ଅଷ୍ଟାଦଶ ଅଧ୍ୟାୟ

ବାୟୁ ଓ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ

(POLLUTION OF AIR AND WATER)

ଆମେ ସମସ୍ତେ ଶୁଣୁଛୁ ଯେ ଆଗର ପରିବେଶ ଏବେ ଆଉ ନାହିଁ । ବେଳେବେଳେ ଅତୀତରେ ଆକାଶ କେତେ ନୀଳ ଦେଖାଯାଇଥିଲା ଏବଂ ନିର୍ମଳ ଜଳ ଓ ମୁକ୍ତ ବିଶୁଦ୍ଧ ବାୟୁ କିପରି ଉପଲବ୍ଧ ହେଉଥିଲା ତାହା ବୟୋଜ୍ୟେଷ୍ଠ ବ୍ୟକ୍ତିମାନେ କହିଥାନ୍ତି । ଆଜିକାଲି ପ୍ରତିଦିନ ଖବରକାଗଜ ଓ ଟେଲିଭିଜନରେ ପରିବେଶର ମାନହ୍ରାସ ବିଷୟରେ ବିବରଣୀ ଦେଖିବାକୁ ମିଳୁଛି । ବାୟୁ ଓ ଜଳର ଗୁଣାତ୍ମକମାନର ଅବକ୍ଷୟ ସଂପର୍କରେ ମଧ୍ୟ ଆମେ ଅନ୍ତେ ବହୁତେ ଅନୁଭବ କଲୁଣି । ଶ୍ୱାସେନ୍ଦ୍ରିୟ ସଂପର୍କିତ ରୋଗରେ ଅନେକ ଲୋକ ପୀଡ଼ିତ ହେଉଛନ୍ତି । ଦିନେ ଆମ ପାଇଁ ଆଉ ବିଶୁଦ୍ଧ ବାୟୁ ଓ ଜଳ ଉପଲବ୍ଧ ହେବନାହିଁ ବୋଲି ଆଶଙ୍କା କରାଯାଉଛି । ପରିବେଶରେ ଘଟୁଥିବା ହାନିକାରକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଓ ତା'ର ପ୍ରଭାବ ଉପରେ ଏବେ ଅଧ୍ୟୟନ କରିବା ।

18.1 ବାୟୁପ୍ରଦୂଷଣ :

ଖାଦ୍ୟ ଅଭାବରେ ଆମେ କିଛିଦିନ ବଞ୍ଚିପାରୁ କିନ୍ତୁ ବାୟୁ ଅଭାବରେ ଆମେ ବଞ୍ଚିପାରିବା ନାହିଁ । ଏଥିରୁ ଆମପାଇଁ ବାୟୁର ଆବଶ୍ୟକତା କେତେ, ତାହା ସହଜରେ ଜାଣିହେବ ।

ପୂର୍ବରୁ ଆମେ ଜାଣୁ, ବାୟୁ ବିଭିନ୍ନ ଗ୍ୟାସର ଏକ ମିଶ୍ରଣ । ଏଥିରେ ପ୍ରାୟ 78% ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଓ 21% ଅମ୍ଳଜାନ ସହ ଅତି କମ୍‌ମାତ୍ରାରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ, ମିଥେନ୍, ଓଜୋନ୍ ଓ ଆରଗନ୍ ଭଳି ଗ୍ୟାସ ଏବଂ ଜଳୀୟ ବାଷ୍ପ ଥାଏ ।

ତୁମ ପାଇଁ କାମ : 18.1

ସାଧାରଣତଃ ଚୂନଭାଟି, ଇଟାଭାଟି, ଜନାକୀର୍ଣ୍ଣ ଜାଗା ଦେଇ ଯିବା ଆସିବା କଲାବେଳେ ଆମେ ନାକ ବନ୍ଦକରି ଦେଉ, ରୁମାଲ୍ ନାକ ପାଖରେ ଧରି ରଖୁ । ଧୂଆଁ ଯୋଗୁଁ କାଶିଥାଉ କିମ୍ବା ଦୁର୍ଗନ୍ଧ ଯୋଗୁଁ ବାନ୍ତି କରିଦେଉ ।

ତୁମ ଅନୁଭୂତିକୁ ଭିତ୍ତିକରି ନିମ୍ନ ସ୍ଥାନମାନଙ୍କର ବାୟୁର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ତୁଳନା କର ଓ ତୁମ ଖାତାରେ ଟିପିରଖ ।

- ପାର୍କ ଓ ଜନଗହଳିରାସ୍ତା
- ଜନବସତି ଅଞ୍ଚଳ ଓ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳ
- ଗ୍ରାମ ଓ ସହର
- ସକାଳ, ଅପରାହ୍ନ ଓ ସଂନ୍ଧ୍ୟାରେ ଟ୍ରାଫିକ ଛକର ଅବସ୍ଥା ।

ତୁମେ ଲକ୍ଷ୍ୟକରିଥିବ ଯେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଧୂଆଁର ପରିମାଣ କେଉଁଠି ବେଶୀ ତ କେଉଁଠି କମ୍ ।

ତୁମେ ଜାଣକି ଏହିପରି ବସ୍ତୁ ଦ୍ୱାରା ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ । ଧୂଆଁ କେଉଁଠି ଓ କିପରି ସୃଷ୍ଟିହେଉଛି ? କହିଲ ଦେଖି ରୋଷେଇ କଲାବେଳେ ଛୁଙ୍କ ଦେଲେ, ଲଙ୍କା ପୋଡ଼ି ଗଲେ, ସିଗାରେଟ ଟାଣିଲେ, ଦୀପାବଳୀରେ ଫୋଟକା ଓ ବାଣ ଜଳିଲେ କ'ଣ ହୁଏ ?

ତା'ଛଡ଼ା ମାରଣାସ୍ତ୍ର ବିସ୍ଫୋରଣ, ପଥର କ୍ୱାରୀର କ୍ରସରଯନ୍ତ୍ର ପଥର ଗୁଣ୍ଡ କଲାବେଳେ, ସିମେଣ୍ଟ କାରଖାନା, ତାଳଚେର ଅଞ୍ଚଳରେ ଉଡ଼ନ୍ତା ପାଉଁଶ (flyash) ଦ୍ୱାରା ବେଳେବେଳେ ଧୂଆଁ ଓ ଧୂଳିକଣା ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଅଧିକ ହେଉଛି ।

ଯେତେବେଳେ ବାୟୁରେ ଅଦରକାରୀ ପଦାର୍ଥ ମିଶେ ତାର କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରଭାବ ସଜୀବ ଓ ନିର୍ଜୀବ ଉପରେ ପଡ଼ିଥାଏ । ଏହି ପ୍ରଭାବକୁ ଆମେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ କହୁ ।

18.2 ବାୟୁପ୍ରଦୂଷଣ ହୁଏ କିପରି ?

ବାୟୁରେ କେତେକ ପଦାର୍ଥ ମିଶିଗଲେ ଜୀବମାନଙ୍କ ପାଇଁ ତାହା ଗ୍ରହଣୀୟ ହୁଏ ନାହିଁ । ଆମେ ସେଭଳି ଅବାଞ୍ଛିତ

ପଦାର୍ଥ ଯଥା : ଧୂଳିକଣା, ଧୂଆଁ ଇତ୍ୟାଦିକୁ ପ୍ରଦୂଷକ (pollutant) କହୁ । ଏସବୁର ଉତ୍ସ ହେଉଛି କଳ କାରଖାନା, ତାପଜ କେନ୍ଦ୍ର, ଯାନବାହନ, ଘସି ଓ ଜାଳେଣି କାଠ। ପ୍ରଦୂଷଣ ଦ୍ୱାରା ଉଦ୍ଭିଦ, ପ୍ରାଣୀ ଓ ମନୁଷ୍ୟର ସୁସ୍ଥ ଜୀବନ ବାଧାପ୍ରାପ୍ତ ହୁଏ ।

ମାଟି ରାସ୍ତାରେ ଅଧିକ ଗାଈଗୋରୁ, ଯାନ ବାହନ ଚାଲିଲେ ଧୂଳିଉଡି ବାୟୁରେ ମିଶିଥାଏ । ଜଙ୍ଗଲରେ ନିଆଁ ଲାଗିଲେ ଧୂଆଁ ବାୟୁରେ ମିଶିଥାଏ । ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଉଦ୍‌ଗୀରଣରୁ ବିଷାକ୍ତ ଗ୍ୟାସ, କଳକାରଖାନାରୁ ବାହାରୁଥିବା ଗ୍ୟାସ, ମଟର ସାଇକେଲ, ବସ, ଟ୍ରକ୍ ଆଦି ଯାନବାହନରୁ ନିର୍ଗତ ହେଉଥିବା ଧୂଆଁ ମଧ୍ୟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ମିଶିଥାଏ ।

ମନୁଷ୍ୟର ଚାହିଦା ମେଣ୍ଟାଇବା ପାଇଁ ଅଧିକ ଶିଳ୍ପକାରଖାନା ପ୍ରତିଷ୍ଠା ଫଳରେ ପ୍ରଦୂଷଣର ମାତ୍ରା ବଢ଼ିଗଲାଣି ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : 18.2

ଆମେ ବିଭିନ୍ନ ସମ୍ବାଦପତ୍ରରେ ଶିଶୁମାନଙ୍କଠାରେ ଶ୍ୱାସ ସମସ୍ୟା ବଢୁଥିବା ଖବର ପଢୁଥିବା । ସେହି ଖବର ସଂଗ୍ରହ କରିରଖ । ତୁମ ବାସସ୍ଥାନ ନିକଟ ଘର, ସାଙ୍ଗସାଥୀମାନଙ୍କର ଘର ଚାରିପଟରେ ହେଉଥିବା ଶ୍ୱାସ ସମସ୍ୟାର ଏକ ସର୍ବେକ୍ଷଣ (survey) କରି ବିବରଣୀ ଲେଖ ।

ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରଭାବ :

ଶ୍ୱାସଜନିତ ସମସ୍ୟାର କାରଣ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ଅଟେ । ପ୍ରଦୂଷିତ ବାୟୁରେ କି କି ପ୍ରକାର ପ୍ରଦୂଷକ ରହିଥାନ୍ତି ତାହା ଜାଣିବା ଆସ । ସହରାଞ୍ଚଳରେ ମୋଟରଗାଡ଼ି ସଂଖ୍ୟା ଅଧିକ । ଗାଡ଼ିରେ ଇନ୍ଧନ ରୂପେ ଡ଼ିଜେଲ ଓ ପେଟ୍ରୋଲ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ । ଇଞ୍ଜିନ ମଧ୍ୟରେ ଡ଼ିଜେଲ ଓ ପେଟ୍ରୋଲର ଦହନହେଲେ କାର୍ବନ ମନୋଅକ୍‌ସାଇଡ୍, କାର୍ବନ୍‌ଡ଼ାଇ ଅକସାଇଡ୍ କିମ୍ବା ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଅକ୍‌ସାଇଡ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଇନ୍ଧନର ଅସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ଦହନ ହେଲେ କାର୍ବନ ମନୋକ୍‌ସାଇଡ୍ ଅଧିକ ମାତ୍ରାରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଏହା ମନୁଷ୍ୟର ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଉପରେ କୁପ୍ରଭାବ ପକାଇ କାଶ, ଛିଙ୍କ ଇତ୍ୟାଦି କରାଏ । ତା'ଛଡ଼ା ଏହା ରକ୍ତର ଅମ୍ଳଜାନ ବହନ କ୍ଷମତା ହ୍ରାସ କରିଥାଏ।

