛ ?

(ଖ) ତାପ ଶକ୍ତିର ତିନୋଟି ଉତ୍ସର ନାମ ଲେଖ ।

(ଗ) ଇନ୍ଧନ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝୁଛ ?

(ଘ) ଦୀପ ଜଳିଲେ କେଉଁ କେଉଁ ଶକ୍ତି ପାଇଥାଉ ?

୨ । ତୁମ ଘରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ନାହିଁ ବା ଲାଇନ୍ କଟି ଯାଇଛି । ରାତିରେ ପାଠ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ତୁମେ କେଉଁ କେଉଁ ଇନ୍ଧନ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବ ? ______________________________

୩ । ବାଣ ଫୁଟିଲେ କେଉଁ କେଉଁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ?

୪ । କାରଣ ଲେଖ ।

(କ) ଖାଦ୍ୟ ଖାଇଲେ ଆମେ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରୁ ।

(ଖ) ପେଟ୍ରୋଲ୍ ସରିଗଲେ ମଟରସାଇକେଲ୍ ବନ୍ଦ ହୋଇଯାଏ ।

(ଗ) ବନ୍ୟା ସମୟରେ ଘରଦ୍ୱାର ଭାସିଯାଏ ।

(ଘ) ସୌର ଶକ୍ତିର ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର ଆବଶ୍ୟକ ।

(ଙ) ଝଡ଼ରେ ନଡ଼ା ଛପର ଉଡ଼ିଯାଏ ।

୫ । ନିମ୍ନ ଉକ୍ତିଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ ଯେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଠିକ୍ ତା ପାଖରେ (✓) ଚିହ୍ନ ଦିଅ ।

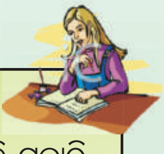
(କ) କୋଇଲା ଏକ ଅସରନ୍ତି ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ।

(ଖ) ସୌର ଶକ୍ତି ହେଉଛି ସବୁ ଶକ୍ତିର ମୂଳ ଉତ୍ସ ।

(ଗ) ଶକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟ କରିବାକୁ ସାମର୍ଥ୍ୟ ଦିଏ ।

(ଘ) ପୋଖରୀର ସ୍ଥିର ଜଳରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରିବ ।

୬ । ଗୋଟିଏ ପବନ ଚକ୍ରିର ଚିତ୍ର ଅଙ୍କନ କର ।



**ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ :**

- ତୁମ ଗ୍ରାମର ଲୋକମାନେ ରନ୍ଧନ କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ କେଉଁ କେଉଁ ଇନ୍ଧନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି ପଚାରି ଏକ ତାଲିକା କର ।
- ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ୩ଟି ସ୍ଲୋଗାନ ଲେଖ ଏବଂ ଗ୍ରାମର ଲୋକଙ୍କୁ ବୁଝାଇବା ପାଇଁ କ'ଣ କରିବ ଲେଖ ।

## ଊନବିଂଶ ଅଧ୍ୟାୟ

AYLJ93

# ବାୟୁ

ତୁମେମାନେ ଗଛର ପତ୍ର ହଲୁଥିବାର ଦେଖିଛ । କହିଲ ଦେଖି, ଏହି ପତ୍ରକୁ କିଏ ହଲାଏ ?

ତୁମେ ତୁମ ନାକକୁ କିଛି ସମୟ ଆଙ୍ଗୁଠିରେ ବନ୍ଦ କରି ତା'ପରେ ଖୋଲ । ଦେଖ, ନାକ ଭିତରକୁ କ'ଣ ପଶୁଛି ଓ ବାହାରକୁ କ'ଣ ବାହାରୁଛି । ବିଞ୍ଚଣା ବୁଲାଇଲେ କ'ଣ ହୁଏ ?
ବିଦ୍ୟୁତ୍ ପଙ୍ଖା ବୁଲାଇଲେ କ'ଣ ହୁଏ ? ଏଥିରୁ ଆମେ ଜାଣୁଛୁ ଯେ ବାୟୁ ଆମ ଚାରିପଟେ ଅଛି ଓ ପଙ୍ଖା ବା ବିଞ୍ଚଣା ବୁଲିଲେ, ତାହା ଗତି କରୁଛି ।

ଖାଲି ବୋତଲଟିକୁ ଓଲଟାଇ ତା'ମୁହଁକୁ ପାଣିରେ ବୁଡ଼ାଅ । କ'ଣ ଦେଖୁଛ ? ବୋତଲରେ ପାଣି ପଶୁନାହିଁ । ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ? ବୋତଲଟିକୁ ଟିକେ ବଙ୍କାଇ ତା'ର ମୁହଁକୁ ପାଣି ଉପରକୁ ଟିକିଏ ଉଠାଇଲେ କ'ଣ ହେବ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ଦେଖିବା, କିଛି ଫୋଟକା ଭୁଡୁଭୁଡୁ ହୋଇ ଉପରକୁ ଉଠୁଛି ଓ ବୋତଲରେ ପାଣି ପଶୁଛି । ଏଥିରୁ ଜାଣିଲେ ଯେ ବୋତଲ ଭିତରର ବାୟୁ ଫୋଟକା ରୂପେ ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସିଲା ଓ ସେଥିରେ ପାଣି ପଶି ପାରିଲା । ଅର୍ଥାତ୍ ଖାଲି ବୋତଲରେ ବାୟୁ ମଧ୍ୟ ଥିଲା । ବେଲୁନ୍‌କୁ ଫୁଙ୍କିଲେ ତାହା ବଡ଼ ଆକାର ହେବ । ଏଥିରେ ଏକ ଛୁଞ୍ଚି ଫୁଟାଇ ଦେଲେ କ'ଣ ହେବ ? ଭାବି ଲେଖ ।

..........................................................................................................................

..........................................................................................................................

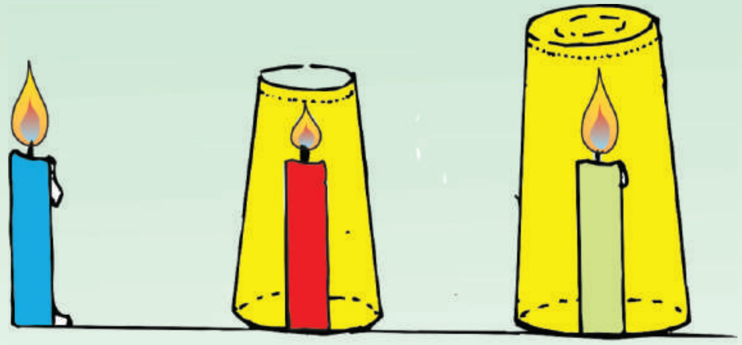
ବାୟୁକୁ ଆମେ ଦେଖିପାରୁନାହୁଁ, ମାତ୍ର ଏହା ଆମ ଚାରିପାଖରେ ଅଛି । ଏହାକୁ ଆମେ କେବଳ ଅନୁଭବ କରିପାରୁ ।

**ବାୟୁର ଗଠନ :**

ଆମ ଚାରିପଟେ ବାୟୁ ଘେରି ରହିଛି । ଏହି ବାୟୁରେ କ'ଣ ଅଛି ଆସ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

**ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୧**

ତିନୋଟି ସମାନ ଆକାରର ମହମବତି ନିଅ । ଗୋଟିଏ ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ରଖି ଜଳାଅ ।
ପ୍ରଥମ ମହମବତିଟିକୁ ଛାଡ଼ି ଦ୍ୱିତୀୟ ମହମବତିକୁ ଛୋଟ କାଚଗ୍ଲାସରେ ଓ ତୃତୀୟ ମହମବତିଟିକୁ ଗୋଟିଏ ବଡ଼ କାଚ ଗ୍ଲାସରେ ଘୋଡ଼ାଇ ଦିଅ ।

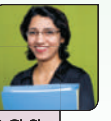


କିଛି ସମୟ ପରେ କ'ଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କଲ ?

______________________________________________

ପ୍ରଥମେ କେଉଁ ମହମବତିଟି ଲିଭିଲା ?

______________________________________________



**ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ସୂଚନା :**

ଶିକ୍ଷକ ଉପରୋକ୍ତ ପରୀକ୍ଷାଟିକୁ ନିଜେ କରିବେ । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପିଲା ଯେପରି ପରୀକ୍ଷାକୁ ଠିକ୍ ଭାବରେ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ କରିପାରିବେ, ସେଥିପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବେ । ପରୀକ୍ଷା କରିବା ସମୟରେ ଶିକ୍ଷକ ପିଲାମାନଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କରିବେ ଓ ପିଲାମାନଙ୍କୁ ସିଦ୍ଧାନ୍ତ ନିରୂପଣ କରିବାକୁ ସୁଯୋଗ ଦେବେ ।

ପ୍ରଥମ ମହମବତିଟି ସରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଳୁଛି । ଦ୍ୱିତୀୟ ମହମବତିଟି ଅଳ୍ପ ସମୟ ଜଳି ଲିଭିଗଲା । ତୃତୀୟ ମହମବତିଟି ଦ୍ୱିତୀୟ ମହମବତିଠାରୁ ଅଧିକ ସମୟ ଜଳିଲା ।

- ପ୍ରଥମ ମହମବତିଟି ସରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ କାହିଁକି ଜଳିଲା ?

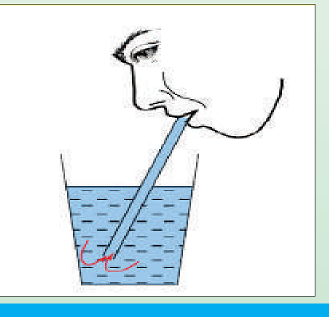
  ବାୟୁରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ଜଳିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ପ୍ରଥମ ମହମବତିଟି ଖୋଲାରେ ଅଛି । ସେ ବାୟୁରୁ ଅମ୍ଳଜାନ ଗ୍ରହଣ କରୁଛି । ତେଣୁ ମହମବତିଟୀ ସରିବା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଜଳୁଛି ।

- ତୃତୀୟ ମହମବତିଟି ଦ୍ୱିତୀୟଠାରୁ ଅଧିକ ସମୟ କାହିଁକି ଜଳିଲା ?

  ତୃତୀୟ ଗ୍ଲାସ୍‌ଟି ଦ୍ୱିତୀୟ ଗ୍ଲାସ୍ ଠାରୁ ବଡ଼ । ଏଣୁ ଦ୍ୱିତୀୟ ଗ୍ଲାସଠାରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣର ବାୟୁ ତୃତୀୟ ଗ୍ଲାସରେ ଅଛି । ସେଥିରେ ଅଧିକ ପରିମାଣର ଅମ୍ଳଜାନ ଥିବାରୁ ଏହା ଦ୍ୱିତୀୟ ମହମବତିଠାରୁ ଅଧିକ ସମୟ ଜଳିଲା ।

ଏଥିରୁ ଆମେ କ'ଣ ଜାଣିଲେ –

**ଅମ୍ଳଜାନ ଜଳିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।**



ବାୟୁରେ ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କିଛି ଉପାଦାନ ଅଛି କି ?

ବାୟୁରେ ଥିବା ଅନ୍ୟ ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକୁ ଜାଣିବା ପାଇଁ ଆସ ଏକ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ।

**ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୨**

କାଚ ଗ୍ଲାସ୍‌ରେ କିଛି ପାଣି ନେଇ ସେଥିରେ ଅଳ୍ପ ଚୂନ ଗୋଳାଇ ଦିଅ । ପାଣିକୁ ସ୍ଥିର ଭାବରେ କିଛି ସମୟ ରଖିଦିଅ । (ଫିଲ୍‌ଟର୍ କାଗଜରେ ଛାଣିଦେଲେ ଭଲ) ଗ୍ଲାସ୍‌ର ତଳ ଅଂଶରେ ଚୂନ ବସିଯିବ ଓ ଉପର ଅଂଶରେ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଚୂନ ପାଣି ରହିବ । ଏହି ସ୍ୱଚ୍ଛ ଚୂନ ପାଣିକୁ ଅନ୍ୟଏକ ଗ୍ଲାସ୍‌କୁ ଢାଳି ଦିଅ । ସେହି ଜଳକୁ ଗୋଟିଏ କାଚନଳୀ ଦେଇ ଫୁଙ୍କ । ଦେଖ, ସ୍ୱଚ୍ଛ ପାଣିର କି ପରିବର୍ତ୍ତନ ହେଲା ? ସ୍ୱଚ୍ଛ ପାଣି ଦୁଧିଆ ରଙ୍ଗ ହୋଇଯିବ । ଏହାର କାରଣ କ'ଣ ?

ବାୟୁରେ ଥିବା ଗୋଟିଏ ଗ୍ୟାସ ସ୍ୱଚ୍ଛ ଜଳକୁ ଦୁଧିଆ ରଙ୍ଗ କରାଇଛି । ସେହି ଗ୍ୟାସଟି ହେଉଛି – ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ।

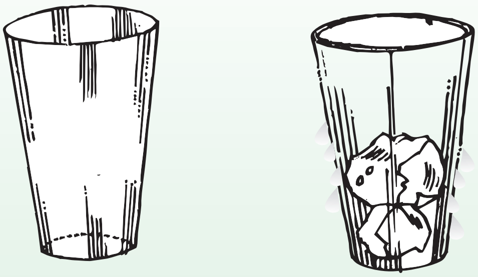
**ବାୟୁରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଥାଏ ।**

ତୁମେ କେବେ ଥଣ୍ଡା ପାନୀୟକୁ ଗ୍ଲାସ୍‌ରେ ଢାଳି ପିଇଛ କି ? ଗ୍ଲାସ୍ ବାହାର ପାର୍ଶ୍ୱକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛ ? କ'ଣ ଦେଖିଛ ?

