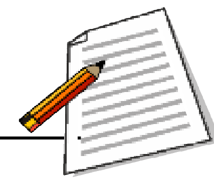


ଟିପ୍ପଣୀ

୨୫

ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ବ୍ୟବହାର

ଆମେ ବଞ୍ଚିରହିବା ପାଇଁ ପ୍ରକୃତି ଆମକୁ ସମସ୍ତ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ଯଥା ଖାଦ୍ୟ, ବସ୍ତ୍ର, ବାସସ୍ଥାନ ଇତ୍ୟାଦି ଯୋଗାଇ ଥାଏ । ବାୟୁ, ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ପ୍ରଭୃତିକୁ ଆମେ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ତୁମେ କେବେ ଥରେ ଭାବିଛ କି ଆମେ କେତେ ଦିନ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଏହି ଅମୂଲ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପାରିବା । ଜନ ସଂଖ୍ୟା ବିସ୍ଫୋରଣ, ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପାୟନ ଏବଂ ସହରୀକରଣ ଏହି ସବୁ ପଦାର୍ଥର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଅତି ମାତ୍ରରେ ବୃଦ୍ଧି କରୁଛି । ଆଶଙ୍କା କରାଗଲାଣି ଯେ, ଏ ସବୁର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଯଦି ବେଳ ଥାଉଁ ଥାଉଁ ଆମେ ଉପଯୁକ୍ତ ପଦକ୍ଷେପ ନ ନେବା, ତେବେ ଆମେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଗୁରୁତର ଅସୁବିଧାର ସମ୍ମୁଖୀନ ହେବା । ଏହି ପାଠରେ ସେସବୁ ବିଷୟରେ ବିସ୍ତାରିତ ଭାବେ ଜାଣିବା ।

ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ :

ଏହି ପାଠଟିକୁ ଅଧ୍ୟୟନ ପରେ ତୁମେ :

- ❖ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ବୁଝାଇ ପାରିବ ;
- ❖ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଭାରତରେ ପ୍ରଚଳିତ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରଥା ବିଷୟରେ ପରିଚିତ ହୋଇପାରିବ ;
- ❖ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ଅବକ୍ଷୟର କାରଣ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିପାରିବ ଏବଂ ଏହାର ପ୍ରତିକାରର ସୂଚନା ଦେଇ ପାରିବ ;
- ❖ ଜୈବ ବିବିଧତାର ସଜ୍ଞା ଓ ଜୈବ ବିବିଧତା ସଂରକ୍ଷଣର ବର୍ଣ୍ଣନ କରି ପାରିବ ।
- ❖ ବିଭିନ୍ନ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କର ତାଲିକା କରି ପାରିବ ;
- ❖ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ସରକ୍ଷଣ ନିମିତ୍ତ ପ୍ରଣୀତ ବିଭିନ୍ନ ପରିବେଶ ଆଇନକୁ ଉପସ୍ଥାପନ କରିପାରିବ ;
- ❖ ପୋଷଣୀୟ ବିକାଶକୁ ବୁଝାଇ ପାରିବ ଏବଂ ଏହାର ଆବଶ୍ୟକତା ପ୍ରତିପାଦନ କରି ପାରିବ ଏବଂ
- ❖ ବିଭିନ୍ନ ପାରମ୍ପରିକ ଏବଂ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ବର୍ଣ୍ଣନା କରିପାରିବ ।

୨୫.୧. ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ

ଆମର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବା ନିମନ୍ତେ ପରିବେଶରୁ ବ୍ୟବହାରକ୍ଷମ ଯେକୌଣସି ପଦାର୍ଥ ହେଉଛି, 'ସମ୍ପଦ' । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଗୋଟିଏ ଅଟ୍ଟାଳିକା ତିଆରି କରିବା ପାଇଁ ଆମେ ଇଟା, ବାଲି, ସିମେଣ୍ଟ, ଲୁହା, କାଠ ଇତ୍ୟାଦି ଦରକାର କରୁ । ଅଟ୍ଟାଳିକା ନିର୍ମାଣରେ ଏ ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥକୁ ସମ୍ପଦ କୁହାଯାଏ । ମଣିଷର ସୁଖ ସ୍ୱାଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟ ପାଇଁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ଯେ କୌଣସି ପ୍ରାକୃତିକ ବା କୃତ୍ରିମ ପଦାର୍ଥ, ଶକ୍ତି

ଟିପ୍ପଣୀ

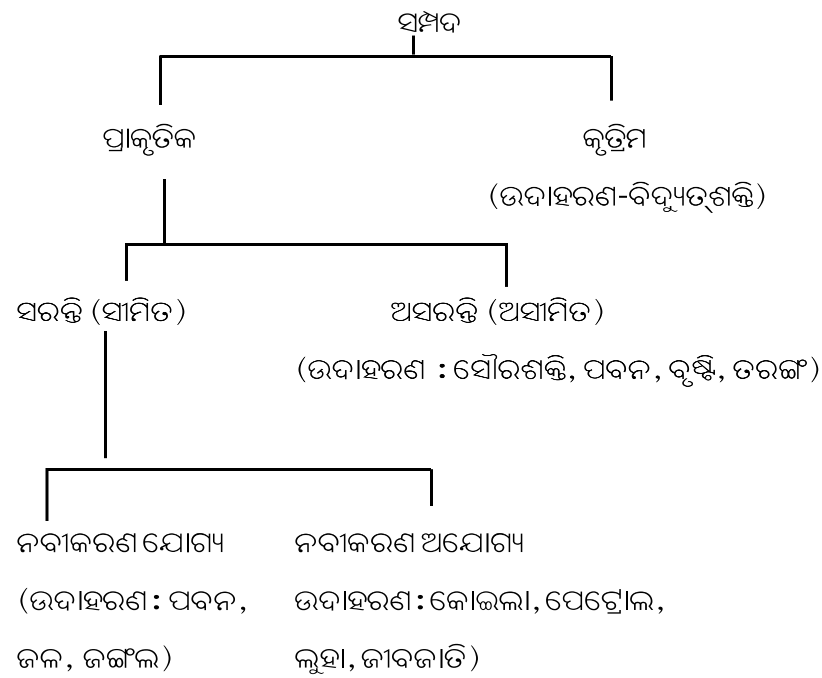
ବା ଜୀବକୁ ସମ୍ପଦର ସଂଜ୍ଞାଭାବେ ନିଆଯାଇ ପାରେ । ସମ୍ପଦ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର : (କ) ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ (ଖ) ଖଣିଜ ସମ୍ପଦ ।

ପ୍ରକୃତିଦତ୍ତ ସମସ୍ତ ପଦାର୍ଥ ଯଥା ମୃତ୍ତିକା, ବାୟୁ, ଜଳ, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, କୋଇଲା, ସୌରରଶ୍ମି, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ଅଟେ । ବଞ୍ଚି ରହିବା ଓ ସୁଖି ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦ୍ୟ ପାଇଁ ମଣିଷ ଏହାକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷରେ ବା ପରୋକ୍ଷରେ ବ୍ୟବହାର କରେ । ସଭ୍ୟତାର ବିକାଶ ସହିତ ମଣିଷ ଯେଉଁ ସବୁ ସମ୍ପଦର ବିକାଶ କରିଛି ସେ ସବୁ କୃତ୍ରିମ ସମ୍ପଦ ଅଟେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ଜୈବିକ ଗ୍ୟାସ, ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଇତ୍ୟାଦି ମନୁଷ୍ୟକୃତ ସମ୍ପଦର ଉଦାହରଣ । ସମସ୍ତ ମନୁଷ୍ୟକୃତ ସମ୍ପଦ ସାଧାରଣତଃ ଯେ କୌଣସି ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦରୁ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ପରି ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦରୁ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଓ ଆହୁରି ଅନେକ ରାସାୟନିକ ଉତ୍ପାଦ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଥାଏ ।

କେଉଁ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦଗୁଡିକରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ ?

୨୫.୧.୧ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ବିଭାଗୀକରଣ

ପ୍ରଶ୍ୱାସରେ ନେଉଥିବା ବାୟୁ ଓ ସୂର୍ଯ୍ୟରୁ ମିଳୁଥିବା ଆଲୋକ ଆମକୁ ଅସୀମ ମାତ୍ରାରେ ମିଳିଥାଏ । କିନ୍ତୁ କୋଇଲା, ଜଙ୍ଗଲ ଏବଂ ପେଟ୍ରୋଲିୟମକୁ କ'ଣ କରି ପାରିବା ? ଏ ସମସ୍ତ ଗଚ୍ଛିତ ସମ୍ପଦର ପରିମାଣ ସୀମିତ ଦିନକୁ ଦିନ ହ୍ରାସ ପାଇବାରେ ଲାଗିଛି ।

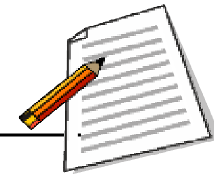


- **ଅସରନ୍ତି ସମ୍ପଦ**

ମନୁଷ୍ୟର ବ୍ୟବହାର ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଯେଉଁ ସମ୍ପଦ ଶେଷ ହୁଏ ନାହିଁ ତାହାକୁ ଅସରନ୍ତି ସମ୍ପଦ କୁହାଯାଏ । ସୌର ବିକିରଣ, ପବନ ଶକ୍ତି, ଜଳ ଶକ୍ତି (ପ୍ରବହମାନ ଜଳାଧାର) ଏବଂ ଜୁଆର ଶକ୍ତି ଏବଂ ବାଲି, କାଦୁଅ, ବାୟୁ, ସମୁଦ୍ରଜଳ ଇତ୍ୟାଦି ଏହି ସମ୍ପଦର ଉତ୍ସ ଅଟେ ।

- **ସରନ୍ତି ସମ୍ପଦ**

ପକ୍ଷାନ୍ତରରେ କେତେକ ଶକ୍ତି ସୀମିତି ପରିମାଣରେ ଉପଲବ୍ଧ ଏବଂ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନଭାବେ ବ୍ୟବହାର କଲେ ତାହା ଶେଷ ହୋଇଯିବ । ଏହାକୁ ସରନ୍ତି ସମ୍ପଦ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ପୃଥିବୀରେ ଗଚ୍ଛିତ କୋଇଲାର ପରିମାଣ ସୀମିତ ଏବଂ ଦିନେ ତାହା ଆମର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଆଦୌ ମିଳିବ ନାହିଁ ।



ଟିପ୍ପଣୀ

ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରଧାନ ସରନ୍ତି ସମ୍ପଦର ଉଦାହରଣ ।

- **ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ**

ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ କେତେକ ସରନ୍ତି ସମ୍ପଦ ପୁନର୍ବାର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇପାରେ । ତାହାକୁ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ କୁହାଯାଏ । ଜୀବମାନନେ (ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ) ପ୍ରଜନନ କରି ପାରନ୍ତି ଏବଂ ମୃତ ଜୀବମାନଙ୍କର ଭରଣା କରନ୍ତି କିନ୍ତୁ ଏହି ସମ୍ପଦର ବିନିଯୋଗ ପୁନରୁଦ୍ଭବ ଠାରୁ ଅଧିକ ହୁଏ, ସେମାନେ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ଶେଷ ହୋଇଯିବେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ମଧୁରଜଳ, ଉର୍ବର ମୃତ୍ତିକା, ଜଙ୍ଗଲ (କାଠ ଓ ଅନ୍ୟ ଉତପାଦ ଯୋଗାଉଥିଲା) ଉଦ୍ଭିଦଜଗତ, ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ଇତ୍ୟାଦି ।

- **ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ**

ବ୍ୟବହାର ପରେ ଯେଉଁ ସମ୍ପଦର ନବୀକରଣ ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ, ତାହାକୁ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ କୁହାଯାଏ, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ (ତମ୍ବା, ଲୁହା ଇତ୍ୟାଦି) । ଏ ପରିକି ଜଙ୍ଗଲ ସମ୍ପଦର ବିଭିନ୍ନ ଜାତି (ଦୁର୍ଲଭ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ) ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫.୧

୧. ନିମ୍ନରେ କେତେକ ଭୁଲ ଉକ୍ତି ଦିଆଯାଇଛି । ଭୁଲଗୁଡିକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ଓ ଠିକ୍ ଉକ୍ତିକୁ ପ୍ରତ୍ୟେକ ନିକଟରେ ଲେଖ ।

(i) ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ।

____

(ii) ଜଙ୍ଗଲ ଏକ ସରନ୍ତି ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ ।

____

(iii) ଉପଯୋଗପରେ ଯେଉଁ ସରନ୍ତି ସମ୍ପଦର ପୁନଃସ୍ଥାପନ କରାଯାଇ ପାରେ ନାହିଁ, ତାହାକୁ ସରନ୍ତି ସମ୍ପଦ କୁହାଯାଏ ।

____

୨. ନିମ୍ନଲିଖିତ ତିନୋଟି ବିଭାଗରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦଗୁଡିକୁ ସେମାନଙ୍କ ସମ୍ବନ୍ଧୀୟ ବର୍ଗରେ ରଖ ।

ବାୟୁ, ଲୁହା, ବାଲି, ପେଟ୍ରୋଲୟମ, ପବନ, କାଦୁଅ, ମାଛ, ଜଙ୍ଗଲ, ସୁନା, ପ୍ରବାଳ ।

ଅସରନ୍ତି	ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ	ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ
----------	----------	------------
----------	----------	------------
----------	----------	------------

୨୫.୨ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ସଂରକ୍ଷଣ

ଜନସଂଖ୍ୟା କ୍ରମାଗତଭାବେ ବଢୁଥିବାରୁ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ବିନିଯୋଗ ମଧ ବଢୁଛି । ଆଧୁନିକ ମାନବ ସମାଜରେ ଶିଳ୍ପୀକରଣ ଓ ସହରୀକରଣ ବଢୁଥିବାରୁ, ସମସ୍ତ ସମ୍ପଦର ବ୍ୟବହାର ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ଯଦି ଏହା ଠିକ୍ ଭାବରେ ବ୍ୟବହାର କରା ନ ଯାଏ ଓ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିଚାଳନା ନ ହୁଏ, ତେବେ ଅଭାବ ଦେଖା ଦେବ ଏହା ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶୀୟ ଭାରସାମ୍ୟରେ ବ୍ୟାଘାତ ଆସିବ । ସୁତରାଂ ଆମେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ଉଚିତ୍ । ଏହା ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶୀୟ ଭାରସାମ୍ୟରେ ବ୍ୟାଘାତ ଆସିବ ।

ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ଶୋଷଣ, ଧ୍ୱଂସ କିମ୍ବା ଅବକ୍ଷୟକୁ ରୋକି ତାହାର ଉପଯୁକ୍ତ ପରିଚାଳନାକୁ ସଂରକ୍ଷଣ କୁହାଯାଏ ।

ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ସମ୍ମିଳିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଦ୍ୱାରା ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ସଂରକ୍ଷଣ ମାଧ୍ୟମରେ ଉପକାର ମିଳିଥାଏ କିନ୍ତୁ ସେହି ସମୟରେ ଅତ୍ୟଧିକ ବ୍ୟବହାର ହେଲେ ସମ୍ପଦର ଧ୍ୱଂସ ଓ ଅବକ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ ।

ଟିପ୍ପଣୀ

୨୫.୨.୧ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ସଂରକ୍ଷଣର ଆବଶ୍ୟକତା

ଆମର ମୌଳିକ ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ପ୍ରକୃତି ଆମକୁ ସମସ୍ତ ଜିନିଷ ଯୋଗାଇଛି । ଆମେ ଯଦି ଏହାର ଅତ୍ୟଧିକ ବ୍ୟବହାର କରୁ ତେବେ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଆମକୁ ଆଉ ସେହି ସମ୍ପଦ ମିଳିବ ନାହିଁ । ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ସୁରକ୍ଷା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ । ଆମର କେତେକ ଆବଶ୍ୟକତା ହେଲା :

- ❖ ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ପରିସଂସ୍ଥାର ସନ୍ତୁଳନ ପରିଚାଳନା କରିବା ।
- ❖ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଜାତିର ଜୀବଙ୍କୁ ସାଇତି ରଖିବା (ଜୈବବିବିଧତା ପାଇଁ)
- ❖ ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଭବିଷ୍ୟତ ପିଢ଼ି ପାଇଁ ସମ୍ପଦ ଉପଲବ୍ଧ ହେବା ।
- ❖ ମନୁଷ୍ୟ ସମାଜର ତିଷ୍ଠି ରଖିବା ନିଶ୍ଚିତ କରିବା ।

୨୫.୨.୨ ଭାରତରେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ଓ ପ୍ରଚଳିତ ପ୍ରଥାର ସଂରକ୍ଷଣ

