



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

B. ED. DEPARTMENT

S. Y. B. ED. SEMESTER 3

વિષય : D-1 એકમ ૧ {પર્યાવરણ શિક્ષણ}

એકમ ૧ .૧ (પર્યાવરણ નો અર્થ)

❖ પ્રસ્તાવના:-

- પર્યાવરણ પ્રદૂષણ એ બહુચર્ચિત સમસ્યા બની છે .
- સમગ્ર વિશ્વ પર્યાવરણીય સંકટ નો સામનો કરી રહ્યું છે .
- વર્તમાન માં પર્યાવરણ ની વૈશ્વિક અને સ્થાનિક સમસ્યાઓ ઉદ્ભવી છે .
- માનવસંસ્કૃતિ ના વિકાસ સાથે જરૂરિયાતો માં પણ વધારો થયો છે .
- માનવે પોતાની જરૂરિયાતો સંતોષવા કુદરતી બાબતોમાં હસ્તક્ષેપ કર્યો છે
- માનવજીવન ની અવિચારી પ્રવૃત્તિ થી જળ ,વાયુ ,ભૂમિ ,અવાજ પ્રદુષિત થયા.
- સમગ્રજીવશ્રુષ્ટિ અને ભૌતિકપદાર્થો પર ગંભીર અસર થઈ.

પ્રશ્ન -જવાબ

- વર્તમાનસમય ની બહુચર્ચિત સમસ્યા કઈ છે? → પર્યાવરણ પ્રદૂષણ
- પર્યાવરણસંકટ નો સામનો કોણ કરી રહ્યું છે? → સમગ્ર વિશ્વ .
- વર્તમાનસમય માં કઈ -કઈ સમસ્યાઓ છે ? → વૈશ્વિક સમસ્યાઓ .



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- માનવ સંસ્કૃતિ ની સાથે -સાથે શેનો વધારો થયો ?--> જરૂરિયાતોનો
- માનવે જરૂરિયાતો સંતોષવા શેમાં હસ્તક્ષેપ કર્યો છે ?--> કુદરતી બાબતોમાં
- માનવની કઈ પ્રવૃત્તિથી જળ ,વાયુ પ્રદુષણ વધ્યા છે ?--> અવિચારી
- પર્યાવરણ પ્રદુષણ ની અસર ક્યાં જોવા મળે છે ?--> સમગ્ર સૃષ્ટિ અને ભૌતિક પદાર્થોમાં.

❖ પર્યાવરણ નો અર્થ:-

- પરિ એટલે આસપાસ કે ચારેબાજુ નું આવરણ કે સપાટી .
- આપણી આસપાસની પરિસ્થિતિ ને પર્યાવરણ કહે છે .
- પર્યાવરણમાં ભૂમિ, પાણી, હવા, અને સમગ્ર સજીવસૃષ્ટિનો સમાવેશ થાય છે .

પ્રશ્ન -જવાબ

- ચારેબાજુના આવરણ ને ક્યાં નામે ઓળખીશું ? → પર્યાવરણ .
- બીજી કઈ પરિસ્થિતિને પર્યાવરણ કહેવાય ? → આપણી આસપાસની .
- ભૂમિ, હવા, પાણી અને સજીવસૃષ્ટી નો શેમાં સમાવેશ થાય છે ? → પર્યાવરણ .

❖ પર્યાવરણ નું સ્વરૂપ : મૃદાવરણ:-

- મૃદાવરણ ઘન આવરણ છે .



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- સજીવો માટેનું આધારભૂત આવરણ એટલે મૃદાવરણ .
- મૃદાવરણમાં ખનિજદ્રવ્યો અને માટી નો સમાવેશ થાય છે .
- પૃથ્વીની સપાટીનો લગભગ ૨૦ % ભાગ મૃદાવરણ રોકે છે .
- ઉચ્ચપ્રદેશ, મેદાનો, ખીણો, કોતરો, વગેરે નો સમાવેશ મૃદાવરણ માં થાય છે .

પ્રશ્ન - જવાબ

- મૃદાવરણ એ કેવું આવરણ છે ? → ઘન
- સજીવો માટે નું આધારભૂત આવરણ કયું છે ? → મૃદાવરણ .
- ખનિજદ્રવ્યો અને માટી નો સમાવેશ શેમાં થાય છે ? → મૃદાવરણ.
- પૃથ્વીની સપાટી નો કેટલો ભાગ મૃદાવરણ રોકે છે ? → ૨૦ %
- ઉચ્ચપ્રદેશ, મેદાનો, ખીણો, કોતરો નો સમાવેશ શેમાં થાય છે? → મૃદાવરણ.

❖ પર્યાવરણ નું સ્વરૂપ : જલાવરણ :-

- પૃથ્વીની સપાટી પર નું આવરણ એટલે જલાવરણ .
- મહાસાગરો, સાગરો, ઉપસાગરો, સરોવરો નો સમાવેશ જલાવરણમાં થાય છે .
- પૃથ્વીની સપાટી નો ૭૧ % ભાગ જલાવરણ રોકે છે .
- પર્યાવરણ ને જીવંત રાખવા મહત્ત્વનો ભાગ જલાવરણ ભજવે છે .



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

→ જળ છે તો જીવન છે એટલે જળ એજ જીવન .

પ્રશ્ન - જવાબ

→ જલાવરણ ક્યાં સ્થિત છે ? → પૃથ્વીની સપાટી પર

→ મહાસાગરો, સાગરો, સરોવર નો સમાવેશ શેમાં થાય છે ? → જલાવરણ .

→ પૃથ્વીની સપાટી નો કેટલો ભાગ જલાવરણ રોકે છે ? → ૭૧ %

→ જલાવરણ નું મુખ્ય કાર્ય શું છે ? → પર્યાવરણ જીવંત રાખવાનું.

→ જળ એટલે ?..... → જીવન.

❖ પર્યાવરણ નું સ્વરૂપ : વાતાવરણ:-

→ વાયુમય આવરણ છે .

→ ૮૦૦ થી ૧૦૦૦ કિ.મિ. ની ઉંચાઈ સુધી વિસ્તરેલું છે .

→ નાઈટ્રોજન ૨૧ % રહેલો છે .

પ્રશ્ન - જવાબ

→ વાતાવરણ ક્યાં સુધી વિસ્તરેલું છે? → ૮૦૦ થી ૧૦૦૦ કિ.મિ. સુધી.

→ વાતાવરણમાં નાઈટ્રોજન કેટલા ટકા હોય છે ? → ૨૧ %



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

❖ પર્યાવરણનું સ્વરૂપ : જીવાવરણ:-

- જીવાવરણમાં માનવસહીત પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિસૃષ્ટિ નો સમાવેશ થાય છે .
- જીવાવરણનું સૌથી શક્તિશાળી અંગ માનવ છે .
- હવા, પાણી, ભૂમિ, વૃક્ષો, પ્રાણીઓ વગેરે નો સમાવેશ જીવાવરણ છે .
- હવા, પાણી વગેરે પ્રદુષિત થવાથી સમગ્ર સમતુલા ખોરવાય રહી છે .
- પર્યાવરણ ના આડેધડ વિનાશ થી જીવાવરણ પર જોખમ ઉભું થયું છે.
- જીવસૃષ્ટિ માટે આ બધા આવરણો ખૂબ મહત્વના છે .