_______________________________________________

**ତୁମ ପାଇଁ କାମ : ୩**

ଦୁଇଟି ସମାନ ପ୍ରକାର ଶୁଖିଲା କାଚ ଗ୍ଲାସ୍ ନିଅ । ଟେବୁଲ୍ ଉପରେ ରଖ ।
ଗୋଟିଏ ଗ୍ଲାସ୍‌ରେ କିଛି ବରଫ ରଖ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଗ୍ଲାସ ଦୁଇଟିକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । କ'ଣ ଦେଖୁଛ ?



_______________________________________________

ଗ୍ଲାସ୍ ବାହାରେ ଲାଗିଥିବା ଜଳବିନ୍ଦୁ କେଉଁଠାରୁ ଆସିଲା ?

_______________________________________________

ବାୟୁରେ ଅମ୍ଳଜାନ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍ ସହିତ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ରହିଛି । ବାୟୁରେ ଥିବା ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ଜଳକଣାରେ ପରିଣତ ହେଲା ଓ ବରଫ ଥିବା ଗ୍ଲାସ ବାହାରେ ବିନ୍ଦୁ ବିନ୍ଦୁ ହୋଇ ଲାଗି ରହିଲା ।

ତୁମେ ଦର୍ପଣ ଆଗରେ ମୁହଁ ରଖି ପାଟିରୁ କିଛି ପବନ କାଚ ଉପରକୁ ଛାଡ଼ । କାଚ ଉପରେ କ'ଣ ଲାଗିଥିବାର ଦେଖୁଛ ? ଏହା କେଉଁଠୁ ଆସିଲା ?

_______________________________________________

ଏଥିରୁ ଆମେ ଜାଣିଲେ -

**ବାୟୁରେ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ଥାଏ ।**

ତୁମେ ବାୟୁରେ ଥିବା ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଥଣ୍ଡା ହୋଇ ଜଳକଣାରେ ପରିଣତ ହେବାର ଆଉ କେଉଁଠି ଦେଖିଛ, ଲେଖ ।

_______________________________________________

ଆମେ ବାୟୁରେ ଅମ୍ଳଜାନ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ଥିବାର ଜାଣିଲେ । ଏହାଛଡ଼ା ବାୟୁରେ ଥିବା ଆଉ ମୁଖ୍ୟ ଉପାଦାନ-ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବିଷୟରେ ଆସ ଜାଣିବା ।

ଚିତ୍ରରେ ଥିବା (ମୁଗ, ବିରି ଜାତୀୟ ଗଛର ଚେର) ଗଛ ଚେରରେ ଗଣ୍ଠିଗଣ୍ଠିଆ ଅଂଶ ଦେଖାଯାଉଛି କାହିଁକି ?

_______________________________________________

ମୁଗ, ବିରି, ହରଡ଼ ଆଦି ଡାଲିଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦର ମୂଳରେ ଗ୍ରନ୍ଥି ଥାଏ । ଏହି ଗ୍ରନ୍ଥିରେ ଏକ ପ୍ରକାର ବୀଜାଣୁ ଥାଏ । ଏହି ବୀଜାଣୁଗୁଡ଼ିକ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରୁ ସିଧାସଳଖ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଗ୍ରହଣ କରି ସାର ରୂପରେ ଗ୍ରନ୍ଥିରେ ସଞ୍ଚିତ କରି ରଖନ୍ତି । ପରବର୍ତ୍ତୀ କାଳରେ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଏହି ଯବକ୍ଷାରଜାନକୁ ନିଜର ପୋଷକ ହିସାବରେ ଗ୍ରହଣ କରିଥାନ୍ତି ।

ତେବେ ଅମ୍ଳଜାନ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପକୁ ନେଇ ମୁଖ୍ୟତଃ ବାୟୁ ଗଠିତ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ବାୟୁରେ ଅନ୍ୟ କିଛି ଉପାଦାନ ଅଛି କି ?

ସକାଳେ ଖୋଲା ଝରକା ମଧ୍ୟ ଦେଇ ଚଟାଣରେ ପଡ଼ିଥିବା ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣରେ କ'ଣ ଗୁଡ଼ାଏ ଭାସୁଥିବାର ଦେଖିଥିବ । ଏହାକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

ଆମେ ଘର ଓଳାଇବା ସମୟରେ / ସଫା କରିବା ସମୟରେ ଧୂଳି ଦେଖିବାକୁ ପାଉ । ଏହି ଧୂଳି କେଉଁଠୁ ଆସେ ?

ତୁମେ ଅନ୍ଧାର ରାତିରେ ଟର୍ଚ୍ଚ ପକାଇଥିବ । ସେହି ଟର୍ଚ୍ଚ ଆଲୋକରେ ମଧ୍ୟ କିଛି ଭାସୁଥିବାର ଦେଖିଥିବ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଧୂଳିକଣା ।

ଏହାଛଡ଼ା ଆଉ କେଉଁଠାରେ ଧୂଳିକଣା ଥିବାର ଦେଖିଛ ?

________________________________________

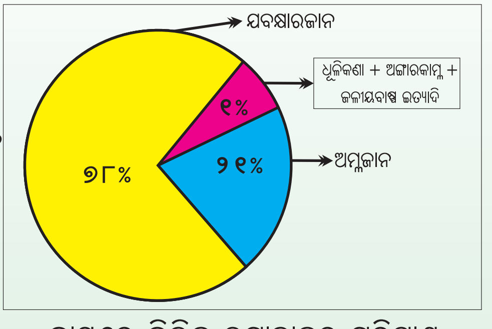
ବାୟୁରେ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗ୍ୟାସ ସହିତ ଧୂଳିକଣା ମଧ୍ୟ ରହିଛି । ଏହା ଆମକୁ ଖାଲି ଆଖିରେ ଦେଖାଯାଏ ନାହିଁ । ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ପଡ଼ିଲେ ବା ରାତିରେ ଗାଡ଼ି ମଟର, ଟର୍ଚ୍ଚ ଆଦିର ଆଲୋକ ପଡ଼ିଲେ ବେଳେବେଳେ ଆମେ ଏହି ଧୂଳିକଣାର ଉପସ୍ଥିତି ଅନୁଭବ କରୁ ।

ଅମ୍ଳଜାନ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ଜଳୀୟବାଷ୍ପ, ଧୂଳିକଣା ଇତ୍ୟାଦି ବାୟୁରେ ଅଛି । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଆଉ କେତେକ ଗ୍ୟାସ ଖୁବ୍ କମ୍ ପରିମାଣରେ ବାୟୁରେ ଅଛି ଯଥା : ଉଦ୍‌ଜାନ୍, ଆର୍‌ଗନ୍, ହିଲିୟମ୍ ଇତ୍ୟାଦି । ଏଗୁଡ଼ିକ ବାୟୁର ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଉପାଦାନ । ବାୟୁରେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ପରିମାଣ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ । ଧୂଳିକଣା ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ରହିଥିଲେ ମଧ୍ୟ ଏହାର ପରିମାଣ ସବୁ ସ୍ଥାନରେ ସବୁ ସମୟରେ ସମାନ ନଥାଏ । ବର୍ଷାଦିନେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ପରିମାଣ ଅଧିକ ଥାଏ ।

ପାଖ ଚିତ୍ରରେ ବାୟୁରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନର ଏକ ହାରାହାରି ପରିମାଣ ଦର୍ଶାଯାଇଛି ।

ବାୟୁର ଏହି ଉପାଦାନଗୁଡ଼ିକ ଆମର କି କି କାମରେ ଲାଗେ ?

ଅମ୍ଳଜାନ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନର ଗୋଟିଏ ଲେଖାଏଁ ଗୁଣ ବିଷୟରେ ଲେଖ ।



ବାୟୁରେ ବିଭିନ୍ନ ଉପାଦାନର ପରିମାଣ

ଅମ୍ଳଜାନ ____________________

ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ____________________

ଯବକ୍ଷାରଜାନ ____________________

**ଅମ୍ଳଜାନର ବ୍ୟବହାର**

ତମେ କେବେ ଡାକ୍ତରଖାନା ଯାଇ ସେଠାରେ କେତେକ ରୋଗୀଙ୍କ ନାକରେ କିମ୍ବା ମୁହଁରେ ପାଇପ୍ ଲାଗିଥିବାର ଦେଖିଛ କି ?

**ଏହି ପାଇପ୍ କାହିଁକି ଲାଗିଥାଏ ? ଚିନ୍ତା କରି ଲେଖ ।**

-----------------------------------

-----------------------------------

-----------------------------------

ରୋଗୀର ନାକରେ ପାଇପ୍

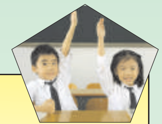
କେତେକ ରୋଗୀ ବେଳେବେଳେ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । ଅମ୍ଳଜାନ ସିଲିଣ୍ଡରରୁ ସେମାନେ ପାଇପ୍ ବାଟେ ଅମ୍ଳଜାନ ନେଇ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିଥାଆନ୍ତି ।

ଏଥିରୁ ଆମେ ଜାଣିଲେ –

**ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟବହୃତ ହୋଇଥାଏ ।**

ସମୁଦ୍ର ବୁଡ଼ାଳି, ଉଚ୍ଚ ପର୍ବତାରୋହୀ, ମହାକାଶଯାତ୍ରୀମାନେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିବା ପାଇଁ ଅମ୍ଳଜାନ ଥଳି ସାଥିରେ ନେଇଥାଆନ୍ତି ।

ପର୍ବତାରୋହୀ



**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ୩୦୦ କି.ମି. ଉଚ୍ଚତା ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ବହଳିଆ ସ୍ତରର ବାୟୁ ଆମ ପୃଥିବୀକୁ ଘେରି ରହିଛି । ଭୂପୃଷ୍ଠରୁ ଆମେ ଯେତେ ଉପରକୁ ଯିବା ବାୟୁର ସ୍ତର ସେତିକି ପତଳା ହୋଇଯିବ ।

ଏଥିସହିତ, ଅମ୍ଳଜାନ ମଧ୍ୟ ଜଳିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟବହାର କରି ଲୁହା କାଟିବା, ଝଳେଇ କରିବା ଇତ୍ୟାଦି ଯନ୍ତ୍ର ସାହାଯ୍ୟରେ କରାଯାଏ ।

## ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ବ୍ୟବହାର

ତୁମେ ବଡ଼ ବଡ଼ କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ କିମ୍ବା ସିନେମାହଲ୍‌କୁ ଯାଇଥିବ । ସେଠି କାନ୍ଥରେ ଲାଲ ରଂଗର ଯନ୍ତ୍ର ଲାଗିଥିବାର ଦେଖିଥିବ । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରଟି କ'ଣ ଓ କାହିଁକି ଲାଗିଥାଏ ?

________________________________________

ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର

________________________________________________________________

ବଡ଼ ବଡ଼ ଘର, କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ସିନେମା ହଲ୍, ବୃହତ୍ ଅଟ୍ଟାଳିକା ଇତ୍ୟାଦିରେ ଅଗ୍ନି ନିର୍ବାପକ ଯନ୍ତ୍ର ରଖାଯାଇଥାଏ । ଯଦି କୌଣସି କାରଣରୁ ନିଆଁ ଲାଗିଯାଏ, ଯନ୍ତ୍ରରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍ ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ନିଆଁ ଲିଭାଯାଏ । ଏହି ଯନ୍ତ୍ରକୁ ସହଜରେ ଚିହ୍ନଟ କରିବା ପାଇଁ ଲାଲ ରଙ୍ଗ ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଏଣୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍‌କୁ ନିଆଁ ଲିଭା କାମରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ।

ତୁମେ ସୋଡ଼ାବୋତଲ କିମ୍ବା ଥଣ୍ଡା ପାନୀୟ ବୋତଲର ଠିପି ଖୋଲିଲା ବେଳେ କ'ଣ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଛ ?

________________________________________________________________

ସୋଡ଼ାବୋତଲରେ ସୋଡ଼ା ସହିତ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ଏହାର ଠିପି ଖୋଲିବା ମାତ୍ରେ ଏହି ଗ୍ୟାସ୍ ଭୁରୁଭୁରୁ ହୋଇ ଜୋର୍‌ରେ ବାହାରକୁ ବାହାରି ଆସେ ।

ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବା ପାଇଁ ବାୟୁରୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍ ନେଇଥାଆନ୍ତି ।

ଘର କାନ୍ଥମାନଙ୍କରେ ଚୂନପାଣି ଲିପିଦେଲେ କିଛି ସମୟ ପରେ ଏହା କିପରି ଦେଖାଯାଏ ?