ଚିତ୍ର 18.1 ସହରରେ ମୋଟର ଗାଡ଼ିର ଭିଡ଼

ସାଧାରଣତଃ ଶୀତଦିନରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ କୁହୁଡ଼ିସହ ଧୂଆଁ ମିଶି **ଧୂମକୁହୁଡ଼ି** ବା ସ୍ମଗ୍ (smog) ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଏହା ପ୍ରଭାବରେ ମଧ୍ୟ ଅଧିକାଂଶ ଶିଶୁ ଶ୍ୱାସର ସମସ୍ୟା ରୂପେ କାଶ, ଛିଙ୍କ ଓ ଆଜ୍‌ମାରେ ପୀଡ଼ିତ ହୁଅନ୍ତି ।

ଶିଳ୍ପଯୋଗୁଁ ଅଧିକ ବାୟୁପ୍ରଦୂଷଣ ହୁଏ । ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ରିଫାଇନାରୀ ଅଞ୍ଚଳରେ ସଲ୍‌ଫର୍‌ଡ଼ାଇ ଅକ୍‌ସାଇଡ୍, ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଅକ୍‌ସାଇଡ୍ ପରି ଗ୍ୟାସୀୟ ପ୍ରଦୂଷକର ପରିମାଣ ବେଶୀ ହୋଇଥାଏ । ଏହି ଗ୍ୟାସ ଶ୍ୱାସସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରିବା ସହ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍ ମଧ୍ୟ ନଷ୍ଟ କରିଦିଏ । ଓଜୋନ ସ୍ତର ପୃଥିବୀ ଉପରେ ଏକ ଆସ୍ତରଣ ପରି ଘେରି ରହିଛି । ଏହାକୁ "ଓଜୋନ୍ ଢ଼ାଲ" (ozone shield) ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ଏହି ଆସ୍ତରଣ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକରୁ ଆସୁଥିବା ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି (Ultraviolet ray) କୁ ଶୋଷି ନେଇଥାଏ । ଫଳରେ ଏହା ପୃଥିବୀ ପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼େ ନାହିଁ । ତୁମେ "ଓଜୋନ ରନ୍ଧ୍ର" (ozone hole) କଥା ଶୁଣିଛକି ? ଓଜୋନ ରନ୍ଧ୍ର କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋ।କାର୍ବନ ଜାତୀୟ ଗ୍ୟାସ୍ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ।

ପେଟ୍ରୋଲ ଓ ଡ଼ିଜେଲ ଦହନରୁ ଜାତ କଣିକା ବାୟୁରେ ଅଧିକ ସମୟ ଭାସିଥାଏ । ଏହା ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟା ଦ୍ୱାରା ଶରୀରରେ ପ୍ରବେଶ କରି ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଇସ୍ପାତ ଉତ୍ପାଦନ ଓ ମାଇନିଂ ଶିଳ୍ପଗୁଡ଼ିକରେ ମଧ୍ୟ ଏଭଳି କଣିକା ସୃଷ୍ଟି ହୁଅନ୍ତି । ତାପଜ ଶକ୍ତି ପ୍ରକଳ୍ପ (Thermal power project) ରୁ ନିର୍ଗତ ଧୂଆଁ ଓ କଣିକା ବାୟୁରେ ମିଶି ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ କରିଥାନ୍ତି ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : 18.3

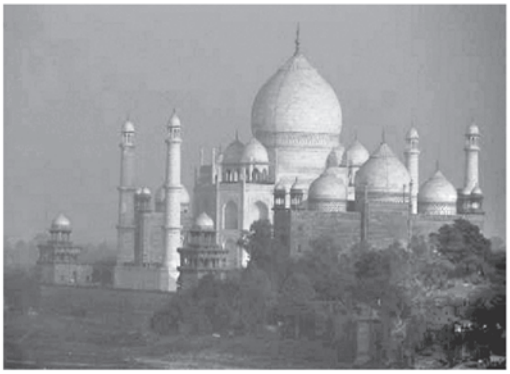
ପ୍ରଦୂଷକ କେଉଁଠି ସୃଷ୍ଟିହୁଏ ଓ କି ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ଏହା ଉପରେ ଏକ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।

ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷକର ନାମ	ଉତ୍ସ	ପ୍ରଭାବ

18.3 ଘଟଣା ଅନୁଧ୍ୟାନ :

ଆଗ୍ରାଠାରେ ଅବସ୍ଥିତ ତାଜମହଲ ପର୍ଯ୍ୟଟକ ମାନଙ୍କପାଇଁ ଏକ ଆକର୍ଷଣ । ବିଶେଷଜ୍ଞମାନେ ସଂପ୍ରତି ମତ ପ୍ରଦାନ କରିଛନ୍ତି, ଯେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ପ୍ରଭାବରେ ତାଜମହଲର ଧଳା ମାର୍ବଲ ଫିକା ପଡ଼ିଗଲାଣି । ଏଥିରୁ ସ୍ପଷ୍ଟ ହେଉଛି ଯେ କେବଳ ସଜୀବ ନୁହେଁ ବାସଗୃହ, ପକ୍‌କାଘର, ଐତିହାସିକ ସୌଧ (monuments) ଆଦି ଉପରେ ମଧ୍ୟ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରଭାବ ପଡୁଛି ।

ଆଗ୍ରା ସହରରେ ଓ ଚତୁଃପାର୍ଶ୍ୱରେ ଥିବା ରବର ଶିଳ୍ପ, ରସାୟନ ଶିଳ୍ପ, ଅଟୋମୋବାଇଲ ଶିଳ୍ପ, ତୈଳ ରିଫାଇନେରୀ (ମଥୁରା) ଯୋଗୁଁ ସଲଫର ଡ଼ାଇଅକସାଇଡ୍ ଓ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଡ଼ାଇଅକ୍‌ସାଇଡ୍ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଛି । ଏହି ଗ୍ୟାସ ବର୍ଷାଜଳ ସହମିଶି ଗନ୍ଧକାମ୍ଳ (sulphuric acid) ଓ ଯବକ୍ଷାରାମ୍ଳ (nitric acid) ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଏହି ଅମ୍ଳ ବର୍ଷାଜଳ ସହିତ ମିଶି ଅମ୍ଳବର୍ଷା ବା ଏସିଡ଼ରେନ୍ (acid rain) କରିଥାଏ । ଏହା ମାର୍ବଲ ପଥରକୁ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ କରାଏ । ଏଭଳି ପରିବର୍ତ୍ତନକୁ "ମାର୍ବଲ କ୍ୟାନସର" ମଧ୍ୟ କୁହାଯାଏ । ମଥୁରା ତୈଳ ରିଫାଇନେରୀରୁ ନିର୍ଗତ କଣିକାମିଶା ଧୂଆଁ ଯୋଗୁଁ ମାର୍ବଲର ରଙ୍ଗ ହଳଦିଆ ହୋଇଯାଉଛି ।



ଚିତ୍ର 18.2 ତାଜମହଲ

ତାଜମହଲର ସୁରକ୍ଷା ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟରେ ମାନ୍ୟବର ସୁପ୍ରିମକୋର୍ଟ ମଧ୍ୟ ପଦକ୍ଷେପ ନେଲେଣି । ସେ ଅଞ୍ଚଳରେ କମ୍ପ୍ରେସଡ୍ ନେଚ୍ୟୁରାଲ ଗ୍ୟାସ (CNG) ଓ ଲିକ୍ୟୁଫାଇଡ୍ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଗ୍ୟାସ (LPG) ଇନ୍ଧନ ଭାବେ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ନିର୍ଦ୍ଦେଶ ଜାରି ହୋଇଛି । ଗାଡ଼ି, ମୋଟରରେ ସୀସାବିହୀନ ପେଟ୍ରୋଲ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ସଚେତନ କରାଯାଇଛି ।

ସେ ସଂପର୍କରେ ବୟୋଜ୍ୟେଷ୍ଠ ବ୍ୟକ୍ତିମାନଙ୍କ ମତାମତ ନେଇ ଅତୀତରେ (20-30 ବର୍ଷ ତଳେ) ତାଜମହଲର ରୂପ କିପରି ଥିଲା ଲେଖ । ତାଜମହଲର ଛବି ସଂଗ୍ରହ କରି ନୋଟ୍‌ଖାତାରେ ଲଗାଅ ।

18.4 ସବୁଜ କୋଠରି ପ୍ରଭାବ ଏବଂ ବିଶ୍ୱତାପନ :

ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠକୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଉତ୍ତପ୍ତ କରିଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟରଶ୍ମିର କିଛି ଅଂଶ ପୃଥିବୀଦ୍ୱାରା ଶୋଷିତ ହୁଏ ଏବଂ ଅବଶିଷ୍ଟ ମହାକାଶକୁ ଫେରିଯାଏ । ଏହି ପ୍ରତିଫଳିତ ରଶ୍ମିର କିଛି ଅଂଶକୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳ ଧରିରଖେ । ଫଳରେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳର ଉତ୍ତାପ ବଢ଼େ । ତୁମେମାନେ ନର୍ସରୀରେ "ଗ୍ରୀନହାଉସ" ବା ସବୁଜ କୋଠରି ଦେଖିଛ ? ଦେଖିବ ସୂର୍ଯ୍ୟର ଉତ୍ତାପ ଏହା ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରବେଶ କରିପାରେ କିନ୍ତୁ ଏହା ମଧ୍ୟରୁ ବାହାରିପାରେ ନାହିଁ । ଫଳରେ ଏହି କୋଠରିର ତାପମାତ୍ରା ଅଧିକ ରହିଥାଏ । ଏହାକୁ ସବୁଜ କୋଠରି ପ୍ରଭାବ ବା ଗ୍ରୀନ୍ ହାଉସ୍ ଇଫେକ୍ଟ (greenhouse effect) କୁହାଯାଏ । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଓ ମିଥେନ୍ ପରି କେତେକ ଗ୍ୟାସର ତାପଶୋଷଣ ସାମର୍ଥ୍ୟ ରହିଛି । ଏହି ସବୁ ଗ୍ୟାସର

ପରିମାଣ ବୃଦ୍ଧି ପୃଥିବୀକୁ ଏକ "ସବୁଜ କୋଠରି"ରେ ପରିଣତ କରି ଦେଇଛି । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବାୟୁର ଏକ ଉପାଦାନ । ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ ପାଇଁ ଏହାର ଗୁରୁତ୍ୱପୂର୍ଣ୍ଣ ଭୂମିକା ରହିଛି, କିନ୍ତୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଏହାର ମାତ୍ରା ଅଧିକ ହେଲେ ଏହା ପ୍ରଦୂଷକ ଭଳି କାର୍ଯ୍ୟ କରିଥାଏ । ମନୁଷ୍ୟର ବିକାଶମୂଳକ କାର୍ଯ୍ୟକ୍ରମ ଯୋଗୁଁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳର ପରିମାଣ ନିରନ୍ତର ବଢ଼ିଚାଲିଛି । ଜଙ୍ଗଲର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ କମିଯାଉଛି । ସ୍ୱାଭାବିକ ଭାବେ ଉଦ୍ଭିଦ ଜଗତ ଆଲୋକଶ୍ଳେଷଣରେ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ବ୍ୟବହାର କରୁଛି । ତେଣୁ ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ (CO_2)ର ମାତ୍ରା ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ରହିପାରୁଛି । କିନ୍ତୁ ଜଙ୍ଗଲ କ୍ଷୟ ଯୋଗୁଁ CO_2 ପରିମାଣ ବଢୁଛି । ଗୋଟିଏ ଗଛ ଯେତେ ପରିମାଣର CO_2 କମାଇ ପାରିଥାନ୍ତା, ଗଛସଂଖ୍ୟା କମିବାରୁ ସେତିକି CO_2 କମିପାରୁନାହିଁ । ତେଣୁ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଦିନକୁଦିନ ଏହାର ପରିମାଣ ବଢୁଛି । ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଗ୍ୟାସ୍ ତାପକୁ ଧରି ରଖିପାରୁଛି, ତେଣୁ ପୃଥିବୀର ହାରାହାରି ତାପମାତ୍ରା ବଢ଼ିଚାଲୁଛି । ଏହାକୁ "ବିଶ୍ୱତାପନ" ବା ଗ୍ଲୋବାଲ୍‌ୱାର୍ମିଂ (Global Warming) କୁହାଯାଏ ।