ଆମର ପୂର୍ବ ପୁରୁଷମାନେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ସଂରକ୍ଷଣର ଆବଶ୍ୟକତା ଅନୁଭବ କରିଥିଲେ । ପ୍ରାକୃତି ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ସମ୍ମାନ ଦେବା ଏବଂ ସାଇତି ରଖିବାର ପରମ୍ପରା ଭାରତରେ ପ୍ରଚଳିତ ଥିଲା । ପବିତ୍ର ଉପବନ, ଜଙ୍ଗଲ, ପବିତ୍ର ପୁଷ୍କରିଣୀ ଓ ହ୍ରଦ, କେତେକ ପବିତ୍ର ଜାତିର ଜୀବ ଆକାରରେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ଗୁଡ଼ିକୁ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଉଥିଲା । ସମ୍ରାଟ ଅଶୋକଙ୍କ ସମୟରୁ ଆମ ଦେଶରେ ପ୍ରାକୃତିକ ଜଙ୍ଗଲ ସଂରକ୍ଷିତ ରଖାଯାଇଥିବାର ଜଣାଯାଏ । ଦେବାଦେବୀ ବା ବିଭିନ୍ନ ଶକ୍ତି ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଆଦିବାସୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ସମର୍ପିତ ଜଙ୍ଗଲ ବିଭିନ୍ନ ଆକାରର ଅଞ୍ଚଳକୁ ପବିତ୍ର ଜଙ୍ଗଲର ମାନ୍ୟତା ଦିଆଯାଇଥାଏ । ଏହି ସବୁ ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳରେଗଛ କାଟିବା, ଶିକାର କରିବା ଏବଂ ଅନ୍ୟ କୌଣସି ପ୍ରକାର ମନୁଷ୍ୟ କୃତ ହସ୍ତକ୍ଷେପ କଡାକଡି ଭାବେ ବାରଣ କରାଯାଇଥାଏ । ଏହି ପ୍ରଥା ଭାରତୀୟ ଉପଖଣ୍ଡ, ମଧ୍ୟ ଓ ପୂର୍ବ ଭାରତରେ ବହୁଳ ଭାବେ ଆଦୃତ ଓ ଏହାଦ୍ୱାରା ଅନେକ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ମିଳିଅଛି । ସେହିପରିଅନେକ ଜଳୀୟ ଭୂଖଣ୍ଡ ଯଥା : ସିକିମ୍‌ର ଖେଚିଓ ପାଲରି ହ୍ରଦକୁ ଲୋକମାନେ ପବିତ୍ର ଭୂଖଣ୍ଡ ବୋଲି ଘୋଷଣା କରିଛନ୍ତି । ଫଳରେ ଏହାର ପ୍ରାଣୀକୂଳ ଓ ଉଦ୍ଭିଦରାଜି ସଂରକ୍ଷିତ । ବର, ଅଶ୍ୱତ୍ଥ, ତୁଳସୀ ପରି କେତେକ ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କୁ ପୂଜା କରି ସେମାନଙ୍କୁ ଆମେ ଖାଲି ସାଇତି ରଖି ନ ଥାଉ ବରଂ ସେହି ବୃକ୍ଷରୋପଣକୁ ଉତ୍ସାହିତ କରିଥାଉ । ଇତିହାସର ପୃଷ୍ଠା ଲେଉଟାଇଲେ ଆମେ ଅନେକ ନଜିର ପାଇବା ଯେଉଁଠିକି ଲୋକମାନେ ବୃକ୍ଷକୁ ସୁରକ୍ଷା ଯୋଗାଇବା ନିମନ୍ତେ ଜୀବନକୁ ବଳି ଦେଇଛନ୍ତି ।

ନିକଟ ଅତୀତର ଚିପ୍‌କୋ ଆନ୍ଦୋଳନ ଏହାର ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ଉଦାହରଣ ଅଟେ । ହିମାଳୟର ଗରୱାଲ ଅଞ୍ଚଳର ଗୋପେଶ୍ୱର ଗ୍ରାମର ମହିଳାମାନେ ଏହି ଆନ୍ଦୋଳନ ଆରମ୍ଭ କରିଥିଲେ । ବଡ଼ ବଡ଼ ଗଛଗୁଡିକୁ କୁଣ୍ଢାଇ ଗଛ କଟାଳୀଙ୍କୁ ସଗୁଡିକୁ କାଟିବାରୁ ସେମାନେ ବିରତ କରିଥିଲେ । ସେମାନେ ପ୍ରାୟ ୧୨୦୦୦ବର୍ଗ କିଲୋମିଟର ଅଞ୍ଚଳ ପରିମିତ ଜଳଧାରଣ କରୁଥିବା ଜଙ୍ଗଲ ଅଞ୍ଚଳକୁ ରକ୍ଷା କରି ପାରିଥିଲେ । ସେହି ପ୍ରକାରର ଆନ୍ଦୋଳନ ଦେଶର ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ମଧ୍ୟ ହୋଇସାରିଛି ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫.୨

୧. ଆମେ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ କାହିଁକି ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ? ଯେ କୌଣସି ଦୁଇଟି ଉକ୍ତି ଦିଅ ।

(କ) ________________________________

(ଖ) ______________________________

୨. ନିମ୍ନରେ କେତୋଟି ଅସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଶବ୍ଦ ଦିଆଯାଇଛି । ପ୍ରତ୍ୟେକର ତଳେ ଦିଆଯାଇଥିବା ଉକ୍ତିରୁ ସୂତ୍ର ନେଇ ତାହା ପୂରଣ କର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ଗୋଟିଏ ଅକ୍ଷରକୁ ନେଇ ଗଠିତ ।

(କ) ________ ପ୍ ________

(ଗଛକୁ କୁଣ୍ଢାଇ ତାକୁ କାଟିବାକୁ ବାରଣ କରିବା ଆନ୍ଦୋଳନ)

(ଖ) ତୁ _____ _____ ।

(ଭାରତରେ ପୂଜା ପାଉଥିବା ଏକ ପବିତ୍ର ଉଦ୍ଭିଦ)

(ଗ) ଖେ_____ _____ପା _____ ରି

(ସିକିମ୍‌ରେ ଘୋଷିତ ହୋଇଥିବା ଏକ ପବିତ୍ର ହ୍ରଦ)

ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କଲୁ ଓ ତାହାର ବିଭାଗୀକରଣ କଲୁ । ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ଏହି ସମ୍ପଦ ବିଷୟରେ ପୁଙ୍ଖାନୁପୁଙ୍ଖ ଆଲୋଚନା କରିବା । ମୃତ୍ତିକାକୁ ଏକ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ହିସାବରେ ଆସ ଆଲୋଚନା ଆରମ୍ଭ କରିବା ।

୨୫.୩ ମୃତ୍ତିକା

ମୃତ୍ତିକା ହେଉଛି ପୃଥିବୀର ପୃଷ୍ଠର ଉପରସ୍ତର ଯାହା ଉଦ୍ଭିଦ ମାନଙ୍କ ବୃଦ୍ଧିରେ ସହାୟତା କରିଥାଏ । (୧) ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ (ଶିଳାରୁ ଜାତ) (୨) ଖତୀର (ଅବକ୍ଷୟ ପ୍ରାପ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କର ଅବଶେଷର ଜାତ ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ) (୩) ଖଣିଜ ଲବଣ (୪୦ ଜଳ (୫) ବାୟୁ ଏବଂ ଜୀବ (ଜିଆ, କିଟପତଙ୍ଗ ପରି ବଡ଼ ଏବଂ ବୀଜାଣୁ ଓ କବକ ପରି ଅଣୁମାନଙ୍କର ଏକ ଜଟିଳ ସମ୍ମିଶ୍ରଣରେ ଏହା ଗଠିତ ।

ଖତୀର ବା ହ୍ୟୁମସ୍

ଏହା ଆଂଶିକ ବା ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣଭାବେ ଗଳିତ ଉଦ୍ଭିଦ ବା ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ଅବଶେଷରୁ ଗଠିତ ଧୂସର ବା କଳା ଜୈବିକ ପଦାର୍ଥ ଅଟେ । ଏହା ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କୁ ପୋଷଣ ଯୋଗାଇ ଥାଏ ଏବଂ ମୃତ୍ତିକାର ଜଳ ଧାରଣ କ୍ଷମତା ବଢ଼ାଇଥାଏ ।

ମୃତ୍ତିକା ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ତଥା ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ ଅଟେ ।

- ❖ ରାସାୟନିକସାର ଓ ଖତବ୍ୟବହାର କରି ମୃତ୍ତିକାରୁ ଉତ୍ପାଦନ କ୍ଷମତା ପରିଚାଳନା କରାଯାଇପାରୁଥିବାରୁ ଏହା ନବୀକରଣର ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ ଅଟେ ।
- ❖ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ସ୍ଥାନରୁ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ଯୋଗୁଁ ମୃତ୍ତିକା ଅପସାରିତ ହୋଇଗଲେ । ଏହା ବାସ୍ତବରେ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ହୋଇ ପଡେ, କାରଣ ନୂତନ ମୃତ୍ତିକା ଗଠନ ପାଇଁ ହଜାର ହଜାର ବର୍ଷ ଲାଗିପାରେ ।

୨୫.୩.୧. ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ

କ୍ଷୟର ଆକ୍ଷରିକ ଅର୍ଥ ହେଲା 'ଧୋଇ ହୋଇଯିବା' । ତୁମେ ଗ୍ରୀଷ୍ମଋତୁରେ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରିଥିବ, ପବନରେ ବାଲି ଓ ଧୂଳିକଣା ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନରୁ ଅନ୍ୟଏକ ସ୍ଥାନକୁ ଉଡିଯାଏ । ସେହିପରି ଜଳସ୍ରୋତରେ କିଛି ପରିମାଣର ବାଲି ମଧ ବୋହିଯାଏ । ପବନ ଓ ଜଳଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକାର ଉପର ସ୍ତରର ଅପସାରଣକୁ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ କୁହାଯାଏ । ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ମୃତ୍ତିକାର ଉପର ସ୍ତରରେ ଖତୀର ଓ ଖଣିଜ ଲବଣ ଥାଏ । ଏହା ଉଦ୍ଭିଦର ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଏକାନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ । ଏଣୁ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ଯୋଗୁଁ ଖତୀର ଓ ପୋଷକର ଉଲ୍ଲେଖନୀୟ ହାନିହୁଏ ଏବଂ ଏହାର ଉର୍ବରତା ହ୍ରାସ ପାଏ ।

୨୫.୩.୨. ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟର କାରଣ

ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟର କାରଣ ଆଲୋଚନା କରିବା । ଏହାର ଅନେକ କାରଣ ଅଛି । ସେଗୁଡିକ ହେଲା (୧) ପ୍ରାକୃତିକ ଓ (୨) ମନୁଷ୍ୟକୃତ ।

(କ) ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟର ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣ

ପ୍ରାକୃତିକବାହକ ଯଥା ପବନ ଓ ଜଳ ଯୋଗୁଁ ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ଉଦ୍ଭିଦରାଜି ନ ଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ହାଲୁକା ଉପର ସ୍ତରର ମୃତ୍ତିକାକୁ ପ୍ରବଳ ବେଗରେ ବହୁଥିବା ପବନ ଉଡାଇ ନିଏ । ସେହି ପରି କମ୍ କିମ୍ବା ଆଦୌ ଗଛଲତା ବଢ଼ି ନ ଥିବା ସ୍ଥାନରେ ମୂଷଳ ଧାରାରେ ବର୍ଷା ଜଳ ପଡ଼ିଲେ ସେଠାକାର ଉପର ମାଟି ମଧ ଧୋଇ ହୋଇଯାଏ ।

(ଖ) ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟର ମନୁଷ୍ୟକୃତ କାରଣ

ପ୍ରାକୃତିକ ବାହକ ବ୍ୟତୀତ ମନୁଷ୍ୟର ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା ସ୍ତରର ହାନି ହୋଇଥାଏ । ଆସ ସେ ସବୁ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା ।

୧. **ଜଙ୍ଗଲକ୍ଷୟ :** ଯଦି କାଠ କିମ୍ବା ଚାଷକାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ଜଙ୍ଗଲକୁ କାଟି ସଫା କରି ଦିଆଯାଏ, ତେବେ ସେଠାକାର ମୃତ୍ତିକା ବୃଷ୍ଟିଜଳ ପ୍ରଭାବରୁ ସଂରକ୍ଷିତ ରହିପାରେ ନାହିଁ । ଫଳରେ ନଦୀ ଓ ସମୁଦ୍ରକୁ ଉପର ମାଟି ଧୋଇ ହୋଇଯାଏ ।

ଫସଲ ଖୁଣ୍ଟା : ଅମଳପରେ ଚାଷ ଜମିରେ ରହିଯାଉଥିବା ଶସ୍ୟର ଛୋଟ, ଶକ୍ତ ଅଂଶ ।

୨. **ଅନୁପଯୁକ୍ତ ଚାଷ ପଦ୍ଧତି :** ଅନୁପଯୁକ୍ତ ଜମି କର୍ଷଣ ଓ ଶସ୍ୟ ଉତ୍ପନ୍ନପରେ ଖତୀର ମାତ୍ରା ଭରଣା କରିବାରେ ଅସଫଳତା ଏବଂ ଫସଲର ଖୁଣ୍ଟା ଓ ଅନାବନା ଘାସ ପୋଡି ଦେବା ଫଳରେ ମୃତ୍ତିକାର ଜଳ ଧାରଣ କ୍ଷମତା କମିଯାଏ । ମାଟି ଶୁଷ୍କ ହୋଇଯାଏ ଏବଂ ଧୂଳି ହୋଇ ଉଡିଯାଏ ।

୩. **ଅତ୍ୟଧିକ ଚାରଣ :** ଗୃହପାଳିତ ପଶୁ, ମଇଁଷି, ଛେଳି ମେଣ୍ଢାଙ୍କର ଅତ୍ୟଧିକ ଚାରଣ ଯୋଗୁଁ ମାଟି ଉପରେ ଅତି କମ୍ ପରିମାଣର ଉଦ୍ଭିଦ ଆସ୍ତରଣ ରହେ । ସେମାନଙ୍କୁ ଖୁରାରେ ମାଟି ଗୁଣ୍ଡ ହୋଇ ଶୁଖିଯାଏ ଓ ସହଜରେ ପବନରେ ଉଡିଯାଏ ।

୨୫.୩.୩ ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ

ପୂର୍ବଭାଗରେ ଆମେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟର ବିଭିନ୍ନକାରଣ ଜାଣିଲେ । ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହେବାରୁ ମାଟି ତାହର ଉତ୍ପାଦିକା ଶକ୍ତି ହରାଇଥାଏ । ତେଣୁ ଆମର ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ ପ୍ରତି ଧାନ ନେବା ଉଚିତ । ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ଓ ମୃତ୍ତିକାର ଉତ୍ପାଦକ ଶକ୍ତି ବଢ଼ାଇବା ହେଉଛି ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ । କେତୋଟି ଉପାୟ ବିଷୟରେ ଆସ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

୧. **ଜମିର ଉର୍ବରତା ବଜାୟ ରଖିବା :** ଫସଲର ପର୍ଯ୍ୟାୟକରଣ ଏବଂ ଖତ ଓ ସାର ଦେଇ ଜମିର ଉର୍ବରତା ରକ୍ଷା କରାଯାଇ ପାରିବ ।

୨. **ଚାରଣ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ :** ଚାରଣ ପାଇଁ ଉର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପଡ଼ିଆରେ ଏହା କରାଯିବା ଉଚିତ ଏବଂ ଚାଷ ଜମିରେ ଏହା ବାରଣ କରାଯିବା ଉଚିତ ।

୩. **ଜଙ୍ଗଲୀକରଣ :** ଗଛ ଲଗାଇଲେ ଓ ବନୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଉଭୟ ଜଳ ଓ ପବନ ଜନିତ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

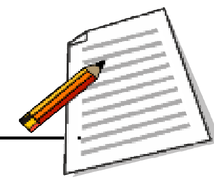
୪. **ସୋପାନୀକରଣ :** ଦ୍ରୁତଗତିରେ ବାହିତ ଜଳ ସ୍ରୋତର ବାଧାଦେବା ପାଇଁ ଢ଼ାଲୁ ଅଞ୍ଚଳକୁ କେତେଗୁଡିଏ ସମତଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ । ଏହା ସାଧାରଣତ ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ କରାଯାଇଥାଏ ।

୫. **କଣ୍ଟାଉର କର୍ଷଣ :** ଢ଼ାଲୁ ସ୍ଥାନରେ ସମକୋଣୀ କର୍ଷଣଦ୍ୱାରା ସୃଷ୍ଟି ଗର୍ତ୍ତ ଦ୍ୱାରା ଜଳ ଅଟକି ରହେ ଏବଂ ବର୍ଷା ଜଳଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟର ପ୍ରତିବନ୍ଧକ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫.୩

୧. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଦ୍ୱାରା କିପରି ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ ?