କାନ୍ଥରେ ଚୂନ ପାଣି ଲେପିଲେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍ ତାହାକୁ ଧଳା କରିଦିଏ । ଫଳରେ କାନ୍ଥ ସୁନ୍ଦର ଦିଶେ ।

**ଯବକ୍ଷାରଜାନର ବ୍ୟବହାର :**

ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଗ୍ୟାସୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଥାଏ । କିନ୍ତୁ ଗ୍ୟାସୀୟ ଅବସ୍ଥାରେ ଥିବା ଯବକ୍ଷାରଜାନକୁ ଉଦ୍ଭିଦ କିମ୍ବା ପ୍ରାଣୀ ବ୍ୟବହାର କରିପାରନ୍ତି ନାହିଁ । କେବଳ ଡାଲିଜାତୀୟ ଗଛଗୁଡ଼ିକର ଚେରରେ ଥିବା ଗ୍ରନ୍ଥିରେ କେତେକ ପ୍ରକାର ବୀଜାଣୁ ବାୟୁରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଗ୍ରହଣ କରି ସାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଥାଆନ୍ତି । ବିଜୁଳି, ଘଡ଼ଘଡ଼ି ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରାକୃତିକ ଘଟଣା ଘଟିବାବେଳେ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହା ବର୍ଷା ଜଳରେ ଯାଇ ମାଟିରେ ମିଶେ ।

କେତେକ କାରଖାନାରେ ବାୟୁରୁ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ସଂଗ୍ରହ କରି ତାହାକୁ ସାର ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏହି ସାର ଜମିରେ ଦେଇ ଚାଷୀ ଅଧିକ ଫସଲ ପାଏ ।

**ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ ?**

- ଆମ ପୃଥିବୀର ଚାରିପଟେ ବାୟୁ ଘେରି ରହିଛି । ଏହାକୁ ଆମେ ଦେଖି ପାରୁନାହୁଁ, କେବଳ ଅନୁଭବ କରୁଛୁ ।
- ବାୟୁରେ ଅମ୍ଳଜାନ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ଜଳୀୟବାଷ୍ପ, ଧୂଳିକଣା ଓ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଗ୍ୟାସ ଇତ୍ୟାଦି ଉପାଦାନ ରହିଛି । ବାୟୁରେ ସବୁଠାରୁ ଅଧିକ ପରିମାଣ (ଶତକଡ଼ା ୭୮) ଭାଗ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅଛି ।
- ଅମ୍ଳଜାନ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କରିବାରେ ଓ ଜଳିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ ।
- ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସକୁ ନିଆଁଲିଭା କାର୍ଯ୍ୟରେ, ଥଣ୍ଡାପାନୀୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ଓ ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦମାନେ ଖାଦ୍ୟପ୍ରସ୍ତୁତ କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଆନ୍ତି ।

# ଅଭ୍ୟାସ

୧ । ବନ୍ଧନୀ ମଧ୍ୟରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଶବ୍ଦ ବାଛି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

(କ) ସମୁଦ୍ର ବୁଡ଼ାଳିମାନେ ସାଙ୍ଗରେ.....................ଥଳି ନେଇ ସମୁଦ୍ର ଭିତରକୁ ଯାଆନ୍ତି ।
(ଅମ୍ଳଜାନ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ)

(ଖ) ବାୟୁରେ ଅମ୍ଳଜାନର ପରିମାଣ ଶତକଡ଼ା ................ ଭାଗ। (୩୧, ୨୧, ୪୧)

(ଗ) କାଠ ଜଳିଲେ ସେଥିରୁ.....................ଗ୍ୟାସ୍ ବାହାରେ ।(ଅମ୍ଳଜାନ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ)

(ଘ) କାଠ ଜଳିବାରେ ବାୟୁର .................. ଗ୍ୟାସ୍ ସହାୟକ ହୁଏ ।(ଅଙ୍ଗାରାକାମ୍ଳ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଅମ୍ଳଜାନ)

୨ । ଅମ୍ଳଜାନର ଦୁଇଟି ବ୍ୟବହାର ଲେଖ । ________________________________________

________________________________________

୩ । ଚିନ୍ତା କରି କୁହ ।

(କ) ଘରର ଝରକା, କବାଟ ବନ୍ଦ କରି ଅଧିକ ଲୋକ ବହୁତ ସମୟ ଧରି ରହିଲେ କାହିଁକି ଅସ୍ୱସ୍ତି ଲାଗେ ?

(ଖ) ବର୍ଷାଦିନେ ଓଦାଲୁଗା କାହିଁକି ଶୀଘ୍ର ଶୁଖେ ନାହିଁ ?

(ଗ) ଫୁଟବଲ୍‌କୁ କାହିଁକି ସହଜରେ ଚାପି ହୁଏ ନାହିଁ ?

୪ । ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ନ ଥିଲେ କ'ଣ ହୁଅନ୍ତା ?

------------------------------------------------------------------------

୫ । ଚିତ୍ର କରି ବାୟୁରେ ଯବକ୍ଷାର ଜାନର ପରିମାଣକୁ ସୂଚୀତ କର ।

------------------------------------------------------------------------

୬ । "ବାୟୁ ସ୍ଥାନ ଅଧିକାର କରେ" ଏହା ଜାଣିବା ପାଇଁ ତୁମେ ପରୀକ୍ଷାଟିଏ କର ।

------------------------------------------------------------------------

୭ । ଗୋଟିଏ ଗ୍ଲାସ୍ ଚିତ୍ର ଆଙ୍କ । ସେଥିରେ ବାୟୁ କେତେ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅଛି ଗାର ଟାଣି ଦର୍ଶାଅ ।

------------------------------------------------------------------------

୮ । ଗଛଲତାମାନେ ବାୟୁରେ ଥିବା ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି କି ? ବୁଝାଇ ଲେଖ ।

୯ । କୋଇଲା ଖଣି ଅଂଚଳ, ବିଦ୍ୟାଳୟ ଓ ଡାକ୍ତରଖାନା ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ଅଧିକ ଧୂଳିକଣା ଦେଖିବାକୁ ପାଇବ ଓ କାହିଁକି ?

**ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ :**

- ଖଣ୍ଡେ ମୋଟା କାଗଜ ନିଅ । ଏହାକୁ ଚାରିଖଣ୍ଡରେ ଭାଗ କର ।
- ପ୍ରତି ଖଣ୍ଡକୁ ଧଳା ସୂତା କପଡ଼ା କିମ୍ବା କାଗଜ ଦ୍ୱାରା ଅଠା ସାହାଯ୍ୟରେ ଘୋଡ଼ାଇ ଦିଅ ।
- କପଡ଼ା କିମ୍ବା କାଗଜ ଉପରେ ଭେସ୍‌ଲିନ୍ ବା ଜଡ଼ାତେଲ ଲଗାଇଦିଅ ।
- ଏହି କାର୍ଡ଼ଗୁଡ଼ିକୁ ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଝୁଲାଅ ।
  - -ଗୋଟିଏ ପରିଷ୍କାର ସ୍ଥାନରେ
  - - ଗୋଟିଏ ଧୂଳିମୟ ସ୍ଥାନରେ
  - - ଅନ୍ୟ ଯେ କୌଣସି ଦୁଇଟି ସ୍ଥାନରେ
- କିଛି ଦିନ ପରେ କାର୍ଡ଼ଗୁଡ଼ିକୁ ତୁଳନା କର । କାର୍ଡ଼ଗୁଡ଼ିକରେ କ'ଣ ଦେଖୁଛ ଲେଖ ।
- ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କର କାର୍ଡ଼ଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଦେଖ । ଏପରି କାହିଁକି ଦେଖାଯାଉଛି ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା କର ।

## ବିଂଶ ଅଧ୍ୟାୟ

# ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ

ରାସ୍ତାରେ ଭିଡ଼ଥିବା ସମୟରେ ଟ୍ରାଫିକ୍ ପୋଷ୍ଟରେ ବେଳେବେଳେ ଗାଡ଼ି ମଟର ବହୁତ ସମୟ ଅଟକି ଯାଏ । ଗାଡ଼ି ମଟର ଅଟକିବା ସମୟରେ ପ୍ରାୟତଃ ଗାଡ଼ିଚାଳକ ଷ୍ଟାର୍ଟ ବନ୍ଦ କରନ୍ତି ନାହିଁ । ଫଳରେ କେତେକ ଗାଡ଼ିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଧୂଆଁ ପାଟି ବା ନାକରେ ପଶିଯାଏ । ବହୁତ ଅସ୍ୱସ୍ତି ଲାଗେ । ଏହି ପ୍ରକାର ଅନୁଭୂତି ତୁମର ମଧ୍ୟ ଥାଇପାରେ ।

ଦୀପାବଳି ଦିନ ବାଣ ଫୁଟେ । ବାଣର ଧୂଆଁ ଆଖିରେ ଲାଗିଲେ ଆଖି ପୋଡ଼ିଲା ପରି ଲାଗେ । ଏପରି କାହିଁକି ହୁଏ ?

_______________________________________________

**ଯେଉଁ ବାୟୁରେ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା କଲେ ଆମକୁ ଅସ୍ୱସ୍ତି ଲାଗେ, ଆଖି ପୋଡ଼େ ଓ ଆମର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଖରାପ ହୁଏ, ସେହି ବାୟୁକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ ବାୟୁ କୁହାଯାଏ ।**

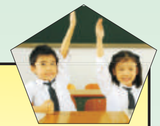
ବାୟୁର ଦୁଇଟି ପ୍ରଧାନ ଉପାଦାନ: ଅମ୍ଳଜାନ ଓ ଯବକ୍ଷାରଜାନ ବ୍ୟତୀତ ଅନ୍ୟ ଉପାଦନଗୁଡ଼ିକ ଯଥା- ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍, ସଲଫର୍ ଡାଇ ଅକ୍ସାଇଡ୍, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅକ୍ସାଇଡ୍, ଧୂଳିକଣା, ଜୀବାଣୁ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭାସମାନ ପଦାର୍ଥ ମଧ୍ୟରୁ ଯେକୌଣସିଟିର ପରିମାଣ ବଢ଼ିଲେ ତାହା ଆମ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟର କ୍ଷତି କରିଥାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ବାୟୁ ପଦୂଷକ କୁହାଯାଏ ।

ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷିତ ହେବାର କାରଣ :

- କଳକାରଖାନା ଚିମ୍‌ନୀରୁ ଯେଉଁ ଧୂଆଁ ବାହାରେ ସେଥିରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ସୂକ୍ଷ୍ମ ଅଙ୍ଗାର କଣିକା ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ବିଷାକ୍ତ ଗ୍ୟାସ୍ ଥାଏ । ଏହି ଧୂଆଁ ବାୟୁରେ ମିଶି ବାୟୁକୁ ଦୂଷିତ କରେ ।
- ଗାଡ଼ି ମଟର ଆଦି ଯାନବାହନର ନିଷ୍କାସନ ନଳୀରୁ ବାହାରୁଥିବା ଧୂଆଁ ବାୟୁରେ ମିଶେ । ଏହି ଧୂଆଁରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍ ସହିତ କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍,ସଲ୍‌ଫର୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍, ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଅକ୍ସାଇଡ୍ ପରି ବିଷାକ୍ତ ଗ୍ୟାସ୍ ମଧ୍ୟ ଥାଏ, ଯାହା ବାୟୁକୁ ଅଧିକ ଦୂଷିତ କରେ ।
- ଯାନବାହନ ସବୁ ଗତି କଲାବେଳେ ରାସ୍ତାର ଧୂଳି ଉଡ଼ି ବାୟୁରେ ମିଶେ । ତେଣୁ ସହର ଓ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ ବାୟୁରେ ଧୂଳିକଣାର ପରିମାଣ ବେଶି ଥାଏ । ଏଥିଯୋଗୁ ଅଧିକାଂଶ ସହର ଓ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳର ବାୟୁ ଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ ।
- ସିମେଣ୍ଟ କାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା ସିମେଣ୍ଟ ଗୁଣ୍ଡ, ଆଜ୍‌ବେଷ୍ଟସ୍ କାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଗୁଣ୍ଡ, ଲୁଗାକଳରୁ ଉଡୁଥିବା ତୁଳା, ଚମଡ଼ା କାରଖାନା ଓ କେତେକ ସାରକାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଗୁଣ୍ଡ ବାୟୁରେ ମିଶି ବାୟୁକୁ ଦୂଷିତ କରେ ।
- ଆଣବିକ ପରୀକ୍ଷାରୁ ନିର୍ଗତ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ମିଶି ବାୟୁକୁ ଦୂଷିତ କରିଥାଏ ।

ଆଉ କେଉଁ ସବୁ କାରଣରୁ ବାୟୁ ଦୂଷିତ ହୁଏ, ପଚାରି ବୁଝି ଲେଖ ।

______________________________________________



**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ରେଫ୍ରିଜେରେଟର୍ ଓ ଶୀତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ଯନ୍ତ୍ରରୁ ବାହାରୁଥିବା କ୍ଲୋରୋ ଫ୍ଲୋରୋକାର୍ବନ୍ ଗ୍ୟାସ୍ ମଧ୍ୟ ବାୟୁକୁ ଦୂଷିତ କରେ ।

କାଠ ଓ ଶୁଖିଲା ପତ୍ରକୁ ଜଳାଇବାକୁ କାହିଁକି ମନା କରାଯାଏ ?