પ્રશ્ન - જવાબ

- માનવસહીત વનસ્પતિસૃષ્ટિનો શેમાં સમાવેશ થાય છે ? → જીવાવરણમાં .
- જીવાવરણ માનવજીવન માટે કેવું અંગ છે ? → સૌથી શક્તિશાળી .
- જીવાવરણમાં શેનો સમાવેશ થાય છે ? → હવા, પાણી, ભૂમિ વગેરે .
- સમગ્ર સમતુલા શેને કારણે ખોરવાય ગઈ છે ? → પ્રદુષિત વાતાવરણ થી .
- પર્યાવરણના આડેધડ વિનાશથી શેના પર જોખમ ઉભું થયું છે ? → જીવાવરણ પર .
- સજીવસૃષ્ટી ના ટકાવ માટે ક્યાં પરિબળો મહત્વના છે ? → આવરણનાં .

એકમ ૧.૨ પર્યાવરણના અભ્યાસ નું મહત્વ



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- સજીવતંત્રની દરેકે દરેક બાબત પર્યાવરણ અભ્યાસનો વિષય .
- પર્યાવરણશિક્ષણ બહુવીદ્યાશાખાકીય અભિગમ છે .
- પર્યાવરણ અભ્યાસ એ વ્યવહારિક અને પ્રાયોગિક વિજ્ઞાન છે .
- જટિલપ્રશ્નોના ઉકેલ માટે પર્યાવરણ અભ્યાસ જરૂરી .
- પર્યાવરણ માં બધાં જ વિજ્ઞાનો અને શાસ્ત્રોનો સમાવેશ થાય છે .

પ્રશ્ન - જવાબ

- સજીવતંત્રની કઈ બાબત પર્યાવરણ નો વિષય છે ? → દરેક બાબત .
- પર્યાવરણ શિક્ષણ કેવો અભિગમ છે ? → બહુવીદ્યા શાખાકીય .
- વ્યવહારિક અને પ્રાયોગિક વિજ્ઞાન કોને કહેવાય ? → પર્યાવરણ અભ્યાસ ને .
- દરેક જટિલ પ્રશ્નોનો ઉત્તર ક્યાં મળે છે ? → પર્યાવરણ અભ્યાસ માં .
- પર્યાવરણ અભ્યાસ માં શેનો સમાવેશ થાય છે ? → વિજ્ઞાનો અને શાસ્ત્રો .
- પર્યાવરણ અભ્યાસ શેના માટે જરૂરી છે ? → ભાવિ પેઢી ના જીવન માટે .
- પર્યાવરણ અભ્યાસ થી શું લાભ થાય છે ? → સજીવસૃષ્ટિ ટકાવ .
- દરેક વિજ્ઞાન અને શાસ્ત્રોના અભ્યાસ માટે શું જરૂરી છે ? → પર્યાવરણ .

❖ પર્યાવરણ શિક્ષણ ના ઉદ્દેશ્યો - હેતુઓ :-



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- પર્યાવરણને એની સંપૂર્ણતા અને સમગ્રતામાં જોવું જોઈએ .
- એક સતત વણથંભી જીવનપર્યંત ચાલનારી પ્રક્રિયા હોવી જોઈએ .
- પર્યાવરણ ની શરૂઆત શાળા કક્ષા થી જ થવી જોઈએ .
- બધી ઓપચારિક –અનોપચારિક પરિસ્થિતિ અવસ્થામાં ચાલતી રહેવી જોઈએ .
- પર્યાવરણ શિક્ષણનું સ્વરૂપ આંતરિક વિષયક હોવી જોઈએ .
- દરેક વિષયમાંથી કેટલીક વિશિષ્ટ સામગ્રી લઈ ને સમગ્ર અને સંતુલિત એકમ રચવો .
- પર્યાવરણના સ્થાનિક તેમજ રાષ્ટ્રસ્તરીય મુદ્દાઓને આવરી લેવો જોઈએ .
- વિદ્યાર્થી ભોગોલીક પરિસ્થિતિ અંગે શૂક્ષ્મદ્રષ્ટિ નો ઉપયોગ કરી શકે .
- પર્યાવરણીય સુધારણા સંસ્થાઓનો સહયોગ અને ભાવના પર ભાર મુકવો જોઈએ .
- વિકાસ –વૃદ્ધિની યોજના વખતે પર્યાવરણીય પાંસાઓ અંગે વિચાર કરવો જોઈએ .
- પર્યાવરણીય મુદ્દાઓ તેના લક્ષણો શોધવામાં કારગત નીવડે તે જોવું .
- નીવસનતંત્રના સંતુલન અને જાગૃતિ કેળવવી .
- પર્યાવરણ ની સમતુલા ખોરવે તેવા પરિબળો થી પરિચિત કરવા .

પ્રશ્ન – જવાબ

- પર્યાવરણને કઈ દ્રષ્ટિથી જોવું જોઈએ ? → સંપૂર્ણ અને સમગ્રતામાં .
- પર્યાવરણ પ્રક્રિયા ક્યાં સુધી ચાલનારી પ્રક્રિયા છે ? → આજીવન .



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- પર્યાવરણ શિક્ષણની શરૂઆત ક્યારથી થવી જોઈએ ? → શાળા કક્ષાથી .
- પર્યાવરણ પરિસ્થિતિ કઈ અવસ્થામાં ચાલતી રહેવી જોઈએ ? → ઓપચારિક અને અનોપચારિક .
- પર્યાવરણ શિક્ષણનું સ્વરૂપ કેવું હોવું જોઈએ ? → આંતરિક વિષયક .
- પર્યાવરણ ની વિશિષ્ટ સામગ્રી લઈને કેવો એકમ રચવો જોઈએ ? → સંતુલિત .
- સ્થાનિક અને રાષ્ટ્રીય મુદ્દાને શેમાં આવરી લેવા જોઈએ ? → પર્યાવરણમાં .
- સમગ્ર સ્થાનને આવરવાથી વિદ્યાર્થી માં શેનો વિકાસ થાય છે ? → સુક્ષ્મદ્રષ્ટિ નો .
- પર્યાવરણ સુધારણામાં કોનો સહયોગ જોઈએ ? → પર્યાવરણીય સંસ્થાઓનો .
- વિકાસ અને વૃદ્ધિ ની યોજના વખતે શું ધ્યાન માં રાખવું જોઈએ ? → પર્યાવરણીય પાંસાઓ .
- પર્યાવરણીય મુદ્દાઓ શોધવામાં શું કારગત નીવડે છે ? → પર્યાવરણ ના લક્ષણો .
- પર્યાવરણ શિક્ષણ માટે શેની જાગૃતિ જરૂરી છે ? → નીવસન તંત્ર .
- પર્યાવરણ સમતુલા જાળવાય રહે તે માટે શું જરૂરી છે ? → પર્યાવરણ ના પરિબળો .

❖ એકમ ૧.૩ પર્યાવરણ શિક્ષણનું કાર્યક્ષેત્ર :-

- બધાં દેશોમાં પર્યાવરણ નો એકસરખો અભ્યાસક્રમ શક્ય નથી .
- સ્થાનિક સમસ્યાઓ ના આધારે અભ્યાસક્રમ પર ભાર મુકાય છે .