ପବନ : ____________________



ଟିପ୍ପଣୀ

ଅତ୍ୟଧିକ ଚାରଣ : ______________________

ଜଳ : ______________________________

୨. 'କ' ସ୍ତମ୍ଭରେ ଥିବା ଶବ୍ଦଗୁଡ଼ିକ ସହିତ 'ଖ' ସ୍ତମ୍ଭର ଉପଯୁକ୍ତ ଶବ୍ଦ ମିଳାଅ ।

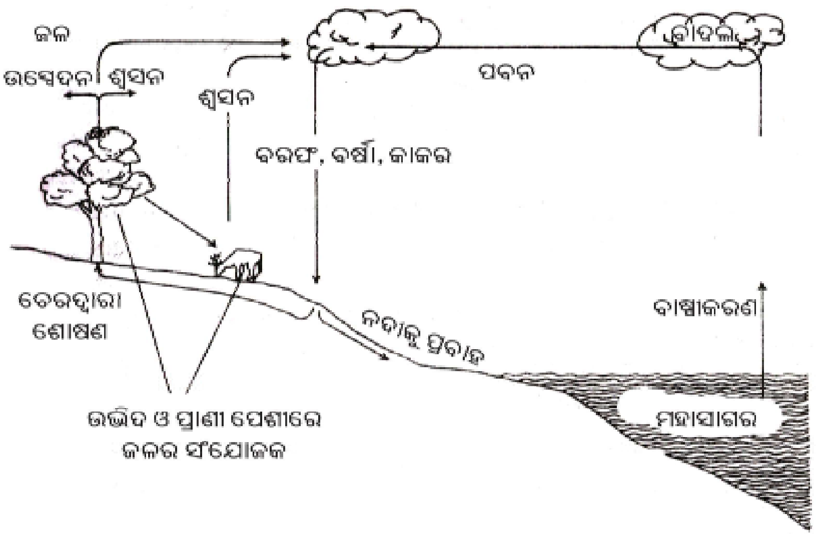
'କ' ସ୍ତମ୍ଭ	'ଖ' ସ୍ତମ୍ଭ
(i)ସୋପାନୀକରଣ	(କ)ଗଳିତ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଜ ପଦାର୍ଥ
(ii)ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ	(ଖ)ଜଙ୍ଗଲ କାଟିବା
(iii)ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ	(ଗ)ପାହାଡିଆ ସ୍ଥାନ କାର୍ଯ୍ୟକାରୀ
(iv)ଖତୀର	(ଘ)ଧୋଇ ହୋଇଯିବା

୨୫.୪ ଜଳ-ଏକ ଅମୂଲ୍ୟ ସମ୍ପଦ

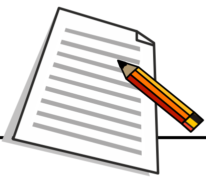
ଆସ, ଆଉ ଏକ ଅତି ଆବଶ୍ୟକ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ, ଜଳ ସମ୍ପର୍କରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।ତୁମେ ଜାଣ ସବୁଜୀବ ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଜଳ ନିତାନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ । ସବୁ ପ୍ରକାର ଜୀବ ପାଇଁ ଏହା ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱ ପୂର୍ଣ୍ଣ ଏବଂ ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ । ଏହା ଜଳବାୟୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ, ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ ଏବଂ କୃଷି ଓ ଶିଳ୍ପ ପାଇଁ ଆବଶ୍ୟକ ଅଟେ ।

ସମୁଦ୍ର ଓ ସାଗରରେ ପୃଥିବୀର ୯୭% ଜଳ ଲବଣାକ୍ତ ରହିଥାଏ । ଶତାଂଶ ଜଳ ପୃଥିବୀ ଲବଣାକ୍ତ । ଅବଶିଷ୍ଟ ୩ ଶତାଂଶ ହେଉଛି ମଧୁରଜଳ । ଏହାର ମୁଖ୍ୟ ଭାଗ ମେରୁ ଶିଖର ଓ ତୁଷାର ସ୍ରୋତରେ ରହିଥାଏ ।ହ୍ରଦ, ନଦୀ, ପୋଖରୀ ଇତ୍ୟାଦିରେ ମାତ୍ର ୦.୩୬ ଶତାଂଶ ମଧୁର ଜଳ ଥାଏ ।

ସାମୁଦ୍ରିକ ଜୀବଙ୍କୁ ସମୁଦ୍ର ଜଳ ଧାରଣ କରେ ଏବଂ ମାଛ, ସାମୁଦ୍ରିକ ଖାଦ୍ୟ ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ବାଣିଜ୍ୟିକ ଉତ୍ପାଦ (ଆଇଓଡିନ୍, ଅଗର, ପ୍ରବାଳ, ଇତ୍ୟାଦି) ଯୋଗାଇଥାଏ । ମଣିଷ ନିଜ କାମ ପାଇଁ ମଧୁର ଜଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ (ପିଇବା ପାଇଁ, ସଫାକରିବା, ଆବର୍ଜନା ନିଷ୍କାସନ) ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ଏହା ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ ।ମଧୁର ଜଳ ଏକ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ କାରଣ ଜଳଚକ୍ର ଦ୍ୱାରା ଏହାର କ୍ରମାଗତ ନବୀକରଣ ହୋଇଥାଏ (ବାଷ୍ପୀକରଣ, ଘନୀକରଣ, ବୃଷ୍ଟିପାତ) । ତୁମେ ପାଠ ୨୪ରେ ଥିବା ଜଳ ଚକ୍ର ବିଷୟରେ ମନେ ପକାଇ ପୁନର୍ବାର ଅଭ୍ୟାସ କରିପାର ।



ଚିତ୍ର ୨୫.୧ ଜଳଚକ୍ର



ଟିପ୍ପଣୀ

୨୫.୪.୧ ଜଳର ଅପଚୟ

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଜଳର ଗୁଣମାନ ଓ ପରିମାଣ ହ୍ରାସକୁ ଏହାର ଅପଚୟ କୁହାଯାଏ । ଜନସଂଖ୍ୟା ଓ ଶିଳ୍ପ ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ଦିନକୁ ଦିନ ଜଳ ଅପଚୟ ବଢୁଛି । ଅପଚୟର ମୁଖ୍ୟ କାରଣଗୁଡିକ ହେଲା :

୧. ବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଜନ ସଂଖ୍ୟାର ଆବଶ୍ୟକତା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ଭୁପୃଷ୍ଠ (ନଦୀ, ହ୍ରଦ, ପୋଖରୀର ଜଳ) ଓ ଭୂତଳ ଜଳ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଉଠାଯାଉଛି ।

୨. ନର୍ଦ୍ଦମା ଜଳ (ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ଘର ଓ ପୌରାଞ୍ଚଳରୁ ନିଷ୍କାସିତ ଆବର୍ଜନା ଜଳ) ଯୋଗୁ ମନୁଷ୍ୟ ଓ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ପାଇଁ ମଧୁରଜଳ ଅନୁପଯୁକ୍ତ ହେଉଛି ।

୩. କଳକାରଖାନାରୁ ନିଷ୍କାସିତ ଜଳ ବଡ଼ବଡ଼ ଜଳାଧାରକୁ ପ୍ରବାହିତ ହୋଇ ପ୍ରଦୂଷଣ କରୁଛି । ଭୂତଳ ଜଳ ମଧ ପ୍ରଦୂଷିତ ହେଉଛି ।

୪. କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରୁ ଖତ, ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଯୁକ୍ତ କୃଷି କ୍ଷେତ୍ରରୁ ନିଷ୍କାସିତ ଆବର୍ଜନା ମିଶ୍ରିତ ଜଳ ଜଳାଧାରରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଛି ଏବଂ ତାହାର ଗୁଣମାନର ହ୍ରାସ ଘଟାଉଛି ।

୫. ଭୂତଳ ଜଳର ସ୍ତର କ୍ରମାଗତଭାବେ ହ୍ରାସ ପାଇବା ଯୋଗୁଁ ଅନେକ ସମୟରେ ଲବଣାକ୍ତ ସମୁଦ୍ର ଜଳ ମଧୁର କୂପଜଳକୁ ପ୍ରବାହିତ ହେଉଛି । ଫଳରେ ତାହାର ଗୁଣ ନଷ୍ଟ କରୁଛି ।

୨୫.୪.୨ ଜଳର ସଂରକ୍ଷଣ

ମାନବ ଜଗତ, ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନେ ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଜଳର ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ପରିଚାଳନା ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟରେ ଏହା ହାସଲ କରାଯାଇପାରିବ :

୧. ବୃଷ୍ଟିଜଳକୁ ଧରି ରଖିବା ଓ ଏହାକୁ ମାଟିର ନିମ୍ନ ଅଂଶରେ ପହଞ୍ଚିବା ପାଇଁ **ବୃକ୍ଷରୋପଣ** କରିବା । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଭୂତଳ ଜଳର ଭଣ୍ଡାର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

୨. **ନଦୀ ବନ୍ଧ ଓ ଜଳଭଣ୍ଡାର** ନିର୍ମାଣଦ୍ୱାରା ଚାଷ ଜମିକୁ ଜଳ ଯୋଗାଣ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ କରି ଏବଂ ଏଥିରୁ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଉତ୍ପନ୍ନ କରିହୁଏ ।

୩. **ନର୍ଦ୍ଦମା ଜଳର ଉପଚାର** କରିବା ଉଚିତ୍ ଓ କେବଳ ପରିଷ୍କୃତ ଜଳ ନଦୀକୁ ଛାଡିବା ଉଚିତ ।

୪. ମଧୁର ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିରାକରଣ ପାଇଁ **ଶିଳ୍ପ ଆବର୍ଜନା (ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ)**ର ଉପଚାର ହେବା ଉଚିତ ।

୫. ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ **ଜଳର ବିଚାର ସମ୍ମତ ବ୍ୟବହାର** ।

୬. ବର୍ଷାଜଳକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି **ବର୍ଷାଜଳର ଅମଳ** କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ଓ ଭୂତଳ ଜଳକୁ ଭରଣ କରିବା ଉଚିତ୍ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫.୪

୧. ମଧୁର ଜଳ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ବୋଲି ଆମେ କାହିଁକି ଭାବିଥାଉ ?

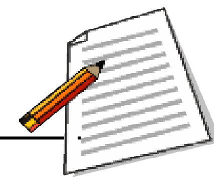
___

୨. ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣର ତିନୋଟି ଉପାୟ ଦିଅ ।

___

୨୫.୫ ଜୈବ ବିବିଧତା

ଆମେ ଆମର ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱକୁ ନିରୀକ୍ଷଣ କଲେ ଛୋଟ ଛୋଟ ସବୁଜ ଘାସଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ବିଶାଳ କାୟ ବୃକ୍ଷ ଏବଂ ଅତି ସୂକ୍ଷ୍ମ ପୋକଜୋକ ଠାରୁ ମଣିଷ ଓ ଅନେକ ବଡ଼ ଜନ୍ତୁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଦେଖିବାକୁ ପାଇଥାଉ ।



ଟିପ୍ପଣୀ

ଏହାଛଡ଼ା ଆମର ଖାଲି ଆଖିକୁ ଦିଶୁ ନ ଥିବା ଅଣୁବୀଜଗୁଡିକ ଜଳ, ସ୍ଥଳ ଓ ଆକାଶରେ ଅଛନ୍ତି । ସମସ୍ତ ପ୍ରକାରର ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଅଣୁଜୀବମାନେ ଏକତ୍ରିତଭାବରେ ଆମ ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱର ଜୈବିକ ବିବିଧତା ବା ଜୈବ ବିବଧତା ଗଠନ କରନ୍ତି ।

ତେଣୁ ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରାଣୀକୂଳ ଓ ଉଦ୍ଭିଦରାଜି ଯଥା ସମସ୍ତ ପ୍ରକାରର ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଅଣୁଜୀବଙ୍କୁ ଜୈବ ବିବିଧତାର କୁହାଯାଏ ।

୨୫.୫.୧ ଜୈବ ବିବଧତାର ଗୁରୁତ୍ୱ

ପରିସଂସ୍ଥାର ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ଜୈବ ବିବିଧତା ଅତ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରୟୋଜନ । ଏହା ବାୟୁ ମଣ୍ଡଳର ଗ୍ୟାସୀୟ ଗଠନ ବଜାୟ ରଖିଥାଏ, ଜଳବାୟୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ, ପ୍ରାକୃତିକ ଉପାୟରେ କୀଟନାଶକରେ, କୀଟପତଙ୍ଗ ଓ ପକ୍ଷୀମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କରେ ପରାଗସଙ୍ଗମ, ମୃତ୍ତିକା ଗଠନ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ, ଜଳ ବିଶୋଧନ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ, ଭୂତତ୍ତ୍ୱ ରାସାୟନିକଚକ୍ର ଇତ୍ୟାଦି ପରିଚାଳନା କରିଥାଏ ।

ଜୈବ ବିବିଧତାର କେତେକ ବ୍ୟବହାର ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା :

- **ଖାଦ୍ୟ :** ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କଠାରୁ ସବୁପ୍ରକାରର ଖାଦ୍ୟ ମିଳିଥାଏ ।
- **ଔଷଧ :** ଉଦ୍ଭିଦରୁ ପ୍ରାୟ ୨୫ ଶତାଂଶ ଔଷଧ ମିଳିଥାଏ ଯଥା : ମ୍ୟାଲେରିଆର ଉପଚାର ପାଇଁ ସିନ୍‌କୋନା ଅଫିସିନାଲିସ୍ ଗଛରୁ କୁଇନାଇନ୍ ମିଳିଥାଏ । ଅଣୁଜୀବରୁ ସବୁ ପ୍ରତିଜୀବୀ ସଂଶ୍ଳେଷିତ ହୋଇଥାଏ ।
- ସାଂସ୍କୃତିକ ଓ ସୌନ୍ଦର୍ଯ୍ୟ ଜନିତ ମୂଲ୍ୟ : ପ୍ରଜାପତି, ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ, ପକ୍ଷୀ ଓ ଫୁଲଟିଏ ଦେଖିଲେ ଆମକୁ ଖୁସି ଲାଗେ । ପରିବେଶ ପରିଭ୍ରମଣ ଉପାର୍ଜନର ଏକ ପନ୍ଥା ହେଲା ।
- **ଧାର୍ମିକ ମୂଲ୍ୟ :** ତୁଳସୀ, ଅଶ୍ୱତ୍ଥ, ବର ଏବଂ ଗାଈଗୋରୁ, ହାତୀ ପ୍ରଭୃତି ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ଆମେ ପୂଜା କରୁ ।
- ପରିସଂସ୍ଥା ପରିଚାଳନା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଆବଶ୍ୟକ ।
- ଉଦ୍ଭିଦରେ ପରାଗସଙ୍ଗମ, ମୃତ୍ତିକାର ଗଠନ ଓ ସଂରକ୍ଷଣ ଏବଂ ଜଳକୁ ପରିଷ୍କାର କରିବା ଓ ତାର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଏହା ଆବଶ୍ୟକ ଅଟେ ।

୨୫.୫.୨ ଜୈବ ବିବଧତା ପ୍ରତି ବିପଦ

ଆମେ ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଜୈବ ବିବିଧତା ଅତି ଆବଶ୍ୟକ, ସତ୍ତ୍ୱେ ଆମେ ଆମ ଗୋଚରରେ ବା ଅଗୋଚରରେ ଏହାକୁ ନଷ୍ଟ କରି ଚାଲିଛେ । ନିମ୍ନ କାରଣଗୁଡିକ ଯୋଗୁଁ ଏହା ବିପଦରେ ଅଛି :

(୧) ଗଛ କାଟି, ଜଳାଧାରକୁ ପୋତି, ତୃଣଭୂମିରେ ଚାଷବାସ କରି କିମ୍ବା ଜଙ୍ଗଲକୁ ପୋଡିବା ଦ୍ୱାରା ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ବାସସ୍ଥଳୀର ଧ୍ୱଂସ କରିବା ।

