ପରିବେଶ ଉପରେ ମାନବର ପ୍ରଭାବ

ମନୁଷ୍ୟ ଜୀବନ ଦୈନନ୍ଦିନ କିଛି କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ସହ ଜଡ଼ିତ । ଗାଧୋଇବା ଏବଂ ସଫାକରିବା ହେତୁ ପାଣିରେ ସାବୁନ ଓ ଡିଟରଜେଣ୍ଟର ମଇଳା ଜମାହୁଏ, ଯାହାକି ପାଣିର ଗୁଣବତ୍ତା ନଷ୍ଟ କରେ । ଜାଳେଣୀ କାଠ ଦ୍ୱାରା ରୋଷେଇ ହେତୁ ପ୍ରଚୁର ଧୂଆଁ ଯୋଗୁଁ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୁଏ । କୃଷି ହେତୁ ରାସାୟନିକ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ ଜମିରେ ଜମା ହୋଇଥାଏ । ରାସାୟନିକ ସାର ହେତୁ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୁଏ । ଏଥିରେ କିଛି ଆଶ୍ଚର୍ଯ୍ୟ ହେବାର ନାହିଁ । ମାନବକୃତ ହେଉ ବା ଶିଳ୍ପ ଯୋଗୁଁ ପ୍ରତି କାର୍ଯ୍ୟକଳାପରେ ପରିବେଶ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୁଏ । ପରିବେଶର ଅଦରକାରୀ ଦ୍ରବ୍ୟ ଜମାହେଲେ ଜୀବ ଓ ପରିବେଶ ଉପରେ କୁପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ । ଯାହାକୁ ଆମେ ପ୍ରଦୂଷଣ କହୁ । ଯଦି ବିକାଶ ତଥା ବୈଷୟିକ ଉନ୍ନତି ହେତୁ ମନୁଷ୍ୟ ଆରାମ ପାଇଛି ସତ କିନ୍ତୁ ପ୍ରକୃତିରେ ଏହାର ଭୟଙ୍କର କୁପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଛି । ପରିବେଶର ଭୌତିକ ରାସାୟନିକ ଓ ଜୈବିକ ଅନାବଶ୍ୟକ ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିଶେଷ କରି ଜଳ, ବାୟୁ ଓ ଶିଳ୍ପର ପ୍ରଦୂଷଣ ଜନସଂଖ୍ୟା, ବନ୍ୟ ପଶୁ ତଥା ସାଂସ୍କୃତିକ ସଂପଦ ଉପରେ ଗଭୀର ପ୍ରଭାବ ପକାଇବ, ଯାହାକୁ ଆମେ ପ୍ରଦୂଷଣ କହୁ ।

ଚିତ୍ର ୩୦.୧୦ ବାୟୁ ଏବଂ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ

କାର୍ଯ୍ୟାବଳୀ ୩୦.୩

ନିମ୍ନପ୍ରଦତ୍ତ ଚିତ୍ରକୁ ଦେଖ । ପ୍ରଦୂଷଣର ମୁଖ୍ୟ ଆଧାରଗୁଡ଼ିକ ଚିହ୍ନଟ କର । ପ୍ରତ୍ୟେକ ପାଇଁ ଗୋଟିଏ ଗୋଟିଏ ବାକ୍ୟ ନିମ୍ନରେ ଲେଖ ।

୧. ______________________

୨. ______________________

୩. ______________________

୪. ______________________

(୧)

(୨)

(୩)

(୪)

ପରିବେଶ ଯେଉଁ ଆଂଶିକ ପ୍ରଭାବ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ ସେହି ଅନୁସାରେ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ମୁଖ୍ୟତଃ ନିମ୍ନାନୁଯାୟୀ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଏ ।

- ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ
- ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ
- ଭୂମି ପ୍ରଦୂଷଣ
- ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣ

କ. ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ

ଆମେ ସମସ୍ତେ 'ପ୍ରଶ୍ୱାସ'ରେ ବାୟୁ ନେଉ ଓ ଅନୁଭବ କରୁ । ଆମେ ତାଜା ପବନକୁ ପାଇ ଆନନ୍ଦିତ ହେଉ । ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ଆମେ ଆଖିରେ ନ ଦେଖିଲେ ମଧ ଧୂଳି ଓ ଧୂଆଁରୁ ଜାଣିପାରୁ । ଘରର ରୋଷେଇଠାରୁ ଆରମ୍ଭ କରି ଶିଳ୍ପଜାତ ଧୂଆଁ ପର୍ଯ୍ୟନ୍ତ ସମସ୍ତ ମନୁଷ୍ୟକୃତ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ହେତୁ ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷିତ ହୁଏ । ତୁମେମାନେ ୨.୬ ପାଠ ବାୟୁ ଏବଂ ଜଳରେ ପ୍ରଦୂଷଣର ଆଧାର ଏବଂ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପଢ଼ିଛ । ସେଗୁଡ଼ିକ ମନେପକାଇ ନିମ୍ନପ୍ରଦତ୍ତ ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ପୂରଣ କର ।

- ପରିବେଶରେ ଅନାବଶ୍ୟକ ପଦାର୍ଥର ସଂଯୁକ୍ତିକୁ ______ କୁହାଯାଏ ।
- ଅଟୋମୋବାଇଲର ଧୂଆଁରେ ଥିବା ପ୍ରଦୂଷଣଗୁଡ଼ିକ ଯଥା ______ ଓ ______ ।
- ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍‌ର ମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ଘଟୁଥିବା ଘଟଣାକୁ ______ କୁହାଯାଏ ।
- ______ ଓ ______ ହେଉଛି ଅସମାନ କଣିକାର ଉଦାହରଣ ।
- ______ ଓ ______ ଶିଳ୍ପପ୍ରତିଷ୍ଠା ଦ୍ୱାରା ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ ନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୋଇପାରିବ ।

ଖ. ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ

ଜଳାଧାରଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରତ୍ୟକ୍ଷ ବା ପରୋକ୍ଷରେ ପ୍ରଦୂଷକଗୁଡ଼ିକ ଛାଡ଼ିବା ଦ୍ୱାରା ଜଳ ଦୂଷିତ ହୋଇଥାଏ । ଏହାକୁ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ କହନ୍ତି । ଜଳପ୍ରଦୂଷଣ ମନୁଷ୍ୟକୃତ ବା ପ୍ରାକୃତିକ ହୋଇପାରେ । ୨୭ ପାଠ - ବାୟୁ ଓ ଜଳରେ ତୁମେମାନେ ଜଳପ୍ରଦୂଷଣର କାରଣ ଓ ନିରାକରଣ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପଢ଼ିଛ । ସୂଚନାଗୁଡ଼ିକୁ ମନେପକାଅ ।

ସାରଣୀ ୩୦୧. : କିଛି ପ୍ରମୁଖ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ, ସେଗୁଡ଼ିକର ଆଧାର ଏବଂ ପ୍ରଭାବ

ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରକାର ଭେଦ	ଉଦାହାରଣ	ଆଧାର	ପ୍ରଭାବ
ସଂକ୍ରାମକ କାରକ	ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ, ଭୂତାଣୁ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ପରଜୀବୀ	ମନୁଷ୍ୟ ଏବଂ ପଶୁ ମଳ	ଜଳବାହିତ ରୋଗ
ଜୈବ ରସାୟନିକ	କୀଟନାଶକ, ଡିଟରଜେଣ୍ଟ, ତୈଳ	କୃଷି, ଶିଳ୍ପ ଏବଂ ଘରୋଇ ଆବର୍ଜନା	ଜୈବ ବିବର୍ଦ୍ଧନ
ଅଜୈବ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ	ଅମ୍ଳ, କ୍ଷାର, ଧାତୁ ଏବଂ ଲବଣ	ଶିଳ୍ପ ଆବର୍ଜନା, ଘରୋଇ ସଫାରେ ବ୍ୟବହୃତ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ, ଚଟାଣ ସଫା	ପିଇବା ପାଇଁ ଜଳ ଅନୁପଯୁକ୍ତ
ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ପଦାର୍ଥ	ୟୁରାନିୟମ, ଥୋରିୟମ, ଆୟୋଡିନ୍	ଧାତୁପିଣ୍ଡର ଉତ୍ତୋଳନ, ସଂକେନ୍ଦ୍ରଣ ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର, ପ୍ରାକୃତିକ ସମ୍ପଦ	ଜୀନୀୟ ସମସ୍ୟା

ସାରଣୀ ୩୦.୨ ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ ହେତୁ ପରିସଂସ୍ଥାରେ କେତେକ ମୁଖ୍ୟ ଅସୁବିଧା

ପ୍ରଦୂଷକ	ଆଧାର	କାରଣ	ପ୍ରଭାବ
ନାଇଟ୍ରେଟ୍, ଫସ୍‌ଫେଟ୍, ଆମୋନିୟ ଲବଣ	କୃଷି ପାଇଁ ସାର, ମଇଳା ଏବଂ ଖତ	ଉଦ୍ଭିଦ ପୋଷକ	ୟୁଟ୍ରୋଫିକେସନ୍
ପ୍ରାଣୀ ଆବର୍ଜନା ଏବଂ ଉଦ୍ଭିଦ ଅବଶେଷ	ମଳ, କାଗଜ କଳ, ଖାଦ୍ୟ ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଆବର୍ଜନା	ଅମ୍ଳଜାନ ଅଭାବ	ଜଳଜୀବ ମାନଙ୍କର ମୃତ୍ୟୁ
ତାପ	ଶକ୍ତି କେନ୍ଦ୍ର ଏବଂ ଶିଳ୍ପକ୍ଷେତ୍ରରେ ହିମନ	ଉତ୍ତାପ ବିକିରଣ	ମାଛ ମାନଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ
ତୈଳ ଆସ୍ତରଣ	ତେଲ ଜାହାଜର ଲିକ୍	ପେଟ୍ରୋଲିୟମ	ଅମ୍ଳଜାନ ଅଭାବରୁ ଜଳଚର ପ୍ରାଣୀଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ