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- પર્યાવરણીય શિક્ષણનો મૂળ ઉદ્દેશ્ય સમગ્રતા હોવી જોઈએ .
- સમગ્રતાની દ્રષ્ટિથી વિષયવસ્તુ એકસરખી રાખવા પ્રયાસ થય શકે .
- વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષિતવ્યક્તિઓ માટે અપેક્ષિત અભ્યાસક્રમ .
- પર્યાવરણ શિક્ષણ માં ઓપચારિક અને નોપચારિક સ્વરૂપો ખૂબ જરૂરી છે.
- વિષયવસ્તુનો વ્યાપ અને તેની સીમાઓ અંકિત કરવી જોઈએ .
- સૌપરિવાર, પરિસ્થિતિ, નીવસન નો સમાવેશ જરૂરી .
- કુદરતી સંસાધનો -હવા, ભૂમિ, સામાજિકવનીકરણ નો સમાવેશ .
- રાષ્ટ્રીયઉદ્યાનો અને અભયારણ્યનો સમાવેશ પણ કુદરતી સંસધનમાં .
- તદુપરાંત વન્યજીવ, જળ, જંગલને પણ આવરવામાં આવે છે .
- પર્યાવરણીય સંસ્થાઓનો સમાવેશ પ્રકીર્ણ માં કરી શકાય .

પ્રશ્ન - જવાબ

- બધાં દેશોમાં એકસમાન શું શક્ય નથી ? → પર્યાવરણ અભ્યાસક્રમ.
- અભ્યાસક્રમ શેના આધારે નક્કી થાય છે ? → સ્થાનિક સમસ્યાના આધારે .
- પર્યાવરણ શિક્ષણનો મૂળ ઉદ્દેશ્ય શું હોવો જોઈએ ? → સમગ્રતા .
- પર્યાવરણ ની વિષયવસ્તુ એકસરખું રાખવા શું જરૂરી છે ? → સમગ્રતા .
- વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષિત વર્ગો માટે કેવો અભ્યાસક્રમ હોવો જોઈએ ? → અપેક્ષિત .



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- પર્યાવરણના મૂળ સ્વરૂપો કેટલા છે ? → બે .
- વિષયવસ્તુના વ્યાપ સાથે પર્યાવરણમાં અંકિત કરવું જોઈએ ? → સીમાઓ .
- વિષયવસ્તુમાં શેનો સમાવેશ થવો જોઈએ ? → પરિસ્થિતિ -નીવસન.
- હવા, ભૂમિ, સામાજિક વનીકરણ નો સમાવેશ શેમાં થાય છે ? → કુદરતી સંશાધન માં .
- રાષ્ટ્રીયઉદ્યાનો ,અભયારણ્યો , શેમાં આવે છે ? → કુદરતી સંશાધનમાં.
- કુદરતી સંશાધાનોમાં અન્ય કોનો સમાવેશ થાય છે ? → વન્યજીવ -જળ -જંગલ .
- પર્યાવરણ ક્ષેત્રે પ્રકીર્ણ માં કોનો સમાવેશ થાય છે ? → પર્યાવરણીય સંસ્થાઓનો .



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[**Affiliated to Saurashtra University & NCERT**]

(**Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)**

B. ED. DEPARTMENT

S. Y. B. ED. SEMESTER 3

વિષય : D-1 {પર્યાવરણ શિક્ષણ} એકમ ૨

એકમ ૨:-પ્રદુષણ:-

(સમસ્યાઓ:- કારણો:- ઉપાયો)

● ૨.૧.વૈશ્વિક સમસ્યાઓ -ગ્રીન હાઉસ ઇફેક્ટ-ઓઝોન પટ્ટમાં છિદ્રો-એસીડ રેઈન

❖ પ્રસ્તાવના :-

- પર્યાવરણ ના વિવિધ આવરણો આપણને બંધી જરૂરિયાતો પૂરી પાડે છે.
- માનવનું અસ્તિત્વ પૂર્ણરૂપે પર્યાવરણ પર આધારિત છે .
- આથી પર્યાવરણ નું રક્ષણ એ લાભદાયક જ નહિ અનિવાર્ય છે .
- માણસે સ્વાર્થવૃત્તિ સંતોસવા સંપત્તિનો બેફામ ઉપયોગ કર્યો છે .
- આજે પર્યાવરણની અમૂલ્ય સંપત્તિને વિનાશને આરે લાવી દીધી છે .
- પર્યાવરણ ની આદર્શ પરિસ્થિતિને “પર્યાવરણ ની સમતુલા”કહે છે .
- સજીવોના અસ્તિત્વ માટે આ સમતુલા ખૂબ જ અગત્યની છે.
- માણસે વિજ્ઞાન અને વિકાસ થી સુખ-સગવડ માં ચોક્કસ વધારો કર્યો છે



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- પરંતુ આ સુખ સગવડ થી પર્યાવરણ નો આડેધડ વિનાશ વેર્યો છે.
- આમ કરવાથી માણસે પર્યાવરણ માં મોટો વિક્ષેપ ઉભો કર્યો છે.
- પ્રાકૃતિક સંપત્તિના અનુચિત ઉપયોગ થી પર્યાવરણ પર વિપરીત અસર ઉભી થય છે.
- જેના પરિણામસ્વરૂપે પર્યાવરણમાં પ્રદુષણ ફેલાવ્યું છે.
- જેથી કેટલીક વૈશ્વિક અને સ્થાનિક સમસ્યાઓ ઉદ્ભવી છે.

પ્રશ્ન -જવાબ:-

પર્યાવરણ ના વિવિધ આવરણો આપણને શું પૂરું પાડે છે?
જ - જરૂરિયાતો.
માનવનું સંપૂર્ણ અસ્તિત્વ શેના પર આધારિત છે ?
જ - પર્યાવરણ પર.
પર્યાવરણનું રક્ષણ આપણે કેવી રીતે કરવું જોઈએ ?
જ - અનિવાર્યપણે

માણસે જરૂરિયાત સંતોષવા શું કર્યું છે?

જ - સંપત્તિનો બેફામ ઉપયોગ .

વર્તમાન સમયમાં પર્યાવરણ સંપત્તિની કેવી હાલત છે?

જ - વિનાશ ને આરે.

પર્યાવરણ ની આદર્શ પરિસ્થિતિ ને શું કહેવાય છે?

જ - પર્યાવરણ ની સમતુલા.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

સજીવોના અસ્તિત્વ માટે શું જરૂરી છે ?

જ - પર્યાવરણ ની સમતુલા.

માણસે વિજ્ઞાન અને વિકાસ થી શેમાં વધારો કર્યો છે?

જ - સુખ સગવડમાં

માણસ ના સુખ સગવડ ખાતર શું પરિવર્તન થયું ?

જ - પર્યાવરણ નો આડેધડ વિનાશ.

પર્યાવરણ વિનાશ થી શું થયું ?

જ - વિક્ષેપ

પ્રાકૃતિક સંપત્તિના અનુચિત ઉપયોગ થી શું પરિવર્તન આવ્યું ?

જ - વિપરીત અસર ઉભી થઈ .

પર્યાવરણ ના આ પરિવર્તન થી વિશ્વ માં શું થયું ?

જ - વૈશ્વિક અને સ્થાનિક સમસ્યાઓ ઉદ્ભવી.