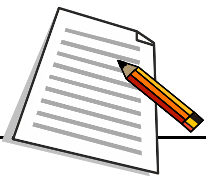
(୨) ଜନସଂଖ୍ୟାର ବିସ୍ଫୋରଣ ହେତୁ ଖାଦ୍ୟ ଓ ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳୀର ଆବଶ୍ୟକତା ବଢୁଛି । ଏହା ଗୋଟିଏ କିସମର ଫସଲ ଚାଷ ଆଡ଼କୁ ପ୍ରୋତ୍ସାହିତ କରିବା ଯୋଗୁଁ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଫସଲ ନିଶ୍ଚିହ୍ନ ହୋଇ ଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ।

(୩) ଶିଳ୍ପ ବିକାଶ ଓ ସହରୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ପ୍ରାକୃତିକ ବାସସ୍ଥଳୀରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓ ବିନାଶ ଘଟୁଛି ।

(୪) ମୃତ୍ତିକା, ବାୟୁ ଓ ଜଳପ୍ରଦୂଷଣ ଯୋଗୁଁ ଆବାସସ୍ଥଳୀର ଗୁଣମାନରେ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆସୁଛି । ଏହା ଯୋଗୁଁ ସମ୍ବେଦନଶୀଳ ଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ହ୍ରାସ ପାଉଛି ବା ଲୋପ ପାଉଛି ।

(୫) ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ ଖନନ କାର୍ଯ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ବାୟୁ ଓ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ ବଢୁଛି ଏବଂ ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜୀବଜନ୍ତୁମାନଙ୍କର ବଞ୍ଚିବା ଦୁର୍ବିସହ ହେଲାଣି ।

(୬) ନଦୀ ବନ୍ଧ, ରାସ୍ତାଘାଟ ଓ ରେଳ ପଥ ନିର୍ମାଣ ଦ୍ୱାରା ବଡ଼ ବଡ଼ ଜଙ୍ଗଲ, ତୃଣଭୂମି ଇତ୍ୟାଦି ନଷ୍ଟ ହେଉଛି ଓ ଜୈବ ବିବିଧତା ପ୍ରତି ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି ।



(୭) ଅପରିଣାମଦର୍ଶୀଭାବେ ବିଭିନ୍ନ କାରଣରୁ ଜୀବଜନ୍ତୁଙ୍କ ଶିକାର ଫଳରେ ସେମାନଙ୍କର ସଂଖ୍ୟାରେ ହ୍ରାସ ଘଟୁଛି ।

ଟିପ୍ପଣୀ

(୮) ଗୋଟିଏ ଅଞ୍ଚଳକୁ ବିଦେଶାଗତ ଜାତିମାନଙ୍କର ଆଗମନ ଫଳରେ ସେଠାକାର ପ୍ରାକୃତିକ ଜୈବ ବିବିଧତା ବଞ୍ଚିରହିବା ଉପରେ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ବିଲାତି ଦଳ ଦ୍ୱାରା ନଦୀ ଓ ହ୍ରଦର ଭର୍ତ୍ତି ହୋଇଯାଉଛି ଏବଂ ବହୁ ଜଳ ଜୀବଙ୍କ ପ୍ରତି ଆମ ଦେଶରେ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି ।

> **ବିଲାତିଦଳ :** ଏହା ଏକ ଭୂମଧ୍ୟସାଗରୀୟ ଜଳଦ ଉଦ୍ଭିଦ (Hyacinthus orientalis) ଯାହାର ପତ୍ର ଅଣ ଓସାରିଆ ଓ ସାଧାରଣତଃ ସୁଗନ୍ଧଯୁକ୍ତ ବିଭିନ୍ନ ରଙ୍ଗର ସ୍ତାବକ ଅଗ୍ରଭାଗରେ ଥାଏ ଓ କାହାଳୀ ଭଳି ପରିଦଳ ଥାଏ ।

୨୫.୫.୩ ଜୈବିବିଧତାର ସଂରକ୍ଷଣ

ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମେ ବଞ୍ଚିରହିବା ପାଇଁ ଜୈବ ବିବିଧତାର ବିଶେଷତ୍ୱ ସମ୍ପର୍କରେ ଧାରଣା ପାଇଲ ଏବଂ ଏହା କିପରି ଧ୍ୱଂସ ପାଉଛି ଜାଣିଲ । ଆସ, ଜୈବ ବିବିଧାକୁ କିପରି ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ଜାଣିବା । ଦୁଇଟି ମୌଳିକ କୌଶଳ ଅବଲମ୍ବନ କରି ଜୈବ ବିବିଧତାକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦିଆଯାଏ ।

(କ) ସ୍ୱସ୍ଥାନେ ସଂରକ୍ଷଣ (ଖ) ବର୍ହିଃସ୍ଥାନେ ସଂରକ୍ଷଣ

(୧) **ସ୍ୱସ୍ଥାନେ ସଂରକ୍ଷଣ :** ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରାକୃତିକ ପରିସ୍ଥାନରେ କିମ୍ବା ସୁରକ୍ଷିତ ଅଞ୍ଚଳରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବାକୁ ସ୍ୱସ୍ଥାନେ ସଂରକ୍ଷଣ କୁହାଯାଏ । ଜୈବବିବିଧତା ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ନିୟୋଜିତ ଅଞ୍ଚଳ (ଜଙ୍ଗଲ ବା ସାମୁଦ୍ରିକ)କୁ ସଂରକ୍ଷିତ ଅଞ୍ଚଳ କୁହାଯାଏ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ-ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ, ଜୈବମଣ୍ଡଳ ସଂରକ୍ଷିତ ଅଞ୍ଚଳ, ଅଭୟାରଣ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି ।

(୨) **ବର୍ହିଃସ୍ଥାନେ ସଂରକ୍ଷଣ :** ପ୍ରାକୃତିକ ପରିସ୍ଥାନ ବାହାରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କୁ ସଂରକ୍ଷଣ ପ୍ରଦାନ କରିବାକୁ ବର୍ହିଃସ୍ଥାନେ ସଂରକ୍ଷଣ କୁହାଯାଏ । ଉଦ୍ଭିଦ ଉଦ୍ୟାନ, ଚିଡିଆଖାନା, ଜିନ୍ ବ୍ୟାଙ୍କ୍, ଡିଏନ୍ଏ ବ୍ୟାଙ୍କ, ମଞ୍ଜି ବ୍ୟାଙ୍କ, ପରାଗରେଣୁ ବ୍ୟାଙ୍କ, ଗଜା ଓ ପେଶୀ ପୋଷଣ ଇତ୍ୟାଦି ଏହାର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫.୫

(୧) ନିମ୍ନରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି ଜୈବ ବିବିଧତା ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ଆଉ କେତୋଟି ଜୈବ ବିବିଧତା ପ୍ରତି ବିପଦ ସହିତ ସମ୍ପୃକ୍ତ । ସଂରକ୍ଷଣକୁ 'ସ' ଓ ବିପଦକୁ 'ବ' ବୋଲି ଉଲ୍ଲେଖ କରି ସେ ସମସ୍ତ ସୂଚନାକୁ ନିର୍ଣ୍ଣୟ କର ।

(କ) ଅଭୟାରଣ୍ୟ (________)

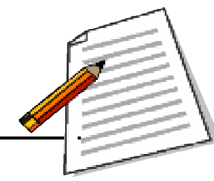
(ଖ) ଜନ ସଂଖ୍ୟା ବିସ୍ଫୋରଣ (________)

(ଗ) ଶିଳ୍ପବିକାଶ (________)

(ଘ) ଚିଡ଼ିଆଖାନା (________)

(ଙ) ପେଶୀପୋଷଣ (________)

(ଚ) ପ୍ରଦୂଷଣ (________)



ଟିପ୍ପଣୀ

୨୫.୬ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଜାତି

ଆମର ଜୈବ ବିବିଧତା କାହିଁକି ସଦାବେଳେ ବିପଦସଂକୁଳ ଅବସ୍ଥାରେ ଅଛି ତୁମେ ଜାଣି ସାରିଛ । ସେମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା କୌଶଳ ବିଷୟରେ ମଧ ଜାଣିଲ । ଆସ, ଏହି ପୃଥିବୀରୁ ନିଶ୍ଚିହ୍ନ ହୋଇ ଯାଇଥିବା କିମ୍ବା ନିଶ୍ଚିହ୍ନ ହେବାକୁ ଯାଉଥିବା କେତେକ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ଚିହ୍ନିବା ।

ଯେଉଁ ଜାତିର ଜୀବ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଆଉ ନାହାନ୍ତି ସେମାନଙ୍କୁ **ନିଶ୍ଚିହ୍ନ ଜାତି** ଓ ନିଶ୍ଚିହ୍ନ ହୋଇଯିବା ପ୍ରକ୍ରିୟାକୁ ବିଲୋପନ କୁହାଯାଏ । ଆଉ କେତେକ ଜୀବଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଏତେ ମାତ୍ରାରେ କମିଗଲାଣି ଯେ ତାହା ଏକ ସଙ୍ଗୀନ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସି ସେହି ଜାତିର ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ମୂଳପୋଛି ହୋଇ ଯିବା ଦେଖାଗଲାଣି । ନିଟକ ଭବିଷ୍ୟତରେ ହେବାର ଦେଖାଗଲାଣି ।

ବିଶ୍ୱ ସଂରକ୍ଷଣ ସଂଘ ଆଗରୁ ଯାହାକୁ ଆର୍ନ୍ତଜାତୀୟ ପ୍ରକୃତି ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ସଂରକ୍ଷଣ ସଂଘ (IUCN-International union for sensational of mature and natural resources) କୁହାଯାଉଥିଲା । ରେଡ୍ ଡାଟା ବୁକ୍‌ରେ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ଏକ ତାଲିକା କରିଛି । ସେଥିରୁ କେତୋଟି ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ନାମ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ପ୍ରାଣୀ	**ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦ**
୧. ଏସିଆଟିକ୍ ସିଂହ	୧. କମଣ୍ଡଳୁ ଗଛ
୨. ସବୁଜ ସାମୁଦ୍ରିକ କଇଁଛ	୨. ଭାରତୀୟ ବେଲାଡୋନା
୩. *Tortoise*	୩. ରାମ୍ବାଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ
୪. କୁମ୍ଭୀର, ଘଡ଼ିଆ କୁମ୍ଭୀର	୪. ନୀଳଗିରି କଇଁ
୫. ବାଘ	୫. ଗିଙ୍ଗୋ ବାଇଲୋବା
୬. ରାଇନୋସେରସ୍	
୭. ଏସିଆଟିକ୍ ହାତୀ, ଭାରତୀୟ ଅଜଗର, ପ୍ରଜାପତି	
୮. ଭାରତୀୟ ବଡ଼ ବସ୍ଷ୍ଟାର୍ଡ୍, ପ୍ରଜାପତି	

୨୫.୭ ବନ୍ୟ ଜନ୍ତୁ

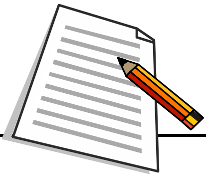
ବର୍ତ୍ତମାନ ଆମେ ପ୍ରକୃତିର ଏକ ଅମୂଲ୍ୟ ସମ୍ପଦ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ବିଷୟରେ ଜାଣିବା । ତୁମ ଘରେ ପୋଷା କୁକୁର ବା ବିଲେଇଟିଏ ଥିବ । ଏପରିକି କେତେକଙ୍କ ଘରେ ଗାଈ, ମଇଁଷି, ମେଣ୍ଢା, ଛେଳି ଇତ୍ୟାଦି ଥିବେ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଫୁଲ ଓ ପନିପରିବା ଗଛ ତୁମ ବିଗିଚାରେ ଥିବ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ, କେତେକ ଆମେ ପାଳନ କରୁ ନ ଥିବା ବା ଚାଷ କରୁ ନ ଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀ ଅଛନ୍ତି । **ଚାଷ କରାଯାଉଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଗୃହ ପାଳିତ ପଶୁଙ୍କୁ ଛାଡି ଦେଲେ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାଣୀ, ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଅଣୁଜୀବଙ୍କୁ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ କୁହାଯାଏ ।** ନିଜର ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରେ ବାସ କରୁଥିବା ପ୍ରାଣୀ ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କୁ **ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ** କୁହାଯାଏ । ପରିବେଶୀୟ ସନ୍ତୁଳନ ରକ୍ଷା କରିବାରେ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ଗ୍ରହଣ କରୁଥିବାରୁ ଏହା ଏକ ଅମୂଲ୍ୟ ସମ୍ପଦ ବୋଲି ଧରାଯାଏ । ଏହା ଗବେଷଣାରେ ପରୀକ୍ଷଣବସ୍ତୁ ଏବଂ ମନୋରଞ୍ଜନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ତେଣୁ ଭବିଷ୍ୟତ ମନୁଷ୍ୟ ଜାତି ପାଇଁ ଏହାକୁ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ଓ ବଜାୟ ରଖିବା ।

୨୫.୭.୧ ବନ୍ୟ ଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣର ଆବଶ୍ୟକତା

ନିମ୍ନଲିଖିତ ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁର ସଂରକ୍ଷଣ ଦରକାର ।

❖ ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ପରିବେଶ ସନ୍ତୁଳନ ଜାରି ରଖିବା ।

❖ ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ଜୀବଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା (ଜୈବ ବିବିଧତା) ।



ଟିପ୍ପଣୀ

- ❖ ଅର୍ଥନୈତିକ ଗୁରୁତ୍ୱଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ।
- ❖ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଜାତିର ଜୀବଙ୍କର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ।

୨୫.୭.୨. ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣର ଉପାୟ

ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣର ଆବଶ୍ୟକତା ଜାଣିବା ପରେ ଏମାନଙ୍କୁ କିପରି ସଂରକ୍ଷଣ ଦିଆଯାଇ ପାରିବ, ଆସ, ଆଲୋଚନା କରିବା ।ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉପାୟ ଦ୍ୱାରା ଆମେ ସେମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେଇପାରିବା ।

- ❖ ଜୈବ ମଣ୍ଡଳ ସଂରକ୍ଷିତ ସ୍ଥାନ, ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଓ ଅଭୟାରଣ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠା ।
- ❖ ବନୀକରଣ (ବୃକ୍ଷରୋପଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ) ।
- ❖ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଜାତିର ଜୀବଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ।
- ❖ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁଙ୍କର ପ୍ରାକୃତିକ ଆବାସସ୍ଥଳୀର ଉନ୍ନତିକରଣ ।
- ❖ ଜନସାଧାରଣଙ୍କୁ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣର ଆବଶ୍ୟକତା ଓ ଉପାୟ ବିଷୟରେ ଶିକ୍ଷାଦାନ ।
- ❖ ମନୋରଞ୍ଜନ ଓ ଅର୍ଥ ଲୋଭରେ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ଶିକାର ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ଆଇନ୍ ଓ ନିୟମ ପ୍ରଣୟନ କରିବା ।

୧୯୫୫ ମସିହାରୁ ଭାରତରେ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଜୁଲାଇ ମାସରେ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣ ସପ୍ତାହ ପାଳିତ ହୋଇଆସୁଅଛି । ବନ୍ୟଜନ୍ତୁଙ୍କର ବିଶେଷତ୍ୱ ସମ୍ପର୍କରେ ଏବଂ ତାହା ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ପରିଚାଳନାର ଆବଶ୍ୟକତା ସମ୍ପର୍କରେ ଜନ ସାଧାରଣଙ୍କୁ ସଚେତନ କରିବା ଏହାର ଲକ୍ଷ୍ୟ ଅଟେ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫.୬

୧. 'ରେଡ୍ ଡାଟା ବହି କ'ଣ ?