- **ଇଉଟ୍ରୋଫିକେସନ:** ଅଧିକ ଉତ୍ପାଦନକ୍ଷମ ବିହନ ପ୍ରୟୋଗ କରି ଉତ୍ପାଦନ ବଢ଼ାଇବା ପାଇଁ ରାସାୟନିକ ସାର ଓ କୀଟନାଶକ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରେ ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ହୁଏ । କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ଏଗୁଡ଼ିକର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ଯୋଗୁଁ ଇଉଟ୍ରୋଫିକେସନ୍ ଓ ଜୈବ ବିବର୍ଦ୍ଧନ ହୋଇଥାଏ । ଅତ୍ୟଧିକ ସାର ପାଣି ସହିତ ମିଶିଯାଏ । ଜଳରେ ନାଇଟ୍ରେଟ୍ ଓ ଫସ୍‌ଫେଟ୍ ଭଳି ପୋଷକ ବୃଦ୍ଧି ପାଇ ହୁଏ ନୀଳ ଶୈବାଳର ବୃଦ୍ଧି ଘଟେ ଏହାକୁ ଇଉଟ୍ରୋଫିକେସନ୍ କୁହାଯାଏ । ଏହି ନୀଳଶୈବାଳ ଦ୍ରୁତ ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ ଅମ୍ଳଜାନର ପରିମାଣ କ୍ରମଶଃ କମିଯାଏ । ଏହାର ଫଳସ୍ୱରୂପ ଜଳଚର ପ୍ରାଣୀମାନେ ଅମ୍ଳଜାନ ଅଭାବ ହେତୁ ମୃତ୍ୟୁବରଣ କରିଥାନ୍ତି ।

ମଳ କିମ୍ୱା ରାସାୟନିକ ସାର କ୍ଷେତରୁ ଜଳପ୍ରବାହରେ ବୋହିଯାଏ

↓

ହ୍ରଦରେ ପୋଷକଗୁଡ଼ିକର ବହୁଳତା (ଇଉଟ୍ରୋଫିକେସନ୍)

↓

ଶୈବାଳ କ୍ରମଶଃ ବୃଦ୍ଧି ପାଇଁ ବିସ୍ତୀର୍ଣ୍ଣ ନୀଳ ଆସ୍ତରଣ ସୃଷ୍ଟିକରେ

↓

↓

ବିଘଟନ (ବ୍ୟାକ୍ଟେରିଆ) ବହୁଗୁଣିତ ହୋଇ ଅଧିକ ଅମ୍ଳଜାନ ବ୍ୟବହାର କରିଥାନ୍ତି

↓

ଜଳଚର ପ୍ରାଣୀ (ମାଛ ଇତ୍ୟାଦି) ଅମ୍ଳଜାନ ଅଭାବରୁ ମରିଥାନ୍ତି

ଚିତ୍ର ୩୦.୧୧ ଇଉଟ୍ରୋଫିକେସନ୍ ହେତୁ କ୍ରମାନ୍ୱୟରେ ଘଟୁଥିବା ଘଟଣାପ୍ରବାହ

- **ଜୈବ ବିବର୍ଦ୍ଧନ:** କ୍ଷତିକାରକ, ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ ଅକ୍ଷମ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ଅଳ୍ପ ପରିମାଣରେ ପ୍ରବେଶ ଓ କ୍ରମଶଃ ବିଭିନ୍ନ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ କେନ୍ଦ୍ରୀଭୂତ ହେବାକୁ ଜୈବ ବିବର୍ଦ୍ଧନ କୁହାଯାଏ । ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ ଅକ୍ଷମ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଯଥା- ଡିଡିଟି ଶସ୍ୟ ରକ୍ଷା ପାଇଁ ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ହୋଇଥାଏ । ଥରେ ଯେତେବେଳେ ସେଗୁଡ଼ିକ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳରେ ପ୍ରବେଶ କରିଥାନ୍ତି, ସ୍ତର ପରେ ସ୍ତର ସେଗୁଡ଼ିକର ମାତ୍ରା ବଢ଼ିଯାଏ । ଫଳସ୍ୱରୂପ କିଛି ବର୍ଷ ପରେ ଉଚ୍ଚସ୍ତରର ଖାଦକମାନଙ୍କ ଶରୀରରେ ଏଭଳି କୀଟନାଶକର ମାତ୍ରା ବହୁତ ବଢ଼ିଯାଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତ ଖାଦ୍ୟ ଶୃଙ୍ଖଳକୁ ଲକ୍ଷ୍ୟ କରି ଜଳ ଓ ପେଲିକାନ୍ ପକ୍ଷୀ ଶରୀରରେ ଥିବା ଡିଡିଟିର କିଛି ପାର୍ଥକ୍ୟ ଅଛି କି ନାହିଁ !

  ଜଳ → ଶୈବାଳ → ମାଛ → ପେଲିକାନ୍ ପକ୍ଷୀ (ଉଚ୍ଚସ୍ତରର ଖାଦକ)

  0-2 ppm → 77 ppm → 500-600 ppm → 1700 ppm

  (= ପ୍ରତି ନିୟୁତରେ ଥିବା ଅଂଶ)

  ଡିଡିଟି ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ ଅକ୍ଷମ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ହୋଇଥିବାରୁ ମଶାମାରିବା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ହେଲେ ଖାଦ୍ୟଶୃଙ୍ଖଳରେ ପ୍ରବେଶ କରି ଏହା ଉଚ୍ଚସ୍ତରର ଖାଦକ (ପକ୍ଷୀ ଇତ୍ୟାଦି)ଙ୍କ ଶରୀରରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଜମାହୁଏ । ଏହାର କୁପ୍ରଭାବ ହେତୁ ଅଣ୍ଡାର ଖୋଳପା ଦୁର୍ବଳ ହୁଏ ଏବଂ ପ୍ରାଣୀମାନଙ୍କ ସଂଖ୍ୟା କମେ ।

? ତୁମେ ଜାଣ କି

ରାଜସ୍ଥାନର ଭରତପୁର ନିକଟରେ ୟୁଟ୍ରୋଫିକେସନ ଯୋଗୁଁ ବହୁ ସଂଖ୍ୟାରେ ଶାଗୁଣା ମରିଛନ୍ତି । ଗାଈ କ୍ଷୀର ଓ ମାଆ କ୍ଷୀରରେ ଡିଡିଟି ମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ନବଜାତ ସନ୍ତାନମାନଙ୍କଠାରେ ବିଭିନ୍ନ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି କରୁଛି । ଆମ୍ଭେମାନେ ମ୍ୟାଲେରିଆରେ ଲୋକମାନଙ୍କୁ ମରିବାକୁ ଦେବାନାହିଁ କିନ୍ତୁ ଆମ୍ଭେମାନେ ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ସମସ୍ୟାକୁ ଦୃଷ୍ଟିରେ ରଖିଲେ ଡିଡିଟିର ବ୍ୟବହାର କରିପାରିବା ନାହିଁ ।

-Tiaan de Jager

ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣର ନିୟନ୍ତ୍ରଣ

- ବିକଳ୍ପ ଉପାୟ ଦ୍ୱାରା ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ କମ୍ କରିବା
- ବିଶୋଧନ ପରେ ଅଧିକାଂଶ ଜଳକୁ ପୁନଃ ଚକ୍ରଣ କରିବା
- ପରିବେଶ, ଜଳ ତ୍ୟାଗ ଉପରେ ଅଙ୍କୁଶ ଲଗାଇବା

ଗ. ମୃତ୍ତିକା ଓ ଭୂମି ପ୍ରଦୂଷଣ

- ମୃତ୍ତିକାରେ ଅନାବଶ୍ୟକ ଦ୍ରବ୍ୟ ମିଶି ଏହାର ଉର୍ବରତା ହାନି ହେବାକୁ ମୃତ୍ତିକା ପ୍ରଦୂଷଣ କୁହାଯାଏ । ନିମ୍ନଲିଖିତଗୁଡ଼ିକ ମୃତ୍ତିକା ପ୍ରଦୂଷଣର ମୂଳଧାର ।
- **ଘରୋଇ ଆଧାର:** ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ମୁଣା, ରୋଷେଇ ଘର ଆବର୍ଜନା, କାଚ ବୋତଲ ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ କଠିନ ବର୍ଜ୍ୟବସ୍ତୁ
- **ଶିଳ୍ପଭିତ୍ତିକ ଆଧାର:** ରାସାୟନିକ ଅବଶେଷ, ଫ୍ଲାଇଆସ୍, ଧାତବ ଆବର୍ଜନା
- **କୃଷିଜାତ ଅବଶେଷ :** ରାସାୟନିକ ସାର, କୀଟନାଶକ
- **ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ :** ବୃକ୍ଷଗୁଡ଼ିକ ଉପୁଡ଼ିବା ଏବଂ ଅତ୍ୟଧିକ ଚାରଣ ହେତୁ ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ହୋଇଥାଏ । ଯାହାକି ମୃତ୍ତିକାର ଗୁଣବତ୍ତା ନଷ୍ଟ କରିଥାଏ ।