ମିଥେନ୍, ନାଇଟ୍ରସ ଅକ୍‌ସାଇଡ୍ ଓ ଜଳୀୟବାଷ୍ପ ମଧ୍ୟ ଏହି ପ୍ରଭାବ ପକାଉଥିବାରୁ ଏଗୁଡ଼ିକୁ "ଗ୍ରୀନହାଉସ ଗ୍ୟାସ୍" ରୂପେ ଗଣନା କରାଯାଏ । ଗ୍ଲୋବାଲ ୱାର୍ମିଂ ବର୍ତ୍ତମାନ ପୃଥିବୀରେ ବ୍ୟକ୍ତିବିଶେଷ ତଥା ସରକାରଙ୍କ ପାଇଁ ଏକ ମୁଖ୍ୟ ଅନୁଚିନ୍ତା । ଗ୍ରୀନ୍‌ହାଉସ ଗ୍ୟାସର ପରିମାଣ କମାଇବା ପାଇଁ ଅନେକ ଦେଶ ଚୁକ୍ତିବଦ୍ଧ ହେଲେଣି । କିଓଟୋ ପ୍ରୋଟୋକଲ ସେହିପରି ଏକ ଚୁକ୍ତି ।

ବିଶ୍ୱତାପନ - ଏକ ଭୟଙ୍କର ବିପଦ

ବିଶ୍ୱତାପନ ଯୋଗୁଁ ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନ ବଢ଼ିବା, ବୃଷ୍ଟିପାତ ଓ ଜଳବାୟୁ ପ୍ରଭାବିତ ହେବା ସହ ଜଙ୍ଗଲ, କୃଷି, ଉଦ୍ଭିଦ ତଥା ପ୍ରାଣୀମାନେ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ହେବେ । ଜଳବାୟୁ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଉପରେ ପ୍ରକାଶିତ ଏକ ରିପୋର୍ଟ ଅନୁଯାୟୀ ସବୁଜ କୋଠରି ଗ୍ୟାସ ପରିମାଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଆମ ହାତରେ ବେଶୀ ସମୟ ନାହିଁ । ଏହା କରିନପାରିଲେ ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ଚଳିତ ଶତାବ୍ଦୀ ଶେଷ ଆଡ଼କୁ 2°C ରୁ ଅଧିକ ହୋଇଯିବ । ଏହା ଭୟଙ୍କର ବିପଦର କାରଣ ହୋଇଯିବ ।

ବିଭିନ୍ନ ତଥ୍ୟରୁ ଜଣାପଡ଼େ ଯେ ପୃଥିବୀର ତାପମାତ୍ରା ମାତ୍ର 0.5°C ବଢ଼ିଥିବାରୁ ଅନେକ ସମସ୍ୟା ଦେଖାଦେଇଛି । ଏବେ ବିଶ୍ୱତାପନ ଯୋଗୁଁ ହିମାଳୟର ଗଙ୍ଗୋତ୍ରୀ ହିମସ୍ରୋତ ବା ଗ୍ଲାସିୟର (glacier) ତରଳୁଅଛି । ବରଫ ତରଳିବା ଗ୍ଲୋବାଲ୍‌ୱାର୍ମିଙ୍ଗ୍‌ର ଏକ ସଂକେତ । ବିଶ୍ୱତାପନ ଯୋଗୁଁ ସମୁଦ୍ର ପତ୍ତନ ବଢୁଛି । ଏହାର ପ୍ରଭାବରୁ କିଛି ଉପକୂଳ ଅଞ୍ଚଳରେ ସମୁଦ୍ର ଜଳ ପ୍ରବେଶ କରୁଛି ।

18.5 ଆମେ କ'ଣ କରିପାରିବା ?

ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ କମାଇବା ପାଇଁ ଆମେ କ'ଣ କରିପାରିବା ? ଆମ ଚେଷ୍ଟାର କେତେକ ଫଳପ୍ରଦ ଉପଲବ୍ଧି ରହିଛି, ଯଥା – ବିଗତ କେତେବର୍ଷ ତଳେ ଦିଲ୍ଲୀ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବେଶି ପ୍ରଦୂଷିତ ନଗରମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରେ ଅନ୍ୟତମ ଥିଲା । ଗାଡିମୋଟରରୁ ନିର୍ଗତ ଧୂଆଁ ସହରରେ ଭରି ରହିଥିଲା । ସୀସାବିହୀନ ପେଟ୍ରୋଲ ଓ CNG ପରି ପରିଷ୍କାର ଇନ୍ଧନ ଦ୍ୱାରା ଗାଡ଼ିମୋଟର ଚାଲିବା ଫଳରେ ନଗରର ବାୟୁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ନିର୍ମଳ ରହିଲା । ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ନିକଟବର୍ତ୍ତୀ ନଗରରେ ସେପରି କିଛି ପଦକ୍ଷେପ ନିଆଯାଇଥିବ। ତୁମ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ଏ ବିଷୟରେ ଆଲୋଚନା କର । ସରକାର ଓ ଅନ୍ୟ ସଂସ୍ଥାମାନେ ଗୋଟିଏ ସ୍ଥାନର ବାୟୁର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ଅନୁଧ୍ୟାନ ପାଇଁ ପଦକ୍ଷେପ ନିଅନ୍ତି । ତୁମ ସାଙ୍ଗ ଓ ପଡ଼ୋଶୀଙ୍କୁ ଏହି ଭଳି ତଥ୍ୟ ଜଣାଇ ସଚେତନତା ବୃଦ୍ଧି କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

କୋଇଲା, ପେଟ୍ରୋଲ ଆଦି ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ ବଦଳରେ ଧୀରେ ଧୀରେ ସୌରଶକ୍ତି, ଜଳବିଦ୍ୟୁତ ଶକ୍ତି ଓ ପବନ ଶକ୍ତି ଆଦି ବିକଳ୍ପ ଇନ୍ଧନର ବ୍ୟବହାର କରିବା ଆବଶ୍ୟକ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : 18.4

ତୁମେ ବିଦ୍ୟାଳୟକୁ ବିଭିନ୍ନ ଉପାୟରେ ଆସୁଥିବ; କିଏ ଚାଲିଚାଲି, ସାଇକେଲ ଚଲାଇ ତ ଆଉ କିଏ ଅଟୋରିକସା, ବସ୍‌ରେ ବା ନିଜ କାରରେ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳର ବାୟୁର ଗୁଣାତ୍ମକ ମାନ ଉପରେ ଏସବୁ କିପରି ପ୍ରଭାବ ପକାଏ, ତାହା ଶ୍ରେଣୀରେ ଆଲୋଚନା କର ।

ଆମର ଅତି ନଗଣ୍ୟ ମନେ ହେଉଥିବା କାର୍ଯ୍ୟ ମଧ୍ୟ ପରିବେଶରେ ବିରାଟ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଆଣିପାରେ । ତୁମେ ଅନ୍ତତଃ ଗୋଟିଏ ଗଛ ଲଗାଇ ପାରିବ । ନଚେତ୍ ପାଖରେ ଥିବା ଗଛଟିର ଯତ୍ନ ନେଇ ପାରିବ । ବନମହୋତ୍ସବ କ'ଣ ଜାଣ କି ? ଏହି ଉତ୍ସବ ପାଳନ ଅବସରରେ ପ୍ରତିବର୍ଷ ଲକ୍ଷଲକ୍ଷ ଗଛ ଲଗାଯାଏ ।

ଚିତ୍ର 18.3 ଯାନବାହନଜନିତ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ

ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଦେଖିଥିବ, କେତେକ ବ୍ୟକ୍ତି ଗଛରୁ ଝଡ଼ା ପତ୍ରକୁ ଜାଳେଣି ରୂପେ ବ୍ୟବହାର କରନ୍ତି । ଏହା ଦ୍ୱାରା ଧୂଆଁ ଅଧିକ ହୁଏ କିନ୍ତୁ ଝଡ଼ାପତ୍ରକୁ କମ୍ପୋଷ୍ଟ କଲେ ଅଧିକ ଉପକାର ପାଇବା, ଭାବିଲ ଦେଖି ?

18.6 ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ :

ଜଳ, ଆମ ବଞ୍ଚିବା ଓ ବଢ଼ିବା ପାଇଁ ଏକ ମୂଲ୍ୟବାନ ସଂପଦ । ପିଇବା ବ୍ୟତୀତ ସ୍ନାନ, ଲୁଗାସଫା, ବାସନଧୂଆ, ବଗିଚା କାମ, ପଶୁପାଳନ, ରନ୍ଧନ ଓ ଚାଷରେ ଏହାର ବ୍ୟବହାର ବେଶୀ । ଜଳସେଚନ, ବିଦ୍ୟୁତ ଉତ୍ପାଦନ, କଳକାରଖାନା, ତଥା ମାଛଚାଷ ଇତ୍ୟାଦି ପାଇଁ ଏହା ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ । ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ଜଳର ଅଭାବ ଦେଖା ଦେଲାଣି ? ଗାଧୋଇବା ବେଳେ, ଲୁଗା ସଫାକଲେ, ଗାଡ଼ିମୋଟର ଧୋଇବା ବେଳେ ଜଳରେ ଅନ୍ୟ ପଦାର୍ଥ ମିଶିଥାଏ । ଫଳରେ ଜଳର ରଙ୍ଗ, ଗନ୍ଧ ଓ ଗୁଣକୁ ଆମେ ପରିବର୍ତ୍ତନ କରିଦେଉଛୁ ।

ନର୍ଦ୍ଦମା ଜଳରେ ବିଷାକ୍ତ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଆଦି ମିଶେ । ଜଳକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରୁଥିବା ପଦାର୍ଥକୁ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷକ କୁହାଯାଏ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : 18.5

ଟ୍ୟାପ୍, ପୁଷ୍କରିଣୀ, ନଦୀ, କୂପ, ହ୍ରଦ ଇତ୍ୟାଦିରୁ ଜଳର ନମୁନା ସଂଗ୍ରହ କର । ଭିନ୍ନ ଭିନ୍ନ କାଚପାତ୍ରରେ ତାହାରଖି ସେମାନଙ୍କ ରଙ୍ଗ, ଗନ୍ଧ, ଅମ୍ଳତ୍ୱ, ତୁଳନା କରି ଏକ ସାରଣୀ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର । (pH କାଗଜ ବ୍ୟବହାର କରିପାର)

ଜଳର ଉତ୍ସ	ରଙ୍ଗ	ଗନ୍ଧ	ଅମ୍ଳତା
ଟ୍ୟାପ୍‌ଜଳ			
ପୁଷ୍କରିଣୀ			
ନଦୀ			
କୂପ			
ହ୍ରଦ			

18.7 ଜଳ କିପରି ପ୍ରଦୂଷିତ ହୁଏ ?