______________________________________________

ସର୍ବସାଧାରଣ ସ୍ଥାନରେ ସିଗାରେଟ୍, ବିଡ଼ି ଆଦି ଟାଣିବାକୁ ମନା କରାଯାଉଛି କାହିଁକି ?

______________________________________________

ବାୟୁରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍‌ର ପରିମାଣ କିପରି ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ?

______________________________________________

**ବାୟୁରେ ସଲ୍‌ଫର ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି**

→ ପେଟ୍ରୋଲ୍, ଡିଜେଲ ବ୍ୟବହୃତ ଗାଡ଼ିରୁ ବାହାରୁଥିବା ଧୂଆଁ

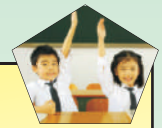
→ ବାଣ ଫୁଟାଇବା ବେଳେ ବାହାରୁଥିବା ଧୂଆଁ

ଡାକ୍ତରଖାନାରେ ରୋଗୀଙ୍କ ଛେପ, ଖଙ୍କାର ଆଦିକୁ ମାଟିରେ ପୋତି ଦିଆଯାଏ କାହିଁକି ?

______________________________________________

ଏସବୁକୁ ନପୋତିଲେ ସେଥିରେ ଥିବା ଜୀବାଣୁ ବାୟୁରେ ମିଶି ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରାନ୍ତି ଓ ରୋଗ କରାନ୍ତି ।

ଆମେ ଜାଣିଛୁ, ଧୂଆଁ ଓ ବାୟୁର ଧୂଳି ଆମ ଆଖିରେ ପଶିଲେ ଆମକୁ ବହୁତ କଷ୍ଟ ହୁଏ । ଆମ ଆଖି ଖେଞ୍ଚି ହୁଏ ଓ ଲାଲ ପଡ଼ିଯାଏ । ଦୂଷିତ ବାୟୁକୁ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ ଗ୍ରହଣ କଲେ ଆମକୁ ରୋଗ ହୁଏ ।



### ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ପ୍ରତି ବର୍ଷ ଜୁନ୍ ମାସ ୫ ତାରିଖରେ ଆମେ ବିଶ୍ୱ ପରିବେଶ ଦିବସ ପାଳନ କରୁଛୁ । ପରିବେଶକୁ ଦୂଷିତ ହେବାରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ଏବଂ ପରିବେଶର ସନ୍ତୁଳନ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର କାର୍ଯ୍ୟ କରାଯାଉଛି ।

କେଉଁ ସବୁ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ମାଧ୍ୟମରେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ରୋକାଯାଇପାରିବ ?

_______________________________________________

ଯାନାବାହନ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ରୋକିବା ପାଇଁ ସରକାର ବିଭିନ୍ନ ପଦକ୍ଷେପ ନେଉଛନ୍ତି । ପ୍ରଦୂଷଣ ରୋକିବା ପାଇଁ ଗାଡ଼ିଚାଳକମାନେ ମଝିରେ ମଝିରେ ଗାଡ଼ିର ପ୍ରଦୂଷଣ ସ୍ତର ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଯେଉଁ ଗାଡ଼ି ଦ୍ୱାରା ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଖୁବ୍ କମ୍ ବିଷାକ୍ତ ଗ୍ୟାସ୍ ଯାଉଛି, ସେହି ଗାଡ଼ିକୁ 'ପ୍ରଦୂଷଣ ମୁକ୍ତ ଗାଡ଼ି' ଲେଖାଥିବା ଷ୍ଟିକର ମିଳୁଛି । ଦିଲ୍ଲୀ, ମୁମ୍ବାଇ ଭଳି ବଡ଼ ବଡ଼ ସହରରେ ପ୍ରଦୂଷଣ ମୁକ୍ତ (କମ୍ପ୍ରେସଡ୍ ନାଚୁରାଲ୍ ଗ୍ୟାସ୍-ସି.ଏନ୍.ଜି. ଚାଳିତ) ବସ୍ ଚଳାଚଳ କରୁଛି ।

ଯେଉଁ ସବୁ କାରଣରୁ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷିତ ହେଉଛି, ସେହି କାରଣଗୁଡ଼ିକୁ ଦୂର କରିଦେଲେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇପାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ନିମ୍ନ ବ୍ୟବସ୍ଥାଗୁଡ଼ିକୁ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଇପାରେ ।

- କାଠ, ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ଓ ଗୋବର ଜାଳିବା ପରିବର୍ତ୍ତେ ଧୂମହୀନ ଜାଳେଣି ଓ ଚୁଲି ବ୍ୟବହାର କରିବାକୁ ହେବ ।
- ଅଳିଆକୁ ନ ପୋଡ଼ି ପୋତିଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- କଳକାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା କ୍ଷତିକାରକ ଗ୍ୟାସଗୁଡ଼ିକୁ ବୈଜ୍ଞାନିକ ଉପାୟରେ ଶୋଧନ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ । ଏହି ଗ୍ୟାସ୍‌ଗୁଡ଼ିକୁ ଚିମ୍‌ନୀ ମାଧ୍ୟମରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ଛଡ଼ାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଫଳରେ ଏହା ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ବହୁ ଉପର ସ୍ତରକୁ ଯିବ, ଯାହାର ପ୍ରଭାବ ଆମ ଉପରେ ପଡ଼ିବ ନାହିଁ ।
- ଡାକ୍ତରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଆବର୍ଜନାକୁ ପୋତି ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଗାଡ଼ି ମଟରର ଗ୍ୟାସ୍ ନିର୍ଗମ ପାଇପ୍‌ରେ ପ୍ରଦୂଷକ ନିରୋଧୀ ବ୍ୟବସ୍ଥା କରାଯାଇ ପ୍ରଦୂଷଣ ରୋକାଯାଇପାରିବ ।
- ଆଣବିକ ପରୀକ୍ଷାରୁ ନିର୍ଗତ ବିକିରଣର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ।
- ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଗଛ ଲଗାଇବା ଉଚିତ୍ । ନୂଆ ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ସଚେତନତା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

■ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଗଛ ଲଗାଇବା ଉଚିତ୍ । ନୂଆ ଜଙ୍ଗଲ ସୃଷ୍ଟି କରିବା ପାଇଁ ସଚେତନତା କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ହାତକୁ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

■ ଘନ ଜନବସତି ଅଞ୍ଚଳରେ କଳକାରଖାନା ସ୍ଥାପନ କରିବା ନାହିଁ ।

**ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ ?**

■ ଯେଉଁ ବାୟୁ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପକ୍ଷେ କ୍ଷତିକାରକ ତାହାକୁ ଦୂଷିତ ବାୟୁ / ପ୍ରଦୂଷିତ ବାୟୁ କୁହାଯାଏ ।

■ ବାୟୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ ।

■ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ରୋକିବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଗଛ ଲଗାଇବା ସହିତ ଅଳିଆ ଆବର୍ଜନାକୁ ପୋତି ଦେବା, କାଠ, ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ଜାଳିବାକୁ ବନ୍ଦ କରିବା, ପ୍ରଦୂଷଣ ମୁକ୍ତ ଗାଡ଼ିମଟର ଚଳାଇବା ଭଳି ପନ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

## ଅଭ୍ୟାସ

**୧ । ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷିତ ନ ହେବା ପାଇଁ ଆମେ ଯାହା କରିବା ସେହି ଉକ୍ତି ପାଖରେ '✓' ଚିହ୍ନ ଓ ଯାହା କରିବା ନାହିଁ ସେହି ଉକ୍ତି ପାଖରେ '✗' ଚିହ୍ନ ଦିଅ ।**

(କ) ରୋଷେଇ ଘରେ ଚିମ୍‌ନୀ ଲଗାଇବା

(ଖ) ସନ୍ଧ୍ୟାବେଳେ ଘରଭିତରେ ଝୁଣା ଧୂଆଁ ଦେବା

(ଗ) କାଶିବା ଓ ଛିଙ୍କିବା ସମୟରେ ମୁହଁରେ ରୁମାଲ୍ ଦେବା

(ଘ) ଘର ଚାରିପାଖରେ ବହୁତ ଗଛ ଲଗାଇବା

(ଙ) ପଚାସଢ଼ା ଖାଦ୍ୟ ଓ ଘରର ଆବର୍ଜନାକୁ ଏଣେତେଣେ ଫୋପାଡ଼ିବା

(ଚ) ଦୀପାବଳି ଦିନ ବହୁତ ବାଣ ଫୁଟାଇବା

(ଛ) ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ବାହାରୁଥିବା ଅଳିଆକୁ ଗାତ ଖୋଳି ପୋତି ଦେବା

(ଜ) ଶୀତ ରାତିରେ କାଠି, କୁଟା, ଶୁଖିଲା ପତ୍ର ଜାଳି ତା ଚାରିପାଖରେ ବସିବା

(ଝ) ସିଗାରେଟ୍, ବିଡ଼ି ନ ଟାଣିବା ପାଇଁ ଲୋକଙ୍କୁ ଅନୁରୋଧ କରିବା

୨ । ବନ୍ଧନୀ ମଧ୍ୟରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଶବ୍ଦ ନେଇ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର ।

(କ) ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ହେଲେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର...................ପରିମାଣ ବଢ଼ିଯାଇପାରେ ।
(ଅମ୍ଳଜାନ, ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ଯବକ୍ଷାରଜାନ, ଜଳୀୟବାଷ୍ପ)

(ଖ) ଗାଡ଼ିମଟର ଯାତାୟାତ କରି ଧୂଳି ଉଡ଼ିଲେ, ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ...................ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ପାଏ ।
(ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ, ଅମ୍ଳଜାନ, ଧୂଳିକଣା, ଯବକ୍ଷାରଜାନ)

(ଗ) ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ରୋକିବା ପାଇଁ ........................ କରିବ ।
(ବୃକ୍ଷରୋପଣ, କୋଠାବାଡ଼ି ନିର୍ମାଣ, କଳକାରଖାନା ସ୍ଥାପନ)

୩ । ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ହେଲେ ବାୟୁ ଦୂଷିତ ହୁଏ । ଏହି ଉକ୍ତିଟି ଠିକ୍ ନା ଭୁଲ୍ ? କାରଣ ସହ ଲେଖ ।

___

___

୪ । ଘନଜନବସତି ଅଞ୍ଚଳରେ କଳକାରଖାନା ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ଅନୁମତି ଦିଆଯାଏ ନାହିଁ କାହିଁକି ?

___

___

୫ । ସହରାଞ୍ଚଳରେ ବହୁ ସଂଖ୍ୟକ ଗଛ ଲଗାଯାଏ କାହିଁକି ?

___

___

୬ । ବାୟୁ ଦୂଷିତ ହେବାର ତିନୋଟି ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ଲେଖ ।

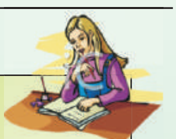
___

___

୭ । ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ରୋକିବା ପାଇଁ ୩ଟି ଉପାୟ ଲେଖ ।

___

___



**ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ**

- ଥର୍ମୋକୋଲ ବା ମୋଟା କାଗଜରେ କଳକାରଖାନା ଦ୍ୱାରା ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ନ ହେବା ପାଇଁ ଏକ ମଡେଲ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ମଡେଲ ସଂପର୍କରେ ଏକ ବିବରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । ଶ୍ରେଣୀରେ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହିତ ବିବରଣୀକୁ ଆଲୋଚନା କର ।
- ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ କମାଇବାରେ ଜଙ୍ଗଲ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ବିଭିନ୍ନ ପତ୍ରପତ୍ରିକା, ଖବରକାଗଜରେ ବାହାରିଥିବା ଏହି ସଂପର୍କିତ ଲେଖାକୁ ସଂଗ୍ରହ କର । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ଖାତାରେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଅ ।

# ଏକବିଂଶ ଅଧ୍ୟାୟ

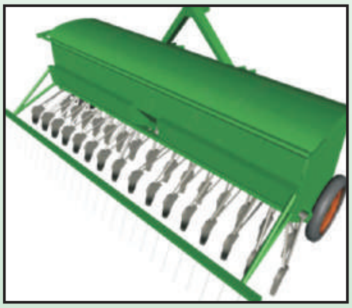
# ଆମ ଜୀବନରେ ବିଜ୍ଞାନ

ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ମଣିଷ ବଣ ଜଙ୍ଗଲରେ ରହୁଥିଲା । ଜଙ୍ଗଲରେ ବୁଲି ବୁଲି ଫଳମୂଳ ସଂଗ୍ରହ ଓ ପଶୁପକ୍ଷୀ ଶିକାର କରି ଖାଉଥିଲା । ଗଛର ବକଳ ପିନ୍ଧୁ ଥିଲା । ସେତେବେଳେ ତା'ର ଜୀବନ ଶୈଳୀ ବହୁତ ସରଳ ଥିଲା । ଆବଶ୍ୟକତା ମଧ୍ୟ ସୀମିତ ଥିଲା । କ୍ରମେ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ସହିତ ତା'ର ଜୀବନଯାପନ ପ୍ରଣାଳୀରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସିଲା । ତେଣୁ ସେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଜିନିଷର ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଭବ କଲା । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ପୂରଣ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କଲା । ଆସ୍ତେ ଆସ୍ତେ ନିଜର ଜ୍ଞାନ ଓ ଅଭିଜ୍ଞତାକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଉନ୍ନତ ମାନର ଜିନିଷ ପ୍ରସ୍ତୁତ କଲା । ନୂଆ ନୂଆ ଜିନିଷର ଉଦ୍ଭାବନ କରି ନିଜର ଜୀବନଧାରଣର ଶୈଳୀରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିଲା । ଆଜିର ମଣିଷ ସେ ସମସ୍ତ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଚରମ ଉତ୍କର୍ଷ ଦେଖାଇଛି ଓ ବହୁ ବିସ୍ମୟକର ଜିନିଷ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରିଛି । ମଣିଷର ବିଭିନ୍ନ ଉଦ୍ଭାବନ ମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା । ଏଗୁଡ଼ିକ ମଣିଷ ବ୍ୟବହାର କରି ସହଜ ଓ ସୁଖସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ଜୀବନଯାପନ କରିପାରୁଛି । ଏହା କେବଳ ବିଜ୍ଞାନର ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ହୋଇପାରିଛି ।