____

୨. ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ଶବ୍ଦର ସଂଜ୍ଞା ଦିଅ ।

____

୩. ନିମ୍ନରେ କେତୋଟି ଅସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଶବ୍ଦ ଦିଆଯାଇଛି ।ପ୍ରତ୍ୟେକଟିର ଦିଆଯାଇଥିବା ଉକ୍ତିରୁ ସୂଚନା ନେଇ ତାହା ପୂରଣ କର ।ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶୂନ୍ୟ ସ୍ଥାନ ପାଇଁ କେବଳ ଅକ୍ଷର ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ।

(କ) ଜ _____ ଲୀ _____ ର _____ ।(ବୃକ୍ଷରୋପଣ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ)

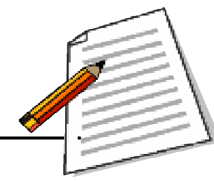
(ଖ) ବେ _____ ଡୋ_____ ।(ଏକ ଭାରତୀୟ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦ)

(ଗ) ରା _____ନୋ_____ର_____ ।(ଏକ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ପଶୁ)

୨୫.୭.୩. ଭାରତର ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷିତ ଅଞ୍ଚଳ

ସେମାନଙ୍କର ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶରେ ବନ୍ୟ ଜନ୍ତୁଙ୍କର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଅନେକ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଓ ଅଭୟାରଣ୍ୟ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇଅଛି । ସେଠାରେ ଦେଖା ଯାଉଥିବା ବିଶେଷ ଜାତିର ଜୀବ ସହିତ କେତୋଟିର ଉଦାହରଣ ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

- ❖ କାଜିରଙ୍ଗା ଅଭୟାରଣ୍ୟ (ଆସାମ) - ଗୋଟିଏ ଶିଙ୍ଗ ଥିବା ଗଣ୍ଡା ।
- ❖ ମାନସ ଅଭୟାରଣ୍ୟ (ଆସାମ) ବଣ ମଇଁଷି ।



ଟିପ୍ପଣୀ

- ❖ ଗିର ଜଙ୍ଗଲ (ଗୁଜୁରାଟ) - ସିଂହ,ଚିତଲ, ସମ୍ବର ବଣୁଆ ଭାଲୁ ।
- ❖ କାଲାମେରୁ ପକ୍ଷୀ ଅଭୟାରଣ୍ୟ (ଆନ୍ଧ୍ରପ୍ରଦେଶ) - ପେଲିକାନ୍ ଓ ସାମୁଦ୍ରିକ ପକ୍ଷୀ ।
- ❖ ଡାଚିଗାଓଁ ଅଭୟାରଣ୍ୟ (ଜାମ୍ମୁ ଓ କାଶ୍ମୀର)-କାଶ୍ମୀର ହରିଣ, ହିମାଳୟାନ୍ ତାହର, ବଣୁଆ ଛେଳି, ମେଣ୍ଢା, କୃଷ୍ଣସାର ମୃଗ ।
- ❖ ବାନ୍ଦିପୁର ଅଭୟାରଣ୍ୟ (କର୍ଣ୍ଣାଟକ)-ଭାରତୀୟ ବଣ ମଇଁଷି, ହାତୀ, ଲଙ୍ଗୁର
- ❖ ପେରିଆର ଅଭୟାରଣ୍ୟ (କେରଳ) ହାତୀ, ବାର୍କିଙ୍ଗ ଡିଅର୍, ସମ୍ବର ।
- ❖ କାହ୍ନା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ (ମଧ ପ୍ରଦେଶ) ବାଘ, ଚିତାବାଘ, ବଣୁଆ କୁକୁର
- ❖ ଶିମିଳିପାଳ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ (ଓଡ଼ିଶା) - ବାଘ, ହାତୀ
- ❖ ଭରତପୁର ପକ୍ଷୀ ଅଭୟାରଣ୍ୟ (ରାଜସ୍ଥାନ) - ବତକ, ହେରନ୍ (ବଗ ଜାତୀୟ ପକ୍ଷୀ)
- ❖ କର୍ବେଟ୍ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ (ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳ) ବାଘ ବାର୍କିଙ୍ଗ ଡିଅର, ସମ୍ବର, ରେଣସ୍ ମାଙ୍କଡ଼ ।
- ❖ ଜଲଦପଡ଼ା ଅଭୟାରଣ୍ୟ (ପଶ୍ଚିମବଙ୍ଗ) ଗଣ୍ଡା ।

୨୫.୭.୪. ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣ ସମ୍ପର୍କିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ସଂସ୍ଥା

ଅନକେ ଜାତୀୟ ଓ ଅନ୍ତର୍ଜାତୀୟ ସଂସ୍ଥା, ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣରେ କାର୍ଯ୍ୟକରି ଆସୁଅଛନ୍ତି । ସେଥିରୁ କେତୋଟି ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା :

(i) ସରକାରଙ୍କୁ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସୁରକ୍ଷା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ପରାମର୍ଶ ଦେଉଥିବା ଭାରତୀୟ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ପରିଷଦ ।

(ii) ଜଙ୍ଗଲ ଓ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ସମ୍ବିଧାନର ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

(iii) ପ୍ରକୃତି ପାଇଁ ବିଶ୍ୱ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ପାଣ୍ଠି (*WWF*) । ୧୯୬୧ରେ ଗଠିତ ହୋଇଥିବା ଏହା ଏକ ଆନ୍ତର୍ଜାତିକ ସଂସ୍ଥା ଏବଂ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ । ୧୯୬୯ ମସିହାରେ ଭାରତ ଏହାର ସଭ୍ୟ ହେଲା । ଏହାର ମୁଖ୍ୟକାର୍ଯ୍ୟାଳୟ ମୁମ୍ବାଇରେ ଅବସ୍ଥିତ । ବହୁ ପରିଚିତ ବ୍ୟାଘ୍ର ପ୍ରକଳ୍ପ ଏହାର ସହାୟତାରେ ପରିଚାଳିତ ।

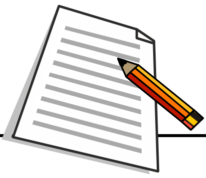
(iv) ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ଓ ସେମାନଙ୍କର ପରିସଂସ୍ଥାର ସୁରକ୍ଷା ପାଇଁ ପ୍ରକୃତି ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ପ୍ରକୃତି ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଅର୍ନ୍ତଜାତୀୟ ସଂଘ (*IVCN*) ବିଶ୍ୱ ସଂରକ୍ଷଣ ସଂଘ (*WCV*) ଗଠିତ ।

(v) ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଜାତିଙ୍କର ପଶୁଙ୍କଠାରୁ ବ୍ୟବସାୟିକ ଭିତ୍ତିରେ ଉତ୍ପାଦ ପ୍ରସ୍ତୁତି ବନ୍ଦ କରିବା ପାଇଁ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଜାତିର ଅନ୍ତଜାତୀୟ ବ୍ୟବସାୟ ସମ୍ମିଳନୀ (**CITES**)ନାମକ ଏକ ଅର୍ନ୍ତଜାତୀୟ ସଂସ୍ଥା ଗଠନ କରାଯାଇଛି । ଭାରତ ୧୯୭୬ ମସିହାରେ ଏହାର ଏକ ଅଂଶ ହେଲା ।

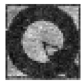
୨୫.୮ ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ବିଧିବ୍ୟବସ୍ଥା

ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ସମ୍ବିଧାନରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଆଇନ ଓ ନିୟମ ଅନୁମୋଦିତ ହୋଇଅଛି । ସେଗୁଡିକ ମଧରୁ କେତୋଟି ହେଲା :

- ❖ ପରିବେଶ ସୁରକ୍ଷା ଆଇନ୍, ୧୯୮୬ ।
- ❖ ଜଙ୍ଗଲ (ସଂରକ୍ଷଣ) ଆଇନ୍, ୧୯୮୦ ।
- ❖ ଜାତୀୟ ଜଙ୍ଗଲ ନୀତି, ୧୯୮୮ ।
- ❖ ବନ୍ୟଜନ୍ତୁ ସୁରକ୍ଷା ଆଇନ୍ ୧୯୭୨ ଏବଂ ୧୯୯୧ ସଂଶୋଧିତ ।



ଟିପ୍ପଣୀ



ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫.୭

୧. ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ସମ୍ପୂର୍ଣ୍ଣ ଭାବେ ଲେଖ ।

(କ) WWF ______

(ଖ) CITES ______

(ଗ) IUCN ______

୨. 'କ' ସ୍ତମ୍ଭରେ ଦିଆଯାଇଥିବା ପଦଗୁଡିକ ସହିତ 'ଖ' ସ୍ତମ୍ଭର ଉପଯୁକ୍ତ ପଦମିଳାଅ ।

'କ' ସ୍ତମ୍ଭ	'ଖ' ସ୍ତମ୍ଭ
(i)ପେରିଆର ଅଭୟାରଣ୍ୟ	(କ)ରାଜସ୍ଥାନ
(ii)କାହ୍ନା ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ	(ଖ)ଓଡ଼ିଶା
(iii)ଶିମିଳିପାଳ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ	(ଗ)ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳ
(iv)ଭରତପୁର ପକ୍ଷୀ ଅଭୟାରଣ୍ୟ	(ଘ)କେରଳ
(v)କର୍ବେଟ ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ	(ଙ)ମଧ୍ୟପ୍ରଦେଶ

୨୫.୯ ପୋଷଣୀୟ ବିକାଶ

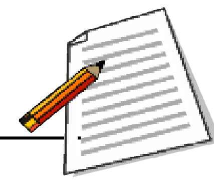
ଆମେ ଏ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ଉନ୍ନତ ବିଜ୍ଞାନ ଓ କାରିଗରୀ କୌଶଳକୁ ପ୍ରୟୋଗ କରି ବିଦ୍ୟମାନ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ବ୍ୟବହାର ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଆମର ନିଜସ୍ୱ ପରିବେଶ କିପରି ସୃଷ୍ଟି କରିଛୁ ଆଲୋଚନା କଲେ । ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ଅଧିକ ଶୋଷଣ ଫଳରେ ଆମେ କେବଳ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦର ପରିବର୍ତ୍ତନ କରି ନାହୁଁ ବରଂ କେତେକ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଧ୍ୱଂସ କରିଛୁ । ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କର ପ୍ରାକୃତିକ ପରିସ୍ଥାନରେ ଆମେ ଆଧୁନିକ କଳ କାରଖାନା, ନଗର, ସହର, ରାସ୍ତା, ରେଳ ପଥ, ନଦୀବନ୍ଧ ଇତ୍ୟାଦି ଗଢ଼ି ତୋଳିଛେ । ଫଳତଃ ପ୍ରାକୃତିକ ପରିସ୍ଥାନ କାଳକ୍ରମେ ବିନଷ୍ଟ ହେଉଛି ଏବଂ ଦିନ ଆସିବ ଯେତେବେଳେ କି ସେଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରୁ ଅନେକ ଆମର ଆଗାମୀ ପିଢ଼ିକୁ ଆଉ ଉପଲବ୍ଧ ହେବ ନାହିଁ । ତେଣୁ ପରିବେଶ ଏବଂ ବିକାଶ ମଧ୍ୟରେ ଭାରସାମ୍ୟ ରକ୍ଷା କରାଯିବା ନିତାନ୍ତ ଜରୁରୀ । ତାହାଦ୍ୱାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ଓ ଆଗାମୀ ପିଢ଼ି ଉଭୟ ଏହି ସମସ୍ତ ସମ୍ପଦରୁ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣରେ ଲାଭ ହାସଲ କରି ପାରିବେ । ଏହା କେବଳ ପୋଷଣୀୟ ବିକାଶ ଦ୍ୱାରା ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇପାରିବ ।

ଯେଉଁ ବିକାଶଦ୍ୱାରା ବର୍ତ୍ତମାନର ପିଢ଼ିର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ଏବଂ ଆଗାମୀ ପିଢ଼ି ପାଇଁ ସାଇତି ରଖାଯାଇପାରେ ତାହାକୁ **ପୋଷଣୀୟ ବିକାଶ** କୁହାଯାଏ ।

ତେଣୁ ଆମେ ମାଟି, ପାଣି,ପବନ ଓ ଅନ୍ୟ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଓ ପ୍ରଦୂଷଣମୁକ୍ତ ରଖିବା ଉଚିତ ।

ପୋଷଣୀୟ ବିକାଶ ନିମନ୍ତେ ନିମ୍ନଲିଖିତ ଗୁଡ଼ିକ ଅର୍ନ୍ତଭୁକ୍ତ :-

- ଅତିମାତ୍ରାରେ ସମ୍ପଦର ବ୍ୟବହାର ହ୍ରାସ ଏବଂ ସମ୍ପଦର ସଂରକ୍ଷଣ ବୃଦ୍ଧି ।
- ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ପୁନଃଚକ୍ରଣ ଓ ପୁନଃ ବିନିଯୋଗ ।
- ଅସରନ୍ତି ସମ୍ପଦ ବିଶେଷତଃ ଜୈବ ସମ୍ପଦର ବୈଜ୍ଞାନିକ ପଦ୍ଧତିରେ ପରିଚାଳନା ।
- ଅଧିକ ବୃକ୍ଷରୋପଣ ।
- କଂକ୍ରିଟ୍ କୋଠାବାଡି ମଧ୍ୟରେ ସବୁଜ ଉଦ୍ଭିଦର ଅଂଶ ସୃଷ୍ଟି କରିବ ।
- ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ କିମ୍ବା ଜୈବ ଅବନତିକ୍ଷମ ପଦାର୍ଥର ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର ପରିବେଶ ପ୍ରତି ଅନୁକୂଳ ଏବଂ ସମ୍ପଦର ଫଳପ୍ରଦ ବ୍ୟବହାର ଉପରେ ଆଧାରିତ କାରିଗରୀ କୌଶଳର ବ୍ୟବହାର ।



ଟିପ୍ପଣୀ

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫.୮

୧. କ ଓ ଖ ଦୁଇ ବନ୍ଧୁ ଅଟନ୍ତି । ସେମାନଙ୍କ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ କେତେକ ବିଷୟରେ ମତ ପାର୍ଥକ୍ୟ ରହିଛି । ପୋଷଣୀୟ ବିକାଶର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ଆଧାର କରି ତୁମର ପ୍ରସ୍ତାବ ଦିଆଯାଇଥିବା ଖାଲିସ୍ଥାନରେ ଲେଖ ।

'କ' କହେ - ପରିବା ନେବା ପାଇଁ ପଲିଥିନ ବ୍ୟାଗ ବ୍ୟବହାର ହେବା ଉଚିତ ।

'ଖ' କହେ - ଝୋଟ ତିଆରି ବ୍ୟାଗରେ ପରିବା ଆଣିବା ଉଚିତ୍ ।

କିଏ ଠିକ୍ ଓ କାହିଁକି ?

____

୨. ଯେକୌଣସି ଦୁଇଟି ପୋଷଣୀୟ ବିକାଶମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

____

୨୫.୧୦ ଶକ୍ତି ସମ୍ପଦ

ଆମେ ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ କାର୍ଯ୍ୟ ଯଥା ରୋଷେଇ, ଗରମ କରିବା, ହଳ ପରିବହନ, ଆଲୁଅ ଜାଳିବା ଇତ୍ୟାଦିରେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତିର ବ୍ୟବହାର କରୁଛେ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ରୋଷେଇ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ତାପଶକ୍ତି ଜାଳେଣି କାଠ, କିରୋସିନ୍ ତେଲ, କୋଇଲା, ବିଦ୍ୟୁତ୍ କିମ୍ବା ରୋଷେଇ ଗ୍ୟାସରୁ ଏଲ୍‌ପିଜି (ତରଳୀକୃତ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଗ୍ୟାସ) ଉପଲବ୍ଧ ହୋଇଥାଏ । ଆମେ ପଶୁଶକ୍ତି (ଘୋଡ଼ା, ବଳଦ ଇତ୍ୟାଦି)କୁ ପରିବହନ ଏବଂ ଜଳସେଚନରେ ପର୍ସିଆନ ଚକ୍ର କିମ୍ବା ତୈଳବୀଜରୁ ତୈଳ ନିଷ୍କାସନରେ କୋଲହୁ ପରି ଗୌଣ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରିଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ଉତ୍ସରୁ ଏହି ସବୁ ଶକ୍ତି ବିଭିନ୍ନ ରୂପରେ ମିଳିଥାଏ । ସେଗୁଡିକୁ ଆମେ ବିସ୍ତୃତ ଭାବେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

୨୫.୧୦.୧ ଶକ୍ତି ସମ୍ପଦର ପ୍ରକାରଭେଦ

ମୁଖ୍ୟତଃ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଅଛି ।

(୧) **ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ**-ସହଜରେ ଉପଲବ୍ଧ ଓ ଅନେକ କାଳରୁ ଆମେ ବ୍ୟବହାର କରି ଆସୁଛେ ।

(୨) **ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ**-ଗତାନୁଗତିକଠାରୁ ଅଲଗା କିମ୍ବା ସାଧାରଣଭାବେ ବ୍ୟବହାରଠାରୁ ଅଲଗା ।