❖ ગ્રીનહાઉસ ઈફેક્ટ:

- ગ્રીન હાઉસ નો અર્થ થાય છે “હરિત ગૃહ”.
- યુરોપના કેટલાક ઠંડા પ્રદેશોમાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે .
- ગરમીના અભાવે હરિત ગૃહ નો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- ગરમીના અભાવે શાકભાજીના છોડ ની યોગ્ય વૃદ્ધિ થતી નથી.
- યોગ્ય વૃદ્ધિ ના અભાવે શાકભાજીના બીજ નું અંકુરણ પણ થતું નથી.
- આ સમસ્યાનો ઉકેલ હરિત ગૃહ દ્વારા થઈ શકે છે.
- હરીતગૃહની દીવાલો કાચ અથવા પોલીથીનની બનેલી હોય છે.
- જેથી સૂર્યના કિરણો આ દીવાલમાં સહેલાય થી પ્રવેશ કરી શકે છે.
- પરાવર્તિત થતા કિરણો લાંબા હોવાથી જતા અટકાવે છે.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- આને કારણે સૂર્યના લાંબીતરંગ ના કિરણો નો સંગ્રહ થાય છે.
- જેથી બીજા નું અંકુરણ અને છોડ ની વૃદ્ધિ થવા લાગે છે.
- છોડને તેમજ બીજા ના અંકુરણ ને યોગ્ય તાપમાન મળી રહે છે.
- ભારત જેવા દેશોમાં સામાન્ય રીતે હરીતગૂલ નો ઉપયોગ સંશોધન કાર્ય માટે થાય છે.

પ્રશ્ન - જવાબ :-

ગ્રીનહાઉસ ઈફેક્ટ એટલે શું ?

હરીતગૂલ.

હરીતગૂલનો વધારે પડતો ઉપયોગ ક્યાં જોવા મળે છે?

યુરોપ ના દેશોમાં.

હરીતગૂલ નો ઉપયોગ શા માટે કરવામાં આવે છે?

ગરમીના અભાવે.

ગરમીના અભાવે શેની વૃદ્ધિ થતી નથી ?

છોડ અને બીજાની.

હરીતગૂલ ની દીવાલો શેની બનેલી હોય છે?

કાચ અથવા પોલીથીનની.

આવી દીવાલોથી શું ફાયદો થાય છે?

સૂર્યના કિરણો પ્રવેશી શકે છે.

પરાવર્તિત કિરણો કેવા હોય છે?

લાંબી તરંગના

હરીતગૂલમાં શેનો સંગ્રહ થાય છે?

ગરમીનો.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

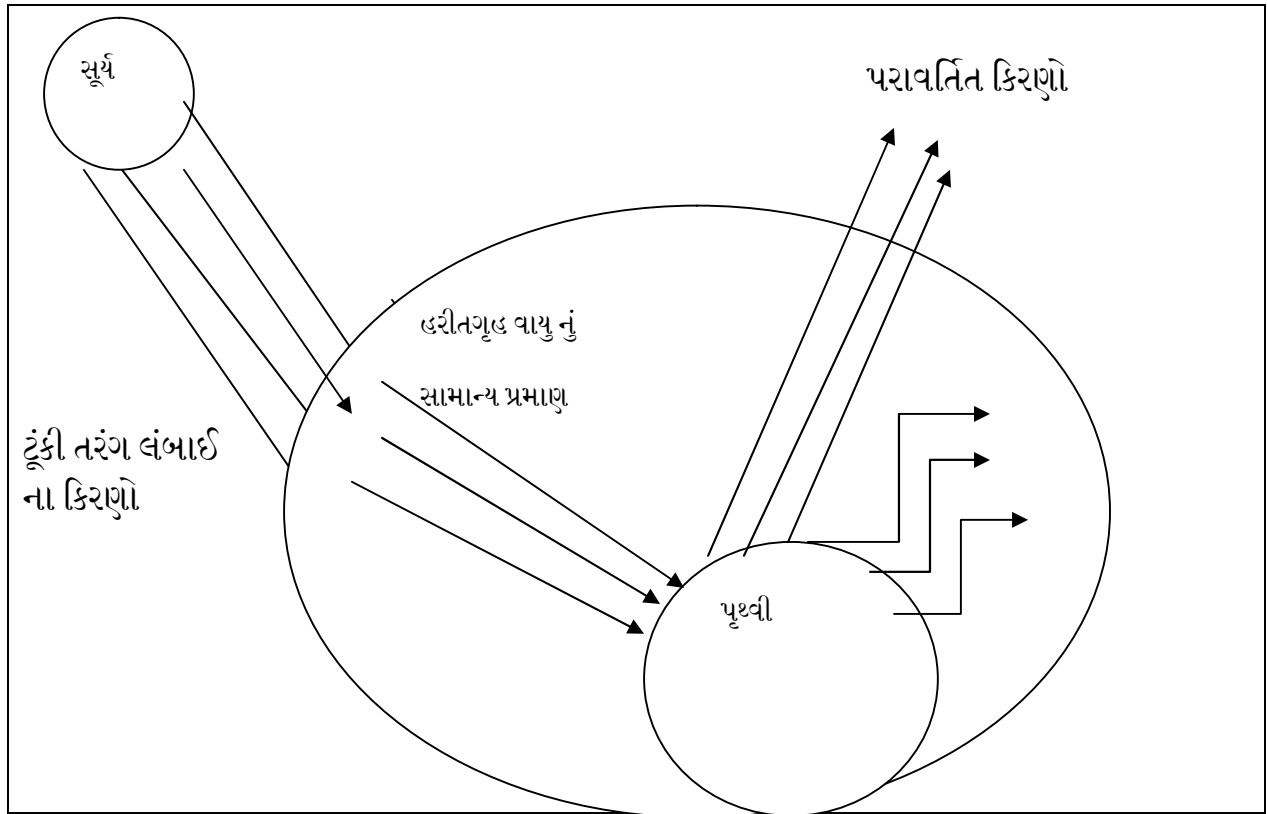
(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

હરીતગૃહ માં ગરમીનો સંગ્રહ થવાથી શું થાય છે ?

છોડ અને બીજની વૃદ્ધિ.

ભારત જેવા દેશોમાં સામાન્યપણે હરીતગૃહોનો ઉપયોગ શેના માટે થાય છે?

સંશોધનકાર્ય માટે.



હરીતગૃહ ને ઉપરની આકૃતિ દ્વારા સરળ રીતે સમજી શકાય છે.

હરીતગૃહ અસરથી બચવાના ઉપાયો :

- જંગલોની કાપણી અટકાવી વધુને વધુ વૃક્ષો ઉગાડવા.
- વૃક્ષો ઉગાડવાથી વાતાવરણમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ નું પ્રમાણ ઘટાડી શકાય.
- અશ્મિબળતાણ નો ઉપયોગ ઘટાડવો જોઈએ અને ઉર્જાસ્ત્રોતો નો ઉપાયોગ કરવો જોઈએ.
- અશ્મિબળતાણ ના વિકલ્પ શોધવા સંશોધન કરવા જોઈએ.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- ક્લોરોફ્લોરો જેવા હાનીકારક વાયુઓનો ઉપયોગ ટાળવો.
- ઉદ્યોગોમાંથી નીકળતા નકામાં વાયુઓ પર લગામ લગાવવી જોઈએ.
- સામાજિક વનીકરણ અને વૃક્ષારોપણ ને ખૂબ વેગ આપવો જોઈએ.
- વસ્તીવધારો રોકવાથી કુદરતી સ્ત્રોતો નો ઉપયોગ ઘટાડી શકાય.
- લોકોને સરળ જીવન પદ્ધતિ થી જીવવા પ્રેરિત કરવા જોઈએ.
- પેટ્રોલ -ડીઝલ થી ચાલતા વાહનો નો ઉપયોગ ઘટાડવો જોઈએ.
- સાયકલ ના ઉપયોગ થી આ સમસ્યા સારી રીતે દૂર કરી શકાય.