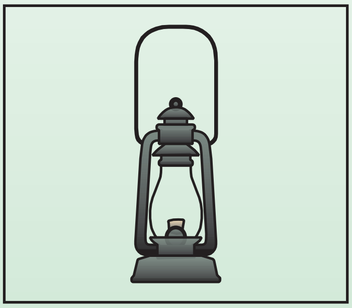
ଡଙ୍ଗା

ଟିଭି

ପାଣିଜାହାଜ


ଧାନବୁଣା ଯନ୍ତ୍ର

ଅଣୁବୀକ୍ଷଣ ଯନ୍ତ୍ର


ଲଣ୍ଠନ

ରେଡ଼ିଓ

ଟେଲିଫୋନ୍

ଔଷଧ (କ୍ୟାପ୍‌ସୁଲ)

କମ୍ପ୍ୟୁଟର

ସାଇକେଲ୍

ହଳଲଙ୍ଗଳ

ବସ୍

ଚିତ୍ରଗୁଡ଼ିକୁ ଦେଖ, କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଆମେ ଏହି ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁ ସାରଣୀରେ ଲେଖ ।

| | |
|---|---|
| ଯୋଗାଯୋଗ | ଟେଲିଫୋନ୍, ଦୂରଦର୍ଶନ, ରେଡିଓ |
| ଗମନାଗମନ | |
| କୃଷି | |
| ଚିକିତ୍ସା ବିଜ୍ଞାନ | |

ଆଜିକାଲି ପାଠ ପଢ଼ିବା ପାଇଁ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଜିନିଷ ଉପଲବ୍ଧ ହେଲାଣି । ପୂର୍ବକାଳରେ ଏସବୁର ସୁବିଧା ନ ଥିଲା । ଲୋକମାନେ ମାଟି ଉପରେ ଲେଖି ଲିଭାଇ ଦେଉଥିଲେ । ପରେ ପଥରରେ, ତାଳପତ୍ରରେ ଲେଖିଲେ । କ୍ରମେ ଲୋକମାନେ କଲମକୁ କାଳିରେ ବୁଡ଼ାଇ ଏବଂ ପରେ କଲମରେ କାଳି ଭରି ଲେଖିଲେ । ଏବେ ସାଧାରଣତଃ ତୁମେମାନେ ଡଟ୍‌ପେନ୍‌ରେ ଲେଖୁଛ – ସେଥିରେ କାଳି ପୂରାଇବାର ଆବଶ୍ୟକତା ପଡୁନି ।

> ୧୮୮୪ ମସିହାରେ ଆମେରିକାର ୱାଟରମ୍ୟାନ୍ ଝରଣା କଲମ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ବଲ୍‌ପେନ୍‌ର ଧାରଣା ପ୍ରଥମେ ଆମେରିକାର ଜନ୍ ଲାଉଡ୍ ୧୮୮୮ରେ ଦେଇଥିଲେ ।

ତୁମେ କେଉଁ କେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ପଥରରେ ଲେଖା ହୋଇଥିବାର ଦେଖିଛ ?

_______________________________________________

_______________________________________________

କାଗଜ ଓ କଲମର ଉଦ୍ଭାବନ ପରେ ଲେଖାପଢ଼ା ସହଜ ହେଲା । ଛାପାକଳ ଉଦ୍ଭାବନ ପରେ ଶିକ୍ଷା କ୍ଷେତ୍ରରେ ଯଥେଷ୍ଟ ଉନ୍ନତି ଘଟିଲା । ଛାପାକଳ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରଥମେ ଛୋଟ ଛୋଟ ବହି ଓ ପରେ ବଡ଼ ବଡ଼ ବହି ତିଆରି ହେଲା । ବର୍ତ୍ତମାନ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଓ ଅଫ୍‌ସେଟ୍ ମେସିନ୍ ଦ୍ୱାରା ଶୀଘ୍ର ଓ ସହଜରେ ଛାପାକାର୍ଯ୍ୟ ହୋଇପାରୁଛି ।

ତୁମେ ଓ ତୁମ ସାଂଗମାନେ ଘରୁ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ କିପରି ଆସୁଛ ? _______________________

ତୁମେ କେବେ ତୁମ ଗାଁରୁ ଅନ୍ୟ ଗାଁ ବା ସହରକୁ ଯାଇଛ ? କେଉଁଥିରେ ଯାଇଛ ? _______________

ଆଗକାଳରେ ମଣିଷ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ଏକ ସ୍ଥାନକୁ ଚାଲିକରି, ଶଗଡ଼, ଘୋଡ଼ା, ଗଧ, ଓଟ, ପାଲିଂକି ଓ ଡଙ୍ଗାରେ ବସି ଯାଉଥିଲା । ଏଥିପାଇଁ ଅଧିକ ସମୟ ଲାଗୁଥିଲା ।

> ୧୮୩୯ ମସିହାରେ ସ୍କଟ୍‌ଲାଣ୍ଡର ମାକ୍‌ମିଲନ୍ ସାଇକେଲର ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଆମେରିକା ଉଇଲବର୍ ରାଇଟ୍ ଓ ଅରଭିଲ୍ ରାଇଟ୍ ଉଡ଼ାଜାହାଜର ଉଦ୍ଭାବନ ୧୯୦୩ ମସିହାରେ କରିଥିଲେ ।

ଆଜିକାଲି ସାଇକେଲଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଉଡ଼ାଜାହାଜ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଅନେକ ପ୍ରକାର ଯାନ ଦ୍ୱାରା ଲୋକମାନେ ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ବହୁ ଦୂରସ୍ଥାନକୁ ସହଜରେ ଯାଇପାରୁଛନ୍ତି ।

ମହାକାଶଯାନ ଦ୍ୱାରା ଲୋକମାନେ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରୁ ଚନ୍ଦ୍ର ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଗ୍ରହମାନଙ୍କୁ ମଧ୍ୟ ଯାତ୍ରା କଲେଣି । ଜଳରେ ଯାତ୍ରା କରିବା ପାଇଁ ଡଙ୍ଗା, ଲଞ୍ଚ, ଜଳଜାହାଜ ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।

ତୁମ କାକା କିମ୍ବା ମାଉସୀ ତୁମ ଘରଠାରୁ ଦୂରରେ ରହିଲେ ମଧ୍ୟ ତୁମେ ତାଙ୍କ ଖବର କିପରି ଜାଣିଥାଅ ?

_______________________________________________

ଆଜିକାଲି ଦେଶ, ବିଦେଶରେ ଘଟୁଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଘଟଣାବଳୀକୁ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ କିପରି ଜାଣିପାରୁଛ ?

_______________________________________________

ଯୋଗାଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରର ଉନ୍ନତି ଦ୍ୱାରା ବିଜ୍ଞାନ ଆମର ବିଶାଳ ପୃଥିବୀକୁ ସଙ୍କୁଚିତ କରିଛି । ପୃଥିବୀର ଯେ କୌଣସି କୋଣରେ ଘଟୁଥିବା ଘଟଣାକୁ ଆମେ ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ଶୁଣିପାରୁଛୁ ଓ ଦେଖିପାରୁଛୁ । ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ଯୋଗାଯୋଗ ପାଇଁ ଡାକବିଭାଗ ଉପରେ ମୁଖ୍ୟତଃ ନିର୍ଭର କରୁଥିଲୁ ।

ଆଜିକାଲି ଡାକବିଭାଗ ଅପେକ୍ଷା ଦୂରସଂଚାର ବିଭାଗ ଉପରେ ଆମେ ଅଧିକ ନିର୍ଭର କରୁଛୁ । ଟେଲିଫୋନ୍,ମୋବାଇଲ୍ ଓ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ଯେକୌଣସି ସମୟରେ ପୃଥିବୀର ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ବାସ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସହିତ ସଂପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିପାରୁଛୁ । ଆମେ ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଲୋକମାନଙ୍କ ସହିତ କଥା ହେବା ସହିତ ତାଙ୍କ ଫଟୋ ମଧ୍ୟ ଦେଖିପାରୁଛୁ ।

ବିଜ୍ଞାନ ଦ୍ୱାରା ଯୋଗାଯୋଗ କ୍ଷେତ୍ରରେ କେଉଁ ସବୁ ଅଗ୍ରଗତି ଘଟିଛି ?

୧୮୩୪ ମସିହାରେ ଇଂଲଣ୍ଡର ଚାର୍ଲସ୍ ବାବେଜ୍ କମ୍ପ୍ୟୁଟର୍, ୧୮୭୬ରେ ଆମେରିକାର ଆଲେକଜାଣ୍ଡର ଗ୍ରାହମ୍ ବେଲ୍ ଟେଲିଫୋନ୍ ଓ ୧୮୯୪ରେ ଇଟାଲୀର ମାର୍କୋନୀ ରେଡିଓ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର ପ୍ରଥମ କରି ୧୯୬୯ରେ ଆମେରିକାରେ ଆରମ୍ଭ ହୋଇଥିଲା ।

- ଖବରକାଗଜ ପଢ଼ି ଆମେ ଦେଶ ବିଦେଶର ଖବର ଜାଣିବା ସହିତ କୃଷି, ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, କ୍ରୀଡ଼ା ଇତ୍ୟାଦି ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ପାଇପାରୁଛୁ ।
- ରେଡିଓ ମାଧ୍ୟମରେ ଦେଶ ବିଦେଶର ଖବର ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମନୋରଞ୍ଜନ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଯଥା ଗୀତ, ନାଟକ ଇତ୍ୟାଦି ଶୁଣିବା ସହିତ କୃଷି, ଶିକ୍ଷା ଓ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମ୍ପର୍କିତ ଉପାଦେୟ ସୂଚନାଗୁଡ଼ିକୁ ମଧ୍ୟ ଜାଣିପାରୁଛୁ ।
- ଟି.ଭି ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନର ସମ୍ବାଦ ଜାଣିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମନୋରଞ୍ଜନ ଓ ଶିକ୍ଷା ସଂପର୍କିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ଦେଖିପାରୁଛୁ । ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଘଟୁଥିବା ଘଟଣାର ସିଧା ପ୍ରସାରଣ ଆମେ ଟି.ଭି.ରେ ଦେଖିପାରୁଛୁ ।

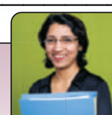
- ଟି.ଭି ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ପୃଥିବୀର ପ୍ରତ୍ୟେକ ସ୍ଥାନର ସମ୍ବାଦ ଜାଣିବା ସଙ୍ଗେ ସଙ୍ଗେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ମନୋରଞ୍ଜନ ଓ ଶିକ୍ଷା ସଂପର୍କିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ଦେଖିପାରୁଛୁ । ପୃଥିବୀର ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରାନ୍ତରେ ଘଟୁଥିବା ଘଟଣାର ସିଧା ପ୍ରସାରଣ ଆମେ ଟି.ଭି.ରେ ଦେଖିପାରୁଛୁ ।
- ଶିକ୍ଷା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, ବାଣିଜ୍ୟ, ପାଣିପାଗ ସୂଚନା, ରେଳସେବା, ସମ୍ବାଦ ପରିବେଷଣ, ବିଭିନ୍ନ ଅଫିସ୍ କାର୍ଯ୍ୟ, ବ୍ୟାଙ୍କ ସେବା ଇତ୍ୟାଦି ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଦ୍ୱାରା ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟରେ ଓ ନିର୍ଭୁଲ୍ ଭାବରେ ହୋଇପାରୁଛି ।
- ଆଜିକାଲି ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ି ଚାଲିଛି । ଓଡ଼ିଶାର ଅଧିକାଂଶ ସହରରେ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍‌ର ସୁବିଧା ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଛି । ଏହା ସାହାଯ୍ୟରେ ବିଭିନ୍ନ ବିଷୟରେ ତଥ୍ୟ ଜାଣିବା ସହିତ ପୃଥିବୀର ଯେକୌଣସି ସଂସ୍ଥା ଓ ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷଙ୍କ ସହ ସଂପର୍କ ସ୍ଥାପନ ହୋଇପାରୁଛି ।

ତୁମ ଘରେ ଓ ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଥିବା ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଚାଲୁଛି ?