ଘ. ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣ

ଆମେ ସଂଗୀତ ଉପଭୋଗ କରୁ । କିନ୍ତୁ ଯେତେବେଳେ ଶବ୍ଦ ଅତି ଉଚ୍ଚ ହୁଏ, ସେତେବେଳେ ଆମେ ଏହାକୁ ଉପଭୋଗ କରିନଥାଉ । ଅବାଞ୍ଛିତ ଶବ୍ଦକୁ ଆମେ କୋଳାହଳ କହିଥାଉ । ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳ ଅପେକ୍ଷା ସହରାଞ୍ଚଳ ତଥା ଶିଳ୍ପାଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଅଧିକ ହୋଇଥାଏ । ପ୍ରତିଦିନ ଶ୍ରମିକମାନେ ବ୍ୟବହାର କରୁଥିବା ଗୁରୁ ଯନ୍ତ୍ରପାତିରୁ ଉଚ୍ଚ ଶବ୍ଦ ବାହାରିଥାଏ, ଯାହାକି ଦିନସାରା ପ୍ରବଳ କୋଳାହଳ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ । ଶବ୍ଦର ତୀବ୍ରତାକୁ ଡେସିବେଲ୍ ବା dB ଏକକରେ ମପାଯାଏ । ମନୁଷ୍ୟର କାନ ଯେଉଁ ସର୍ବନିମ୍ନ ଶବ୍ଦ ଶୁଣିପାରେ, ତାହାର ତୀବ୍ରତା $10\ dB$ ।

କୋଳାହଳ ବା ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣର ଆଧାର

ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣର ମୁଖ୍ୟ ଆଧାରଗୁଡ଼ିକ ହେଲା-

- ଶିଳ୍ପଭିତ୍ତିକ କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ
- ବ୍ୟୋମଯାନ, ରେଳଗାଡ଼ି, ମୋଟରଗାଡ଼ି ଆଦି ଯାନସମୂହ
- ସର୍ବସାଧାରଣ କ୍ଷେତ୍ରରେ ମାଇକ୍ ବା ଡାକବାଜିଯନ୍ତ୍ର ବ୍ୟବହାର
- ଉଚ୍ଚ ଶବ୍ଦରେ ବାଣ ଫୁଟା
- ଟିଭିରେ ଅଧିକ ଶବ୍ଦ ଦେବା

ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରଭାବ

- ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣ କାନର ବହୁତ କ୍ଷତି ଘଟାଏ ଯାହାଦ୍ୱାରା ଶ୍ରବଣଶକ୍ତି ନଷ୍ଟ, କାନବିନ୍ଧା, ଏପରିକି ପୁରା କାଲା ହୋଇଯିବାର ସମ୍ଭାବନା ଅଛି ।

ଟିପ୍ପଣୀ

- କୋଳାହଳ ଏକାଗ୍ରତା ନଷ୍ଟ କରିଥାଏ । ଚିଡ଼ିଚିଡ଼ା ଗୁଣ ବଢ଼ାଏ ଓ ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା ହୋଇଥାଏ । ଏହା ରକ୍ତଚାପ ବୃଦ୍ଧି କରି ଅନିୟନ୍ତ୍ରିତ ହୃତପିଣ୍ଡ ସଂଚାଳନ କରିଥାଏ ।
- କୋଳାହଳ ନିଦ୍ରାର ବ୍ୟାଘାତ ଆଣେ ଯାହାକି ରୋଗରୁ ଉପଶମରେ ବିଳମ୍ବ ଘଟାଏ ।

ପ୍ରତିକାର ବ୍ୟବସ୍ଥା ଓ ପରିଚାଳନା

- ରେଡିଓ ଓ ଟେଲିଭିଜନର ଶବ୍ଦ କମାଇବ
- ଅତ୍ୟାବଶ୍ୟକ ସ୍ଥଳେ ମୋଟରଯାନର ହର୍ଣ୍ଣ ବଜାଇବ
- ଉଚ୍ଚ ଶବ୍ଦ କରୁଥିବା ବାଣ ଫୁଟା ବନ୍ଦ କରାଯିବ
- ସମସ୍ତ ମୋଟରଗାଡ଼ିର ନିୟମିତ ପରୀକ୍ଷା କରିବା ଉଚିତ । ଧୂଆଁ ନିର୍ଗତ ନଳୀ ପ୍ରତ୍ୟେକ ଯାନରେ ରହିବା ବାଧ୍ୟତାମୂଳକ ହେବା ଉଚିତ
- ବୃକ୍ଷରୋପଣ ଦ୍ୱାରା ସବୁଜିଆ ସୃଷ୍ଟିକରିବା ଯାହାକି ଶବ୍ଦକୁ ଅବଶୋଷଣ କରିପାରିବ
- ଅସମୟରେ ଡାକବାଜି ବଜାଇଲେ ପୋଲିସକୁ ସୂଚନା ଦେବା

କାର୍ଯ୍ୟକଳାପ ୩୦.୪

ରେଳଷ୍ଟେସନ, ଅତ୍ୟଧିକ ଟ୍ରାଫିକ୍ ଜାମ୍‌ଥିବା ଅଞ୍ଚଳ, ନିର୍ମାଣ ଚାଲିଥିବା ଅଞ୍ଚଳ ଭଳି ଗହଳି ତଥା କୋଳାହଳମୟ ସ୍ଥାନରେ ବାସ କରୁଥିବା ଲୋକମାନଙ୍କର ଏକ ସର୍ବେକ୍ଷଣ କରାଯାଉ । (ସର୍ବେକ୍ଷଣ ପ୍ରତିଷ୍ଠାନରୁ ଅତିକମ୍‌ରେ ଦୁଇଜଣ ଲୋକ ନେବା ଉଚିତ) । ସେ ଅଞ୍ଚଳର ଲୋକମାନଙ୍କ ଠାରେ ମାନସିକ ଅବସାଦ, ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା, ଏକାଗ୍ର ମନ ହେବାରେ ବିଫଳତା, ଶୁଣିବାରେ ଅସୁବିଧା ଭଳି ସମସ୍ୟା ପାଉଛ କି ? ନିଜର ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣକୁ ନିମ୍ନ ସାରଣୀରେ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

ନାମ	ବାସସ୍ଥାନ	ମାନସିକ ଚାପ	ମୁଣ୍ଡବିନ୍ଧା	ଅନ୍ୟ ମନସ୍କତା	ଶ୍ରବଣ ଶକ୍ତି ହ୍ରାସ	ଅନ୍ୟ କିଛି

ଯେହେତୁ ବାସସ୍ଥାନ ପରିବର୍ତ୍ତନ ଏତେ ସହଜ ନୁହେଁ, ତେଣୁ ସେଭଳି ଲୋକମାନଙ୍କ ପାଇଁ ଶବ୍ଦ ପ୍ରଦୂଷଣ କମାଇବା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଉପାୟ ଲେଖ ।

୧. ______________________

୨. ______________________

ପାଠ୍ୟ ଅନ୍ତର୍ଗତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ ୩୦.୩

ଶୂନ୍ୟସ୍ଥାନ ପୂରଣ କର

୧. ______ ଓ ______ ହେଉଛି ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣର ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣ ।

୨. ନଦୀ ମଧ୍ୟକୁ ତାପୀୟ ପଦାର୍ଥ ଛାଡ଼ିବା ଦ୍ୱାରା ______ ର ମୃତ୍ୟୁ ହୋଇଥାଏ ।

୩. ଜଳରେ ______ ଓ ______ ର ଉପସ୍ଥିତି ସଂକ୍ରାମକ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

୪. ଜଳାଧାରଗୁଡ଼ିକର କୃଷିକ୍ଷେତ୍ରରୁ ଆସୁଥିବା ପୋଷକଗୁଡ଼ିକର ସଂକେନ୍ଦ୍ରଣକୁ ______ କୁହାଯାଏ ।

୫. ______ ଭଳି ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ ଅକ୍ଷମ ପଦାର୍ଥ ଖାଦ୍ୟଶୃଙ୍ଖଳରେ ପ୍ରବେଶ କରିବାରୁ ଜୈବ ବିବର୍ଦ୍ଧନ ହୋଇଥାଏ ।

୬. ______ ଓ ______ ଭଳି ଘରୋଇ ଆଧାର ଯୋଗୁଁ ଭୂମି ପ୍ରଦୂଷଣ ହୋଇଥାଏ ।

୭. ଅବାଞ୍ଛିତ ଶବ୍ଦ ______ ପ୍ରଦୂଷଣ କରିଥାଏ ।

୮. କୋଳାହଳଜନିତ ପ୍ରଦୂଷଣ ______ ଓ ______ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ ।

୩୦.୫ ଆବର୍ଜନା ଓ ଏହାର ପରିଚାଳନା

ଯାହାକିଛି ଅବାଞ୍ଛିତ ତାହାକୁ ଆମେ ଆବର୍ଜନା କହିଥାଉ । ବିଭିନ୍ନ କ୍ଷେତ୍ରରୁ ହେଉଥିବା ଆବର୍ଜନାକୁ ଆମେ ଦୁଇ ଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରୁ । ଯଥା- ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ କ୍ଷମ ଓ ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ ଅକ୍ଷମ ଆବର୍ଜନା ।