୨୫.୨. ସାରଣୀରେ ଉଭୟ ପ୍ରକାର ଶକ୍ତି ସମ୍ପଦ ସାରାଂଶର ଏକ ତାଲିକା ଦିଆଯାଇଅଛି ।

ସାରଣୀ ୨୫.୨ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ

ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ		
ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି		ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି
ପାରମ୍ପରିକ ଅସରନ୍ତିଶକ୍ତି (ବିଶେଷତଃ ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ମାଟିତଳୁ ମିଳିଥାଏ) ଉଦାହରଣ : କୋଇଲା, ତୈଳ, ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ ଇତ୍ୟାଦି	**ପାରମ୍ପରିକ ସରନ୍ତିଶକ୍ତି** (ବିଶେଷତଃ ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ଅଣଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ) ଉଦାହରଣ : ଜାଳେଣି କାଠ ଗୋବର, ଚାଷ ଗଛ ପତ୍ରର ବର୍ଜ୍ୟପଦାର୍ଥ, କାଠ କୋଇଲା ଇତ୍ୟାଦି	ସୌର ଶକ୍ତି ଜଳ ଶକ୍ତି ପବନ ଶକ୍ତି ଆଣବିକ ଶକ୍ତି ଉଦଜାନଶକ୍ତି ଭୂତଳତାପ ଶକ୍ତି ଜୈବ ଗ୍ୟାସ ଜୁଆର ଶକ୍ତି ଜୈବ ଇନ୍ଧନ

ଟିପ୍ପଣୀ

୨୫.୧୦.୨ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ

ଆସ, ପ୍ରଥମେ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ସମ୍ପର୍କରେ ଆଲୋଚନା କରିବା । ଏହା ବହୁ ପୁରାକାଳରୁ ବ୍ୟବହାର ହୋଇ ଆସୁଛି । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ମୁଖ୍ୟ ହେଲା ଜୀବାଶ୍ମ ତୈଳ । ତେଣୁ ଆମେ ବିସ୍ତୃତ ଭାବେ ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ସମ୍ପର୍କରେ ଜାଣିବା ।

ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ :

ଅନେକ ନିୟୁତ ବର୍ଷ ପୂର୍ବେ ମାଟିତଳେ ପୋତି ହୋଇ ଯାଇଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କର ଅବଶେଷାଂଶ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୋଇ କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ ପରି ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନରେ ପରିଣତ ହୋଇଥାଏ ।

କୋଇଲା ଏକ ପ୍ରଧାନ ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ । ଏହା ମୁଖ୍ୟତଃ ରୋଷେଇ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଜାଳେଣି ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କଳକାରଖାନାରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର କୋଇଲାଜାତ ପଦାର୍ଥ ଯଥା କୋଇଲା ଗ୍ୟାସ, କୋଲତାର, ବେନ୍‌ଜିନ୍, ଟଲ୍ୟୁନ୍ ଇତ୍ୟାଦି ବିଭିନ୍ନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଲାଗିଥାଏ ।

ବିଷୁବ ମଣ୍ଡଳୀୟ ସାଗରୀୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ବହୁ ପୂର୍ବେ ବାସ କରୁଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କଠାରୁ **ତୈଳ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ**ର ସୃଷ୍ଟି । ଅନେକ ପ୍ରକାରର ଉତ୍ପାଦର ଉତ୍ସ ତେଲ (ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍) ଅଟେ । ପେଟ୍ରୋଲ, ଡିଜେଲ୍‌କୁ ଛାଡିଦେଲେ ଅନେକ ପ୍ରକାର ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ସାମଗ୍ରୀରେ ଘର୍ଷଣହ୍ରାସକ, ମହମ, ଦ୍ରବକ, ରଙ୍ଗ ଇତ୍ୟାଦି ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ । ଆଉ ମାତ୍ର ପାଖାପାଖି ଏକ ଶହ ବର୍ଷ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଭଣ୍ଡାର ଆମକୁ ଉପଲବ୍ଧ ହେବ ବୋଲି ଅନୁମାନ କରାଯାଉଛି ।

କେତେକ ସ୍ଥାନରେ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ସହ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ ମିଳିଥାଏ । ମୁଖ୍ୟତଃ ଏହି ଗ୍ୟାସରେ ମିଥେନ୍ ଥାଏ । ଶିଳ୍ପମାନଙ୍କରେ ଇନ୍ଧନ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର ହେବା ବ୍ୟତୀତ ଭାରତ ଭଳି ଅନେକ ଦେଶରେ ଏହା ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଘରୋଇ ଇନ୍ଧନ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସର ସର୍ବାଧିକ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ବ୍ୟବହାର ଯୁକ୍ତରାଷ୍ଟ୍ର ଆମେରିକାରେ ହୋଇଥାଏ ।

ଆଜିକାଲି କେତେକ ବଡ଼ ବଡ ନଗର ଓ ସହରମାନଙ୍କରେ ଏହା ପାଇପରେ ଯୋଗାଇ ଦିଆଯାଉଛି ଓ ତାହାକୁ ପାଇପ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ (ପିଏନ୍‌ଜି) କୁହାଯାଉଛି । ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ ମଧ ଯାନବାହନରେ ବ୍ୟବହାର ହେଲାଣି । ଏହା ସଙ୍କୁଚିତ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ (ସିଏନ୍‌ଜି) ଭାବେ ଜଣା । ଏହାକୁ ଗମନାଗମନରେ ମିତବ୍ୟୟୀ ଓ କମ୍ ପ୍ରଦୂଷଣଭାବେ ଗ୍ରହଣ କରାଯାଏ ।

ଭାରତର ଘରମାନଙ୍କରେ ଇନ୍ଧନଗ୍ୟାସ ରୂପେ ତରଳୀକୃତ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ଗ୍ୟାସ (ଏଲ୍‌ପିଜି) ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ଏଥିରେ ପ୍ରୋପେନ୍ ଓ ବ୍ୟୁଟେନ୍ ଗ୍ୟାସର ସମିଶ୍ରଣକୁ ଅତ୍ୟଧିକ ଚାପ ଦେଇ ତରଳ ଆକାରରେ ରଖାଯାଇଥାଏ ଏବଂ ଜଳିବା ସମୟରେ ତାହା ଗ୍ୟାସରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ ହୁଏ । ଏହି ଗ୍ୟାସ ନିର୍ଦ୍ଦିଷ୍ଟ ପାତ୍ରରେ ଘରୋଇ ଓ କଳ କାରଖାନରେ ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ରଖାଯାଇଥାଏ । ଏହା ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍ ରିଫାଇନେରୀମାନଙ୍କ ବର୍ଜ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ଅଟେ ।

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫.୯

୧. କୋଇଲା ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ଉତ୍ସ କିନ୍ତୁ କାଠକୋଇଲା ନବୀକରଣ ଯୋଗ କାହିଁକି ?

____

୨. ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡିକ ଆମ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ କିପରି ପ୍ରୟୋଜନ ?

(କ) *CNG* ____________________________

(ଖ) *PNG* ____________________________

(ଗ) *LPG* ____________________________

୩. କ ଓ ଖ ଦୁଇ ବନ୍ଧୁ ସେମାନଙ୍କ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ କେତେ ବିଷୟରେ ସେମାନେଙ୍କ ମତ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଥାଏ । ପୋଷଣୀୟ ବିକାଶର ଆବଶ୍ୟକତାକୁ ବିଚାରକୁ ନେଇ ତୁମର ମତାମତ ନିମ୍ନରେ ଦିଅ ।

‘କ’ କହେ - କୋଇଲାକୁ ରୋଷେଇରେ ଇନ୍ଧନ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ଉଚିତ୍ ।

‘ଖ’ କହେ - ଆମର ଇନ୍ଧନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଏଲପିଜି ବ୍ୟବାହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ ।

କିଏ ଠିକ୍ ଓ କାହିଁକି ________________________________

୨୫.୧୦.୩ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ

ଆମେ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ସମ୍ପର୍କରେ ଜାଣିଲେ । ସେଗୁଡିକ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ କିମ୍ବା ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ (କୋଇଲା, ତେଲ ଇତ୍ୟାଦି) ହୋଇ ପାରନ୍ତି । ଏଗୁଡିକ ଖୁବ୍ ଶୀଘ୍ର ଶେଷ ହୋଇ ଆସୁଛି ଓ ବିଶେଷ ଦିନ ଆଉ ଉପଲବ୍ଧ ହେବ ନାହିଁ । ଏଣୁ ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ଅଣ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି (ସୌର, ପବନ, ଜଳ ଭୂତାପ ଇତ୍ୟାଦି) ବ୍ୟବହାର କରାଯିବା ଉଚିତ୍ । ଆମେ ସେଗୁଡିକ ମଧ୍ୟରେ କେତେକ (ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ) ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କରିବା ।

୧. ସୌର ଶକ୍ତି

ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ମୌଳିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ହେଉଛି ସୌରଶକ୍ତି । ଆଲୋକ ଶ୍ଲେଷଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଅନ୍ୟ କେତେକ ଜୀବ ସୌର ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଜୈବ ଅଣୁରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ କରିଥାନ୍ତି ଏବଂ ସେଥିରୁ ଜାଳେଣି କାଠ, କୋଇଲା, ତେଲ କିମ୍ବା ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇଥାଏ । ଆଣବିକ ଶକ୍ତିକୁ ଛାଡିଲେ ଏହା ଶକ୍ତି ସଙ୍କଟ ସମସ୍ୟାକୁ ସମାଧାନ କରିବାରେ ମୁଖ୍ୟ ଭୂମିକା ଆଜି ବି ହୋଇ ପାରେ । ସୌରଶକ୍ତିର ନିମ୍ନଲିଖିତ ଉତ୍କର୍ଷ ଅଛି :

(କ) ଏହା ପ୍ରଚୁର,

(ଖ) ଏହା ଚିରସ୍ଥାୟୀ,

(ଗ) ସବୁସ୍ଥାନରେ ଏହା ଉପଲବ୍ଧ

(ଘ) ଏହା ରାଜନୈତିକ ପ୍ରତିବନ୍ଧକରୁ ଊର୍ଦ୍ଧ୍ୱରେ ।

ବିଭିନ୍ନ କୌଶଳ ଅବଲମ୍ବନ କରି ସୌର ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ କିମ୍ବା ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଛି । ସେଗୁଡିକ ହେଲା ।

(କ) ସୌର ରନ୍ଧନ ଚୁଲି ।

(ଖ) ସୌର ଗରମ ଜଳ ପ୍ରକ୍ରିୟା ।

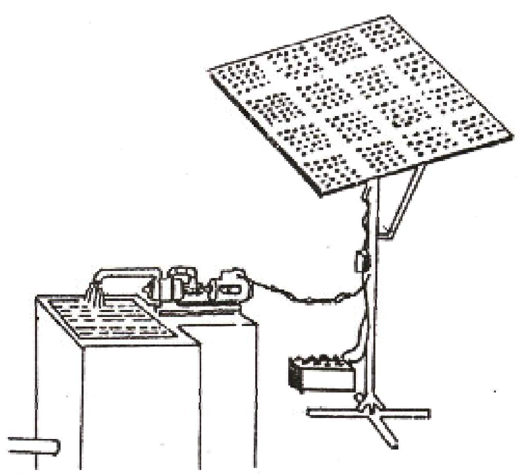
(ଗ) ସୌର ଶୁଷ୍କନ (ଫସଲ ଅମଳ ପାଇଁ ଶୁଖାଇବାରେ ବ୍ୟବହୃତ)

(ଘ) ସୌର ପବନ ତାପନ ।

(ଙ) ସୌର ଶୁଖାଇବା ଚୁଲା ।

(ଚ) ସୌର ଲବଣ ମୁକ୍ତ ପଦ୍ଧତି ।

(ଛ) ସୌର ବ୍ୟାଟେରୀ (ଚିତ୍ର ୨୫.୨) ସୌର ବ୍ୟାଟେରୀ



ଚିତ୍ର ୨୫.୨ ପାଣି ପମ୍ପ ବା ଅନ୍ୟ କୌଣସି କାର୍ଯ୍ୟ ପାଇଁ ସୌର ବ୍ୟାଟେରୀର ବ୍ୟବହାର

୨. ଜଳ/ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି

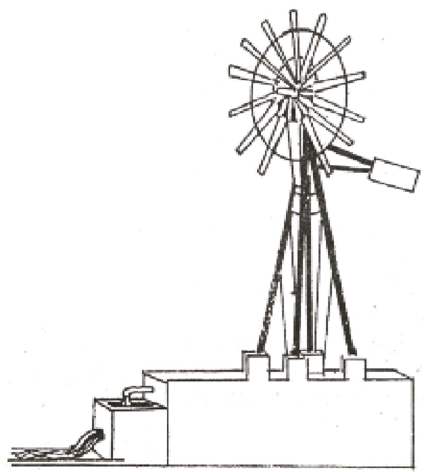
ପଡୁଥିବା ଜଳର ବଳକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନକୁ ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ବା ଜଳ ଶକ୍ତି

ଟିପ୍ପଣୀ

କୁହାଯାଏ । ଏହା ତାପ ଶକ୍ତି କିମ୍ବା ନାଭିକୀୟ ଶକ୍ତିଠାରୁ ଶସ୍ତା । ଏହାର ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ନଦୀ ବନ୍ଧମାନ ଜଳ ସଞ୍ଚୟ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ତିଆରି କରାଯାଏ । ଏହି ଜଳର ପତନ ଦ୍ୱାରା ଟରବାଇନ୍ ଘୁରେ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ ।

୩. ପବନ ଶକ୍ତି

ଆମର ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନରେ ପବନକୁ ଶକ୍ତି ହିସାବରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତିରେ ପରିବର୍ତ୍ତିତ କରାଯାଇପାରେ । ଏହି ଯାନ୍ତ୍ରିକ ଶକ୍ତି ଦ୍ୱାରା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଏ, କୂପରୁ ଓ ନଦୀରୁ ଜଳ ଉତ୍ତୋଳନ କରାଯାଇ ଜଳ ସେଚନ ଓ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କାର୍ଯ୍ୟରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଏ । ବହୁ ପୁରାକାଳରୁ ପବନ କଳ ଦ୍ୱାରା ଉତ୍ପନ୍ନ ଶକ୍ତିରୁ ଶସ୍ୟ ପେଶି ଚୂର୍ଣ୍ଣ କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର ହେଇ ଆସୁଛି । ଏହା ଶସ୍ୟ ଅମଳ ଓ ଚୋପା ଛଡ଼ାଇବାରେ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି । ଭାରତରେ ସମୁଦ୍ର କୂଳ ଓ ପାହାଡିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅନେକ ପବନ କଳ ସ୍ଥାପିତ ହୋଇ ଅଛି । (ଚିତ୍ର ୨୫.୩)



ଚିତ୍ର ୨୫.୩ ପବନ କଳ

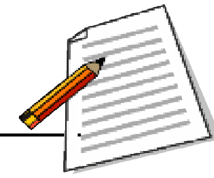
ଏକ ପବନ କଳ ଚଳାଇବା ପାଇଁ ଅତି କମ୍‌ରେ ଘଣ୍ଟାକୁ ୭ କି.ମି. ବେଗରେ ପବନ ବହିବା ଦରକାର । ଅତି ବେଶିରେ ୫୫ ଫୁଟ ଗଭୀରରୁ ପବନ କଳ ଜଳ ଉତ୍ତୋଳନ କରି ପାରିବ ଏବଂ ଘଣ୍ଟାକୁ ଏହା ୪୦୦୦ରୁ ୯୦୦୦ ଲିଟର ପାଣି ଉଠାଇ ପାରିବ ।

୪. ଜୁଆର ଶକ୍ତି

ଉଚ୍ଚ ଜୁଆରରୁ ନିମ୍ନ ଜୁଆର ଆଡ଼କୁ ଜଳର ଗତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ଜୁଆର ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଇଥାଏ । ସମୁଦ୍ର ଢେଉ ଓ ଜୁଆର ଦ୍ୱାରା ଟର୍ବାଇନ୍ ଘୁରାଇବା ଏବଂ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରିବାରେ ବ୍ୟବହାର ହୋଇପାରିବ । ଯେଉଁ ସ୍ଥାନରେ ନଦୀ ସମୁଦ୍ରରେ ପଡ଼େ ସେଠାରେ ଢେଉ ଓ ଜୁଆର ଅନୁଭୂତ ହୁଏ ଏବଂ ସେଠାରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୋଇପାରିବ । ଏହାର ଅର୍ନ୍ତନିହିତ ଶକ୍ତି ଅଧିକ । ତୁମେ ଜାଣ ଯେ ଆମଦେଶରେ ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳ ବିଶାଳ ଏବଂ ବଡ଼ ନଦୀ ପ୍ରଣାଳୀ ବିଦ୍ୟମାନ । ଢେଉ ଓ ଜୁଆରକୁ ବ୍ୟବହାର କରି ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣର ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଇପାରିବ ।