_______________________________________________

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଆଉ କେଉଁ ସବୁ ଜିନିଷ ଚାଲୁଥିବାର ତୁମେ ଜାଣିଛ ?

_______________________________________________



**ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ପାଇଁ ସୂଚନା :**
ଶିକ୍ଷକ ପିଲାମାନଙ୍କ ସହିତ କମ୍ପ୍ୟୁଟର ଓ ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ବ୍ୟବହାର ସଂପର୍କରେ ଆଲୋଚନା କରିବେ ।

ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ଆମର କେଉଁସବୁ ସୁବିଧା ହୋଇଛି ?

_______________________________________________

୧୮୮୦ ମସିହାରେ ଇଂଲଣ୍ଡର ଯୋସେଫ୍ ସ୍ୱାନ୍ ଓ ଆମେରିକାର ଥୋମାସ୍ ଏଡିସନ୍ ବିଜୁଳିବତି ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ । ଆମେରିକାର ଜାକୋବ୍ ପାର୍କିନସ୍ ୧୮୩୪ରେ ପ୍ରଥମ ରେଫ୍ରିଜେରେଟର ଯନ୍ତ୍ର ତିଆରି କରିଥିଲେ । ।

- ପୂର୍ବରୁ ଲୋକମାନେ ରାତିରେ କାଠ, ମହମବତି ,ଲଣ୍ଠନ ଆଦି ଜାଳି ଆଲୋକ ପାଉଥିଲେ । ଆଜିକାଲି ଘର, ରାସ୍ତା, କଳକାରଖାନା ଇତ୍ୟାଦିକୁ ଆଲୋକିତ କରିବା ପାଇଁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।
- ପନିପରିବା, ଫଳ, ମାଛ, ମାଂସ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ଅନେକଦିନ ସତେଜ ରଖିବା ପାଇଁ ରେଫ୍ରିଜେରେଟର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।

- ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିରେ ଚାଳିତ ଶୀତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଯନ୍ତ୍ର ଘର, ଅଫିସ୍, କଳକାରଖାନା ଓ ଯାନବାହନଗୁଡ଼ିକରେ ଲଗାଯାଉଛି । ଖରାଦିନେ ଘରକୁ ଥଣ୍ଡା କରୁଛି ।
- ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଲୁଗାକୁ ସଫା କରିବା, ସଫା ଲୁଗାକୁ ଇସ୍ତ୍ରୀ କରିବା, ମସଲା ବାଟିବା ଇତ୍ୟାଦି କାର୍ଯ୍ୟ ସୁବିଧାରେ ଏବଂ କମ୍ ସମୟରେ ହୋଇପାରୁଛି ।

କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ ଉନ୍ନତି ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାନ କ'ଣ ସବୁ କରିଛି ?

________________________________________

- ହଳ କରିବା ପାଇଁ ଟ୍ରାକ୍ଟର, ଧାନ ବୁଣିବା ପାଇଁ ଧାନବୁଣା ଯନ୍ତ୍ର, ଧାନ ତଳି ରୋଇବା ପାଇଁ ତଳିରୁଆ ଯନ୍ତ୍ର, ଧାନ ଓ ଗହମ ଅମଳ କରିବା ପାଇଁ ଅମଳଯନ୍ତ୍ର, ରୋଗ ଓ ପୋକରୁ ରକ୍ଷା କରିବା ପାଇଁ ପୋକମରା ଯନ୍ତ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି ।
- ଏଥି ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ଫସଲରେ ଅମଳ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଅନେକ କିସମର ଅଧିକ ଅମଳକ୍ଷମ ବିହନ, ରାସାୟନିକ ସାର ଓ ପୋକମରା ଔଷଧ ପ୍ରୟୋଗ କରାଯାଉଛି ।
- ନଦୀବନ୍ଧ ଯୋଜନା କରାଯାଇ କେନାଲ ଦ୍ୱାରା ଜଳସେଚନ କରାଯାଉଛି । ବିଭିନ୍ନ ସ୍ଥାନରେ ଗଭୀର ନଳକୂପ ଖନନ କରାଯାଇ ମୋଟର ପମ୍ପ ସାହାଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ଜଳସେଚନର ବ୍ୟବସ୍ଥା ହେଉଛି ।

ତୁମେ ନିଶ୍ଚୟ କାହା ସହିତ ଡାକ୍ତରଖାନା ଯାଇଥିବ କିମ୍ବା ଟିଭିରେ ଡାକ୍ତରଖାନାର ଦୃଶ୍ୟ ଦେଖିଥିବ । ଡାକ୍ତରଖାନାରେ କେଉଁ ସବୁ ଜିନଷ ଦେଖିବାକୁ ମିଳେ ?

________________________________________

ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ କ'ଣ ସବୁ ଉନ୍ନତି ଘଟିଛି ପଚାରି ବୁଝି ଲେଖ ।

________________________________________

ବଟିକା

ଷ୍ଟେଥୋସ୍କୋପ୍

ସିରିଞ୍ଜ୍

ଅଣୁବୀକ୍ଷଣଯନ୍ତ୍ର

ରକ୍ତଚାପ ମାପକ ଯନ୍ତ୍ର

ଥର୍ମୋମିଟର

ଚିତ୍ରରେ କ'ଣ ସବୁ ଜିନିଷ ଦେଖୁଛ ଲେଖ ।

________________________________________

________________________________________

- ଆଜିକାଲି ବିଜ୍ଞାନର ଅଗ୍ରଗତି ଯୋଗୁ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗ ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା ବାହାରିଲାଣି ।
- ଆମ ଶରୀରର ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ଅଙ୍ଗରେ ହେଉଥିବା ରୋଗ (କର୍କଟ, ଯକ୍ଷ୍ମା, କିଡ୍‌ନୀରେ ପଥର ଜମିବା, ହୃତ୍‌ପିଣ୍ଡର ଧମନୀରେ ରକ୍ତ ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବରେ ପ୍ରବାହିତ ନ ହେବା ଇତ୍ୟାଦି)ର ସ୍ଥିତିକୁ ଏକ୍ସରେ, ଅଲଟ୍ରାସାଉଣ୍ଡ, ସ୍କାନିଙ୍ଗ୍ ଇତ୍ୟାଦି ମାଧ୍ୟମରେ ଜାଣିପାରୁଛୁ ।
- ଆଧୁନିକ ଚିକିତ୍ସା ପଦ୍ଧତି ଯୋଗୁ ଚକ୍ଷୁ, ହୃତପିଣ୍ଡ, କିଡ୍‌ନୀ ଭଳି ଅଙ୍ଗର ମଧ୍ୟ ପ୍ରତିରୋପଣ କରାଯାଇପାରୁଛି ।
- ଦୁର୍ଘଟଣା କିମ୍ବା ଅନ୍ୟ କାରଣ ପାଇଁ ଶରୀରର କୌଣସି ଅଙ୍ଗର ଆକୃତି ବଦଳିଗଲେ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ସର୍ଜରୀ ଦ୍ୱାରା ତାହା ଠିକ୍ କରାଯାଇପାରୁଛି ।
- ଗୋଡ଼ ବା ହାତ କଟିଗଲେ କୃତ୍ରିମ ଗୋଡ଼ ବା ହାତ ମଧ୍ୟ ଲଗାଯାଇପାରୁଛି ।
- ଅପରେସନ୍ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମଧ୍ୟ ଆଜିକାଲି ଶରୀରକୁ ନ କାଟି ଲାପ୍ରୋସ୍କୋପି ଦ୍ୱାରା ଅଳ୍ପ ସମୟ ମଧ୍ୟରେ ଅପରେସନ୍ କରାଯାଉଛି ।
- ଲେଜରରଶ୍ମି ଦ୍ୱାରା ଆଖିରେ ଅପରେସନ୍ କରାଯାଉଛି ।
- ୧୫୯୩ ମସିହାରେ ଇଟାଲୀର ଗାଲିଲିଓ ଥର୍ମୋମିଟର ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ ।
- ନିର୍ମାଣ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଆଜିକାଲି ଅତି ଆଧୁନିକ ଯନ୍ତ୍ରପାତି ବ୍ୟବହାର କରି ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟରେ ଓ କମ୍ ଲୋକ ସାହାଯ୍ୟରେ ରାସ୍ତାଘାଟ, ପୋଲ, କୋଠାବାଡ଼ି ନିର୍ମାଣ କରାଯାଇପାରୁଛି ।

ବିଜ୍ଞାନର ଅଗ୍ରଗତି ଫଳରେ ଆମର ଜୀବନଯାପନ ଶୈଳୀ ଉନ୍ନତମାନର ହୋଇପାରିଛି । ଖୁବ୍ କମ୍ ସମୟରେ, ସୁବିଧାରେ ଏବଂ ନିର୍ଭୁଲ୍ ଭାବରେ ଆମେ ଅନେକ କାର୍ଯ୍ୟ କରିପାରୁଛୁ । କିନ୍ତୁ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଜ୍ଞାନ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟ ଜିନିଷକୁ ଆମେ କଲ୍ୟାଣକର କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିନିଯୋଗ ନ କରି ମାନବ ସମାଜର ଧ୍ୱଂସ ପାଇଁ ପ୍ରୟୋଗ କରୁଛୁ ।

**ବିଜ୍ଞାନର ଦୁରୂପଯୋଗ**

ଏହି ବିଷୟରେ ତୁମ ଅଭିଭାବକ ବା ଅନ୍ୟମାନଙ୍କୁ ପଚାରି ବୁଝି ଲେଖ ।

________________________________________

- ଦ୍ୱିତୀୟ ବିଶ୍ୱଯୁଦ୍ଧ ସମୟରେ ଆମେରିକା ୧୯୪୫ ମସିହା ଅଗଷ୍ଟ ୬ ଓ ୯ ତାରିଖରେ ଜାପାନର ଦୁଇଟି ମୁଖ୍ୟ ସହର ହିରୋସୀମା ଓ ନାଗାସାକି ଉପରେ ପରମାଣୁ ବୋମା ପକାଇ ଧ୍ୱଂସ କରିଥିଲା । ଏହା ଫଳରେ ବହୁତ ଧନଜୀବନ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥିଲା । ଏହା ଏତେ ଭୟଙ୍କର ଥିଲା ଯେ, ଅନେକ ବର୍ଷ ପରେ ମଧ୍ୟ ସେଠାରେ ଲୋକମାନେ ବିକଳାଙ୍ଗ ହେବା ସହିତ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହେଉଛନ୍ତି ।
- ଆଜିକାଲି ଯୁଦ୍ଧରେ ଜୈବିକ ଓ ରାସାୟନିକ ଅସ୍ତ୍ରର ମଧ୍ୟ ପ୍ରୟୋଗ ହେଉଛି । ଏହି ଜୈବିକଅସ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଆନ୍ଥ୍ରାକ୍ସ ରୋଗର ପ୍ରସାର ହେବାର ଆଶଙ୍କା ଅଛି ।
- ପୋକମରା ଔଷଧର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଫଳରେ ଅନେକ ଉପକାରୀ ଜୀବ ମରିଯାଉଛନ୍ତି । ଫଳରେ ପରିବେଶର ଭାରସାମ୍ୟ ରହୁନାହିଁ ।
- ରାସାୟନିକ ସାରର ଉପଯୁକ୍ତ ପ୍ରୟୋଗ ନହେବା ଦ୍ୱାରା ଜମିର ଉର୍ବରତା କମିଯାଉଛି ।
- ଡାକ୍ତରଙ୍କ ବିନା ପରାମର୍ଶରେ ଆବଶ୍ୟକତାରୁ ଅଧିକ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଔଷଧ ଓ ଭିଟାମିନ୍ ଖାଇଲେ, ତାହା ଶରୀର ଉପରେ କୁପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ।
- ମୋବାଇଲ୍ ଫୋନର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ମସ୍ତିଷ୍କ ଉପରେ କୁପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି ବୋଲି ବିଜ୍ଞାନୀମାନେ ମତ ଦେଉଛନ୍ତି ।

ଏହିପରି ବିଜ୍ଞାନ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକ ଆମେ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ବିନିଯୋଗ ନ କଲେ ଏହା ଆମର ବହୁତ କ୍ଷତି କରିବ । ତୁମେ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା କରି ବିଜ୍ଞାନର ଦୁରୁପଯୋଗର ଆଉ କେତେଗୁଡ଼ିଏ ଉଦାହରଣ ଲେଖ ।

________________________________________

## ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ:

- ବିଜ୍ଞାନର ଅଗ୍ରଗତି ଫଳରେ ଯୋଗାଯୋଗ, ଗମନାଗମନ, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ, କୃଷି, ଶିଳ୍ପ, ଶିକ୍ଷା ଇତ୍ୟାଦି କ୍ଷେତ୍ରରେ ପ୍ରଭୂତ ଉନ୍ନତି ସମ୍ଭବ ହୋଇଛି ।