ଘଟଣା ଅନୁଧ୍ୟାନ : ଭାରତର ଗଙ୍ଗା ଏକ ପ୍ରସିଦ୍ଧ ନଦୀ । ଏହା ଦେଶର ଉତ୍ତରାଞ୍ଚଳ, କେନ୍ଦ୍ରାଞ୍ଚଳ ତଥା ପୂର୍ବାଞ୍ଚଳ ଜନସମୂହକୁ ଜଳଯୋଗାଏ । ଲକ୍ଷଲକ୍ଷ ଲୋକ ଦୈନନ୍ଦିନ ଜୀବନ ପାଇଁ ଏହା ଉପରେ ନିର୍ଭର କରନ୍ତି । ନିକଟ ଅତୀତରେ "ପ୍ରକୃତି ପାଇଁ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ପାଣ୍ଠି" (World Wide Fund for Nature– WWF) ନାମକ ସଂଗଠନର ଅନୁଧ୍ୟାନରୁ ଜଣାଯାଇଛି ଯେ ପୃଥିବୀର ସବୁଠାରୁ ବେଶୀ ପ୍ରଦୂଷିତ, ବିପଦଗ୍ରସ୍ତ ତଥା ଅବକ୍ଷୟମୁଖୀ ଦଶଟି ନଦୀ ମଧ୍ୟରୁ ଗଙ୍ଗାନଦୀ ଅନ୍ୟତମ ।

ଅନେକ ବର୍ଷ ଧରି ଗଙ୍ଗା ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇ ଆସୁଛି । ଏହା ଯେଉଁ ସହର ଓ ନଗର ଦେଇ ବହୁଛି, ସେଥିରୁ ବହୁ ଆବର୍ଜନା, ନର୍ଦ୍ଦମାଜଳ, ମୃତଶରୀର ଏବଂ ଅନ୍ୟ ହାନିକାରକ ଜିନିଷ ଗଙ୍ଗାନଦୀରେ ଫୋପଡା ଯାଉଛି । ଅନେକ ଅଞ୍ଚଳରେ ଜଳଜୀବ ଏହାର ପ୍ରଦୂଷଣ ପ୍ରଭାବରେ ଆଉ ବଞ୍ଚିପାରୁ ନାହାନ୍ତି । କହିବାକୁ ଗଲେ ଏହି ଅଞ୍ଚଳଗୁଡ଼ିକରେ ଗଙ୍ଗା ମୃତପ୍ରାୟ ଅବସ୍ଥାରେ ପହଞ୍ଚିଗଲାଣି ।

ଚିତ୍ର 18.4 ଗଙ୍ଗାନଦୀର ପ୍ରଦୂଷିତ ତଟ

ଏହାର ପୁନରୁଦ୍ଧାର ଆଶାନେଇ 1985 ମସିହାରେ "ଗଙ୍ଗା ଆକ୍ସନ ପ୍ଲାନ୍" (Ganga Action Plan) ନାମରେ ଏକ ଯୋଜନା ଆରମ୍ଭ କରାଗଲା । ଏହାର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟ ଓ ଲକ୍ଷ୍ୟ-ଗଙ୍ଗାନଦୀର ପ୍ରଦୂଷଣ ମାତ୍ରା କମ୍ କରିବା। କିନ୍ତୁ କ୍ରମବର୍ଦ୍ଧିଷ୍ଣୁ ଜନସଂଖ୍ୟା ଓ ଶିଳ୍ପାୟନ ଦ୍ୱାରା ଗଙ୍ଗାନଦୀ ଏତେ ବେଶି ପ୍ରଭାବିତ ଓ କ୍ଷତିଗ୍ରସ୍ତ ଯେ ତା'ର ସଂପୂର୍ଣ୍ଣ ପୁନରୁଦ୍ଧାର ସମ୍ଭାବନା କମ୍ ଅଛି । ସହଜରେ ବୁଝିବା ପାଇଁ ଆମେ ଏକ ପରିସ୍ଥିତିକୁ ବିଚାର କରିବା । ଉତ୍ତର ପ୍ରଦେଶର କାନପୁର ଏକ ଜନବହୁଳ ସହର । ଲୋକମାନେ ଗାଧୋଇବା, ଲୁଗା ସଫାକରିବା ସହ ଆବର୍ଜନା, ଫୁଲ, ଦେବାଦେବୀଙ୍କ ମୂର୍ତ୍ତି, ପଲିଥିନ୍ ଖୋଳ ଇତ୍ୟାଦି ଏହି ନଦୀରେ ଫୋପାଡ଼ିଥାନ୍ତି । କାନପୁରଠାରେ ଏହି ନଦୀର ଜଳ ପରିମାଣ ତଥା ପ୍ରବାହର ବେଗ ମଧ୍ୟ ତୁଳନାତ୍ମକ ଭାବେ କମ୍ । ଏହି ଅଞ୍ଚଳରେ 5000ରୁ ଅଧିକ ଶିଳ୍ପ ରହିଛି । ସେମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟରୁ ସାର କାରଖାନା, ଡ଼ିଟରଜେଣ୍ଟ କାରଖାନା, ଚମଡ଼ା ଶିଳ୍ପ ଓ ରଙ୍ଗ ପ୍ରସ୍ତୁତି କାରଖାନାର ସଂଖ୍ୟା ବେଶୀ । ଏହି ଶିଳ୍ପରୁ ନିର୍ଗତ ବିଷାକ୍ତ ରାସାୟନିକ ଆବର୍ଜନା ମଧ୍ୟ ନଦୀ ଜଳରେ ମିଶିଯାଉଛି ।

ଏହି ତଥ୍ୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଜାଣିବା ପରେ ତୁମେ କି ଚିନ୍ତାକରୁଛ, ତାହା ନିମ୍ନ ପ୍ରଶ୍ନର ଉତ୍ତର ଦେଇ ବୁଝାଅ ।

- ଗଙ୍ଗାନଦୀ କାନପୁରଠାରେ ପ୍ରଦୂଷିତ ହେବାର କାରଣ ଗୁଡ଼ିକ କ'ଣ ?
- ଗଙ୍ଗାର ପୁନରୁଦ୍ଧାର ପାଇଁ କି କି ପଦକ୍ଷେପ ନେବା ଆବଶ୍ୟକ ?
- ନଦୀରେ ନର୍ଦ୍ଦମାଜଳ ଓ ଆବର୍ଜନା ମିଶିଲେ ଜଳଜୀବ କିପରି ପ୍ରଭାବିତ ହେଉଛନ୍ତି ?

ଅନେକ ଶିଳ୍ପର ଦୂଷିତ ଆବର୍ଜନା, ବିଷାକ୍ତ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ନଦୀ ଓ ଝରଣାମାନଙ୍କର ଜଳକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରିଥାଏ । ତୈଳ ରିଫାଇନାରୀ, କାଗଜ ଶିଳ୍ପ, ଲୁଗା ଶିଳ୍ପ, ଚିନି କାରଖାନା ଓ ରାସାୟନିକ କାରଖାନା ଆଦି ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ସ । ଉଦାହରଣ ସ୍ୱରୂପ ରାୟଗଡା ପେପର ମିଲ୍ ଯୋଗୁଁ ନାଗାବଳୀ ପ୍ରଦୂଷିତ ହେଉଛି । ଆର୍ସେନିକ୍, ସୀସା ଓ ଫ୍ଲୋରାଇଡ ମାତ୍ରା ଅଧିକ ହେଲେ, ଉଦ୍ଭିଦ ଓ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ଉପରେ ଏହାର ବିଷାକ୍ତ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଥାଏ । ନିୟମ ଅଛି, ନଦୀକୁ ଛାଡ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ଆବର୍ଜନାଯୁକ୍ତ ଜଳ ପରିଶୋଧନ କରିବା ଉଚିତ । ମାତ୍ର ଅନେକ ସମୟରେ ଏହି ନିୟମର ଉଲ୍ଲଂଘନ ହୋଇଥାଏ । ଦୂଷିତ ଜଳ ଯୋଗୁଁ ମୃତ୍ତିକାର ଅମ୍ଳତ୍ୱ, ମାଟି ଭିତରେ ରହୁଥିବା ଜୀବମାନଙ୍କର ବୃଦ୍ଧି ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଥାଏ । କୀଟନାଶକ, ତୃଣକମାରୀ ଦ୍ୱାରା ମଧ୍ୟ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଏପରିକି ଭୂତଳ ଜଳ (ground water)ରେ ଏହା ପ୍ରବେଶ କରିଥାଏ । ବେଳେବେଳେ ପୋଖରୀର ଉପର ଭାଗରେ ଶୈବାଳର ବୃଦ୍ଧି ହୋଇ ଏହା ସବୁଜ ଦେଖାଯାଏ । ଏଥିରେ ଚାଷ ଜମିରୁ ଧୋଇହୋଇଥିବା ରାସାୟନିକ ସାର, ଶୈବାଳର ପୁଷ୍ଟି ରୂପେ କାମ କରେ । ଜଳରେ ଅମ୍ଳଜାନ ଦ୍ରବୀଭୂତ ହୋଇ ରହିଥାଏ । ମୃତ୍ୟୁ ପରେ ଶୈବାଳ ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆମାନଙ୍କର ଖାଦ୍ୟ ଭାବେ ବ୍ୟବହୃତ ହୁଏ । ଶୈବାଳ ବଢ଼ିବା ଦ୍ୱାରା ଅମ୍ଳଜାନ ଅଭାବ ଦେଖାଦିଏ । ଫଳରେ ଅନ୍ୟ ଜଳଜୀବମାନେ ମରିଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଥାଏ ।

ତୁମେମାନେ ନର୍ଦ୍ଦମାଜଳ ନିଷ୍କାସନ (ନର୍ଦ୍ଦମାଜଳ କିପରି ସଂଗୃହୀତ ହୁଏ ଓ ତାହା କେଉଁଠାକୁ ନିଆଯାଏ) ଜାଣିଛ । ଏହା ସିଧାସଳଖ ନଦୀରେ ମିଶିଲେ ସେଥିରେ ଥିବା ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟର ଅବଶେଷ, ଡ଼ିଟରଜେଣ୍ଟ ଓ ଅଣୁଜୀବ

ଜଳକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରିଥାଏ । ପ୍ରଦୂଷିତ ଜଳ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଲୋକେ ହଇଜା, ଟାଇଫଏଡ୍ ଓ ଜଣ୍ଡିସ୍ ଆଦି ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି । ମଳତ୍ୟାଗ କରି ଅନେକ ପୁଷ୍କରିଣୀ ଜଳକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ ମଧ୍ୟ କରିଥାନ୍ତି ।

ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ?