୫. ନାଭିକୀୟ ଶକ୍ତି

ଇଉରାନିୟମ୍, ଥୋରିୟମ୍ ପରି ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ଆପେ ବିଖଣ୍ଡିତ ହୋଇ ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ ଶକ୍ତି ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏହି ଶକ୍ତିକୁ କାମରେ ଲଗାଇ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଇ ପାରିବ । ସମଗ୍ର ପୃଥିବୀର ୨୫ ଶତାଂଶ ଥୋରିୟମ୍‌ର ଭଣ୍ଡାର ଆମ ଦେଶରେ ଅଛି । ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଇ ପାରିବ । ଅଧିକାଂଶ ବିକଶିତ ଦେଶରେ ନାଭିକୀୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ କେନ୍ଦ୍ରମାନ ଅଛି । ଆମ ଦେଶରେ ମଧ କେତୋଟି ଏହି କେନ୍ଦ୍ର ଅଛି । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ, ତାରାପୁର (ମହାରାଷ୍ଟ୍ର),



କାଲପକ୍‌କମ୍ (ତାମିଲନାଡୁ), ନରୋରା (ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶ) କୋଟା (ରାଜସ୍ଥାନ) । ଆମଦେଶରେ ନାଭିକୀୟ ଶକ୍ତିରୁ ପ୍ରାୟ ୩ଶତାଂଶ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହେଉଛି ଏବଂ ୨୦୫୦ ମସିହା ବେଳକୁ ଏହା ୨୫ଶତାଂଶରେ ପହଞ୍ଚିବ ବୋଲି ଆଶା କରାଯାଉଛି ।

ନାଭିକୀୟ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତିକେନ୍ଦ୍ର ସ୍ଥାପନର ମୂଲ୍ୟ ଅଧିକ କିନ୍ତୁ ଏହାର ପରିଚାଳନ ମୂଲ୍ୟ ଅପେକ୍ଷାକୃତ କମ୍ । ଏହାକୁ ସାବଧାନତା ସହ ପରିଚାଳିତ କରି ନ ପାରିଲେ ଏଥିରୁ ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପ୍ରଦୂଷଣ ହେବାର ସହଜାତ ବିପଦ ଅଛି ।

୬. ଉଦ୍‌ଜାନ ଶକ୍ତି

ଉଦ୍‌ଜାନ ଆଧାରିତ ଇନ୍ଧନ ଓ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ ଉଦ୍‌ଜାନ ହେଉଛି ମୌଳିକ ଇନ୍ଧନ । ଶିଳ୍ପ ଜନିତ, ବସତି ଓ ଗମନାଗମନ ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ଉଦ୍‌ଜାନରୁ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

୭. ଭୂତାପ ଶକ୍ତି

ପୃଥିବୀର ଅଭ୍ୟନ୍ତର ଉତ୍ତାପରୁ ଏହି ଶକ୍ତି ଉଦ୍ଧାର କରାଯାଇପାରିବ । ଉତ୍ତପ୍ତ ଜଳର ଝରଣା ଓ ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଥିବା ଅଞ୍ଚଳରେ ସାଧାରଣତଃ ଉଷ୍ଣପ୍ରସ୍ରବଣ ଦେଖାଯାଏ । ଏହି ଗରମ ଝରକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ଟର୍ବାଇନ୍ ଘୁରାଇବା ପାଇଁ ଏବଂ ଭୂତାପ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ରରେ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ନିମନ୍ତେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ । ଏହି ପ୍ରକ୍ରିୟାରେ ଥଣ୍ଡା ପାଣିକୁ ପାହାଡ଼ରେ ଥିବା ଫାଟ ଦେଇ ତଳକୁ ଗଡ଼ି ତାହା ନିମ୍ନ ସ୍ତରରେ ଥିବା ଗରମ ପ୍ରସ୍ତରର ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସିବାକୁ ଦିଆଯାଏ । ଜଳ ଗରମ ହୁଏ ଏବଂ ବାଷ୍ପରେ ପରିଣତ ହୁଏ । ଏହା ଉଚ୍ଚ ଚାପରେ ଉପର ସ୍ତରକୁ ନିଷ୍କାସିତି ହୋଇ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନରେ ସାହାଯ୍ୟ କରେ । ଏହା ବ୍ୟତୀତ ଉଷ୍ଣ ଝରଣାର ଉଚ୍ଚତାପ ଯୁକ୍ତ ବାଷ୍ପଦ୍ୱାରା ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ ହୁଏ । ଭାରତରେ ୪୬ଟି ଜଳତାପ ଅଞ୍ଚଳରେ ପାଣିର ତାପ ୧୫୦° ସେଣ୍ଟିଗ୍ରେଡ୍‌ରୁ ଅଧିକ । ସେହି ଉଷ୍ଣଝରଣାରୁ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରାଯାଇ ପାରିବ ।

୮. ଜୈବ ଗ୍ୟାସ୍

ଅନ୍ୟ ଏକ ପ୍ରକାରରଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ହେଲା ଜୈବ ଗ୍ୟାସ । 'ଡାଇଜେଷ୍ଟର' ନାମକ ଏକ ବିଶେଷଭାବେ ନିର୍ମିତ ପାତ୍ର ମଧ୍ୟରେ ଗୋବରକୁ ଅଣୁଜୀବମାନଙ୍କର କ୍ରିୟାଦ୍ୱାରା ଏହା ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । ଜଳ ଓ ଗୋବରର ମିଶ୍ରଣକୁ ଡାଇଜେଷ୍ଟର ମଧ୍ୟରେ ପକାଯାଏ ଏବଂ ଏଠାରେ ଅବାତଜୀବୀ ଗଳନ ହୋଇଥାଏ । ଗ୍ୟାସରେ ୫୫-୭୦ ଶତାଂଶ ମିଥେନ୍ ଥାଏ । ଏହା ଦହନୀୟ ଏବଂ ସାଧାରଣତଃ ଇନ୍ଧନ ଗ୍ୟାସ ଓ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନରେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଜୈବଗ୍ୟାସ୍ ଉତ୍ପାଦନ ପରେ ପାତ୍ରରେ ରହିଯାଉଥିବା ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ ଖତସାରରୂପେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ତେଣୁ ଜାଳେଣି ଓ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ଉଭୟ ଜୈବ ଗ୍ୟାସ୍ କାରଖାନାରୁ ମିଳିଥାଏ । ଦୁଇ ପ୍ରକାରର ଜୈବଗ୍ୟାସ କାରଖାନା ଅଛି ।

(କ) ପରିବାର ପାଇଁ : ଏଗୁଡିକ ଛୋଟ ଏବଂ ଗୋଟିଏ ପରିବାର ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ।

(ଖ) ସଂଘୀୟ - ଏହା ବଡ଼ ଏବଂ ବଡ଼ ଗ୍ରାମୀଣ ଜନସଂଖ୍ୟା ପାଇଁ ଉଦ୍ଦିଷ୍ଟ ।

୯. ଜୈବ ଇନ୍ଧନ

ତୁମେ ଭଲଭାବରେ ଜାଣ ଯେ ଜୀବାଶ୍ମ ତୈଳକୁ ଶକ୍ତିର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସବରେ ଗମନାଗମନ ଓ କଳକାରଖାନାରେ ଶହେ ବର୍ଷରୁ ଅଧିକ ସମୟ ହେବ ନିୟୋଜିତ କରାଯାଇଛି । ସେଗୁଡିକର ଦ୍ରୁତ ହ୍ରାସ ଓ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟଗୁଣ ବିକଳ୍ପ ଜାଳେଣିର ଆବଶ୍ୟକତା ପାଇଁ ସତର୍କ କରିଲାଣି । ଇନ୍ଧନମଧ୍ୟରୁ ତରଳ ଇନ୍ଧନର ଉପଯୋଗ ସର୍ବାଧିକ । ତରଳ ଜୀବାଶ୍ମ ତୈଳର ବିକଳ୍ପଭାବେ ତରଳ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନର ଉତ୍ସଭାବେ ପ୍ରଚ୍ଛନ୍ନ ଶକ୍ତି, ବିଭିନ୍ନ ଜାତିର ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କୁ ନିର୍ଣ୍ଣିତ କରିବାରେ ଚେଷ୍ଟା କରାଯାଉଅଛି । ତଳର ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନକୁ ଜୈବ ଇନ୍ଧନ କୁହାଯାଏ ଓ ଏହାକୁ ଉତ୍ପାଦନ କରୁଥିବା ଉଦ୍ଭିଦଙ୍କୁ ପେଟ୍ରୋ ଉଦ୍ଭିଦ

ଟିପ୍ପଣୀ

କୁହାଯାଏ । ଇଉଫୋରବିୟାସ, ଆସ୍କେପିଆଡାସୀ, ଆପୋସିନାସି, ଅର୍ଟିକାସି, କନ୍‌ଭଲ୍‌ଭୁଲାସି ଏବଂ ସାପୋଟାସି ବଂଶରେ ଏହି ଜାତୀୟ ଉଦ୍ଭିଦ ଥାଆନ୍ତି । ଜାଟ୍ରୋଫା କରକସ' ଉଦ୍ଭିଦ ଜାତି ଏଥି ପାଇଁ ସର୍ବୋତ୍କୃଷ୍ଟ ଏବଂ ଏଥିରୁ ଜୈବ ଡିଜେଲ୍ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୁଏ । କୁଣ୍ଡା, ତାଳ, କରଞ୍ଜ, ସୂର୍ଯ୍ୟମୁଖୀ ଇତ୍ୟାଦି ଉଦ୍ଭିଦରୁ ଜୈବ ଡିଜେଲ ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଭାରତୀୟ ତୈଳ ନିଗମ ପରୀକ୍ଷଣ ଜାରି ରଖିଛି ।

ଜୈବ-ଡିଜେଲ୍‌ର ଉପାଦେୟତା

ଜୈବ-ଡିଜେଲ୍‌ର ଅନେକ ଉପାଦେୟତା ଅଛି, ସେଥିମଧ୍ୟରୁ କେତୋଟି ନିମ୍ନରେ ଦିଆଗଲା ।

- ଏହା କୃଷିଭିତ୍ତିକ ଇନ୍ଧନ ବିକଳ୍ପ ।
- ଏହା ବନସ୍ପତି ତୈଳ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ଚର୍ବିରୁ ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇପାରିବ ।
- ଇଞ୍ଜିନରେ ବିଶେଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ନ କରି ଏହାକୁ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇପାରିବ ।
- ଏହାର ସଞ୍ଚୟ ଓ ପ୍ରଦାନ ପାଇଁ ଅଲଗା ଭିତ୍ତିଭୂମିର ଆବଶ୍ୟକ ହୁଏ ନାହିଁ ।
- ଜୈବ ଡିଜେଲର ବ୍ୟବହାର ନିରାପଦ ।
- ଜାଟ୍ରୋଫା କରକସ୍ ରୋପଣଦ୍ୱାରା ଆମ ଦେଶର ପତିତ ଜମି ବ୍ୟବହାର କରାଯାଇ ପାରିବ ।
- ଏହାକୁ ଜାଳିଲେ ଖୁବ୍ କମ୍ ମାତ୍ରାରେ କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍, ସଲଫେଟ୍, ଜଳି ନ ଥିବା ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ଓ କଣିକାମୟ ବାହାରିଥାଏ । ଫଳରେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ହ୍ରାସ ପାଇଥାଏ ।

୨୫.୧୦.୪. ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ସଂରକ୍ଷଣ

ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ସମ୍ପର୍କରେ ଓ ସେଗୁଡିକ ଆମ ପାଇଁ କିପରି ଦରକାରୀ ଶିଖିଲେ । ବର୍ତ୍ତମାନ ତୁମର ଦୈନନ୍ଦିନ କାର୍ଯ୍ୟରେ କିପରି ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାରର ଶକ୍ତିକୁ ବ୍ୟବହାର କରୁଛି ସେ ବିଷୟରେ ଚିନ୍ତାକର । ଶକ୍ତି ଉତ୍ପନ୍ନ କରୁଥିବା ଉତ୍ସଗୁଡିକର ତାଲିକା କର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ଦିନ ତୁମ ପରିବାରର ସଦସ୍ୟମାନେ ଚାରିରୁ ପାଞ୍ଚୋଟି ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସକୁ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ସେହିପରି ଅନ୍ୟ ଲୋକମାନେ, କଳକାରଖାନା ଓ ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନ ପ୍ରତିଦିନ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ଦିନକୁ ଦିନ ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି ଏବଂ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଶୋଷଣ ବଢୁଛି । ଫଳରେ କ୍ରମେ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସର ହ୍ରାସ ଘଟୁଛି । ଏଣୁ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣର ଜରୁରୀ ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି ନଚେତ୍ ଭବିଷ୍ୟତ ପାଇଁ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣର ଶକ୍ତି ରହିବ ନାହିଁ । କେତେଗୁଡିଏ ସଂରକ୍ଷଣ ଉପାୟ ହେଲା :

- ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ବ୍ୟବହାର ହ୍ରାସ ।
- ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଶକ୍ତି ସମ୍ପଦ ଉପରେ ଗୁରୁତ୍ୱ ।
- ଶକ୍ତିର ଅପଚୟ ବନ୍ଦ ।
- ଉତ୍ତମ ଓ ବିଚାର ଯୋଗ୍ୟ ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ଲୋକମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ସଚେତନତା ସୃଷ୍ଟି କରିବା ।
- ଜୈବ ରାଶି ଆଧାରିତ ଶକ୍ତିର ଅଧିକ ବ୍ୟବହାର କରିବା ।

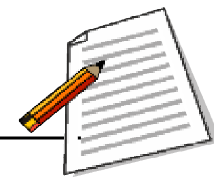
ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନ ୨୫.୧୦

୧) ତୁମେ କାହିଁକି ଭାବୁଛ ଯେ ସୂର୍ଯ୍ୟ ସକଳଶକ୍ତିର ଆଧାର ?

____

୨) ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପ୍ରଦୂଷଣ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝାଯାଏ ?

____



ଟିପ୍ପଣୀ

୩) ନାଭିକୀୟ ଶକ୍ତିର ସୁବିଧା ଓ ଅସୁବିଧାଗୁଡିକ କ'ଣ ?

____

୪) ନିମ୍ନସାରଣୀରେ ବିଭିନ୍ନ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ଓ ସେଗୁଡିକର ବ୍ୟବହାର ଦିଆଯାଇଛି । ଉପଯୁକ୍ତ ବ୍ୟବହାର ଦର୍ଶାଯାଇଥିବା ଉତ୍ସରେ ।

ଠିକ୍ ଚିହ୍ନ ଦିଅ । ଭୂତାପ ଜୈବଗ୍ୟାସ ଜୈବଡିଜେଲ୍

(୧) ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ

(୨) ରନ୍ଧନ ଇନ୍ଧନ

(୩) ଗାଡି ମଟର ଇନ୍ଧନ

୫) ତୁମ ଘରେ ବୈଦୁତିକ ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣ ପାଇଁ ଯେକୌଣସି ୩ଟି ଉପାୟ ଲେଖ ।

କ) ____

ଖ) ____

ଗ) ____

ତୁମେ କ'ଣ ଶିଖିଲ

❖ ମନୁଷ୍ୟର ଉପକାରରେ ବ୍ୟବହାର କରାଯାଉଥିବା ଯେ କୌଣସି କୃତ୍ରିମ ବା ପ୍ରାକୃତିକ ପଦାର୍ଥକୁ ସମ୍ପଦ କୁହାଯାଏ । ସମ୍ପଦ ଦୁଇ ପ୍ରକାରର (କ) ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ (ଖ) କୃତ୍ରିମ ସମ୍ପଦ ।

❖ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦକୁ (୧) ଅସରନ୍ତି - ବାୟୁ, ଜଳ (ସମୁଦ୍ର), ସୌର ଶକ୍ତି ଇତ୍ୟାଦି (୨) ସରନ୍ତି - ମୃତ୍ତିକା, ଜଙ୍ଗଲ, ମଧୁର ଜଳ, ଖଣିଜ ପଦାର୍ଥ, ଜୀବାଶ୍ମ ତୈଳ ଇତ୍ୟାଦିରେ ବିଭାଗୀକରଣ କରାଯାଇଛି । ଧାତୁ, ଜୀବାଶ୍ମ ତୈଳ ପରି ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ଏବଂ ଜଳ, କାଷ୍ଠ ପ୍ରାକୃତିକ ଚାରଣ ଭୂମି, ଜଙ୍ଗଲ ଇତ୍ୟାଦି ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସରନ୍ତି ସମ୍ପଦ ଅଟନ୍ତି ।