પ્રશ્ન -જવાબ :-

હરીતગૃહ ની અસરથી બચવા પહેલું કાર્ય કયું કરવું જોઈએ?

વૃક્ષો ઉગાડવા.

વૃક્ષારોપણ થી વાતાવરણ માં કયો વાયુ ઘટાડી શકાય છે?

કાર્બન ડાયોક્સાઈડ.

અશ્મિબળતાણ નો ઉપયોગ ઘટાડવાથી શેનો ઉપયોગ વધારી શકાય છે?

કુદરતી સ્ત્રોતોનો.

અશ્મિબળતાણ નો ઉપયોગ ટાળવા શું કરવું જોઈએ?

સંશોધન કાર્ય.

ક્લોરોફ્લોરો જેવા હાનીકારક તત્ત્વોનું શું કરવું જોઈએ?

ઉપયોગ ટાળવો જોઈએ.

ઉદ્યોગોમાંથી નીકળતા નકામા વાયુ પર શેની જરૂર છે?

લગામ લગાવવાની.

હરીતગૃહ ની અસરથી બચવા કયા કાર્ય ને વેગ આપવો જોઈએ?

વૃક્ષારોપણ ને.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

કુદરતી સ્ત્રોતોનો ઉપયોગ શેનાથી ઘટાડી શકાય?

વસ્તી વધારો રોકવાથી.

વાતાવરણમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડ નું પ્રમાણ ઘટાડવા શેનો ઉપયોગ જરૂરી છે?

સાયકલનો.

● ઓઝોન સ્તર માં છિદ્રો :-

- સૂર્યમાં દેખાતા “જનીવાલાપીનારા”રંગો આપણે નરી આંખે જોઈ શકીએ છીએ.
- સૂર્યનો એક ભાગ એવો પણ છે જેને આપણે નરી આંખે જોઈ શકતા નથી.
- સૂર્યકિરણો ના આ ભાગ માં પારજંબલી કે પારકત કિરણો હોય છે.
- સૂર્યના આ પારજંબલી કિરણો સજીવો માટે હાનીકારક છે.
- આ હાનીકારક કિરણો પૃથ્વી સુધી ન પહોંચે તે માટે કાર્ય કરે છે “ઓઝોન સ્તર”
- વાતાવરણ માં રહેલું ઓઝોન સ્તર આ કિરણો ને રોકે છે.
- આથી આ સ્તર આપણા માટે એક કવચનું કામ કરે છે.
- આ સ્તર સામાન્યરીતે પૃથ્વીની સપાટી થી ૧૫ થી ૩૦ કી.મી.વચ્ચે હોય છે.
- વર્તમાન સમય માં આ કાર્યમાં જબરદસ્ત વિક્ષેપ ઉભો થયો છે.
- ઉદ્યોગોમાંથી છોડાતા ઝેરી વયુઓથી આ સ્તરમાં ગાબડાં પડી ગયા છે.
- આ ઉપરાંત માણસોની આરોગ્ય અવિચારી વૃત્તિથી વિક્ષેપ ઉભો થયો છે.
- જેથી સૂર્યના પારજંબલી કિરણો સીધા પૃથ્વી પર પ્રવેશવા લાગ્યા.
- પારજંબલી કિરણો થી પૃથ્વી પર ના સજીવો માટે એક મોટો ખતરો ઉભો થયો છે.
- આ પારજંબલી કિરણો થી કેન્સર જેવા જીવલેણ રોગો ઉદ્ભવી રહ્યા છે.
- જેમ -જેમ આ સ્તર માં ગાબડાં વધતા જશે તેમ -તેમ પૃથ્વી પર ખતરો વધતો રહેશે.

પ્રશ્ન -જવાબ:-

સૂર્યના કયા કિરણોને આપણે નરી આંખે જોઈ શકીએ છીએ?

જનીવાલાપીનારા



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

સૂર્યના કિરણોનો બીજો ભાગ કયો છે?

નરી આંખે જોઈ શકાતો નથી.

આપણે નરી આંખે ના જોઈ શકીએ તે સૂર્યના કેવા કિરણો હોય છે?

પારક્ત કિરણો.

સૂર્યના પારક્ત કિરણો સજીવો માટે કેવા સાબિત થાય છે?

હાનીકારક.

હાનીકારક સૂર્યના પારક્ત કિરણો થી કોણ રક્ષા કરે છે?

ઓઝોન સ્તર.

ઓઝોન સ્તર સજીવો માટે કેવું સાબિત થાય છે?

સુરક્ષા કવચ સમાન.

ઓઝોન સ્તર પૃથ્વીની સપાટી થી કેટલું ઊંચું હોય છે?

૧૫ થી ૩૦ કી.મી.

ઓઝોન સ્તરમાં ગાબડાં પડવાનું મુખ્ય કારણ શું છે?

ઉદ્યોગોમાંથી છોડાતો ઝેરી ગેસ.

ઉદ્યોગ સિવાય ઓઝોન સ્તર માં ગાબડાં પડવાનું કારણ કયું છે?

માણસની સ્વાર્થવૃત્તિ.

મનુષ્યોની સ્વાર્થ વૃત્તિથી આ સ્તરમાં શું પરિવર્તન આવ્યું?

પૃથ્વી પર પારક્ત કિરણોનો પ્રવેશ.

પારક્ત કિરણોના પ્રવેશ થી સજીવો માં શું થાય છે?

કેન્સર જેવા જીવલેણ રોગો.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

જો આ પ્રવૃત્તિ ને રોકવામાં નહિ આવે તો પૃથ્વી પર શું થશે?

ખતરો વધશે.

એસીડ રેઈન:-

- સામાન્યરીતે પાણીની એસીડીકતાનું પ્રમાણ ph માં માપવામાં આવે છે.
- શુદ્ધ વરસાદની ph પ. ૬ હોય છે.
- વરસાદના પાણીની આ માપ ઘટી જાય ત્યારે એસીડ રેઈન કહેવાય છે.
- એસીડ રેઈન માં વાસ્તવમાં સલ્ફ્યુરસ, સલ્ફ્યુરિક, નાઈટ્રસ, જેવા તત્ત્વો હોય છે.
- આ તત્ત્વોના કારણે વરસાદના પાણીની ph ઘટી જાય છે.
- એસીડ રેઈનને તેજબી વરસાદ તરીકે ઓળખાય છે.
- તેજબી વરસાદ એટલે જે પાણીની ph ની માત્રા પ. ૬ કરતા ઓછી હોય છે.
- વરસાદના પાણીની ph જ્યારે ૪ થી ઓછી થઈ જાય છે ત્યારે તે સજીવો માટે હાનીકારક સાબિત થાય છે.
- અમેરિકા અને અન્ય યુરોપિય દેશોમાં આ વરસાદ લેક કીલર તરીકે ઓળખાય છે.
- સરોવરમાંના સજીવો આ વરસાદ થી મૃત્યુ પામે છે તેથી તેને આ નામ અપાયું છે.