ଉତ୍ତପ୍ତ ଜଳ ମଧ୍ୟ ଏକ ପ୍ରଦୂଷକ ହୋଇପାରେ, କାରଣ ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ଓ ଅନ୍ୟଶିଳ୍ପରୁ ଏହି ଜଳ ନଦୀରେ ପ୍ରବେଶ କଲେ ନଦୀଜଳ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ । ତାହାର ପ୍ରଭାବ ଜୀବମାନଙ୍କ ଉପରେ ପଡ଼େ ।

ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ପ୍ରଦୂଷିତ ନଦୀ (ବ୍ରାହ୍ମଣୀ ନଦୀ ଇତ୍ୟାଦି) ସଂପର୍କରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କରି ବିବରଣୀ ଲେଖ ।

ପାନୀୟଜଳ କ'ଣ ? ଜଳ ଶୋଧନର ଉପାୟ

ପିଇବା ଯୋଗ୍ୟ ପାଣିକୁ ପାନୀୟଜଳ କୁହାଯାଏ । ତୁମେ ଦେଖିଥିବ ଜଳାଶୟରେ ଛାଡ଼ିବା ପୂର୍ବରୁ ନର୍ଦ୍ଦମା ଜଳକୁ ଜଳ ବିଶୋଧନ ଯନ୍ତ୍ର ଦ୍ୱାରା ଶୋଧନ କରାଯାଇଥାଏ । ଜଳଛଣା ଯନ୍ତ୍ର ବା ଫିଲ୍‌ଟର୍‌ରେ ପରିସ୍ରବଣ ପ୍ରଣାଳୀ (filtration) ଦ୍ୱାରା କିଛି ପରିମାଣରେ ଜଳ ବିଶୋଧନ କରାଯାଏ ।

ତୁମପାଇଁ କାମ : 18.6

ଏକ ଖାଲି ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ ବୋତଲ ନିଅ । ଏହାର ଅଧାରୁ କାଟିଦିଅ । ନିମ୍ନଭାଗଟି ବିକର ଭଳି କାମ କରିବ । ଉପରଭାଗଟି ଓଲଟାଇଲେ ଫନେଲ ଭଳିକାମ କରିବ । ରୁମାଲ ଛିଦ୍ରଯୁକ୍ତ ଅଟେ । ସଫାରୁମାଲ ଉପରେ ତୁଳାର ଏକ ସ୍ତର ଓ ତା' ଉପରେ ବାଲି ଓ ଗୋଡ଼ି ରଖ । ଏହାକୁ ଧୀରେ ଧୀରେ ଟେକି ନେଇ ଫନେଲରେ ରଖ । ଅପରିଷ୍କୃତ ଜଳକୁ ଆଣି ଫନେଲରେ ଧିରେ ଧିରେ ଢ଼ାଳ । ଏହା ଫିଲଟର ଭଳି କାମ କରିବ ।

ଏପରି ଛଣାଯନ୍ତ୍ରରେ ଜଳ ନିର୍ମଳ ମନେ ହେଉଥିବ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଜଳରେ ଅନେକ ଅଣୁଜୀବ (micro organism) ରହିଥିବ । ତେଣୁ ଏହା ପିଇଲେ ରୋଗ ବ୍ୟାପିବା ସମ୍ଭାବନା ରହିଥାଏ । ଏହା ନିରାପଦ ପାନୀୟ ଜଳ ନୁହେଁ ।

ତୁମେ ଜାଣ କି ପୃଥିବୀର 25 ପ୍ରତିଶତ ଲୋକ ଭଲ ପିଇବା ପାଣି ପାଇନଥାନ୍ତି ?

ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରଶ୍ନ ତୁମ ସାଙ୍ଗମାନଙ୍କ ସହ ଓ ଶିକ୍ଷକଙ୍କ ସହ ଆଲୋଚନା କର :-

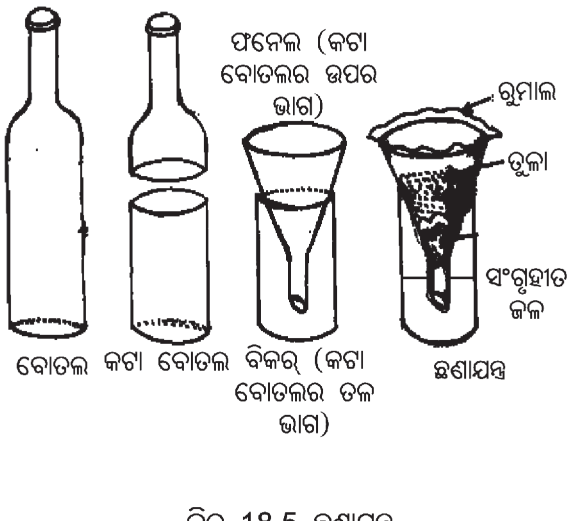
- ପିଇବା ପୂର୍ବରୁ କାହିଁକି ଜଳ ଛାଣିବା ଦରକାର ?
- ତୁମେ ପିଇବାପାଣି କେଉଁଠାରୁ ପାଇଥାଅ ?
- ପ୍ରଦୂଷିତ ଜଳ ପିଇଲେ ତୁମର କ'ଣ କ୍ଷତିହେବ ?

କେତେକ ଲୋକ ପାଣିକୁ ଫୁଟାଇ ଥଣ୍ଡା କରି ଛାଣି ପିଅନ୍ତି । ଏହି ଭଳି ଫୁଟନ୍ତା ପାଣିରେ ଜୀବାଣୁମାନେ ମରିଯାଆନ୍ତି । ତେଣୁ ଏହା ନିରାପଦ ପାନୀୟ ଜଳ ଅଟେ ।

ଆମ ଘରମାନଙ୍କରେ କ୍ୟାଣ୍ଡଲଯୁକ୍ତ ଫିଲଟର ବ୍ୟବହାର କରି ଜଳ ଛଣାଯାଏ । ଏହା ପରିସ୍ରବଣ ପ୍ରଣାଳୀ ଅଟେ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଏକ ଭୌତିକ ପଦ୍ଧତି ।

ଗୃହଜଳ ଯୋଗାଣ ପୂର୍ବରୁ ମ୍ୟୁନିସିପାଲଟି ଦ୍ୱାରା ଭୌତିକ ଓ ରାସାୟନିକପଦ୍ଧତିରେ ଏହାର ପରିଶୋଧନ କରାଯାଇଥାଏ ।

ଜଳ ବିଶୋଧନ ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ପଦ୍ଧତିର ଏକ ଉଦାହାରଣ କ୍ଲୋରିନ୍ ବଟିକା ଦ୍ୱାରା କ୍ଲୋରିନେସନ୍ (chlorination) ବା ବ୍ଲିଚିଂପାଉଡ଼ର ବ୍ୟବହାର । ସାବଧାନତାର ସହିତ ଉଚିତ ପରିମାଣର କ୍ଲୋରିନ୍ ବଟିକା ବ୍ୟବହାର କରିବା ବିଧେୟ ।



ଚିତ୍ର 18.5 ଛଣାଯନ୍ତ୍ର

18.8 ଆଉ କ'ଣ କରିପାରିବା ?

- ତୁମ ଅଞ୍ଚଳରେ ଲୋକେ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ ବିଷୟରେ କେତେ ସଚେତନ, ତାହା ଅନୁଧ୍ୟାନ କର ।
- ପାନୀୟ ଜଳର ଉତ୍ସ ସଂପର୍କରେ ଏବଂ ନର୍ଦ୍ଦମା ଜଳର ନିଷ୍କାସନ ଉପରେ ତଥ୍ୟ ସଂଗ୍ରହ କର ।
- ସାଧାରଣଭାବେ ତୁମ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକେ କେଉଁ ଜଳବାହିତ ରୋଗରେ ଆକ୍ରାନ୍ତ ହୁଅନ୍ତି, ସ୍ଥାନୀୟ ଡାକ୍ତର ତଥା ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର୍ମୀଙ୍କ ସହ ପରାମର୍ଶ କରି ଏକ ତାଲିକା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।
- କେଉଁ କେଉଁ ସରକାରୀ ଓ ଅଣସରକାରୀ ସଂଗଠନ ତରଫରୁ ସଚେତନତା ପ୍ରଦାନ କରାଯାଉଛି ଓ ସେମାନେ କି କି ପଦକ୍ଷେପ ନିଅନ୍ତି, ତାହା ଅନୁଧ୍ୟାନ କର ।

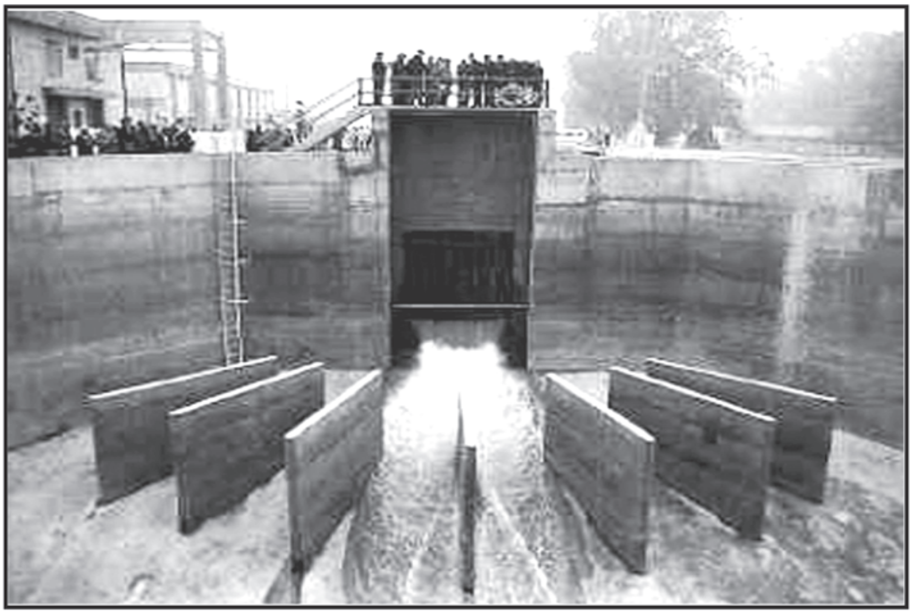
ପ୍ରତ୍ୟେକ ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳରେ ଜଳବିଶୋଧନ ପ୍ରକଳ୍ପ ପ୍ରତିଷ୍ଠା କରାଯିବା ଉଚିତ । ନଦୀ ଓ ହ୍ରଦମାନଙ୍କ ମଧ୍ୟକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ ଜଳ ପ୍ରବେଶ ନିରୋଧ ପାଇଁ ଶିଳ୍ପାନୁଷ୍ଠାନମାନଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଆଇନ କଡ଼ାକଡ଼ି ପ୍ରୟୋଗ ହେବା ବିଧେୟ । ଆମେମାନେ ନିଜ ନିଜର ସାଧ୍ୟମତେ ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ ସହ ଜଳ ଅପଚୟ ନକରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟିତ ରହିବା ଆବଶ୍ୟକ । ଆମ ମୂଳମନ୍ତ୍ର ହେଉଛି (3R) :-

REDUCE	(କମ୍ ବ୍ୟବହାର)
REUSE	(ପୁନର୍ବ୍ୟବହାର)
RECYCLE	(ପୁନଶ୍ଚକ୍ରଣ)

ଭାବିଲ ଦେଖି, ଆମ ଗାଧୁଆଘର ଜଳକୁ ପୁଣି କିପରି ବଗିଚାରେ ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା । ଆମ ଦୈନନ୍ଦିନ କାର୍ଯ୍ୟରେ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୁଏ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଆମେ ଓ ଅନ୍ୟମାନେ ମଧ୍ୟ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଅନ୍ତି । କିନ୍ତୁ ଜଳର ଶୁଦ୍ଧତା ରକ୍ଷା କରିବା ଦାୟିତ୍ୱ ଆମର । ପରିବେଶ ସହ ମିତ୍ର ଭଳି ବ୍ୟବହାର କର । ମିତବ୍ୟୟତା ଦ୍ୱାରା ଆମେ ସ୍ୱଚ୍ଛନ୍ଦରେ ବଞ୍ଚିବା ଓ ଆମ ପୃଥିବୀ ନିରାପଦ ରହିବ ।

ତୁମେ ଜାଣ କି ?

ଦାନ୍ତ ଘଷିବାବେଳେ ଟ୍ୟାପକୁ ଖୋଲା ଛାଡ଼ିଦେଲେ ବହୁ ପରିମାଣର ଜଳ ନଷ୍ଟ ହୁଏ । ଲୀକ୍ କରୁଥିବା (ସେକେଣ୍ଡ୍ ପ୍ରତି ଟୋପାଏ) ଟ୍ୟାପ୍ ଦ୍ୱାରା ବର୍ଷକୁ ହଜାର ହଜାର ଲିଟର୍ ଜଳ ଅପଚୟ ହୋଇଥାଏ । ଟିକିଏ ଚିନ୍ତା କର ତ !