❖ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦରୁ ଆମକୁ ଉପକାର ମିଳିଥାଏ । କିନ୍ତୁ ମାତ୍ରାଧିକ ବିନିଯୋଗ ବା ଅବହେଳା ଦ୍ୱାରା ତାହା ଧ୍ୱଂସାଭିମୁଖୀ ହୁଏ ନାହିଁ । ସେହି ସମ୍ମିଳିତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମକୁ ସଂରକ୍ଷଣ କୁହାଯାଏ ।

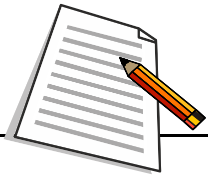
❖ ଉଦ୍ଭିଦମାନଙ୍କୁ ବଢ଼ିବାରେ ସାହାଯ୍ୟ କରୁଥିବା ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠର ଉପରିସ୍ଥ ଆଚ୍ଛାଦକୁ ମୃତ୍ତିକା କୁହାଯାଏ । ଏହା ଉଭୟ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଓ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ ଅଟେ ।

❖ ସକଳ ପ୍ରକାରର ଜୀବଙ୍କ ପାଇଁ ଜଳ ଏକ ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଉପାଦାନ । ଏହା ଜଳବାୟୁକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରେ, ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଏଥିରୁ ଉତ୍ପାଦିତ ହୁଏ ଏବଂ ଏହା କୃଷିକାର୍ଯ୍ୟ ଓ ଶିଳ୍ପର ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ଓ କଳକାରଖାନର ଅଭିବୃଦ୍ଧି ଯୋଗୁଁ ଜଳ ହ୍ରାସ ପାଉଛି । ମନୁଷ୍ୟ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଉଦ୍ଭିଦ ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଜଳର ସଂରକ୍ଷଣ ଓ ପରିଚାଳନା ଆବଶ୍ୟକ ।

❖ ଏକ ଅଞ୍ଚଳର ସମସ୍ତ ବର୍ଗର ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଅଣୁଜୀବଙ୍କୁ ନେଇ ଜୈବ ବିବିଧତା ଗଠିତ । ପରିସଂସ୍ଥା ପରିଚାଳନା ପାଇଁ ଜୈବ ବିବିଧତା ଜରୁରୀ ।

❖ ଯଦିଓ ଆମର ବଞ୍ଚି ରହିବା ପାଇଁ ଜୈବ ବିବିଧତାର ଆବଶ୍ୟକତା ଅଛି, ତେବେ ମନୁଷ୍ୟକୃତ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମଦ୍ୱାରା ଏହା ସବୁବେଳେ ବିପଦରେ ଅଛି । ଏଣୁ (୧) ସ୍ୱାସ୍ଥାନେ ସଂରକ୍ଷଣ (୨) ବର୍ହିଃସ୍ଥାନେ ସଂରକ୍ଷଣ ପରି କୌଶଳ ଦ୍ୱାରା ଆମେ ଜୈବ ବିବଧତାକୁ ସୁରକ୍ଷା ଦେବା ଉଚିତ୍ ।

❖ ଯେଉଁ ଜାତିର ଜୀବଙ୍କର ସଂଖ୍ୟା ଏକ ସଙ୍କଟମୟ ଅବସ୍ଥାକୁ ଆସିଲାଣି ଓ ନିକଟ ଭବିଷ୍ୟତରେ ନିଶ୍ଚିହ୍ନ ହୋଇ ଯିବାର ବିପଦ ଦେଖା ଦେଲାଣି ସେଗୁଡିକୁ ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଜାତି କୁହାଯାଏ ।



❖ ଚାଷ କରାଯାଉଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ଗୃହପାଳିତ ପଶୁଙ୍କୁ ଛାଡି ଦେଲେ ଅନ୍ୟ ସମସ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ଅଣୁଜୀବକୁ ନେଇ ବନ୍ୟଜୀବନ ଗଠିତ । ପରିବେଶର ସନ୍ତୁଳନ ରକ୍ଷା କରିବାରେ ବନ୍ୟଜୀବନ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ସମ୍ପଦ । ଜୈବ ଜୀବମଣ୍ଡଳ, ଜାତୀୟ ଉଦ୍ୟାନ ଓ ଅଭୟାରଣ୍ୟ ଇତ୍ୟାଦି ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯାଇ ଏମାନଙ୍କୁ ସୁରକ୍ଷା ଦିଆଯାଇ ପାରିବ ।

❖ ଯେଉଁ ବିକାଶ ଦ୍ୱାରା ବର୍ତ୍ତମାନ ପିଢ଼ିର ଆବଶ୍ୟକତା ପୂରଣ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧରଙ୍କ ପାଇଁ ସଂରକ୍ଷଣ କରାଯାଇଥାଏ ତାହାକୁ ପୋଷକୀୟ ବିକାଶ କୁହାଯାଏ ।

❖ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ଦୁଇ ପ୍ରକାର (୧) ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ (୨) ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ । ପୁଣି ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିର ଉତ୍ସ ଦୁଇ ପ୍ରକାର ଯଥା - (କ) ପାରମ୍ପରିକ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ (ବିଶେଷତଃ ମାଟି ତଳେ ଥିବା କୋଇଲା, ତେଲ ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସ) ଶକ୍ତି ଏବଂ (ଖ) ପାରମ୍ପରିକ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ (ଜାଳେଣି କାଠ, ଗୋବର, କାଠକୋଇଲା ଇତ୍ୟାଦି)

❖ ସୌର ଶକ୍ତି, ଜଳ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି, ପବନ ଶକ୍ତି, ନାଭିକୀୟ ଶକ୍ତି, ଭୂତାପଜ ଶକ୍ତି, ଉଦ୍‌ଜାନ ଶକ୍ତି, ଜୈବ ଗ୍ୟାସ ଶକ୍ତି, ତରଙ୍ଗ ଶକ୍ତି, ଜୈବ ଇନ୍ଧନ ଇତ୍ୟାଦି ଅଣ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତିରେ ଅନ୍ତର୍ଭୁକ୍ତ ।

❖ ଦିନକୁ ଦିନ ଶକ୍ତିର ଚାହିଦା ଓ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସବର ବ୍ୟବହାର ବଢ଼ିବାରେ ଲାଗିଛି । ଶକ୍ତି ଉତ୍ସର ଦ୍ରୁତ ହ୍ରାସ ପାଉଛି । ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣର ଆବଶ୍ୟକତା ଅତ୍ୟନ୍ତ ଜରୁରୀ, ନଚେତ୍ ଭବିଷ୍ୟତରେ ଉପଯୁକ୍ତ ପରିମାଣ ଶକ୍ତି ଆଉ ମିଳିବ ନାହିଁ ।

ପାଠାନ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନ :

୧. ସଂରକ୍ଷଣର ସଂଜ୍ଞା ଦିଅ ।

୨. ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝ ?

୩. ଜୈବ ବିବିଧତାର ସଂଜ୍ଞା ଲେଖ ?

୪. ପୋଷଣୀୟ ବିକାଶର ଅର୍ଥ ଉପସ୍ଥାପନ କର ।

୫. ଶକ୍ତି ସଂରକ୍ଷଣର ଦୁଇଟି ଉପାୟ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

୬. ବନ୍ୟଜୀବନକୁ କାହିଁକି ସଂରକ୍ଷଣ ଦେବା ଉଚିତ ?

୭. ମାଟିକୁ କାହିଁକି ଉଭୟ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଓ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ ବିଚାର କରାଯାଏ ।

୮. ଜଳ ଅବକ୍ଷୟର ଯେ କୌଣସି ତିନୋଟି କାରଣ ଦିଅ ।

୯. ସଂରକ୍ଷଣର ଉପାୟ ଦୁଇଟି, ସ୍ୱସ୍ଥାନେ ଓ ବହିଃସ୍ଥାନେର ପ୍ରଭେଦ ଦିଅ ।

୧୦. ପ୍ରାକୃତିକ ଗ୍ୟାସକୁ ପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ହିସାବରେ ବର୍ଣ୍ଣନାକର ।

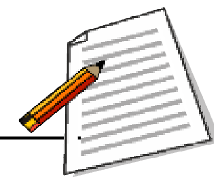
୧୧. ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟର ପ୍ରାକୃତିକ ଓ ମନୁଷ୍ୟ କୃତ କାରଣ ବର୍ଣ୍ଣନାକର ।

୧୨. ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣର ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।

୧୩. ଆମର ଭବିଷ୍ୟତ ବଂଶଧର ଅଧିକରୁ ଅଧିକ ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ଉପରେ ନିର୍ଭର କରିବେ- ଆଲୋଚନା କର ।

୧୪. ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣର ଯେ କୌଣସି ୫ଟି ଉପାୟ ବୁଝାଅ ।

୧୫. ଯେକୌଣସି ତିନୋଟି ଅଣପାରମ୍ପରିକ ଶକ୍ତି ଉତ୍ସ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।



ଟିପ୍ପଣୀ

ପାଠଗତ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର

୧. (କ) ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ଏକ କୃତ୍ରିମ ସମ୍ପଦ

(ଖ) ଜଙ୍ଗଲ ଏକ, ସରନ୍ତି ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ ।

(ଗ) ବ୍ୟବହାର ପରେ ଯେଉଁ ସରନ୍ତି ସମ୍ପଦର ପୂରଣ ହୋଇ ପାରେ ନାହିଁ, ତାହାକୁ ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ କୁହାଯିବ ।

କିମ୍ବା

ବ୍ୟବହାର ପରେ ଯେଉଁ ସରନ୍ତି ସମ୍ପଦର ପୂରଣ ହୋଇ ପାରେ ତାହାକୁ ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ ସମ୍ପଦ କୁହାଯାଏ ।

୨.

ଅସରନ୍ତି	ନବୀକରଣ ଯୋଗ୍ୟ	ନବୀକରଣ ଅଯୋଗ୍ୟ
ପବନ	ମାଛ	ଲୁହା
ବାଲି	ଜଙ୍ଗଲ	ପେଟ୍ରୋଲିୟମ୍
ପବନ	ମୁକ୍ତା	ସୁନା
କାଦୁଅ		

୨୫.୨. ୧. (କ) ଜୀବନ ଧାରଣ ପାଇଁ ପରିବେଶ ସନ୍ତୁଳନ ରକ୍ଷା କରିବା ।

(ଖ) ବିଭିନ୍ନ ପ୍ରକାର ଜାତିକୁ ସାଇତି ରଖିବା ।

୨. (କ) ଚିପ୍‌କୋ

(ଖ) ତୁଳସୀ

(ଗ) ଖେଚିଓ ପାଲ୍‌ରୀ

୨୫.୩ ୧. ପବନ : ହାଲୁକା ଉପର ମାଟିକୁ ଉଡାଇ ଥାଏ ।

ଅତ୍ୟଧିକଚାରଣ : ସୁରକ୍ଷା ଦେଉଥିବା ଉଦ୍ଭିଦ ସମୂହ ଉଠିଯିବା ଦ୍ୱାରା ପବନ ଓ ଜଳଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ସାହାଯ୍ୟକରେ ।

ଜଳ : ଉଦ୍ଭିଦଦ୍ୱାରା ଆଚ୍ଛାଦିତ ହୋଇ ନ ଥିବା ମାଟିକୁ ବର୍ଷା ଜଳ ଧୋଇ ଦିଏ ।

୨.

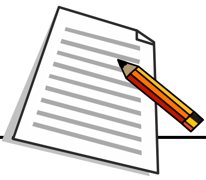
'କ'	'ଖ'
ସୋପାନୀକରଣ	ପାହାଡିଆ ଆଞ୍ଚଳରେ କରାଯାଏ
ମୃତ୍ତିକାକ୍ଷୟ	ଧୋଇ ହୋଇଯିବା
ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ	ଜଙ୍ଗଲ କାଟିବା
	ଖତୀର ଗଳିତ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଜ ପଦାର୍ଥ

୨୫.୪ ୧. ଏହା ଜଳଚକ୍ର ଦ୍ୱାରା ବାରମ୍ବାର ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

୨. (କ) ନଦୀବନ୍ଧ ଓ ଜଳ ଭଣ୍ଡାର ସୃଷ୍ଟି ।

(ଖ) ବର୍ଷା ଜଳ ଅମଳ ।

(ଗ) ବିଚାର ସମ୍ମତ ବ୍ୟବହାର ।



ଟିପ୍ପଣୀ

୨୫.୫ ୧) (କ) ସ (ଖ) ବ (ଗ) ବି (ଘ) ସ (ଙ) ସ (ଚ) ବ

୨) ଏହା IUCN ଦ୍ୱାରା ପ୍ରକାଶିତ । ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ବିଷୟରେ ସୂଚନା ଦିଏ ।

୩) (କ) ବନୀକରଣ (ଖ) ବେଲାଡୋନା (ଗ) ରାଇନୋସେରସ୍

୨୫.୭ 1 (i) World wild life fund

(ii) Convention of International Trade in Endangered species.

(iii) International Union for Consevation of Natural Resources.

2. (i) (d), (ii) (e), (iii) (b) , (iv) (a), (v) (c)

୨୫.୮ ୧) 'ଖ' ଠିକ୍ କାରଣ ଝୋଟରେ ତିଆରି ବ୍ୟାଗ ଜୈବ ଅବନତିକ୍ଷମ ଓ ପରିବେଶ ଅନୁକୂଳ । ବୈଜ୍ଞାନିକମାନେ ଜୈବ ଅବନତି କ୍ଷମ ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବ୍ୟାଗ ଉଦ୍ଭାବନ କରିଥିଲେ ମଧ ସବୁ ବ୍ୟାଗ ଜୈବ ଅବନତିକ୍ଷମ ନୁହେଁ । ଏଣୁ ତାହା ପ୍ରଦୂଷଣର କାରଣ ।

ii) ପାଠ ଦେଖି ଲେଖ ।

୨୫.୯.୧. କୋଇଲା ଆମର ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ପୁନର୍ବାର ସୃଷ୍ଟି କରାଯାଇ ପାରିବ ନାହିଁ । କିନ୍ତୁ କାଠକୋଇଲା କାଠରୁ ମିଳିଥାଏ ଏବଂ ଏହି କାଠ ନିରବଚ୍ଛିନ୍ନ ଭାବେ ଗଛରୁ ଜଙ୍ଗଲରୁ ମିଳିପାରେ ।

୨) CNG ରନ୍ଧନ, ପରିବହନ

LPG ରନ୍ଧନ, ଆଲୋକ, ପରିବହନPNG ରନ୍ଧନ,

୩) 'ଖ' ଠିକ୍ କହିଛି, LPGଦ୍ୱାରା କୋଇଲାଠାରୁ କମ୍ ପ୍ରଦୂଷଣ ହୁଏ ।

୨୫.୧୦.୧. ଏହା ମାଗଣାରେ, ପ୍ରଚୁର ପରିମାଣରେ, ଅନନ୍ତକାଳ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ମିଳିପାରବ । ଏହାର କୌଣସି ସୀମା ରେଖା ନାହିଁ ଏବଂ ସମସ୍ତ ରାଜନୈତିକ ପ୍ରତିବନ୍ଧନରୁ ଏହା ମୁକ୍ତ ।

୨.ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ମୌଳିକ ପଦାର୍ଥ ଯଥାସ୍ଥାନରେ ଫିଙ୍ଗା ନ ହୋଇଥିଲେ ଏହା ମୃତ୍ତିକା ଓ ଜଳରେ ବିଘଟିତ ହୋଇ ପ୍ରଦୂଷଣ କରେ ।

୩. ବିଦ୍ୟୁତ୍ ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ ପାଇଁ ଭାରତରେ ଯଥେଷ୍ଟ ପରିମାଣର ଥୋରିୟମ୍ ଅଛି । ଏହ ପ୍ରଦୂଷଣ କରିଥାଏ ।

୪.

	ଭୂତାପୀୟ	ଜୈବଗ୍ୟାସ	ଜୈବଡିଜେଲ୍
(କ) ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ଉତ୍ପାଦନ	✓	✓	✓
(ଖ) ରନ୍ଧନ ଇନ୍ଧନ		✓	
(ଗ) ଗାଡିମଟର ଇନ୍ଧନ			✓

୫. (କ) ବିଚାରସମ୍ମତ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ବିନିଯୋଗ

(ଖ) ତାପଦୀପ୍ତ ଆଲୋକ ବଦଳରେ ପ୍ରତିଦୀପ୍ତ (*Flouroscent*) ଆଲୋକ ବ୍ୟବହାର ।

(ଗ) ଉପଯୁକ୍ତ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଶକ୍ତି ବ୍ୟବହାର ପାଇଁ ସଚେତନତା ଓ ଏହି ପରି ଅନ୍ୟ କିଛି ସୂଚନା ଦେଲେ ଚଳିବ ।