- ଟେଲିଫୋନ୍, ମୋବାଇଲ୍, ଇଣ୍ଟରନେଟ୍ ମାଧ୍ୟମରେ ଆମେ ପୃଥିବୀର ଯେକୌଣସି ସ୍ଥାନରେ ବାସ କରୁଥିବା ଲୋକଙ୍କ ସହ ତତ୍କାଳ ସଂପର୍କ ସ୍ଥାପନ କରିପାରୁଛୁ ।
- ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରତିଷେଧକ ଟୀକା, ରୋଗ ଚିହ୍ନଟ ପାଇଁ ଅତ୍ୟାଧୁନିକ ମେସିନ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ଓ ଉନ୍ନତ ମାନର ଅପରେସନ୍ କୌଶଳ ଯୋଗୁଁ ଅନେକ ଜଟିଳ ରୋଗର ମଧ୍ୟ ଚିକିତ୍ସା ସମ୍ଭବ ହେଉଛି ।
- ଆଜିକାଲି ବସ୍, ଟ୍ରେନ୍, ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଦ୍ୱାରା ଲୋକମାନେ ସୁବିଧାରେ ଓ ଶୀଘ୍ର ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନକୁ ଯାଇପାରୁଛନ୍ତି ।
- ବିଜ୍ଞାନ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟ ଜିନିଷକୁ ଆମେ କଲ୍ୟାଣକର କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିନିଯୋଗ କରିବା ଉଚିତ୍ ।

## ଅଭ୍ୟାସ

୧ । ଅଲଗା ଶବ୍ଦଟିକୁ ବାଛି ପାଖ ଘରେ ଲେଖ ।

(କ) ବସ୍, ଟ୍ରକ୍, ସାଇକେଲ୍, ଟେଲିଭିଜନ

(ଖ) ଧାନବୁଣା ଯନ୍ତ୍ର, ବିହନ, ଷ୍ଟେଥୋସ୍କୋପ୍, ରାସାୟନିକ ସାର

(ଗ) କଲମ, ରେଡିଓ, ବହି, ପେନ୍‌ସିଲ୍

(ଘ) ଥର୍ମୋମିଟର, ଜେରକ୍ସ ମେସିନ୍, ବ୍ଲଡ୍ ପ୍ରେସର ମେସିନ୍, ସିରିଞ୍ଜ

୨. ନିମ୍ନ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକୁ କେଉଁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ?

ଟିଭି, ବସ୍, ମୋବାଇଲ, ଟ୍ରାକ୍ଟର, କଲମ, ବହି , ଇଞ୍ଜେକ୍‌ସନ୍, କଳାପଟା , ପାଣିପମ୍ପ, ଉଡ଼ାଜାହାଜ, ମାଇକ୍ରୋସ୍କୋପ , ସାଇକେଲ, ଔଷଧ ବୋତଲ ଓ କମ୍ପ୍ୟୁଟର

ଯୋଗାଯୋଗ :

ଗମନାଗମନ :

ଶିକ୍ଷା :

ଚିକିତ୍ସା :

କୃଷି :

୩ । ଚିକିତ୍ସା କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଜ୍ଞାନ ଆମକୁ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରୁଛି ?

___________________________________________

___________________________________________

୪ । କେଉଁ ସବୁ କ୍ଷେତ୍ରରେ ବିଜ୍ଞାନ ଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟ ଜିନିଷର ଅପବ୍ୟବହାର ହେଉଛି, ଉଦାହରଣ ସହ ଲେଖ ।

___________________________________________

___________________________________________

୫ । ତୁମ ଭାଇ ବାହାରେ ରହି ପାଠ ପଢୁଛନ୍ତି । ତୁମ ବାପା ତାଙ୍କ ପାଠପଢ଼ା ପାଇଁ ଟଙ୍କା ପଠାଇବେ । ଭାଇଙ୍କ ପାଖରେ ଟଙ୍କା କିପରି ପହଞ୍ଚିବ ?

___________________________________________

___________________________________________

୬ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିବା କେଉଁ ୩ଟି ଜିନିଷ ତୁମ ପାଇଁ ଅଧିକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଓ କାହିଁକି ?

___________________________________________

___________________________________________

**ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ**

- ଯେ କୌଣସି ଓଡ଼ିଆ ଖବର କାଗଜର ସାତ ଦିନ ସଂସ୍କରଣକୁ ପଢ଼ । ସେଥିରେ କେଉଁ ସବୁ ବିଷୟରେ ଲେଖାଯାଇଛି, ଅଲଗା ଅଲଗା କରି ଖାତାରେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଅ ।
(କୃଷି, ଶିକ୍ଷା, କ୍ରୀଡ଼ା, ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି ବିଭାଗର ଲେଖାଗୁଡ଼ିକ ଅଲଗା ଅଲଗା ପୃଷ୍ଠାରେ ଅଠା ଦେଇ ଲଗାଇବ ।)
- ତୁମ ଗାଁ ଲୋକଙ୍କୁ ପଚାରି ବୁଝି ଲେଖ– ପୂର୍ବକାଳ ଅପେକ୍ଷା ଆଜିକାଲି କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରେ କେଉଁ ସବୁ ଉନ୍ନତି ହୋଇଛି ।

ଦ୍ୱାବିଂଶ ଅଧ୍ୟାୟ

AZE7E1

# ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ବ୍ୟବହାର

ତୁମେ ଜାଣିଛ, ଆମର ସଂପଦଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେତେକ ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ଆଉ କେତେକ ମଣିଷ ତିଆରି । ସମଗ୍ର ଉଦ୍ଭିଦଜଗତ, ପ୍ରାଣୀଜଗତ, ଜଳ, ବାୟୁ, ମୃତ୍ତିକା, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, ପାହାଡ଼, ପର୍ବତ, ମେଘ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ହେଉଛି ଆମର ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦ । ଆମେ ଏହି ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦଗୁଡ଼ିକୁ ବର୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ବ୍ୟବହାର କରିଆସିଛୁ ।

ମୃତ୍ତିକା, ଖଣିଜ ସମ୍ପଦ, ଜଳ ଓ ବନ ସଂପଦର କିପରି ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମତ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆସ ଜାଣିବା ।

**ଜଳସଂପଦ:**

ଜୀବଜଗତ ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଜଳ ନିତାନ୍ତ ଅପରିହାର୍ଯ୍ୟ । ଭୂପୃଷ୍ଠରେ ଏବଂ ଭୂଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ ଯେତିକି ଜଳ ଗଚ୍ଛିତ ଅଛି, ତା'ର ମାତ୍ର ଏକ ଶତାଂଶରୁ କମ୍ ଜଳ ମାନବସମାଜ ବ୍ୟବହାର କରେ ।

ଜଳକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ କେଉଁ କେଉଁ କାମରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ ?

______________________________

ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ

ଜଳ ଅପଚୟ

**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ଦାନ୍ତ ଘଷିବା ଅଥବା ମୁହଁ ଧୋଇବା ସମୟରେ ପାଣି ପାଇପ୍‌କୁ ୨ ମିନିଟ୍ ଖୋଲା ରଖିଲେ ଅତି କମରେ ୩ ଲିଟର ଜଳ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । କହିଲ ଦେଖି ତୁମ ଘରେ ରହୁଥିବା ସମସ୍ତ ଲୋକ ଯଦି ଏହିପରି କରନ୍ତି, ତେବେ ଦିନକୁ କେତେ ଲିଟର ପାଣି ନଷ୍ଟ ହେବ ? ମାସକୁ କେତେ ଲିଟର ପାଣି ନଷ୍ଟ ହେବ ?

___________________________________________

ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଭୂତଳ ଜଳ ସ୍ତର ଅତି ଦ୍ରୁତ ଗତିରେ ହ୍ରାସ ପାଉଛି । ଆଜିକାଲି କୃଷି, ଶିଳ୍ପ, ଏବଂ ଘରୋଇ କାର୍ଯ୍ୟ ନାମରେ ଅବିଚାରିତ ଭାବରେ ଭୂଗର୍ଭରୁ ଜଳ ଉତ୍ତୋଳନ କରାଯାଉଛି । ଫଳରେ ତାହାର ପ୍ରଭାବ ସମଗ୍ର ବିଶ୍ୱରେ ଅନୁଭୂତ ହେଉଛି ।

ଏହି ଜଳାଭାବ ଜନିତ ସମସ୍ୟାକୁ ଦୂରକରିବା ପାଇଁ ଆମେ କି କି ବ୍ୟବସ୍ଥା ଗ୍ରହଣ କରିପାରିବା ?

ଜଳ ସମସ୍ୟାର ସମାଧାନ ପାଇଁ ବର୍ଷାଜଳର ସଂରକ୍ଷଣ ହେଉଛି ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉପାୟ । ବର୍ଷାଦିନେ ଘରର ଛାତ ଉପରେ ପଡୁଥିବା ଜଳକୁ ପାଇପ ଦ୍ୱାରା ଟାଙ୍କି କିମ୍ବା ବଡ଼ ପାତ୍ରରେ ରଖିହେବ । ଏହି ଟାଙ୍କି କିମ୍ବା ପାତ୍ରରେ ଥିବା ଜଳକୁ ବାଡ଼ି ବଗିଚାରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ସହିତ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ମଧ୍ୟ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ । ଏହି ବର୍ଷା ଜଳକୁ ମଧ୍ୟ ମାଟି ଭିତରକୁ ଛାଡ଼ିଲେ ଭୂତଳ ଜଳସ୍ତର ବୃଦ୍ଧି ପାଇବ । ଏହି ଯୋଜନାକୁ 'ବର୍ଷାଜଳ ଅମଳ ପ୍ରକଳ୍ପ' କୁହାଯାଏ ।

**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

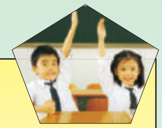
ହିମାଚଳ ପ୍ରଦେଶ ଆମ ଦେଶର ପ୍ରଥମ ରାଜ୍ୟ ଯେଉଁଠାରେ ନୂଆ ତିଆରି ହେଉଥିବା ସରକାରୀ ଏବଂ ବେସରକାରୀ ଘରଗୁଡ଼ିକର ଛାତ ଉପରେ ବର୍ଷା ଜଳ ଅମଳ ପ୍ରକଳ୍ପ ନିର୍ମାଣକୁ ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ କରାଯାଉଛି ।

- ସମୁଦ୍ର ଉପକୂଳବର୍ତ୍ତୀ ଗାଁ ଗୁଡ଼ିକରେ ବର୍ଷା ଜଳ ସମୁଦ୍ର ମଧ୍ୟକୁ ନିଷ୍କାସିତ ନ ହୋଇ ଯଦି କ୍ଷୁଦ୍ର ଜଳାଶୟ ଗୁଡ଼ିକରେ ସଂରକ୍ଷିତ ହୁଏ ତେବେ ତାହା ଲୋକମାନଙ୍କ ବ୍ୟବହାରରେ ଆସିପାରିବ ।
- "ଜଳ ହିଁ ଜୀବନ; ଦୟାକରି ଏହାର ଅପଚୟ କରନ୍ତୁ ନାହିଁ"- ଏହି ପ୍ରକାର ସ୍ଲୋଗାନ୍ ଲେଖି ସର୍ବସାଧାରଣ ସ୍ଥାନରେ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ସଚେତନ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଜଳ ସଂପଦର ଆବଶ୍ୟକତା ତଥା ଗୁରୁତ୍ୱ ସଂପର୍କରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଲୋକ ସଚେତନ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ । ଏହାକୁ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ସୁବିନିଯୋଗ କରିବା ଉଚିତ୍ ।

ବର୍ଷାଜଳକୁ ସଂରକ୍ଷଣ କରି କେଉଁ ସବୁ କାମ କରାଯାଇପାରିବ ଆଲୋଚନା କରି ଲେଖ ।

___________________________________________

## ମୃତ୍ତିକା ସମ୍ପଦ :



**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ଜିଆମାନେ 'କୃଷକର ବନ୍ଧୁ'; ମାଟିର ଉର୍ବରତା ବୃଦ୍ଧି କରନ୍ତି । ବିଭିନ୍ନ କୀଟନାଶକ ଓ ରାସାୟନିକ ସାରର ପ୍ରଭାବରେ ମାଟିରେ ଥିବା ଜିଆ ଓ ଆଉ କେତେକ ଉପକାରୀ କୀଟ ମରିଯାଆନ୍ତି । ଏଣୁ ଏସବୁ ପଦାର୍ଥର ବ୍ୟବହାର ଭାବିଚିନ୍ତି କରାଯିବା ଦରକାର ।

- ମୃତ୍ତିକା ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ରୋକିବା ଓ ତା'ର ଉର୍ବରତା ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ଆମେ ସମସ୍ତେ ଯତ୍ନବାନ୍ ହେବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ସାର ବ୍ୟବହାରର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ଦରକାର । ରାସାୟନିକ ସାର ବଦଳରେ ଜୈବିକ ଖତ ବ୍ୟବହାର କଲେ ମୃତ୍ତିକାକୁ ପ୍ରଦୂଷଣରୁ ରୋକାଯାଇପାରିବ ।
- କୀଟନାଶକ ଔଷଧର ସୀମିତ ବ୍ୟବହାର କରି ମୃତ୍ତିକାକୁ ଦୂଷିତ ହେବାରୁ ରୋକାଯାଇପାରିବ ।
- ଗ୍ରାମ ଓ ସହରର ଆବର୍ଜନାରୁ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଭଳି ପୁନଃ ବିନିଯୋଗ କ୍ଷମତା ନଥିବା ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ଅଲଗା କରିବା ଓ ଏଗୁଡ଼ିକୁ ନଷ୍ଟ କରିଦେବା । ଜୈବିକ ଆବର୍ଜନାକୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟରେ ପରିଣତ କରିବା ଉଚିତ୍ ।
- ଗୋଟିଏ ଜମିରେ ସବୁବେଳେ ଏକ ପ୍ରକାର ଫସଲ ନକରି ଅଲଗା ଅଲଗା ଫସଲ କରିବା ଆବଶ୍ୟକ, ଫଳରେ ଜମିର ଉର୍ବରତା ସମତୁଲ ରହିପାରିବ ।
- ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହେଉଥିବା ସ୍ଥାନରେ ବୃକ୍ଷରୋପଣ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