ଚିତ୍ର 18.6 ଜଳବିଶୋଧନ ପ୍ରକଳ୍ପ

ଶବ୍ଦାବଳୀ

ତାପଜ ବିଦ୍ୟୁତ ପ୍ରକଳ୍ପ - Thermal power project
ଉଡ଼ନ୍ତା ପାଉଁଶ - Flyash,
ସ୍ମଗ(ଧୂମକୁହୁଡ଼ି) - Smog
କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋକାର୍ବନ- Chloroflurocarbons
ଓଜୋନ ଢ଼ାଲ - Ozone shield
ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମି - Ultraviolet ray
ଓଜୋନ ରନ୍ଧ୍ର - Ozone hole
ଗନ୍ଧକାମ୍ଳ - Sulphuric Acid
ଯବକ୍ଷାରକାମ୍ଳ - Nitric Acid
କମ୍ପ୍ରେସଡ଼ ନେଚୁରାଲ ଗ୍ୟାସ- Compressed Natural Gas (CNG)
ଲିକ୍ୟୁଫାଇଡ଼ ପେଟ୍ରୋଲିୟମ ଗ୍ୟାସ- Liquified Petroleem Gas (LPG)
ଅମ୍ଳ ବର୍ଷା - Acid rain
ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ - Air Pollution
ପ୍ରଦୂଷକ - Pollutant
ରାସାୟନିକ ପ୍ରଦୂଷଣ- Chemical Pollution
ସଂକ୍ରମଣ - Contamination
ବିଶ୍ୱତାପନ - Global warming
ସବୁଜକୋଠରି ପ୍ରଭାବ- Green house effect
ପାନୀୟ ଜଳ - Potable water
ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ - Water Pollution
ପ୍ରକୃତିପାଇ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ପାଣ୍ଠି- World Wide Fund for Nature (WWF)
ଗଙ୍ଗା ଆକ୍ସନ ପ୍ଲାନ୍ - Ganga Action Plan
ପରିସ୍ରବଣ - Filtration
କମ୍ ବ୍ୟବହାର - Reduce
ପୁନର୍ବ୍ୟବହାର - Reuse
ପୁନଶ୍ଚକ୍ରଣ - Recycle
ପ୍ରଦୂଷକ - Pollutant

ଆମେ କ'ଣ ଶିଖିଲୁ :

- ଉଭୟ ଜୀବଜଗତ ଓ ନିର୍ଜୀବ ପଦାର୍ଥ ଉପରେ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରଭାବ ରହିଛି ।
- ପ୍ରଦୂଷକ, ବାୟୁ ଓ ଜଳକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରେ ।
- କାର୍ବନ ମନୋକ୍ସାଇଡ୍, ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଅକ୍ସାଇଡ୍ସ୍, କାର୍ବନଡ଼ାଇଅକ୍ସାଇଡ୍, ମିଥେନ୍ ଓ ସଲଫର ଡ଼ାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଆଦି ପ୍ରମୁଖ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷକ ଅଟନ୍ତି ।
- ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ ଭଳି ଗ୍ରୀନ୍ ହାଉସ୍ ଗ୍ୟାସ ଯୋଗୁଁ ବିଶ୍ୱତାପନ ବା ଗ୍ଲୋବାଲ ୱାର୍ମିଂ ହେଉଛି ।
- ଜୀବନ ପ୍ରତି କ୍ଷତିକାରକ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଜଳ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୁଏ ।
- ନର୍ଦ୍ଦମା, କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ, ଶିଳ୍ପ ଆବର୍ଜନା ପ୍ରମୁଖ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷକ ଅଟନ୍ତି ।
- ପିଇବା ଯୋଗ୍ୟ ବିଶୁଦ୍ଧ ଜଳକୁ ପାନୀୟଜଳ କୁହାଯାଏ ।
- ଜଳ ଏକ ମୂଲ୍ୟବାନ ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ । ଜଳ ସଂରକ୍ଷଣ କରିବା ପାଇଁ ଚେଷ୍ଟା କରିବା ଉଚିତ ।

ଆଉ କ'ଣ କରିହେବ :

ପେଟ୍ରୋଲ ପମ୍ପ ନିକଟରେ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିରୀକ୍ଷଣ କରିବା ପ୍ରଣାଳୀକୁ ଲିପିବଦ୍ଧ କରିବାକୁ ଚେଷ୍ଟାକର,

ମାସରେ କେତେ ଗାଡ଼ିର ପ୍ରଦୂଷଣ ପରୀକ୍ଷା କରାଯାଏ ଓ କି ପଦ୍ଧତିରେ କରାଯାଏ, ତାର ବିବରଣୀ ରଖ ।

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

1. ଜଳ କିପରି ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ, ଉଦାହରଣ ସହ ଲେଖ ।
2. ତୁମେ ନିଜ ତରଫରୁ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ କମାଇବା ପାଇଁ କିପରି ସାହାଯ୍ୟ କରିବ ଲେଖ ।
3. ନିର୍ମଳ ଓ ସ୍ୱଚ୍ଛଜଳ ସର୍ବଦା ପାନଯୋଗ୍ୟ । ମତାମତ ଦିଅ ।
4. ମ୍ୟୁନିସିପାଲଟିର ଜଣେ ସଦସ୍ୟ ହିସାବରେ ତୁମ ସହରକୁ ବିଶୁଦ୍ଧ ଜଳ ଯୋଗାଣ ପାଇଁ କି କି ପଦକ୍ଷେପ ନେବ, ତାହାର ଏକ ଯୋଜନା ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।
5. ବିଶୁଦ୍ଧ ବାୟୁ ଓ ପ୍ରଦୂଷିତ ବାୟୁ ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ ଲେଖ ।
6. ଅମ୍ଳବର୍ଷାର ପ୍ରଭାବ କିପରି ହୁଏ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ? ଏହା ପ୍ରଭାବରେ ଆମର କି କ୍ଷତି ହୋଇଥାଏ ?
7. "ସବୁଜ କୋଠରି ପ୍ରଭାବ" କ'ଣ ନିଜଭାଷାରେ ବର୍ଣ୍ଣନା କର ।
8. "ଗ୍ଲୋବାଲ ୱାର୍ମିଙ୍ଗ୍" ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଏକ ବକ୍ତବ୍ୟ ପ୍ରସ୍ତୁତ କର ।
   (ତୁମେ ଶ୍ରେଣୀରେ ଏ ସଂପର୍କରେ କହିବାକୁ ପଡ଼ିବ)
9. ତାଜମହଲ ଉପରେ କି ପ୍ରକାର କ୍ଷତିର ଆଶଙ୍କା ରହିଛି ଲେଖ ।
10. ଜଳରେ ପୋଷକର ମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ଜଳଜୀବମାନଙ୍କର ବଞ୍ଚିବା ଉପରେ କାହିଁକି ପ୍ରଭାବ ପକାଉଛି ?
11. ନିମ୍ନଲିଖିତ ଗ୍ୟାସ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଗ୍ରୀନ୍‌ହାଉସ ଗ୍ୟାସ ନୁହେଁ ।

    (କ) କାର୍ବନଡ଼ାଇଅକ୍‌ସାଇଡ୍   (ଖ) ସଲଫର ଡ଼ାଇଅକସାଇଡ୍

    (ଗ) ମିଥେନ୍   (ଘ) ନାଇଟ୍ରୋଜେନ

12. ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣକର ।

    (i) ବାୟୁରେ ______ % ଯବକ୍ଷାରଜାନ ଥାଏ ।
    (ii) ଶ୍ୱାସଜନିତ ସମସ୍ୟାର କାରଣ ______ପ୍ରଦୂଷଣ ।
    (iii) କାର୍ବନମନୋକ୍‌ସାଇଡ୍ ରକ୍ତର ______ କ୍ଷମତା ହ୍ରାସକରେ ।
    (iv) କୁହୁଡ଼ି ଓ ଧୂଆଁ ମିଶି ______ ସୃଷ୍ଟି କରନ୍ତି ।
    (v) ଓଜୋନ ସ୍ତର ______ ରଶ୍ମିକୁ ଶୋଷିନିଏ ।
    (vi) ଗଙ୍ଗାର ପ୍ରଦୂଷଣ ______ ଠାରେ ବେଶି ହୋଇଛି ।

13. ପ୍ରଥମ ଶବ୍ଦ ଦ୍ୱୟର ସଂପର୍କକୁ ଦେଖି ତୃତୀୟ ଶବ୍ଦର ସଂପର୍କିତ ଶବ୍ଦଟି ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନରେ ଲେଖ ।

    (i) ସଲଫର ଡ଼ାଇଅକ୍‌ସାଇଡ୍ : ଗନ୍ଧକାମ୍ଳ :: ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଡ଼ାଇଅକସାଇଡ୍ :______
    (ii) ଅମ୍ଳବର୍ଷା : ମାର୍ବଲ କ୍ୟାନସର :: ଓଜୋନକ୍ଷୟ :______
    (iii) ଅଙ୍ଗାରକାମ୍ଳ : ଯାନବାହନ :: CFC :______
    (iv) କୋଇଲା : ଜୀବାଶ୍ମ ଇନ୍ଧନ :: CNG : ______
    (v) ଧୂଳିକଣା : ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ :: ମଳ :______