પ્રશ્ન -જવાબ:-

પાણીની એસીડીકતા શેમાં માપવામાં આવે છે?

ph માં.

શુદ્ધ વરસાદની ph કેટલી હોય છે?

પ. ૬.

વરસાદ એસીડ રેઈન તરીકે ક્યારે ઓળખાય છે?

ph ની માત્રા ઘટે ત્યારે

સલ્ફ્યુરિક, સલ્ફ્યુરસ, નાઈટ્રસ જેવા તત્ત્વો શેમાં જોવા મળે છે?



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

એસીડ રેઈનમાં

એસીડ રૈન ને બીજા કયા નામ થી ઓળખવામાં આવે છે?

તેજબી વરસાદ

તેજબી વરસાદના પાણીની ph માત્રા કેટલી હોય છે?

૫.૬ કરતા ઓછી.

વરસાદના પાણીની કેટલી માત્રા સજીવો માટે હાનીકારક સાબિત થાય છે?

૪ ph થી ઓછી.

અમેરિકા અને યુરોપીય દેશોમાં તેજબી વરસાદ કયા નામ થી ઓળખાય છે?

લેક કીલર

લેક કીલર થી વધારે કોને નુકશાન થાય છે?

સજીવ સૃષ્ટિ ને.

એસીડ રેઈન થવાના કારણો :-

- તેજબી વરસાદ નું મુખ્ય કારણ વાતાવરણમાં રહેલો સલ્ફરડાયોક્સાઈડ વાયુ છે.
- આ ઉપરાંત નાઈટ્રોજન ડાયોક્સાઈડ પણ મોટો ભાગ ભજવે છે.
- ઉદ્યોગોમાંથી છોડવામાં આવતો ઝેરી ગેસ પણ આ વાયુ ફેલાવે છે.
- અશ્મીબળતાણ નો ઉપયોગ સલ્ફર મોનોક્સાઈડ ઉત્પન્ન કરે છે.
- કોલસા, પેટ્રોલ, ડીઝલ ના દહનથી એસીડ રેઈન નો ખતરો વધે છે.
- આ બધા હાનીકારક દ્રવ્યો વાતાવરણમાં હોવાથી વરસાદ સાથે મળે છે.
- વરસાદ ની સાથે આ વાયુઓ મળવાથી એસીડ રેઈન થાય છે.

પ્રશ્ન -જવાબ:-



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

તેજબી વરસાદનું મુખ્ય કારણ શું છે?

સલ્ફર ડાયોક્સાઇડ.

સલ્ફર ડાયોક્સાઇડ ઉપરાંત કયો વાયુ એસીડ રેઇન માટે ભાગ ભજવે છે?

નાઇટ્રોજન ડાયોક્સાઇડ.

આ ઝેરી વાયુઓ ક્યાંથી વાતાવરણમાં માં મળે છે?

ઉદ્યોગો અને અશ્મી બળાતણ ના ઉપયોગ થી.

બીજા કયા કાર્યો થી એસીડ રેઇન માં વધારો થાય છે?

પેટ્રોલ-ડીઝલ ના દહન થી.

એસીડ રેઇન કેવી રીતે થાય છે?

બધા ઝેરી તત્ત્વો વાયુ માં ભળવાથી.

એસીડ રેઇનથી બચવાના ઉપાયો:-

- વાતાવરણમાં સલ્ફર ડાયોક્સાઇડ નું પ્રમાણ ઘટાડવું.
- સલ્ફર ડાયોક્સાઇડ ઉપરાંત નાઇટ્રોજન નું પ્રમાણ પણ ઘટાડવું જોઈએ.
- આવા ઝેરી વાયુઓનું ઉત્પાદન ઘટાડવા લોકોમાં જાગૃતિ લાવવી.
- ઉદ્યોગોમાંથી ઉત્પન્ન થતો વાયુ યોગ્ય પ્રોસેસ બાદ હવા માં છોડવો જોઈએ.
- કારખાનાના ધુમાડા તેમજ અશ્મી બળાતણ ને કાબુ માં રાખવા.
- અશ્મી બળાતણ ના ઉપયોગ વખતે ચૂનાનો ઉપયોગ કરી શકાય.
- કોલસાના ઉપયોગ પહેલા તેને પાણી થી ધોવામાં આવે તે જરૂરી છે.
- નબળી ક્ષમતાવાળા વાહનો પર પ્રતિબંધ જરૂરી.

પ્રશ્ન -જવાબ:-



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

એસીડ રેઈન થી બચવા કયા વાયુઓનું પ્રમાણ ઘટાડવું જોઈએ?

સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ અને નાઈટ્રોજન વાયુઓનું.

આ વાયુઓનો ઉપયોગ ઘટાડવા શું કરવું જોઈએ?

લોકો માં જાગૃતિ લાવવી જોઈએ.

ઉદ્યોગોમાંથી છૂટો પડતો એરી વાયુ ને કેવી રીતે વાતાવરણમાં છોડવો?

યોગ્ય પ્રોસેસ બાદ.

કારખાનાનાં ઉપયોગ ઉપરાંત શું ઘટાડવું જોઈએ?

અશ્મી બળતણ નો ઉપયોગ.

અશ્મી બળતણ નો ઉપયોગ કરવા શું વાપરવું જોઈએ?

ચૂનો.

કોલસાનો ઉપયોગ કેવી રીતે કરવો જોઈએ?

પાણીથી ધોઈ ને.

એરી વાયુઓ વાતાવરણમાં ઘટે તે માટે શેના પર પ્રતિબંધ મુકવો જોઈએ?

નબળી ક્ષમતાવાળા વાહનો પર.

- એકમ ૨.૧ –સ્થાનિક સમસ્યાઓ :- ક્ષાર પ્રવેશની સમસ્યા:- ધરતીકંપ અને ત્સુનામી:



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- ભૂગર્ભજળમાં અથવા તો જમીનમાં વિવિધ ક્ષારોના વધતા જતા પ્રમાણ ને ક્ષારપ્રવેશ કહે છે.
- જમીન અને જળમાં મુખ્યત્વે કેલ્સિયમ, મેગ્નેસિયમ, અને સોડીયમ હોય છે.
- આ વાયુઓને કારણે જમીન ખારી, બિનઉપજાવ તેમજ બિન ઉપયોગી બની જાય છે.
- ક્ષારપ્રવેશને કારણે પાણી પીવાલાયક રહેતું નથી.

પ્રશ્ન - જવાબ:-

જમીનમાં વધતા જતા વિવિધ ક્ષારો ને શું કહેવાય છે?

ક્ષારપ્રવેશ.

ક્ષારપ્રવેશથી કયા વાયુઓનું પ્રમાણ વધી જાય છે?

કેલ્સિયમ, મેગ્નેસિયમ, સોડીયમ નું.

આ વાયુઓ વધી જવાથી જમીન કેવી બની જાય છે?

બિન ઉપજાવ.

ક્ષારપ્રવેશથી પાણી કેવું રહેતું નથી?

પીવાલાયક.