୧. **ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ କ୍ଷମ ଆବର୍ଜନା:** ଯେଉଁ ଆବର୍ଜନା ଅଣୁଜୀବ ଦ୍ୱାରା ଅଭିପଚନ ହୋଇ ପରିବେଶର କ୍ଷତି ନ ହେଲାଭଳି ପଦାର୍ଥ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ, ଏହାକୁ ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ କ୍ଷମ ଆବର୍ଜନା କୁହାଯାଏ । ତାଳପତ୍ର, ଶୁଖିଲା ନଡ଼ାପାଳ, ଗୋବର ଭଳି କୃଷି ଓ ପ୍ରାଣୀ ଜାତ ଆବର୍ଜନା ଏହାର ଉଦାହରଣ ।

୨. **ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ ଅକ୍ଷମ ଆବର୍ଜନା:** ଏହି ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ସହଜରେ ଅବକ୍ଷୟ ହୋଇନଥାଏ । ଆଲୁମିନିୟମ ପାତ୍ର, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍, କାଚ, ଇଲେକ୍‌ଟ୍ରିକ୍ ଆବର୍ଜନା, ବ୍ୟାଟେରୀ ଇତ୍ୟାଦି ଏହାର ଉଦାହରଣ ।

ଆବର୍ଜନାଗୁଡ଼ିକ ମ୍ୟୁନିସିପାଲ ଆବର୍ଜନା, ଭୟାନକ ଆବର୍ଜନା, ଡାକ୍ତରଖାନାର ଜୈବ ଆବର୍ଜନା ଭଳି ବିଭାଗରେ ବିଭକ୍ତ କରାଯାଇପାରେ । ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା ଭୟାନକ ବା ବିପଦଜନକ ଆବର୍ଜନ ଅଟେ । ତୁମେ ଜାଣିଛ କି ତେଜସ୍କ୍ରିୟ ଆବର୍ଜନା ନ୍ୟୁକ୍ଲୀୟ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରୁ ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ । ଯେହେତୁ ଏଗୁଡ଼ିକର ଅବକ୍ଷୟ ଅତ୍ୟନ୍ତ ଦୀର୍ଘ ମିଆଦୀ, ତେଣୁ ଏଗୁଡ଼ିକ ମନୁଷ୍ୟ ତଥା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଜୀବମାନଙ୍କ ଉପରେ ଭୟଙ୍କର ବିଷାକ୍ତ ପ୍ରଭାବ ପକାଇଥାଏ ।

ଲୋକସଂଖ୍ୟା ଦ୍ରୁତ ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ଆବର୍ଜନା ପରିଚାଳନା ସମ୍ଭବ ହୋଇପାରୁନାହିଁ । କୁଢ଼କୁଢ଼ ଆବର୍ଜନା ଗଦା ଏକ ସାଧାରଣ ଘଟଣା । ଏଭଳି ଅସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟକର ପରିବେଶ ମନୁଷ୍ୟର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ପାଇଁ ଅତ୍ୟନ୍ତ କ୍ଷତିକାରକ ତଥା ପରିବେଶ ପାଇଁ ବିରାଟ ବିପଦ । ଖୋଲା ଥିବା ଆବର୍ଜନା ହେତୁ ମଶା, ମାଛି, ମୂଷା ଭଳି ଜୀବମାନଙ୍କର ବଂଶ ବୃଦ୍ଧି ହୋଇଥାଏ । ଯାହା ଯୋଗୁଁ ବିଭିନ୍ନ ରୋଗ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ବୃଷ୍ଟିଜଳ ସେ ଅଞ୍ଚଳରୁ ମଇଳା ବୋହି ଆଣି ଜଳାଧାରଗୁଡ଼ିକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରିଥାଏ ।

ସହର ଓ ଗ୍ରାମାଞ୍ଚଳରେ କଠିନ ଆବର୍ଜନାଗୁଡ଼ିକ ଖାଲସ୍ଥାନ ପୂରଣ କରିବାରେ ସହାୟକ ହୋଇଥାଏ । ଡାକ୍ତରଖାନାମାନଙ୍କରୁ ବାହାରୁଥିବା ଜୈବ ଆବର୍ଜନାଗୁଡ଼ିକୁ ପୋଡ଼ିଦେବା ପାଇଁ ସହରାଞ୍ଚଳରେ କାରଖାନା ସ୍ଥାପନ କରାଯାଉଛି । ଏହି ପଦ୍ଧତିରେ ପ୍ରଥମେ ପୁନଃଚକ୍ରଣ ଯୋଗ୍ୟ ଆବର୍ଜନାକୁ କାଢ଼ିନେଇ ଅବଶିଷ୍ଟ ଆବର୍ଜନାକୁ ପୋଡ଼ି ଦିଆଯାଏ । ଏହାକୁ ଭସ୍ମୀକରଣ (*Incineration*) କୁହାଯାଏ । ଏଥିରୁ ମିଳୁଥିବା ପାଉଁଶକୁ ଖାଲସ୍ଥାନରେ ପୋତିଦିଆଯାଏ । କିନ୍ତୁ ଏହି ଭସ୍ମୀକରଣ ପ୍ରକ୍ରିୟାରୁ ବହୁ ବିଷାକ୍ତ ଗ୍ୟାସ ବାହାରି ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ପ୍ରଦୂଷିତ କରିଥାଏ । ତେଣୁ ସବୁଠାରୁ ଭଲ ହେବ ଯେତେ କମ୍ ଆବର୍ଜନା ବାହାରିବ । ଏଥିପାଇଁ ୪ଟି *'R'*ର ବ୍ୟବହାର ଅତ୍ୟନ୍ତ ଉପଯୋଗୀ । ସେଗୁଡ଼ିକ ହେଲା - *Reduce* (କମାଇବା), *Reuse*(ପୁର୍ନବ୍ୟବହାର), *Repair* (ମରାମତି) ଏବଂ *Recycle* (ପୁନଃଚକ୍ରଣ) ।

ଯଦି କୌଣସି ଆବର୍ଜନା ପ୍ରକ୍ରିୟାକରଣ ଦ୍ୱାରା ପୁଣି ବ୍ୟବହାର୍ଯ୍ୟ ବସ୍ତୁରେ ପରିଣତ ହୁଏ, ଏହାକୁ ଆମେ ପୁନଃଚକ୍ରଣ କହିଥାଉ । ଏହାଦ୍ୱାରା ଆବର୍ଜନା କମ୍ ହୋଇଥାଏ ଏବଂ ଆମେ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦର ସୁରକ୍ଷା କରିଥାଉ । ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ଓ କାଗଜର ପୁନଃଚକ୍ରଣ, ସହରାଞ୍ଚଳ ଆବର୍ଜନାରୁ ଖତ ପ୍ରସ୍ତୁତି, କୁଣ୍ଢାରୁ କାଠବୋର୍ଡ଼ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଏହାର ଉଦାହରଣ । ଗୋବରରୁ ଜୈବ ଗ୍ୟାସ ପ୍ରସ୍ତୁତି ଏହାର ଏକ ଉତ୍କୃଷ୍ଟ ଉଦାହରଣ । ତୁମେମାନେ ଜାଣକି ମନୁଷ୍ୟ ମଳରୁ ମଧ୍ୟ ଜୈବ ଗ୍ୟାସ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇପାରିବ । ଆଉ ଏକ ଉଦାହରଣ ନିମ୍ନରେ ଲେଖ ।

____

____

୩୦.୬ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ପରିବେଶ ସମସ୍ୟା

ଓଜୋନ୍ ସ୍ତରରେ ଗାତ, ବିଶ୍ୱତାପନ, ଫଟୋ କେମିକାଲ କୁହୁଡ଼ି, ଅମ୍ଳବୃଷ୍ଟି ଭଳି କେତେକ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ପରିବେଶ ସମସ୍ୟା ସମ୍ବନ୍ଧରେ ଆଲୋଚନା କରିବା । ଏଗୁଡ଼ିକର କାରଣ ସ୍ଥାନୀୟ କିନ୍ତୁ ପ୍ରଭାବ ବିଶ୍ୱସ୍ତରୀୟ ।

୩୦.୬.୧ ଓଜୋନ୍ ଗର୍ତ୍ତ (ଓଜୋନ୍ ସ୍ତରରେ ଅବକ୍ଷୟ)

ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଥିବା ଓଜୋନ୍ ସ୍ତର ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର ଅତିବାଇଗଣି ରଶ୍ମୀକୁ ପୃଥିବୀପୃଷ୍ଠରେ ପଡ଼ିବାରେ ପ୍ରତିହତ କରିଥାଏ । ହିମୀକରଣ, ଶୀତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରଣରେ ବ୍ୟବହୃତ ହେଉଥିବା କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋ କାର୍ବନ (CFC) ସଫା ପାଇଁ ବ୍ୟବହୃତ ସାମଗ୍ରୀ, ନିଆଁ ଲିଭା ଯନ୍ତ୍ରରେ ବ୍ୟବହୃତ ଏସିଡ୍ ଏବଂ ଏରୋସଲ୍‌ର ବ୍ୟବହାର ହେତୁ ଓଜୋନ୍‌ସ୍ତରରେ ଗର୍ତ୍ତ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