ଭାରତୀୟ ସ୍ଥଳ ସେନା

ଜୀବନ ଓ ଜୀବିକା ଗଢ଼ିବାରେ ସହଯୋଗୀ

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ପାଠ୍ୟକ୍ରମ	ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ନିମନ୍ତେ ଖାଲିଥିବା ସ୍ଥାନ	ଯୋଗ୍ୟତା ମାନଦଣ୍ଡ		ବୈବାହିକ ସ୍ଥିତି	ଅଗ୍ରଣୀ ସମ୍ବାଦପତ୍ରରେ ବିଜ୍ଞାପନ ଦିଆଯାଏ	ଚାକିରୀ ଚୟନ ପରିଷଦ (ଏସ୍.ଏମ୍.ବି.) ବସିବାର ଆନୁମାନିକ ତାରିଖ	ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଏକାଡେମୀର ନାମ	ପ୍ରଶିକ୍ଷଣର ସମୟସୀମା
			ବୟସସୀମା	ଯୋଗ୍ୟତା					
୧.	ଏନ୍.ଡି.ଏ ଜାତୀୟ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଏକାଡେମୀ	୩୦୦ ସ୍ଥଳସେନା ୧୯୫ ବାୟୁସେନା ୬୬ ନୌସେନା ୩୯ (ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଜାନୁୟାରୀ ଏବଂ ଜୁଲାଇ ମାସ)	୧୬ବର୍ଷ ୬ ମାସରୁ ୧୯ ବର୍ଷ	୧୦+୨ ଶିକ୍ଷା ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ଦ୍ୱାଦଶ ଶ୍ରେଣୀ କିମ୍ବା ସମତୁଲ୍ୟ କେବଳ ସ୍ଥଳସେବା ନିମନ୍ତେ ଏବଂ ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଗଣିତ ବିଷୟ ସହିତ କେବଳ ବାୟୁ ଓ ନୌସେନା ନିମନ୍ତେ	ଅବିବାହିତ	କେନ୍ଦ୍ରୀୟ ଲୋକସେବା ଆୟୋଗଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ମାର୍ଚ୍ଚ ଓ ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ବିଜ୍ଞାପନ ଦିଆଯାଏ	ସେପ୍ଟେମ୍ବର ରୁ ଅକ୍ଟୋବର ମାସ ଜାନୁୟାରୀରୁ ଏପ୍ରିଲ୍ ମାସ	ଜାତୀୟ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଏକାଡେମୀ (ଏନ୍.ଡି.ଏ.) ଖଡ଼ଗ ଭାଁସଲା, ପୁନା	ଜାତୀୟ ପ୍ରତିରକ୍ଷା ଏକାଡେମୀ (ଏନ୍.ଡି.ଏ.)ରେ ୩ବର୍ଷ ଓ ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମିଲିଟାରୀ ଏକାଡେମୀ (ଆଇ.ଏମ୍.ଏ)ରେ ୧ ବର୍ଷ
୨.	୧୦+୨ ସ୍ତରରେ ବୈଷୟିକ ପ୍ରବେଶ ଯୋଜନା	୮୫ (ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଜାନୁୟାରୀ ଏବଂ ଜୁଲାଇ ମାସ)	୧୬ ବର୍ଷ ୬ ମାସରୁ ୧୯ ବର୍ଷ ୬ ମାସ	ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ ଓ ଗଣିତ ବିଷୟ ରଖି ୧୦+୨ ପାଶ୍ (ହାରାହାରି ୭୦%ରୁ ଅଧିକା ନମ୍ବର ରଖିଥିବା ପ୍ରାର୍ଥୀ ଆବେଦନ କରିବେ)	ଅବିବାହିତ	ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର ମାସ	ଅଗଷ୍ଟରୁ ଅକ୍ଟୋବର ଏବଂ ଫେବୃୟାରୀରୁ ଏପ୍ରିଲ୍ ମାସ	ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମିଲିଟାରୀ ଏକାଡେମୀ ଡେରାଡୁନ୍	୫ବର୍ଷ (ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମିଲିଟାରୀ ଏକାଡେମୀରେ ୧ବର୍ଷ ଏବଂ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ସ୍ନାତକରେ ୪ ବର୍ଷ, ୪ବର୍ଷ ପରେ ସ୍ଥାୟୀ କମିଶନ୍)
୩.	ଆଇ.ଏମ୍.ଏ. (ଡି.ଇ) ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମିଲିଟାରୀ ଏକାଡେମୀ (ଶିକ୍ଷାଦାନ)	୨୫୦ (ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଜାନୁୟାରୀ ଏବଂ ଜୁଲାଇ ମାସ)	୧୯ ବର୍ଷରୁ ୨୪ ବର୍ଷ	ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ସ୍ନାତକ ପାଶ୍	ଅବିବାହିତ	ମାର୍ଚ୍ଚ/ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର / ଅକ୍ଟୋବର ମାସ	ସେପ୍ଟେମ୍ବର / ଅକ୍ଟୋବର ଏବଂ ମାର୍ଚ୍ଚ / ଏପ୍ରିଲ୍ ମାସ	ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମିଲିଟାରୀ ଏକାଡେମୀ, ଡେରାଡୁନ୍	୧ ବର୍ଷ ୬ମାସ
୪.	ଏସ୍.ଏସ୍.ସି (ଏନ୍.ଟି) ସ୍ୱଳ୍ପ ମିଆଦି ସେବା ମିଶନ୍ (ଅଣବୈଷୟିକ ପୁରୁଷ)	୧୭୫ (ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଏପ୍ରିଲ୍ ଏବଂ ଅକ୍ଟୋବର)	୧୯ ବର୍ଷରୁ ୨୫ ବର୍ଷ	ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ସ୍ନାତକ ପାଶ୍	ଅବିବାହିତ/ ବିବାହିତ	ମାର୍ଚ୍ଚ / ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର / ଅକ୍ଟୋବର ମାସ	ଅକ୍ଟୋବର / ନଭେମ୍ବର ଏବଂ ଜୁଲାଇ / ଅଗଷ୍ଟ	(ଓ.ଟି.ଏ., ଚେନ୍ନାଇ) ଅଧିକାରୀ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଏକାଡେମୀ, ଚେନ୍ନାଇ	୪୯ ସପ୍ତାହ

୫.	ଏସ୍.ଏସ୍.ସି. (ଏନ୍.ଟି.) ସ୍ୱଳ୍ପ ମିଆଦି ସେବା କମିଶନ୍ (ଅଣବୈଷୟିକ (ମହିଳା) (ବିଶେଷଜ୍ଞ ଅଣ ବୈଷୟିକ ସମେତ କେ.ଏ.ଜି. ପ୍ରବେଶ ନିମନ୍ତେ)	ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ଯେତୋଟି ସ୍ଥାନ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରକାଶ ପାଇବ	ସ୍ନାତକ ଉପାଧି ନିମନ୍ତେ ୧୯ ରୁ ୨୫ ବର୍ଷ ଓ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର / ବିଶେଷଜ୍ଞ / କେ.ଏ.ଜି. ନିମନ୍ତେ ୨୧ ରୁ ୨୭ ବର୍ଷ	ସ୍ୱୀକୃତି ପ୍ରାପ୍ତ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ଡିପ୍ଲୋମା ସମେତ ସ୍ନାତକ/ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର/ ଆଇନ ସ୍ନାତକ ପାଶ୍	ଅବିବାହିତ	ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ଅକ୍ଟୋବର ମାସ	ନଭେମ୍ବରରୁ ଜାନୁୟାରୀ ଏବଂ ମେ' ଜୁଲାଇ	ଅଧିକାରୀ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଏକାଡେମୀ (ଓ.ଟି.ଏ) ଚେନ୍ନାଇ	୪୯ ସପ୍ତାହ
୬.	ଏନ୍.ସି.ସି. (ସମଗ୍ର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ବାହିନୀ) (ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର) ପୁରୁଷଙ୍କ ପ୍ରବେଶ ନିମନ୍ତେ	୫୦ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ଅକ୍ଟୋବର ମାସ	୧୯ରୁ ୨୫ବର୍ଷ	ସ୍ନାତକ ଉପାଧିରେ ହାରାହାରି ୫୦% ନମ୍ବର ରଖି ପାଶ୍ କରିଥିବେ ସମର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ବାହିନୀ (ସ୍ଥଳ ବାହିନୀରେ) ୨ ବର୍ଷର ସେବା ସମେତ 'ସି' ସାର୍ଟିଫିକେଟ୍ ପରୀକ୍ଷାରେ 'ବି' ଶ୍ରେଣୀ ପ୍ରାପ୍ତ ହୋଇଥିବେ	ଅବିବାହିତ	ବିଜ୍ଞାପନ ଭାବେ ପ୍ରକାଶ ପାଇବ	ଜାନୁୟାରୀ ଓ ଅଗଷ୍ଟ କେବଳ ମହିଳାଙ୍କ ନିମନ୍ତେ, ନଭେମ୍ବରରୁ ଜାନୁୟାରୀ ଏବଂ ମେ' ରୁ ଜୁଲାଇ ପୁରୁଷଙ୍କ ନିମନ୍ତେ	ଅଧିକାରୀ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଏକାଡେମୀ, ଚେନ୍ନାଇ	୪୯ ସପ୍ତାହ
	ଏନ୍.ସି.ସି. (ସମର ଶିକ୍ଷାର୍ଥୀ ବାହିନୀ) (ସ୍ୱତନ୍ତ୍ର) ମହିଳାଙ୍କ ପ୍ରବେଶ ନିମନ୍ତେ	ଯେତୋଟି ସ୍ଥାନ ନିମନ୍ତେ ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରକାଶ ହେବ							
୭.	କେ. ଏଜି. (ବିଚାରକ ମହା ଅଧିବକ୍ତା) (ପୁରୁଷ)	ଯେତୋଟି ସ୍ଥାନ ନିମନ୍ତେ ଏପ୍ରିଲ୍ / ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରକାଶ ହେବ	୨୧ ରୁ ୨୭ବର୍ଷ	ସ୍ନାତକ ସମେତ ହାରାହାରି ୫୫% ନମ୍ବର ରଖି ଆଇନରେ ସ୍ନାତକ/ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର, ଭାରତ ବର୍ଷରେ ଯେକୌଣସି ରାଜ୍ୟର ବାର୍ କାଉନ୍‌ସିଲରେ ନିଜ ନାମ ପଞ୍ଜୀକୃତ କରିଥିବେ	ଅବିବାହିତ / ବିବାହିତ	ମେ'	ଜାନୁୟାରୀ ଓ ଅଗଷ୍ଟ	ଅଧିକାରୀ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଏକାଡେମୀ, ଚେନ୍ନାଇ	୪୯ ସପ୍ତାହ
୮.	ଇଉ.ଇ.ଏସ୍. (ଅନୁ ଇଂଜିନିୟରିଂ ସେବା)	୬୦ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଜୁଲାଇ ମାସ	ଶେଷ ବର୍ଷ ନିମନ୍ତେ ୧୯ରୁ୨୫ ବର୍ଷ ପ୍ରାକ୍ ଶେଷ ବର୍ଷ ନିମନ୍ତେ ୧୮ରୁ୨୪ ବର୍ଷ	ଇଂଜିନିୟରିଂ ଡିଗ୍ରୀ ପାଠ୍ୟକ୍ରମର ଶେଷ ବର୍ଷ ବା ପ୍ରାକ୍ ଶେଷ ବର୍ଷ ଛାତ୍ର ହୋଇଥିବେ	ଅବିବାହିତ	ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ଅକ୍ଟୋବର	ଶେଷ ବର୍ଷ ନିମନ୍ତେ ଜାନୁୟାରୀରୁ ମାର୍ଚ୍ଚ ପ୍ରାକ୍ ଶେଷ ବର୍ଷ ନିମନ୍ତେ ଅଗଷ୍ଟରୁ ଅକ୍ଟୋବର ମାସ	ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମିଲିଟାରୀ ଏକାଡେମୀ	ଏକ ବର୍ଷ

୯.	ଟି.କି.ସି. (ଇଂଜିନିୟରିଂ) ତାଲିମ ପ୍ରାପ୍ତ ସ୍ନାତକ ବାହିନୀ (ଇଂଜିନିୟରିଂ)	ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଜାନୁୟାରୀ ଓ ଜୁଲାଇ ମାସରେ ଯେତୋଟି ସ୍ଥାନ ନିମନ୍ତେ ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରକାଶ ପାଇବ	୨୦ରୁ ୨୭ବର୍ଷ	ଇଂଜିନିୟରିଂ ସ୍ରୋତର ପ୍ରକାଶିତ ହୋଇଥିବା ବିଷୟରେ ବି.ଇ./ବି.ଟେକ୍ (ଇଂଜିନିୟରିଂ/ ବୈଷୟିକ ସ୍ନାତକ)	ଅବିବାହିତ/ ବିବାହିତ	ପୁରୁଷଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଏପ୍ରିଲ୍ ଏବଂ ଅକ୍ଟୋବର ଓ ମହିଳାଙ୍କ ନିମନ୍ତେ ଜୁନ୍-ଜୁଲାଇ, ଡିସେମ୍ବର-ଜାନୁୟାରୀ	ମାର୍ଚ୍ଚ/ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର/ ଅକ୍ଟୋବର	ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମିଲିଟାରୀ ଏକାଡେମୀ	ଏକ ବର୍ଷ
୧୦.	ଟି.କି.ସି. (ଶିକ୍ଷା) ଏ.ଇ.ସି. ତାଲିମପ୍ରାପ୍ତ ସ୍ନାତକ ବାହିନୀ (ଶିକ୍ଷା) ସ୍ଥଳସେନା ଶିକ୍ଷା ବାହିନୀ	ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଜାନୁୟାରୀ ଓ ଜୁଲାଇ ମାସରେ ଯେତୋଟି ସ୍ଥାନ ନିମନ୍ତେ ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରକାଶ ପାଇବ	୨୩ରୁ ୨୭ବର୍ଷ	ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ ବିଶ୍ୱବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ବିଜ୍ଞାପିତ ହୋଇଥିବା ବିଷୟରେ କଳା/ ବିଜ୍ଞାନରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର ପାଶ୍	ଅବିବାହିତ	ମାର୍ଚ୍ଚ ଓ ଅଗଷ୍ଟ	ମାର୍ଚ୍ଚ/ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ସେପ୍ଟେମ୍ବର/ ଅକ୍ଟୋବର	ରାଷ୍ଟ୍ରୀୟ ମିଲିଟାରୀ ଏକାଡେମୀ	ଏକ ବର୍ଷ
୧୧.	ଏସ୍.ଏସ୍.ସି (ଟି)/ସ୍ୱଳ୍ପ ମିଆଦି ସେବା କମିଶନ୍ (ବୈଷୟିକ) (ପୁରୁଷ)	୫୦ ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ଅକ୍ଟୋବର	୨୦ରୁ ୨୭ବର୍ଷ	ବିଜ୍ଞାପିତ ହୋଇଥିବା ବିଷୟରେ ଇଞ୍ଜିନିୟରିଂ ଉପାଧି	ଅବିବାହିତ / ବିବାହିତ	ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ଜୁଲାଇ	ଡିସେମ୍ବର-ଜାନୁୟାରୀ ଓ ଜୁନ୍-ଜୁଲାଇ	ଅଧିକାରୀ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଏକାଡେମୀ	୪୯ ସପ୍ତାହ
୧୨.	ଏସ୍.ଏସ୍.ସି. (ଟି)/ସ୍ୱଳ୍ପ ମିଆଦି ସେବା (ବୈଷୟିକ) (ମହିଳା)	ପ୍ରତ୍ୟେକ ବର୍ଷ ଏପ୍ରିଲ୍ ଓ ଅକ୍ଟୋବର ମାସରେ ଯେତୋଟି ସ୍ଥାନ ପାଇଁ ବିଜ୍ଞାପନ ପ୍ରକାଶ ପାଇବ	୨୦ରୁ ୨୭ବର୍ଷ	ବିଜ୍ଞାପିତ ହୋଇଥିବା ବିଷୟରେ ଇଂଜିନିୟରିଂ ଉପାଧି	ଅବିବାହିତ	ଜାନୁୟାରୀ ଓ ଜୁଲାଇ	ଏପ୍ରିଲ୍ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ନଭେମ୍ବରରୁ ଜାନୁୟାରୀ ଓ ଅକ୍ଟୋବର ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ପାଇଁ ମଇରୁ ଜୁଲାଇ	ଅଧିକାରୀ ପ୍ରଶିକ୍ଷଣ ଏକାଡେମୀ	୪୯ ସପ୍ତାହ