■ ક્ષાર પ્રવેશના કારણો:-

- વધારે પડતી સિંચાઈ ના કારણે પણ આ સમસ્યા ઉદ્ભવે છે.
- જમીન પર પાણી નો યોગ્ય નિકાલ ના થવાથી આ સમસ્યામાં વધારો થાય છે.
- દરિયાકિનારે ફૂંકાતા ખારા પવનો પણ ભાગ ભજવે છે.
- ખારું પાણી ભરાઈ જવું અને યોગ્ય નિકાલ ના થાય તો પણ આ સમસ્યા ઉદ્ભવે છે.
- ક્ષારવાળું પાણી પીવાથી હાડકાના, દાંતના અને પાચનતંત્ર ના રોગો થવાની શક્યતાઓ વધી જાય છે.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

પ્રશ્ન -જવાબ:-

વધારે પડતી સિંચાઈ થી કઈ સમસ્યા ઉદ્ભવે છે?

ક્ષારપ્રવેશની.

વધારે સિંચાઈ ઉપરાંત શું ના થવાથી ક્ષારપ્રવેશની સમસ્યા વધે છે?

પાણીનો યોગ્ય નિકાલ.

દરિયાકાંઠા ના વિસ્તારોમાં ક્ષારપ્રવેશ ની સમસ્યા કેમ વધી જાય છે?

ખારા પવનોના લીધે.

ક્ષારવાળું પાણી પીવાથી કેવા -કેવા રોગો થાય છે?

હાડકાના, દાંતના અને પાચનતંત્રના.

■ ક્ષારપ્રવેશને રોકવાના ઉપાયો:-

- સિંચાઈ માટે ભૂગર્ભ જળનો ઉપયોગ ઘટાડવો.
- નદી -નાળા પર નાના -નાના ચેકડેમો બાંધવા.
- સ્થાનિક ધોરણે પાણીના સિંચાઈ આવા ચેકડેમોમાંથી કરવી.
- ટપકસિંચાઈપદ્ધતિ જેવી વૈજ્ઞાનિક પદ્ધતિઓનો ઉપયોગ કરવો.
- ભરતીનું પાણી કિનારાના વિસ્તારોમાં વધારે પ્રસારે નહિ તે માટેની વ્યવસ્થા કરવી.
- દરિયાકાંઠા ના વિસ્તારોમાં ખારા પવનો રોકવા વૃક્ષારોપણ કરવું.

પ્રશ્ન -જવાબ:-

ક્ષારપ્રવેશ રોકવા કયા જળનો ઉપયોગ ઘટાડવો જોઈએ?



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

ભૂગર્ભ.

નદી -નાળા પર શું કરવું જોઈએ?

ચેકડેમો બાંધવા.

સ્થાનિક ધોરણોની સિંચાઈ ક્યાંથી કરવી જોઈએ?

ચેકડેમોમાંથી.

ક્ષારપ્રવેશ અટકાવવા માટે કેવી પદ્ધતિ અપનાવવી જોઈએ?

વૈજ્ઞાનિક.

ક્ષારપ્રવેશ અટકાવવા કેવા પાણી ને આવતું અટકાવવું જોઈએ?

ભરતી નું.

દરિયાકાંઠે ખારા પવનોને અટકાવવા શું કરવું જોઈએ?

વૃક્ષારોપણ.

ધરતીકંપ:-

❖ ભૂકંપના કારણો :-

- ક્યારેક પૃથ્વીની સમતુલા ખોરવાય જાય છે ત્યારે ભૂકંપ થાય છે.
- ખડકના સ્તરોમાં ધ્રુજારી કે કંપન ઉત્પન્ન થાય છે.
- ભૂસંચલન ના કારણે ખડક સ્તરો પર તણાવ અને દબાણ ઉદ્ભવે છે.
- ૬૮ % ભૂકંપો જ્વાળામુખી પ્રસ્ફોટન ને કારણે થાય છે.
- જ્વાળામુખીની આસપાસ લગભગ ૧૫૦ થી ૨૦૦ કી.મી. વિસ્તારમાં ભૂકંપ અનુભવાય છે.
- પૃથ્વીના પેટાળમાં રહેલી ગરમીના કારને પણ ભૂકંપ અનુભવાય છે.
- પાણીનું ઉષ્ણતાપમાન ભૂકંપમાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.
- કૃત્રિમ ભૂકંપો મનુષ્ય દ્વારા કરવામાં આવતા આણુધડાકા પણ છે.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

- આ ઉપરાંત કુદરતી પરિબલો પણ ભૂકંપમાં મહત્વનો ભાગ ભજવે છે.

પ્રશ્ન -જવાબ:-

પૃથ્વીની સમતુલા ખોરવાય ત્યારે શું થાય છે?

ભૂકંપ.

ભૂકંપ વખતે ક્યાં ધ્રુજરી કે કંપન ઉત્પન્ન થાય છે?

ખડકના સ્તરોમાં.

ભૂસંચલન વખતે ખડકોના સ્તર પર શું ઉદ્ભવે છે?

તાણાવ અને દબાણ.

વધારે પડતા ભૂકંપો શેના કારણે થાય છે?

જ્વાળામુખી પ્રસ્ફોટન થી.

જ્વાળામુખીની આજુબાજુમાં કેટલા વિસ્તારમાં ભૂકંપ અનુભવાય છે.

૧૫૦ થી ૨૦૦ કી.મી.

જ્વાળામુખી ઉપરાંત ભૂકંપનું મહત્વનું કારણ કયું છે?

પૃથ્વીના પેટાળની ગરમી.

કૃત્રિમ ભૂકંપ કેવી રીતે થાય છે?

આણુધડાકા દ્વારા.

ભૂકંપના કૃત્રિમ કારણો ઉપરાંત બીજું કયું કારણ છે?

કુદરતી પરિબલ.

ઘરતીકંપ થી બચવાના ઉપાયો:-

- ઘરતીકંપ આવે ત્યારે ઘરમાંથી બહાર નીકળી મેદાનમાં ચાલ્યા જવું.
- દીવાલ કે દીવાલોને અડી ને ઉભા ના રહેવું.
- સામાન બચાવવાનો તાત્કાલિક પ્રયત્ન ના કરવો.
- શક્ય હોય ત્યાં સુધી સીડી થી ઉતારવાનું ટાળવું જોઈએ.
- ટેબલના નીચે તાત્કાલિક આશરો લેવો.
- એમ્બુલન્સ અથવા ઈમરજન્સી નંબર પર તાત્કાલિક જાણ કરવી.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

પ્રશ્ન - જવાબ:-

ધરતીકંપ વખતે ક્યાં ચાલ્યા જવું જોઈએ?

મેદાનમાં.

ભૂકંપ વખતે ક્યાં ના ઉભવું જોઈએ?

દીવાલોને અડીને.

આવી આપત્તિ વખતે સામાન ન બચાવતા શું બચાવવા પ્રયાસ કરવો જોઈએ?

જીવ.

ભૂકંપ વખતે ક્યાંથી ઉતારવાનું ટાળવું જોઈએ?

સીડી પર થી.

ભૂકંપ વખતે ક્યાં આશરો લેવા સૂચવ્યું છે?

ટેબલ નીચે.

આવી અચાનક આવી પડેલી આપત્તિમાં કોને જાન કરવી જોઈએ?

ઈમરજન્સી સ્ટાફને.