ùK ãùe ûù ` ãùe ûK ûa ô ùe [â û ùK æe ô þIùR û^ þ(O_3) ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ଏହି ସ୍ତରର ଅବକ୍ଷୟ ଘଟାଏ । ଓଜୋନ୍ ସ୍ତର ପତଳା ହେବା ଦ୍ୱାରା ଏହା ଅତି ବାଇଗଣୀ ରଶ୍ମୀକୁ ପ୍ରତିହତ କରିପାରେନାହିଁ । ଓଜୋନ୍ ସ୍ତରରେ ୩୦ରୁ ୪୦% ପତଳା ହୋଇଗଲାଣି । ଉତ୍ତର ଓ ଦକ୍ଷିଣ ମେରୁ ଅଞ୍ଚଳରେ ଓଜୋନସ୍ତର ଦ୍ରୁତ ଅବକ୍ଷୟ ହୋଇଛି । ଓଜୋନ୍ ସ୍ତର ପତଳା ହେବାକୁ ଓଜୋନ୍ ଗର୍ତ୍ତ କୁହାଯାଏ ।

ଓଜୋନ୍ ସ୍ତରରେ କ୍ଷୟ ହେତୁ ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିପଦ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ-

- ଅଂଶୁଘାତ, ଚର୍ମଶୀଘ୍ର ଧୁଡୁ ଧୁଡୁ ହୁଏ, ଚର୍ମକର୍କଟ, ମୋତିଆ ବିନ୍ଦୁ, ନେତ୍ରିକା କର୍କଟ
- ଜିନୀୟ ବିଶୃଙ୍ଖଳା
- ଜଙ୍ଗଲ ଓ ସମୁଦ୍ରର ଉତ୍ପାଦିକତା ନଷ୍ଟ ହୁଏ

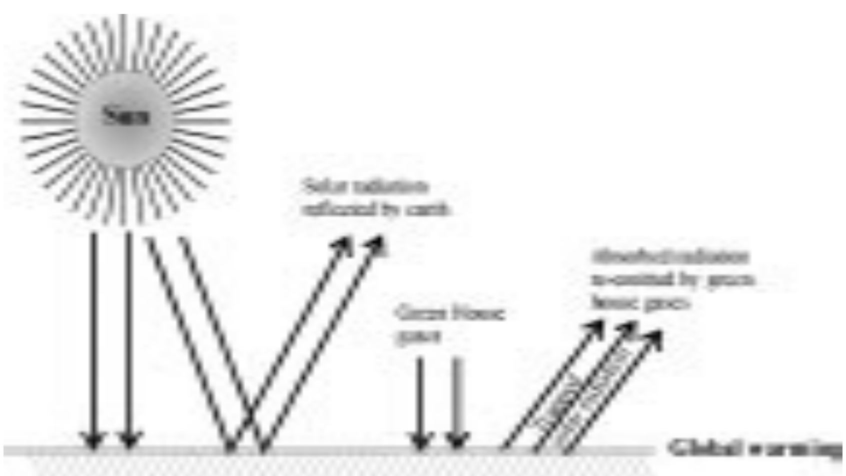
ଓଜୋନ ସ୍ତରରେ କ୍ଷତିକୁ ପ୍ରତିହତ କରିବାର ଉପାୟ:

- ଅନ୍ୟ କୌଶଳ ବ୍ୟବହାର କରି କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋ କାର୍ବନର କମ୍ ବ୍ୟବହାର
- ସ୍ପ୍ରେ, ଅତର ଭଳି ପଦାର୍ଥ କମ୍ ବ୍ୟବହାର କରିବା ପାଇଁ ସଚେତନତା

୩୦.୬.୨ ବିଶ୍ୱତାପନ - ସବୁଜ କୋଠରୀ ପ୍ରଭାବ

ସବୁଜ କୋଠରୀ ହେଉଛି ବାହାରର ତାପମାତ୍ରାଠାରୁ ଅଧିକ ତାପମାତ୍ରା ବିଶିଷ୍ଟ ରୁଦ୍ଧ କୋଠରୀରେ ଗଛ ବଢ଼ାଇବା । ଏହା ସାଧାରଣତଃ ପାହାଡ଼ିଆ ଅଞ୍ଚଳରେ ଥଣ୍ଡା ଜଳବାୟୁରେ କରାଯାଇଥାଏ । ସୂର୍ଯ୍ୟଙ୍କର କିରଣ ରୁଦ୍ଧ କୋଠରୀରେ ଆବଦ୍ଧ ହୋଇଥାଏ । ପୃଥିବୀର ବାୟୁମଣ୍ଡଳ କିଭଳି ଅନୁରୂପ କାର୍ଯ୍ୟ କରେ ନିମ୍ନଚିତ୍ରକୁ ଦେଖି ବୁଝିବାକୁ ଚେଷ୍ଟା କର ।

ଚିତ୍ର ୩୦.୧୨(କ) ସବୁଜ କୋଠରୀ



ଚିତ୍ର ୩୦.୧୨ (ଖ) ସବୁଜ କୋଠରୀ ପ୍ରଭାବ

ଦ୍ରୁତ ଶିଳ୍ପାୟନ ତଥା ସହରାଞ୍ଚଳ ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ବ୍ୟାପକ ଜଙ୍ଗଲ ହାନି ଏବଂ CO_2, CH_4 ଏବଂ N_2O ଭଳି ଗ୍ୟାସ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ପ୍ରବେଶ କରୁଛି । ତୁମେ ଜାଣକି ତୃଣଭୋଜୀ ପ୍ରାଣୀମାନେ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ପ୍ରଚୁର ମିଥେନ୍ ଗ୍ୟାସ ଛାଡ଼ିଥାନ୍ତି । ଏହି ଗ୍ୟାସ ବାୟୁମଣ୍ଡଳକୁ ସବୁଜ କୋଠରୀରେ ପରିଣତ କରିଥାଏ । ତେଣୁ ସୂର୍ଯ୍ୟକିରଣ ସହଜରେ ବିକିରିତ ହୋଇପାରେନାହିଁ । CO_2 ମଧ୍ୟ ଏକ ସବୁଜ କୋଠରୀ ପ୍ରଭାବ ପକାଉଥିବା ଗ୍ୟାସ । ଏହାର ପ୍ରଭାବରେ ପୃଥିବୀର ସାଧାରଣ ତାପମାତ୍ରା ପ୍ରତିବର୍ଷ ବଢ଼ିଚାଲିଛି । ଏହାକୁ ବିଶ୍ୱତାପନ କୁହାଯାଏ ।

ବିଶ୍ୱତାପନର ପ୍ରଭାବ

ଯଦି ବିଗତ ୧୦୦ ବର୍ଷ ମଧ୍ୟରେ ବିଶ୍ୱର ତାପମାତ୍ରା 1^0C ବୃଦ୍ଧି ପାଇଛି, ତଥାପି ଏହାର ପରିଣାମ ସାଂଘାତିକ, ଯଥା-

- ହିମଖଣ୍ଡ ତରଳି ସମୁଦ୍ରପତନ ବୃଦ୍ଧି
- ଭାରତ ମହାସାଗରର ମାଳଡିଭ୍ ଅଞ୍ଚଳ ସମୁଦ୍ରରେ ଡୁବିଯିବ
- ଅପ୍ରତ୍ୟାଶିତ ପାଣିପାଗ
- ଶୀଘ୍ର ଫସଲ ପାକଳ ହୋଇ ଦାନାର ଆକାର ଛୋଟ
- କେତେକ ମାଛ କ୍ଷେତ୍ରରେ ଜାଆଁଳ ବୃଦ୍ଧିରେ ବିଶୃଙ୍ଖଳା