ଜୀବନ ଓ ଜୀବିକା ଗଢ଼ିବାରେ ସହଯୋଗୀ

କ୍ରମିକ ସଂଖ୍ୟା	ବର୍ଷ	ଶିକ୍ଷାଗତ ଯୋଗ୍ୟତା	ବୟସ
୧	୨	୩	୪
୧.	ସୈନିକ (ସାଧାରଣ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ) (ସ୍ଥଳ ସେନାରେ ସମସ୍ତ ବିଭାଗ ନିମନ୍ତେ)	ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଷୟରେ ୩୨% ପ୍ରତିଶତ ଏବଂ ହାରାହାରି ୪୫% ପ୍ରତିଶତ ନମ୍ବର ରଖି ଏସ୍.ଏସ୍. ଏଲ୍.ସି / ମାଟ୍ରିକ ପାଶ୍ ଏବଂ ତଦୁର୍ଦ୍ଧ ।	୧୭ବର୍ଷ ୬ ମାସ ରୁ ୨୧ବର୍ଷ
୨.	ସୈନିକ (ବୈଷୟିକ) (ବୈଷୟିକ ସ୍ଥଳସେନା, ଗୋଲନ୍ଦାଜସେନା)	ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ, ଗଣିତ ଓ ଇଂରାଜୀ ବିଷୟ ରଖି ୧୦+୨ / ଇଣ୍ଟରମିଡିଏଟ୍ ବିଜ୍ଞାନ ଶ୍ରେଣୀ ପାଶ୍	୧୭ବର୍ଷ ୬ ମାସ ରୁ ୨୩ବର୍ଷ
୩.	ସୈନିକ କିରାଣୀ / ବୈଷୟିକ ଭଣ୍ଡାର ରକ୍ଷକ (ସ୍ଥଳ ସେନାର ସମସ୍ତ ବିଭାଗ)	ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଷୟରେ ଅନ୍ୟୁନ ୪୦% ପ୍ରତିଶତ ଏବଂ ହାରାହାରି ୫୦% ପ୍ରତିଶତ ନମ୍ବର ରଖି (କଳା, ବାଣିଜ୍ୟ, ବିଜ୍ଞାନ) ଯେ କୌଣସି ସ୍ରୋତର ୧୦+୨ /ଇଣ୍ଟର ମିଡିଏଟ୍ ପରୀକ୍ଷା ପାଶ୍ । ଉକ୍ତ ଯୋଗ୍ୟତା ନିମନ୍ତେ କୌଣସି ନିର୍ଦ୍ଧାରଣ ହେବନାହିଁ ।	୧୭ବର୍ଷ ୬ ମାସ ରୁ ୨୩ବର୍ଷ
୪.	ସୈନିକ, ସେବାକର୍ମ ସହାୟକ (ସ୍ଥଳ ସେନା ଚିକିତ୍ସା ବାହିନୀ)	ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଷୟରେ ଅନ୍ୟୁନ ୪୦% ପ୍ରତିଶତ ଏବଂ ହାରାହାରି ଅନ୍ୟୁନ ୫୦% ପ୍ରତିଶତ ନମ୍ବର ରଖି ପଦାର୍ଥ ବିଜ୍ଞାନ, ରସାୟନ ବିଜ୍ଞାନ, ଜୀବବିଜ୍ଞାନ ଓ ଇଂରାଜୀ ବିଷୟରେ ୧୦+୨ /ଇଣ୍ଟର ମିଡିଏଟ୍ ପରୀକ୍ଷା ପାଶ୍ ।	୧୭ବର୍ଷ ୬ ମାସ ରୁ ୨୩ବର୍ଷ
୫.	ସୈନିକ କାରିଗର (ସ୍ଥଳ ସେନାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଭାଗ)	ଅଣ ମାଟ୍ରିକ୍ୟୁଲେସନ୍	୧୭ବର୍ଷ ୬ ମାସ ରୁ ୨୩ବର୍ଷ
୬.	ସୈନିକ (ସାଧାରଣ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ) (ସ୍ଥଳସେନାର ପ୍ରତ୍ୟେକ ବିଭାଗ)	ଅଣ ମାଟ୍ରିକ୍ୟୁଲେସନ୍	୧୭ବର୍ଷ ୬ ମାସ ରୁ ୨୩ବର୍ଷ
୭.	ସର୍ଭେୟର ଅଟୋ କାର୍ଡିଓଗ୍ରାଫର (ସ୍ୱୟଂ ହୃଦ୍‌ସ୍ପନ୍ଦ ଲିଖନ ସର୍ବେକ୍ଷକ) (ଇଞ୍ଜିନିୟରସ୍)	ମାଟ୍ରିକ ଏବଂ ଦ୍ୱାଦଶ (୧୦+୨) ଶ୍ରେଣୀରେ ଗଣିତ ଓ ବିଜ୍ଞାନ ରଖିଥିବା ସହ ସ୍ନାତକ କଳା / ବିଜ୍ଞାନରେ ଗଣିତ ରଖି ପାଶ୍	୨୦ବର୍ଷ ରୁ ୨୫ ବର୍ଷ
୮.	କେ.ସି. ଓ (ଧାର୍ମିକ ଶିକ୍ଷକ) / କନିଷ୍ଠ କମିଶନର୍ ଅଧିକାରୀ (ଧାର୍ମିକ ଶିକ୍ଷକ) (ସ୍ଥଳ ସେନାର ସମସ୍ତ ବିଭାଗ)	ଯେ କୌଣସି ସ୍ରୋତରେ ସ୍ନାତକ ସହିତ ନିଜ ଧର୍ମ ସମ୍ପ୍ରଦାୟ ଉପରେ ଯୋଗ୍ୟତା	୨୭ବର୍ଷ ରୁ ୩୪ ବର୍ଷ
୯.	କେ.ସି. ଓ (କାଟରିଙ୍ଗ) କନିଷ୍ଠ କମିଶନଡ ଅଧିକାରୀ (ଖାଦ୍ୟ ସରବରାହ) (ସ୍ଥଳ ସେନା ସେବା ବାହିନୀ)	୧୦+୨, ଯେକୌଣସି ସ୍ୱୀକୃତିପ୍ରାପ୍ତ ବିଶ୍ୱ ବିଦ୍ୟାଳୟରୁ ରାନ୍ଧଣାକଳା, ହୋଟେଲ୍ ପରିଚାଳନା ଏବଂ ଖାଦ୍ୟ ସରବରାହ ବାବଦରେ ବୈଷୟକଜ୍ଞାନ ଥିବା ଏକ ବର୍ଷ କିମ୍ବା ତଦୁର୍ଦ୍ଧ ସମୟସୀମାର ପ୍ରମାଣିତ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ/ ଡିପ୍ଲୋମା । ଏଆଇସିଟିଇ (ସର୍ବ ଭାରତୀୟ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ)ର ସ୍ୱୀକୃତି ବାଧତା ମୂଳକ ନୁହେଁ ।	୨୧ବର୍ଷ ରୁ ୨୭ ବର୍ଷ
୧୦.	ହାବିଲ୍‌ଦାର ଶିକ୍ଷକ	ଜି.ପି.ଏକ୍ସ (ସାଧାରଣ ପଦବୀ-ଏକ୍ସ) – କଳା / ବିଜ୍ଞାନରେ ସ୍ନାତକୋତ୍ତର କିମ୍ବା ଶିକ୍ଷକ ତାଲିମ୍ ପାଠ୍ୟସହ କଳା/ବିଜ୍ଞାନରେ ସ୍ନାତକ ଜି.ପି.- ୱାଇ'' (ସାଧାରଣ ପଦବୀ – ୱାଇ'') ଶିକ୍ଷକ ତାଲିମ୍ ପାଠ୍ୟକ୍ରମ ବ୍ୟତୀତ କଳା/ବିଜ୍ଞାନରେ ସ୍ନାତକ	(ସର୍ବ ଭାରତୀୟ ବୈଷୟିକ ଶିକ୍ଷା ପରିଷଦ) ୨୦ –୨୫ ବର୍ଷ

ଟିପ୍ପଣୀ–ଶିକ୍ଷାଦାନ କରିବା ପାଇଁ ସୈନିକ (ସାଧାରଣ କର୍ତ୍ତବ୍ୟ)ରେ ଭରି ହେବା ନିମନ୍ତେ ସରକାରଙ୍କ ଦ୍ୱାରା ଚୟନ କରାଯାଇଥିବା କେତେକ ରାଜ୍ୟ/ଧର୍ମ/ ଜାତି ଓ ସମ୍ପ୍ରଦାୟଙ୍କ ନିମନ୍ତେ କେବଳ ପ୍ରଯୁଜ୍ୟ ।

ସର୍ବଶେଷ ବିରଣ ନିକଟତମ ସ୍ଥଳସେନା ନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟାଳୟ/ଆଞ୍ଚଳିକ ନିଯୁକ୍ତି କାର୍ଯ୍ୟାଳୟରେ ଉପଲବ୍ଧ ଅଟେ । ଏହି ତଥ୍ୟ କେବଳ ସମ୍ୟକ ସୂଚନା ନିମନ୍ତେ ଏବଂ ଏହା ପରିବର୍ତ୍ତନ ସାପେକ୍ଷ) ସର୍ବଶେଷ ବିବରଣ ପାଇଁ ନିଯୁକ୍ତି କରୁଥିବା କର୍ମଚାରୀଙ୍କ ସହ ଯୋଗାଯୋଗ କରନ୍ତୁ ।
www.joindianaing.nic.in-e.mail : recruitingdirecolorade@vsnl.net ଦେଖନ୍ତୁ ।