## ଜଙ୍ଗଲ ସଂପଦ:

ଜଙ୍ଗଲ ଏକ ମୂଲ୍ୟବାନ୍ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଗଛଲତା ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ନେଇ ଜଙ୍ଗଲ ଗଠିତ ।

- ଜଙ୍ଗଲରୁ ଅବିଚାରିତ ଭାବେ ଗଛ କଟାଯିବ ନାହିଁ ।
- ଆବଶ୍ୟକ ଅନୁଯାୟୀ ଗଛ କାଟି ସେହି ସ୍ଥାନରେ ନୂତନ ଗଛ ରୋପଣ କରାଯିବ ।
- ଜଙ୍ଗଲରୁ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଔଷଧୀୟ ବୃକ୍ଷ ଓ ଫଳମୂଳ ମିଳିଥାଏ । ସେଗୁଡ଼ିକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ଉପଯୁକ୍ତ ବିନିଯୋଗ କରାଯିବ ।
- ଜଙ୍ଗଲରେ ଅନେକ ପ୍ରକାରର ପ୍ରାଣୀ ବାସ କରିଥାନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କୁ ନମାରି ସେମାନଙ୍କର ଉପଯୁକ୍ତ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ବନୀକରଣ

- ଜଙ୍ଗଲି ଜମିରେ ଚାଷ କରି ଫସଲ ଉତ୍ପାଦନ କରାଯାଇପାରିବ ।
- ଜଙ୍ଗଲରେ ମୂଲ୍ୟବାନ ବୃକ୍ଷରୋପଣ କରି ଆମର ଅର୍ଥନୀତିକୁ ସୁଦୃଢ଼ କରାଯାଇପାରିବ ।

## ଖଣିଜ ସଂପଦ:

ଖଣି

ଆମେ ଲୁହାପଥରରୁ ଲୁହା, ବକ୍‌ସାଇଟ୍‌ରୁ ଆଲୁମିନିୟମ୍ ବାହାର କରିଥାଉ । ଏହି ପଥରଗୁଡ଼ିକୁ ଖଣିରୁ ଖୋଳି ବାହାର କରାଯାଏ । ଏଗୁଡ଼ିକୁ ଆମେ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ କହୁ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଖଣିରୁ ଆହୁରି ଅନେକ ଦ୍ରବ୍ୟ ଯଥା-କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍, ଚୂନପଥର, ମାଙ୍ଗାନିଜ୍ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଥାଉ । ଏଗୁଡ଼ିକ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ଖଣିଜ ସଂପଦ । ତୁମ ଘରେ ଥିବା ଲୁହା ଓ ଆଲୁମିନିୟମ୍‌ରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ ଜିନିଷଗୁଡ଼ିକର ନାମ ଲେଖ । ଖଣିରୁ ଅବିଚାରିତ ଭାବେ ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଉତ୍ତୋଳନ କଲେ ଖଣିଜପଦାର୍ଥ ଶେଷ ହୋଇଯିବ । ତେଣୁ ଆବଶ୍ୟକ ମୁତାବକ ଖଣିଜପଦାର୍ଥ, ଖଣିରୁ ଉତ୍ତୋଳନ କରାଯାଏ ।

___________________________________________

**ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?**

ଓଡ଼ିଶା ଖଣିଜ ସଂପଦର ଏକ ଗନ୍ତାଘର । ସାରା ଦେଶରେ ଗଚ୍ଛିତ ଥିବା ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥର ପ୍ରାୟ ୧୬.୮ ପ୍ରତିଶତ ଆମ ରାଜ୍ୟରୁ ହିଁ ମିଳିଥାଏ ।

ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ପ୍ରାକୃତିକ ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ହେତୁ ମାଟି ତଳେ ଗଛଲତା ପୋତି ହୋଇ ଅମ୍ଳଜାନର ଅଭାବରେ ଭୂଭାଗର ଚାପ ଓ ଆଭ୍ୟନ୍ତରୀଣ ତାପ ଯୋଗୁଁ ସେଗୁଡ଼ିକ କୋଇଲାରେ ପରିଣତ ହୁଏ ।

କୋଇଲା ଆମର କି କି କାମରେ ଲାଗେ ?

___________________________________________

___________________________________________

ତୁମେ ଜାଣିଛ କୋଇଲା ବିଭିନ୍ନ କଳକାରଖାନାରେ ବ୍ୟବହୃତ ଖଣିଜସଂପଦ ସୀମିତ ଏବଂ ଅସରନ୍ତି ନୁହେଁ । ମାନବ ସମାଜ ଅବିଚାରିତ ଭାବରେ ବିଭିନ୍ନ ଖଣିଜ ସଂପଦଗୁଡ଼ିକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛି । ଫଳରେ ୩୦ ରୁ ୫୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ଏହା ଶେଷ ହୋଇଯିବ । ଲକ୍ଷ ଲକ୍ଷ ବର୍ଷ ଧରି ଭୂ-ଅଭ୍ୟନ୍ତରରେ କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଓ ଧାତବପଦାର୍ଥ ଆଦି ସଞ୍ଚିତ ହୋଇ ରହିଛି । ଏଗୁଡ଼ିକ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରି ଥରେ ଶେଷ ହୋଇଗଲେ ଆଉ ପୂରଣ ହୋଇପାରିବ ନାହିଁ । ଏହାକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ବିନିଯୋଗ କରିବା ଉଚିତ୍ । ଏଥି ସହିତ ସଂରକ୍ଷଣ ପ୍ରତି ମଧ୍ୟ ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ଆମେ ନିଜର ଦୈନନ୍ଦିନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦକୁ ଆବଶ୍ୟକତା ଅପେକ୍ଷା ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର କରିବା ନାହିଁ । ଆସ ଆମେ ସମସ୍ତେ ମିଶି ଏହି ଶପଥ ନେବା ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦ ଓ ପରିବେଶର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ଯତ୍ନବାନ ହେବା ।

## ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲେ

- ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା ଓ ଖଣିଜ ସଂପଦ ହେଉଛି ଆମର ସୀମିତ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦ ।
- ସୀମିତ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦଗୁଡ଼ିକୁ ବିଜ୍ଞାନସମ୍ମତ ଭାବରେ ଓ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ୍ ନହେଲେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଅଳ୍ପ ଦିନରେ ଶେଷ ହୋଇଯିବ ।
- ଭୂପୃଷ୍ଠ ଓ ଭୂତଳ ଜଳର ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।
- ବର୍ଷା ଜଳକୁ ସଂରକ୍ଷଣ କରି ଆବଶ୍ୟକ ବେଳେ ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିନିଯୋଗ କରିବା ଉଚିତ୍ ।
- ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦକୁ ଉପଯୁକ୍ତ ଭାବରେ ବିନିଯୋଗ କରିବା ସହିତ ଏହାର ସଂରକ୍ଷଣ ପ୍ରତି ଧ୍ୟାନ ଦେବା ଆବଶ୍ୟକ ।

## ଅଭ୍ୟାସ

୧- କିଏ କେଉଁ ଘରେ ରହିବ ମଝି କୋଠରୀରୁ ବାଛି ଲେଖ ।

| ଖଣିଜ ସଂପଦ | | ବନ୍ୟସଂପଦ |
|---|---|---|
| | କାଠ, ବକ୍ସାଇଟ୍<br>ଲୁହା, ଗଛ, ରୂପା, ଝୁଣା,<br>ହାତୀ, ଚୂନପଥର, ସୁନା | |

୨- କାହାର ସହିତ କାହାର ସମ୍ପର୍କ ଅଛି ଗାର ଟାଣି ଦର୍ଶାଅ ।

| 'କ' ସ୍ତମ୍ଭ | 'ଖ' ସ୍ତମ୍ଭ |
|---|---|
| ଆଲୁମିନିୟମ୍ | ଉଡ଼ାଜାହାଜ ଚଳାଇବାରେ |
| କୋଇଲା | କାଗଜ ତିଆରି କରିବାରେ |
| ଗ୍ୟାସୋଲିନ୍ | ବାସନକୁସନ ତିଆରି କରିବାରେ |
| | ଲୁହାକାରଖାନରେ ବ୍ୟବହାର |

୩- ଜଙ୍ଗଲ ସମ୍ପଦର କିପରି ଉପଯୁକ୍ତ ଉପଯୋଗ କରିବ ?

୪- ମୃତ୍ତିକା ସଂପଦର କିପରି ବିଜ୍ଞାନ ସମ୍ମତ ଉପଯୋଗ କରିବ ?

୫- ଯଦି ପୃଥିବୀରୁ ସବୁ କୋଇଲା ସରିଯିବ, ତେବେ କି ଅସୁବିଧା ହେବ ?

## ଚିନ୍ତାକରି ଲେଖ -

୬- (କ) ଆମ ରାଜ୍ୟରେ କେଉଁସବୁ ସୁବିଧା ଥିବାରୁ ବିଭିନ୍ନ ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଉଛି ?

(ଖ) ଶିଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଦ୍ୱାରା ଆମର କି ସୁବିଧା ହେଉଛି ?

୭- ତୁମ ଘରେ କିମ୍ବା ବିଦ୍ୟାଳୟରେ ଥରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇସାରିଥିବା ଜଳକୁ ତୁମେ ପୁଣି କେଉଁ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବିନିଯୋଗ କରିପାରିବ ?

୮- ଜଙ୍ଗଲ ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ୩ଟି ସ୍ଲୋଗାନ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

୯- ତୁମେ ତୁମ ସାଙ୍ଗଙ୍କୁ ଜଳର ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବହାର ସଂପର୍କରେ କେଉଁ ସବୁ ପରାମର୍ଶ ଦେବ ?

୧୦- ପାଞ୍ଚଟି ଖଣିଜ ସମ୍ପଦର ଉଦାହରଣ ଦିଅ । ଏଥିରୁ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ତୁମ ନିଜ ଅଞ୍ଚଳରେ ମିଳେ ?

### ଘରେ କରିବା ପାଇଁ କାମ

ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ମାଟିକୁ ଅନୁଧ୍ୟାନ କର । ଏହି ମାଟିରେ କ'ଣ ମିଶିଛି ଲକ୍ଷ୍ୟ କର । ମାଟିକୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷିତ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ଗାଁ ଲୋକଙ୍କ ସହିତ ଆଲୋଚନା କରି ବିବରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

# ଭାରତର ସମ୍ବିଧାନ

## ପ୍ରସ୍ତାବନା

ଆମ୍ଭେ ଭାରତବାସୀ ଭାରତକୁ ଏକ ସାର୍ବଭୌମ, ସମାଜବାଦୀ, ଧର୍ମ ନିରପେକ୍ଷ, ଗଣତାନ୍ତ୍ରିକ ସାଧାରଣତନ୍ତ୍ର ରୂପେ ଗଠନ କରିବା ପାଇଁ ଦୃଢ଼ ସଂକଳ୍ପ ନେଇ ଓ ଏହାର ନାଗରିକଙ୍କୁ

- ସାମାଜିକ, ଅର୍ଥନୈତିକ ଓ ରାଜନୈତିକ ନ୍ୟାୟ ;
- ଚିନ୍ତା, ଅଭିବ୍ୟକ୍ତି, ପ୍ରତ୍ୟୟ, ଧର୍ମୀୟ ବିଶ୍ୱାସ ଏବଂ ଉପାସନାର ସ୍ୱତନ୍ତ୍ରତା ;
- ସ୍ଥିତି ଓ ସୁବିଧା ସୁଯୋଗର ସମାନତାର ସୁରକ୍ଷା ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ତଥା ;
- ବ୍ୟକ୍ତି ମର୍ଯ୍ୟାଦା ଏବଂ ରାଷ୍ଟ୍ରର ଐକ୍ୟ ଓ ସଂହତି ନିଶ୍ଚିତ କରି ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଭ୍ରାତୃଭାବ ଉତ୍ସାହିତ କରିବାକୁ

ଏହି ୧୯୪୯ ମସିହା ନଭେମ୍ବର ୨୬ ତାରିଖ ଦିନ ଆମର ସଂବିଧାନ ପ୍ରଣୟନ ସଭାରେ ଏତଦ୍ୱାରା ଏହି ସଂବିଧାନକୁ ଗ୍ରହଣ ଓ ପ୍ରଣୟନ କରୁଅଛୁ ଏବଂ ଆମ ନିଜକୁ ଅର୍ପଣ କରୁଅଛୁ।