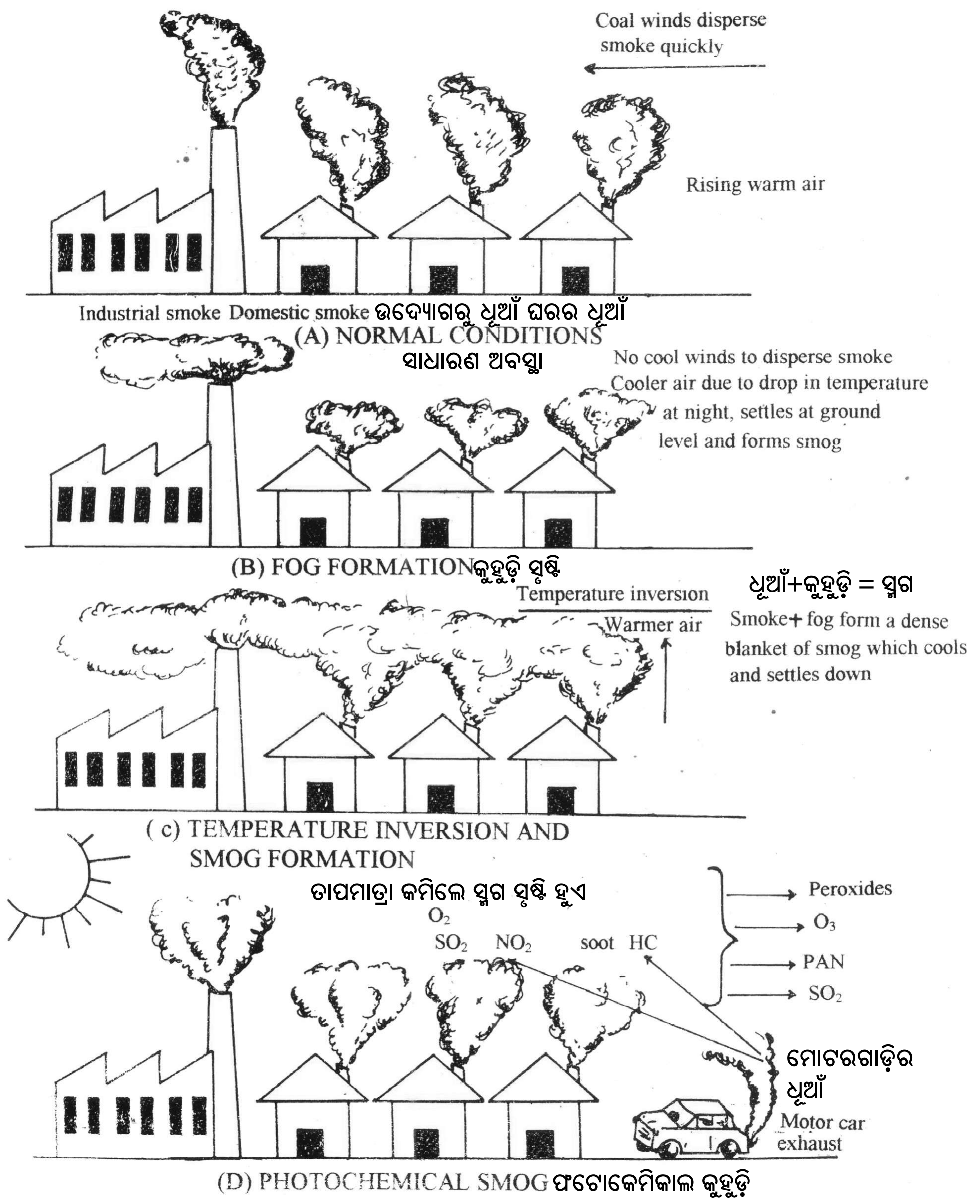
୩୦.୬.୩ ଫଟୋକେମିକାଲ କୁହୁଡ଼ି ବା ଆଲୋକ ରାସାୟନିକ କୁହୁଡ଼ି

ସଲ୍‌ଫର୍ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ ଭଳି ପ୍ରଦୂଷଣର ଦହନ ହେତୁ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ସହ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରି ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ ଏକ ବହଳ ଆସ୍ତରଣ ସୃଷ୍ଟି କରିଥାଏ ।

ସ୍ମଗ୍ ହେଉଛି ଧୂଆଁ ଓ କୁହୁଡ଼ିର ମିଶ୍ରଣ ଯାହାକି କାରଖାନା, ମିଲ୍, ଘର ଓ ଅଟୋମୋବାଇଲରୁ ନିର୍ଗତ ହୋଇଥାଏ । ପବନ ସ୍ଥିରଥିଲାବେଳେ ନିମ୍ନ ଆର୍ଦ୍ରତାବିଶିଷ୍ଟ ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ SO_2, NO_2, ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ଭଳି ପ୍ରଦୂଷଣ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ସଂସ୍ପର୍ଶରେ ଆସି ଫଟୋକେମିକାଲ କୁହୁଡ଼ି ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ । ସ୍ମଗ୍ ଭୂମିର ଅତିନିକଟରେ ସୃଷ୍ଟି ହୋଇଥିବାରୁ ଦେଖିବାରେ ଅସୁବିଧା ହୁଏ ।

ଫଟୋକେମିକାଲ୍ କୁହୁଡ଼ିକୁ ପେରେକ୍ସିଏସିଟିଲ୍ ନାଇଟ୍ରେଟ୍ ବା *PAN* ସ୍ମଗ୍ କୁହାଯାଏ ଏବଂ ସୂର୍ଯ୍ୟାଲୋକ ଉପସ୍ଥିତିରେ ହାଇଡ୍ରୋକାର୍ବନ ଏବଂ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଅକ୍ସାଇଡ଼ରୁ ଓଜୋନ୍ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । *PAN* ଏବଂ ଓଜୋନକୁ ଫଟୋକେମିକାଲ ବିଜାରକ କୁହାଯାଏ । ଏ ଦୁଇଟି ମନୁଷ୍ୟ ଫୁସ୍‌ଫୁସ୍‌ରେ ସଂକ୍ରମଣ କରିଥାଏ ।

ସ୍ମଗ୍ ସୃଷ୍ଟି ସହିତ ତାପମାତ୍ରାରେ ଓଲଟା ପ୍ରଭାବ ପଡ଼ିଥାଏ ଯାହାକୁ 'ତାପୀୟ ବୈପରିତ୍ୟ' କୁହାଯାଏ । ତାପମାତ୍ରାର ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ଭୂପୃଷ୍ଠ ପାଖରେ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ବାୟୁସ୍ତର ଭୂପୃଷ୍ଠ ପାଖରେ ରହେ ଏହା ଉପରେ ସ୍ଥିର ଗରମ ପବନ ରହେ ଏହାକୁ ତାପୀୟ ବୈପରିତ୍ୟ ବା ଓଲଟା କୁହାଯାଏ ।



ଚିତ୍ର ୩୦.୧୩ ଫଟୋକେମିକାଲ୍ ସ୍ମଗ A, B, C, D

ଫଟୋ କେମିକାଲ କୁହୁଡ଼ି: କୁହୁଡ଼ି ହେତୁ ଶ୍ୱାସକ୍ରିୟାରେ କଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଯାହା ବ୍ରୋଙ୍କାଇଟିସ୍, ଗଳା ସମସ୍ୟା, ଥଣ୍ଡା, ମୁଣ୍ଡବ୍ୟଥା ଏବଂ ଆଖିଲାଲ ପଡ଼ିବା ହୋଇଥାଏ । କୁହୁଡ଼ି ଫସଲହାନି ଅଥବା କମ୍ ଅମଳ କରିଥାଏ ।

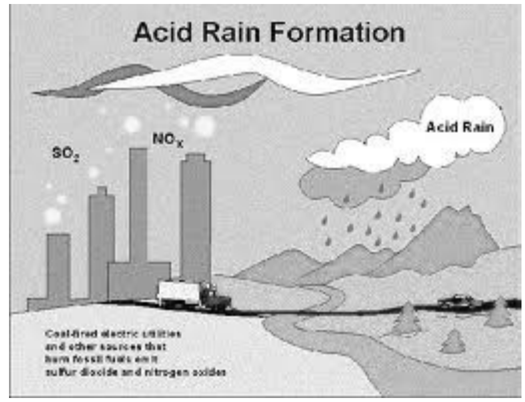
୩୦.୬.୪ ଅମ୍ଳ ବୃଷ୍ଟି

ଯେତେବେଳେ ବୃଷ୍ଟିଜଳ ସହ ବାୟୁମଣ୍ଡଳୀୟ NO_2, SO_2 ଏବଂ ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ଭାସମାନ କଣିକା ପ୍ରତିକ୍ରିୟା କରିଥାନ୍ତି ଅମ୍ଳବୃଷ୍ଟି ହୋଇଥାଏ ।

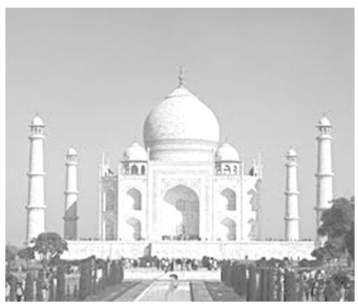
ଅମ୍ଳ ବୃଷ୍ଟି ପରିବେଶ ପାଇଁ କ୍ଷତିକାରକ । ଏହା ସ୍ଥଳଚର ଓ ଜଳଚର ଜୀବ ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ । *4.5 pH* କମ୍ ଅମ୍ଳୀୟ ଜଳରେ ମାଛ ବଞ୍ଚିପାରେନାହିଁ । ଅକାଳ ମୃତ୍ୟୁରେ ଏହା କାରଣ ହୋଇଥାଏ । ମୃତ୍ତିକା

ମଧ୍ୟ ଅତିମାତ୍ରାରେ ପ୍ରଭାବିତ ହୋଇଥାଏ । ଯାହାଦ୍ୱାରା କୃଷି ଉତ୍ପାଦନ ବହୁ ପରିମାଣରେ କମିଥାଏ ।

ଅମ୍ଳ ବୃଷ୍ଟି ହେତୁ କୋଠାବାଡ଼ି ତଥା ସ୍ମାରକ ସ୍ଥାନଗୁଡ଼ିକ ନଷ୍ଟ ହୋଇଥାଏ । ଏହା ମଧ୍ୟ ଧାତୁର କଳଙ୍କିକୁ ଦ୍ରୁତ କରିଥାଏ ।



ଚିତ୍ର ୩୦.୧୪ ଅମ୍ଳ ବୃଷ୍ଟି ସୃଷ୍ଟି



ଚିତ୍ର ୩୦.୧୫ (କ) ସ୍ଥାପତ୍ୟ ସ୍ଥଳ ଅମ୍ଳ ବୃଷ୍ଟି ଦ୍ୱାରା ନଷ୍ଟ (ଖ) ଅମ୍ଳ ବୃଷ୍ଟି ଦ୍ୱାରା ମାଛମାନଙ୍କ ମୃତ୍ୟୁ

ତୁମେ କ'ଣ ଶିଖିଲ ?

