

RAN-2403000503046001 / 2403001303046001
S.Y.B.Sc. (Sem. - III) Examination November - 2025
MB-MDC-301 : Marine Microbiology (Paper - I)
સૂચના : / Instructions

- (1) ઉપરોક્ત દર્શાવેલ વિગતો ઉત્તરવહી પર અવશ્ય લખવી.
Fill up strictly the above details on your answer book.

Seat No.:

Student's Signature

પ્ર. 1. ટૂંકા પ્રશ્નો (12 માંથી કોઈપણ 10)
(10)

- લાલ શૈવાળનો સહાયક પિગમેન્ટ (Accessory pigment) જણાવો.
- વ્યાખ્યાયિત કરો : અપવેલિંગ (Upwelling)
- કયું સાયનોબેક્ટેરિયમ spp. ઉષ્ણકટિબંધીય સમુદ્રી પર્યાવરણમાં પ્રબળ પ્રમાણમાં જોવા મળે છે?
- પોલીહાઈડ્રોક્સી એસિડ એ બાયોપોલિમરનું ઉદાહરણ છે (સાચું/ખોટું)
- તેલ ટેન્કરો અને તેલ સંગ્રહ ટેન્કરોને સાફ કરવા માટે સફાઈ એજન્ટ તરીકે વપરાય છે.
- એવામાં બે સૂક્ષ્મજીવોના નામ આપો જેઓ મેંગેનીઝને અવિઘટ્ય સ્થિર ઓક્સાઈડ તરીકે અવક્ષેપિત (Precipitate) કરવાની ક્ષમતા ધરાવે છે.
- બાયો-એક્યુમ્યુલેશન એટલે શું?
- વ્યાખ્યાયિત કરો : બાયોફાઉલિંગ
- વ્યાખ્યાયિત કરો : હાઈડ્રોકાર્બોનોક્લાસ્ટિક (Hydrocarbonoclastic)
- મરિન બેક્ટેરિયા *Vibrio murinus* દ્વારા ઉત્પન્ન ઉત્પાદનો કયા વાયરસને નિષ્ક્રિય (inactivate) કરે છે?
- મરિન ઍક્ટિનોમાઈસેટ્સ *Streptomyces tenjimariensis* દ્વારા ઉત્પન્ન એન્ટિબાયોટિકનું નામ આપો.
- STX નું સંપૂર્ણ સ્વરૂપ લખો.

પ્ર. 2. સંક્ષિપ્ત ઉત્તર (3 માંથી કોઈપણ 2)
(10)

- ટિપ્પણી કરો : સમુદ્રી સૂક્ષ્મજીવોને વિવિધ પ્રકારનાં આવાસ (Habitats) મળે છે.
- સમજાવો : સમુદ્રનું ઝોનેશન (Zonation)
- સમુદ્રી પર્યાવરણમાં વિતરિત વિવિધ પ્રકારનાં સૂક્ષ્મજીવો અંગે સમજાવો.

પ્ર. 3. સંક્ષિપ્ત ઉત્તર (3 માંથી કોઈપણ 2)
(10)

- માનવીય રોગકારકોના રિઝર્વોઈર તરીકે સમુદ્રી પર્યાવરણની ભૂમિકા સમજાવો.
- કશેરુકાવિહીન (Invertebrate) લાર્વાની સેટલિંગ (Settling) માં સૂક્ષ્મજીવોની ભૂમિકા સમજાવો.
- રોગ સાથે સંબંધિત કુગના રોગકારકો પર ચર્ચા કરો.

પ્ર. 4. નિબંધ પ્રકારના પ્રશ્નો (2 માંથી કોઈપણ 1)
(10)

- પ્રદૂષકોના બાયોડિગ્રેશન (વિઘટન)નું વિગતવાર વર્ણન કરો.
- કાટ (Corrosion) અંગે વિગતવાર નોંધ લખો.

- પ્ર. 5. સંક્ષિપ્ત ઉત્તર (3 માંથી કોઈપણ 2) (10)
- અ. મરિન બેક્ટેરિયાથી એન્ટિબાયોટિકનું ઉત્પાદન
બ. મરિન બેક્ટેરિયાથી એન્ટીવાયરલ સંયોજનનું ઉત્પાદન
ક. મરિન ટૉક્સિન

ENGLISH VERSION

- Q. 1. Short questions (Any 10 out of 12) (10)
1. Mention accessory pigment of red algae.
 2. Define: Upwelling.
 3. Which cyanobacterium spp. are strongly represented in tropical region of marine environment?
 4. Polyhydroxy acid is example of biopolymers. (True/False).
 5. is used as a cleansing agent for oil tankers and oil storage tanks.
 6. Name two organisms which have the ability to precipitate manganese as an insoluble stable oxide.
 7. What is bioaccumulation?
 8. Define: Biofouling.
 9. Define: Hydrocarbonoclastic.
 10. Which virus is inactivated by the product of marine bacteria *Vibriomurinus*?
 11. Name the antibiotic produced by marine actinomycetes *Streptomyces tenjimariensis*.
 12. Full form STX.
- Q. 2. Brief answers (Any 2 out of 3) (10)
- (A) Comment: Marine microorganisms have different kinds of habitats.
(B) Explain: zonation of ocean.
(C) Explain diverse range of microorganism distributed in marine environment.
- Q. 3. Brief answers (Any 2 out of 3) (10)
- (A) Explain role of marine environment as reservoir of human pathogens.
(B) Explain the role of microorganisms in the settling of invertebrate larvae.
(C) Discuss the fungal pathogens associated with disease.
- Q. 4. Essay type question (Any 1 out of 2) (10)
- (A) Describe biodegradation of pollutants in detail.
(B) Give detail notes on corrosion.
- Q. 5. Brief answers (Any 2 out of 3) (10)
- (A) Production of antibiotics from marine bacteria.
(B) Production of antiviral compounds from the marine bacteria.
(C) Marine toxins.