ત્સુનામી:-

- ત્સુનામીનો સીધો -સાદો અર્થ થાય છે સમુદ્રમાં આવતો ભૂકંપ.
- સમુદ્રના મોજા ઉંચે-ઉંચે ઉછળે છે અને આજુબાજુના વિસ્તારમાં પાણી ભરાય છે.
- ખાસ કરીને દરિયા કાંઠાના વિસ્તાર ને ખૂબ નુકસાન થાય છે.
- ત્સુનામી વખતે દરિયા કાંઠાના વિસ્તારોમાં રહેતા માણસોને તેમજ ઢોર-ઢાંખર ને નુકસાન પહોંચે છે.
- ત્સુનામીથી દરિયાઈ જીવસૃષ્ટિ તેમજ વનસ્પતિને પણ નુકસાન થાય છે.
- છેવટે ભયંકર ત્સુનામી જાપાન માં નોંધાયો હતો.

પ્રશ્ન - જવાબ:-

ત્સુનામી એટલે શું?

સમુદ્રમાં આવતો ભૂકંપ.

ત્સુનામી વખતે શું જોવા મળે છે?

સમુદ્રના ઊંચા મોજાં.

ત્સુનામીથી વધારે નુકસાન ક્યાં થાય છે?



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

દરિયા કાંઠે.

દરિયા કાંઠાના વિસ્તાર ઉપરાંત બીજા કોને નુકશાન થાય છે?

દરિયાઈ વનસ્પતિ અને જીવસૃષ્ટિ ને.

ત્સુનામીથી બચવાના ઉપાયો:-

- ત્સુનામી અંગે લોકોએ સોશિયલ મીડિયાના માધ્યમથી સતર્ક રહેવું.
- ત્સુનામી વખતે દરિયાના મોજા જોવા ના જતા દૂર રહેવું જોઈએ.
- દરિયા કિનારે તંત્ર દ્વારા એલર્ટ જાહેર કરી શકાય.
- અમેરિકામાં SSWWS (સેસ્મિક સી વેક્સ વોર્નિંગ સીસ્ટમ)નામના સાધન દ્વારા ત્સુનામીની આગાહી કરવામાં આવે છે.
- ત્સુનામીના જોખમ વખતે સમુદ્ર કિનારાથી દૂર રહેવું જોઈએ.
- આ પ્રમાણેના સૂચનને અનુસરવાથી જાનહાનીથી બચી શકાય છે.

પ્રશ્ન -જવાબ:-

ત્સુનામી જેવી દુર્ઘટના વખતે શેનાથી માહિતગાર રહેવું જોઈએ?

સોશ્યલ મિડીયાથી.

ત્સુનામી વખતે ક્યાં ન જવું જોઈએ?

સમુદ્રકાંઠે.

આવી દુર્ઘટના વખતે તંત્ર દ્વારા કેવા પગલાં લેવા જોઈએ?

એલર્ટ જાહેર કરવું જોઈએ.

અમેરિકામાં ત્સુનામીની આગાહી શેના દ્વારા કરવામાં આવે છે?

SSWWS.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

એકમ ૨.૩-પ્રદુષણ નિયંત્રણ બોર્ડના કાર્યો (રાજ્ય સ્તરે):-

- જળ પ્રદુષણ અને વાયુ પ્રદુષણ નિવારવા પ્રયાસ રાજ્ય સ્તરે જરૂરી.
- પ્રદુષણ નિવારણ માટે રાજ્યવ્યાપી કાર્યક્રમ તૈયાર કરવો.
- પ્રદુષણ નિયંત્રણ કાર્યક્રમોમાં જોડાયેલી વ્યક્તિઓ માટે પ્રશિક્ષણની યોજના અને વ્યવસ્થા કરવી.
- દુષિત પાણી તથા ઓદ્યોગિક એકમોના ગંદા પાણીના નિકાલની વ્યવસ્થા.
- ફેલાતા જતા પ્રદુષણ માટે લોકોને સતત જાગૃત રાખવા જોઈએ.
- રાજ્યના દરેક જિલ્લાને પ્રદુષણ નિયંત્રણ માટે કાર્યશીલ રાખવા.
- પ્રદુષણના પરિમાપન માટે પ્રયોગશાળાઓ સ્થાપવી.
- કારખાના દ્વારા થતા પ્રદુષણ પર નિયંત્રણ લાવવું.
- કચરાને એકત્રિત કરી ચોક્કસ સ્થળે નાશ કરવાની વ્યવસ્થા કરવી.
- વાહનોથી થતા પ્રદુષણને અટકાવવા ચેકપોસ્ટની સ્થાપના કરવી.
- મુખ્ય શહેરોની અંદર સફાઈ કાર્યક્રમો ચલાવવા.
- હાનીકારક રસાયણોના ઉત્પાદન સંગ્રહ અને સંગ્રહ માટે નિયમો બનાવવા.

પ્રશ્ન -જવાબ:-

રાજ્ય સ્તરે ખાસ કયા પ્રદુષણ પર નિયંત્રણની જરૂર છે?

જળ અને વાયુ પ્રદુષણ.

પ્રદુષણ નિવારણ માટે કેવો કાર્યક્રમ તૈયાર કરવો જોઈએ?

રાજ્યવ્યાપી.

પ્રદુષણ કાર્યક્રમમાં જોડાયેલી વ્યક્તિઓ માટે શેની વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ?

પ્રશિક્ષણની.

તંત્ર દ્વારા ખાસ કેવા પાણીના નિકાલની વ્યવસ્થા હોવી જોઈએ?

ગંદા અને દુષિત.

ફેલાતા પ્રદુષણને અટકાવવા બોર્ડ દ્વારા શું જરૂરી છે?



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

લોકજાગૃતિ.

રાજ્યના દરેક જિલ્લાને શેમાં કાર્યશીલ રાખવા જોઈએ?

પ્રદુષણ નિયંત્રણ.

બોર્ડ દ્વારા પ્રદુષણ ના પરીમાપન માટે શેની વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ?

પ્રયોગશાળાની.

વધારે પડતા ક્યા એકમમાં પ્રદુષણ ન થાય તે જોવું જોઈએ?

કારખાનાઓમાં.

કયરો એકઠો કરી તેનો નાશ ક્યાં કરવો જોઈએ?

કોઈ ચોક્કસ સ્થળે.

વાહનથી થતા પ્રદુષણ ને અટકાવવા શેની સ્થાપના કરવી જોઈએ?

ચેકપોસ્ટની.

પ્રદુષણ અટકાવવા મોટા શહેરોમાં કેવા કાર્યક્રમ રાખવા જોઈએ?

સફાઈ કાર્યક્રમ.

પ્રદુષણ અટકાવવા ખાસ શેના પર નિયંત્રણ લાદવું જોઈએ?

હાનીકારક રસાયણોના ઉત્પાદન સંગ્રહ પર.



Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)

B. ED. DEPARTMENT

S. Y. B. ED. SEMESTER 3

વિષય : D-1 {પર્યાવરણ શિક્ષણ} એકમ ૩

એકમ ૩:-જૈવિક વૈવિધ્ય:-

- ૩.૧.જૈવિક વૈવિધ્ય અને પર્યાવરણ વચ્ચેનો સંબંધ :-

❖ પ્રસ્તાવના :-





Shree H. N. Shukla Group of Colleges

[Affiliated to Saurashtra University & NCERT]

(Vaishali nagar 2 & 3, Near Amrapali Railway Crossing, Rajkot.)