- ଉଭୟ ମନୁଷ୍ୟକୃତ ଏବଂ ପ୍ରାକୃତିକ କାରଣରୁ ଆମ ପରିବେଶ ପ୍ରଭାବିତ ହୁଏ ।
- ଦ୍ରୁତ ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦର ଅବକ୍ଷୟ ହୋଇ ପରିବେଶ ଅତିମାତ୍ରାରେ ପ୍ରଦୂଷିତ ହେଉଛି ।
- ଭୂମିକମ୍ପ, ବନ୍ୟା, ଆଗ୍ନେୟଗିରି ଉଦ୍‌ଗୀରଣ, ସୁନାମୀ, ଭୂସ୍ଖଳନ ହେଉଛି ପ୍ରାକୃତିକ ପରିବେଶୀୟ ସମସ୍ୟା ବା ବିପର୍ଯ୍ୟୟର ଉଦାହରଣ ।
- ମାନବକୃତ ଅବହେଳା, ବିଜୁଳି ଏବଂ ପାର୍ବତ୍ୟ ଅଞ୍ଚଳରେ ଅତ୍ୟଧିକ ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧିହେତୁ ଜଙ୍ଗଲ ନିଆଁ ଘଟିଥାଏ । ଜ୍ୱଳନଶୀଳ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକୁ ଅଗ୍ନିରେଖା ଅଞ୍ଚଳରୁ ବାହାର କଲେ ଏହାକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରାଯାଇପାରିବ ।
- ଜନସଂଖ୍ୟା ବୃଦ୍ଧି, ମୂର୍ଖ ଭଳି ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦର ଅତ୍ୟଧିକ ବ୍ୟବହାର ହେଉଛି ପ୍ରଦୂଷଣ । ମୃତ୍ତିକାର ଉର୍ବରତା ହାନି ଏବଂ ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ହ୍ରାସ ଭଳି ପରିବେଶୀୟ ସମସ୍ୟାର ମୁଖ୍ୟ କାରଣ ।
- ଗଛ ଆମର ଗୃହନିର୍ମାଣ, ବନ୍ୟପ୍ରାଣୀ ଆଶ୍ରୟସ୍ଥଳୀ, ମୃତ୍ତିକା ସଂରକ୍ଷଣ ବର୍ଷା ଭଳି ବହୁବିଧ ଉପକାର କରିଥାଏ । ବୃକ୍ଷକାଟିବା ଦ୍ୱାରା ପରିବେଶୀୟ ସମସ୍ୟା ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ।

- ପୁନର୍ବନୀକରଣ ଦ୍ୱାରା ଅଧିକ ବୃକ୍ଷରୋପଣ କରି ଜଙ୍ଗଲରାଜିକୁ ବଢ଼ାଯାଇ ପାରିବ ।
- ଅବାଞ୍ଛିତ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ପରିବେଶରେ ମିଶିବାକୁ ପ୍ରଦୂଷଣ କୁହାଯାଏ । ପ୍ରଦୂଷଣ ବାୟୁ, ଜଳ, ମୃତ୍ତିକା ଏବଂ ଆମର ଶ୍ରବଣ ଶକ୍ତି ଉପରେ ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ।
- ମୃତ୍ତିକା ପ୍ରଦୂଷଣ ହେତୁ ଏହାର ଉର୍ବରତା ନଷ୍ଟ ହୁଏ ।
- ଆବର୍ଜନା ଦୁଇ ପ୍ରକାରର - ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ କ୍ଷମ ଓ ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ ଅକ୍ଷମ । ଗୋବର ପରିବା ଚୋପା, କାଗଜ, କାଠ ଇତ୍ୟାଦି ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ କ୍ଷମ । ଆଲୁମିନିୟମ ପାତ୍ର, କାଚ ବୋତଲ, ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ, ଡିଡିଟି ଇତ୍ୟାଦି ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ ଅକ୍ଷମ ଆବର୍ଜନା ।
- ଗୋବର, କାଗଜ, ଧାନର ଚଷୁ ଭଳି ଆବର୍ଜନାକୁ ପୁନଃଚକ୍ରଣ କରିବା ଦ୍ୱାରା ଆବଶ୍ୟକୀୟ ଦ୍ରବ୍ୟ ମିଳେ ଓ ପ୍ରାକୃତିକ ସଂପଦର ସଂରକ୍ଷଣ ହୁଏ ।
- ଓଜୋନ୍‌ସ୍ତର ସୂର୍ଯ୍ୟର ଅତି ବାଇଗଣୀ ରଶ୍ମୀରୁ ଆମକୁ ରକ୍ଷା କରିଥାଏ । ରେଫ୍ରିଜେରେଟର, ଶୀତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରକ ଭଳି ଯନ୍ତ୍ରରେ କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋ କାର୍ବନ (*CFC*) ଭଳି ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥର ବହୁଳ ବ୍ୟବହାର ହେତୁ ଓଜୋନସ୍ତର ପତଳା ହେବାକୁ ଲାଗିଛି ।
- ବାୟୁମଣ୍ଡଳରେ କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍‌ର ମାତ୍ରାବୃଦ୍ଧି ହେତୁ ସବୁଜ କୋଠରୀ ପ୍ରଭାବ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ । ଫଳରେ ବିଶ୍ୱର ତାପମାତ୍ରା ବୃଦ୍ଧି ହୁଏ । ଯାହାକୁ ବିଶ୍ୱତାପନ କୁହାଯାଏ ।

ପାଠ୍ୟନ୍ତ ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀ

୧. ଉପଯୁକ୍ତ ଉତ୍ତର ବାଛ

(କ) ବନୀକରଣ ପାଇଁ ବୃକ୍ଷରୋପଣକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

(୧) ଏକକ କୃଷି (୨) ଉଦ୍ୟାନ କୃଷି

(୩) ବନ୍ୟ କୃଷି (୪) କୃଷି

(ଖ) ନିମ୍ନଲିଖିତ କେଉଁ ରାସାୟନିକ ପଦାର୍ଥ ଓଜୋନସ୍ତର ଦୁର୍ବଳ କରୁଛି ?

(୧) କାର୍ବନ ଡାଇଅକ୍ସାଇଡ୍ (୨) କ୍ଲୋରୋଫ୍ଲୋରୋ କାର୍ବନ

(୩) ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ (୪) ଜଳୀୟବାଷ୍ପ

(ଗ) ଏଥିମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଟି ଉଚ୍ଚସ୍ତରର ଖାଦକଙ୍କ ଶରୀରରେ ଅଧିକ ପରିମାଣରେ ଦେଖାଦିଏ ?

(୧) ନାଇଟ୍ରେଟସ୍ (୨) ଫସ୍‌ଫେଟସ୍

(୩) ଡିଡିଟି (୪) ଭିଟାମିନ୍‌ସ୍

(ଘ) ନିମ୍ନଲିଖିତ ମଧ୍ୟରୁ କାହା ଦ୍ୱାରା ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ ରୋକାଯାଇପାରିବ ?

(୧) କୀଟନାଶକର ବ୍ୟବହାର (୨) ଜଙ୍ଗଲ ହାନି

(୩) ବନୀକରଣ (୪) ରାସାୟନିକ ସାରର ଅତ୍ୟଧିକ ବ୍ୟବହାର

୨. ନିମ୍ନଲିଖିତ ପଦାର୍ଥଗୁଡ଼ିକ ମଧ୍ୟରୁ କେଉଁଗୁଡ଼ିକ ଜୈବ ଅବକ୍ଷୟ କ୍ଷମ ?

ଆଲୁମିନିୟମ, ଜରି, କାଗଜ, ଡଟ୍ କଲମର ରିଫିଲ୍, ଘାସ

୩. କେଉଁ ଗ୍ୟାସୀୟ ପ୍ରଦୂଷକର ଅବଲୋହିତ ରଶ୍ମୀ ଅବଶୋଷଣର କ୍ଷମତା ଅଛି ?

୪. ଏକ ଗାଁରେ ଗୋଟିଏ ରାସାୟନିକ କାରଖାନାରୁ ଯଦି ନାଇଟ୍ରୋଜେନ୍ ଅଧିକ ଥିବା ଆବର୍ଜନା ପୋଖରୀକୁ ଛଡ଼ାଯାଏ, ତେବେ କେଉଁ ବିଶିଷ୍ଟ ଘଟଣା ଘଟେ ?

୫. ରେଫ୍ରିଜେରେଟର ଓ ଶୀତତାପ ନିୟନ୍ତ୍ରକରୁ ଗ୍ୟାସ ବାହାରିବା ପରିବେଶ ପ୍ରତି ବିପଦ କାହିଁକି ?

୬. ଉପସାଗରୀୟ ଅଞ୍ଚଳରୁ ଆସୁଥିବା ତୈଳବାହୀ ଜାହାଜ ବିରାଟ ପ୍ରସ୍ତରଖଣ୍ଡରେ ପିଟିହୋଇ ଖଣ୍ଡବିଖଣ୍ଡିତ ହୋଇଯାଇଛି । ସଦ୍ୟ ଘଟିଥିବା ଏହି ଘଟଣା କିଛି ଭୟାନକ ପରିସ୍ଥିତି ସୃଷ୍ଟି କରିପାରେ କି ? ଗୋଟିଏ ବାକ୍ୟରେ ତୁମର ମତାମତ ପ୍ରଦାନ କର ।

୭. ଯେଉଁ ଜଙ୍ଗଲରୁ ଥରେ ଅଧେ କାଠ କଟାଇଯାଇଥାଏ, ସେ ସ୍ଥାନରେ ନୂତନ ବୃକ୍ଷରୋପଣକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

୮. ଜଙ୍ଗଲ ହାନିର ଭରଣା ପାଇଁ ଦୁଇଟି ଉପାୟ ଲେଖ ।

୯. ବିରାଟ ଶିଳ୍ପ ସଂସ୍ଥା ପ୍ରତିଷ୍ଠା ପାଇଁ ବ୍ୟାପକ ଜଙ୍ଗଲ କାଟିବାକୁ ପଡ଼ିବ । ସେ ଅଞ୍ଚଳର ପରିବେଶ କିଭଳି ପ୍ରଭାବିତ ହେବ, ଚାରୋଟି ବିଷୟରେ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

୧୦. ଅଧିକ କାଗଜ ଉତ୍ପାଦନ ଦ୍ୱାରା କିଭଳି ପରିସଂସ୍ଥାୟ ଅସନ୍ତୁଳନ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ ଉଲ୍ଲେଖ କର । ଚାରୋଟି କାରଣ ଉଲ୍ଲେଖ କର ।

୧୧. ଖାଦ୍ୟଶୃଙ୍ଖଳର ସର୍ବୋଚ୍ଚ ସ୍ତରରେ ଥିବାରୁ ମନୁଷ୍ୟପ୍ରତି କି ଅସୁବିଧା ରହିଛି ? କ୍ଷତିକାରକ ପ୍ରଭାବ ପକାଉଥିବା ବିଶିଷ୍ଟ ଘଟଣାକୁ କ'ଣ କୁହାଯାଏ ?

୧୨. କୋଳାହାଳ ମନୁଷ୍ୟର ସୁନ୍ଦର ସ୍ୱାସ୍ଥ୍ୟ ଉପରେ କିଭଳି ପ୍ରଭାବ ପକାଏ ତିନୋଟି ଉଦାହରଣ ଦିଅ । କୋଳାହଳଜନିତ ପ୍ରଦୂଷଣକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ କେତୋଟି ଉପାୟ ଲେଖ ।

୧୩. 'ବିଶ୍ୱତାପନ' କହିଲେ କ'ଣ ବୁଝ ? ଏଥିପାଇଁ ଯେଉଁ ଗ୍ୟାସ ଦାୟୀ ତା'ର ନାମ ଉଲ୍ଲେଖ କର । ଏହାକୁ କାହିଁକି ଏକ ପରିବେଶ ସମସ୍ୟା ବୋଲି କୁହାଯିବ ?

୧୪. ଦେଖାଯାଏ କୃଷିକ୍ଷେତ୍ର ନିକଟରେ ଅଧିକ ସଂଖ୍ୟକ ଶାଗୁଣା ମରିପଡ଼ିଥାନ୍ତି । ଶାଗୁଣାକୁ ଉଚ୍ଚସ୍ତରର ଖାଦକ ରୂପେ ବିଚାରକୁ ନେଇ ବା ଏହି ଘଟଣା ପଛରେ ଥିବା ବିଶିଷ୍ଟ ଘଟଣାଟି କ'ଣ ବୁଝାଅ ?

୧୫. ଘରୁ ବାହାରୁଥିବା ଆବର୍ଜନାର ତାଲିକା କରି ଶ୍ରେଣୀ ବିଭାଗ କର । ବିଭିନ୍ନ ଶ୍ରେଣୀର ଆବର୍ଜନା ମଧ୍ୟରେ ପାର୍ଥକ୍ୟ କ'ଣ ? ଏହି ଆବର୍ଜନାର କିଭଳି ସୁପରିଚାଳନା କରାଯିବ, ଯାହାଦ୍ୱାରା ପ୍ରଦୂଷଣ ବହୁତ କମ୍ ହେବ ?

୧୬. ଭୂମିକମ୍ପର ତୀବ୍ରତା ମାପିବା ଯନ୍ତ୍ରର ନାମ କ'ଣ ? ଭୂମିକମ୍ପପ୍ରବଣ ଅଞ୍ଚଳରେ ଏହା ଦ୍ୱାରା କିପରି ଭୂମିକମ୍ପର ପ୍ରଭାବ କମାଇହେବ ?

ପ୍ରଶ୍ନାବଳୀର ଉତ୍ତର

୩୦.୧

୧. ପରିବେଶ ସମସ୍ୟା ପ୍ରାକୃତିକ କାରକ ଦ୍ୱାରା ହୋଇଥାଏ କିନ୍ତୁ ମନୁଷ୍ୟ ଦ୍ୱାରା ନୁହେଁ ।

୨. ସୁନାମୀ / ଭୂମିକମ୍ପ / ବନ୍ୟା / ଜଙ୍ଗଲ ନିଆଁ ଇତ୍ୟାଦି

ସୁନାମୀ – ମହାସାଗରର ତଳର ଭୂମିକମ୍ପ

ଜଙ୍ଗଲ ନିଆଁ – ବିଜୁଳି, ଶୁଖିଲା ଡାଳ ଘର୍ଷଣ, ମନୁଷ୍ୟର ଅବହେଳା

ଭୂସ୍ଖଳନ – ମୃତ୍ତିକା କ୍ଷୟ / ଗଛ କଟା ଇତ୍ୟାଦି

ଖଟ ବା ଟେବୁଲ ତଳେ ରହିବା, ମୁଣ୍ଡକୁ ହାତ, ତକିଆ କିମ୍ବା ଅନ୍ୟାନ୍ୟ ରକ୍ଷାକାରୀ ପଦାର୍ଥ ଦ୍ୱାରା ଘୋଡ଼ାଇ ରଖିବା ।

୩. (କ)ଜଙ୍ଗଲ ନିଆଁର କାରଣ–

– ବିଜୁଳି, ଶୁଖିଲା ଘାସର ଘର୍ଷଣ / ଗଛ

– ଗ୍ରୀଷ୍ମ ଋତୁରେ ଶୁଖିଲାରୁ ଉତ୍ତାପ ବୃଦ୍ଧି

– ମାନବର ଅବହେଳା

(ଖ) ଭୂସ୍ଖଳନ – ଅତ୍ୟଧିକ ଦୀର୍ଘ ସମୟ ଧରି ବୃଷ୍ଟିପାତ / ଜଙ୍ଗଲ ହାନି / ଡିନାମାଇଟ୍ ବିସ୍ଫୋରଣ

(ଗ) ବନ୍ୟା – ନଦୀର ଶଯ୍ୟା ପୋତି ହୋଇଯାଇ ଅଧିକ ଜଳଧାରଣ ପାଇଁ ଅକ୍ଷମ ହେବା ।

୪. ସେହିଭଳି ବିପର୍ଯ୍ୟୟ ସମ୍ବନ୍ଧରେ ପ୍ରାକ୍‌ସୂଚନା ପ୍ରଦାନ / ସେଭଳି ବିପର୍ଯ୍ୟୟକୁ ନିୟନ୍ତ୍ରଣ କରିବା ପାଇଁ ଯୋଜନା

୫. ଘଡ଼ଘଡ଼ି ସହ ଅତ୍ୟଧିକ ବୃଷ୍ଟିପାତ ସହ କୁଆପଥର ବୃଷ୍ଟି ତତ୍‌କ୍ଷଣାତ୍ ବନ୍ୟା ଅତ୍ୟଧିକ ଧନଜୀବନ ନଷ୍ଟ କରିଥାଏ ।

୩୦.୨

୧. ଚିତା, ବାଘ

୨. ଗୃହ ନିର୍ମାଣ, ରାସ୍ତା ନିର୍ମାଣ, ଶିଳ୍ପାୟନ

୩. ବନ ବିଜ୍ଞାନ, ସମୂହ ବୃକ୍ଷରୋପଣ

୪. ବାୟୁ ପ୍ରଦୂଷଣ, ଜଳ ପ୍ରଦୂଷଣ, ବିଶ୍ୱତାପନ (ଯେ କୌଣସି ଦ୍ରବ୍ୟ)

୩୦.୩

୧. ମଳ (ମନୁଷ୍ୟ / ପଶୁ) ଏବଂ କୃଷି ପାଇଁ ଜଳ

୨. ମାଛ

୩. ମନୁଷ୍ୟ ଏବଂ ପଶୁ ମଳ

୪. ଇଉଟ୍ରୋଫିକେସନ୍

୫. ଡିଡିଟି

୬. ପ୍ଲାଷ୍ଟିକ୍ ମୁଣା / ରୋଷେଇଘର ଆବର୍ଜନା / କାଚ ବୋତଲ ଇତ୍ୟାଦି (ଯେକୌଣସି ୨ଟି)

୭. କୋଳାହଳଜନିତ ପ୍ରଦୂଷଣ

୮. ଗାଡ଼ିମଟର / ଡାକବାଜିଯନ୍ତ୍ର / ଟିଭି, ମ୍ୟୁଜିକ୍ ସିଷ୍ଟମ୍ ତଥା ବାଣ ଫୁଟିବା ଭଳି ଉଚ୍ଚ ଶବ୍ଦ ।