सैद्धांतिक प्रश्न-पत्र पाठ्यक्रम: बी.एससी (सेमेस्टर-I) प्राणीशास्त्र

ZOO5134T: प्राणी विविधता-I (60 व्याख्यान & 4 क्रेडिट्स)

इकाई I

प्राणी विविधता; वर्गिकी के सामान्य सिद्धांत; पंच-जगत प्रणाली की अवधारणा; नॉन-कॉर्डेट्स: वर्गीकरण का आधार, सामान्य लक्षण एवं वर्गीकरण की बाह्य रूपरेखा; संघ प्रोटोज़ोआ के सामान्य लक्षण एवं उदाहरणों सहित वर्ग तक वर्गीकरण; प्रोटोज़ोआ में गमन, पोषण एवं परजीविता ।

इकाई II

मेटाज़ोआ का उद्भव एवं संगठन; संघ पॉरिफ़ेरा व सीलन्टरेटा के सामान्य लक्षण एवं उदाहरणों सहित वर्ग तक वर्गीकरण; पॉरिफ़ेरा: नाल तंत्र, कंकाल एवं आर्थिक महत्व; सीलन्टरेटा: बहुरूपता, प्रवाल, प्रवाल भितियाँ एवं आर्थिक महत्व ।

इकाई III

संघ प्लैटीहेल्मिन्थीस एवं निमेटोडा के सामान्य लक्षण एवं उदाहरणों सहित वर्ग तक वर्गीकरण; चपटेकृमि: फैशिओला एवं टीनिया का जीवन-चक्र; गोलकृमि: ऐस्कैरिस एवं वुचरेरिया का जीवन-चक्र; हेल्मिन्थीस: परजीवी अनुकूलन एवं मानव में बीमारियाँ; सेनोरब्डाइटस ऐलेगन एवं इसकी अनुसंधान में उपयोगिता ।

इकाई IV

संघ ऐनेलिडा एवं आर्थ्रोपोडा के सामान्य लक्षण एवं उदाहरणों सहित वर्ग तक वर्गीकरण; ऐनेलिडा: विखंडावस्था, प्रगुहा वाहिनियाँ, वृक्कक एवं केंचुआ पालन; क्रस्टेसिया: प्रमुख डिंभकीय अवस्थाएँ, परजीविता, आर्थिक महत्व एवं झींगा पालन; इन्सेक्टा: मुखांग; श्वसन, कायांतरण, सामाजिक जीवन, आर्थिक महत्व एवं कीट नियंत्रण ।

इकाई V

संघ मौलस्का एवं इकाइनोडर्मेटा के सामान्य लक्षण एवं उदाहरणों सहित वर्ग तक वर्गीकरण; मौलस्का: पाद, श्वसन, ऐंठन एवं मुक्ता पालन; इकाइनोडर्मेटा: प्रगुहा व प्रगुहा कोशिकाएँ, जल संवहन तंत्र एवं प्रमुख डिंभकीय अवस्थाएँ ।

अनुशंसित पुस्तकें एवं संदर्भ:

1. आरएल कोटपाल: अकशेरुकी; रस्तोगी प्रकाशन
2. केसी गुप्ता एवं डीके शर्मा: अकशेरुकी जन्तुविज्ञान; राम प्रसाद प्रकाशन
3. सतगुरु प्रसाद: नॉन-कॉर्डेटा; अहेड प्रकाशन
4. वीएस पँवार; उच्चतर नॉन-कॉर्डेटा; सीबीसी प्रकाशन
5. गुप्ता एवं सोलंकी: जन्तु विविधता; यूनीफाइड़ प्रकाशन
6. एसएस लाल: प्रायोगिक अकशेरुकी; रस्तोगी प्रकाशन
7. रंगा, लौरी एवं जैन: प्राणी विविधता एवं उद्विकास; आरबीडी प्रकाशन

Lavish

निबन्धात्मक प्रश्न

1. उपसंघ स्पोरोजोआ के लक्षण व वर्गीकरण समझाइये।
2. वर्ग सिलिएटा के प्रमुख लक्षण लिखते हुए यह बताइये कि इसे कितने उपवर्गों में वर्गीकृत किया जा सकता है ? प्रत्येक उपवर्ग के दो–दो उदाहरण दीजिये।
3. संघ–प्रोटोजोआ के विशिष्ट लक्षण बताइये तथा प्रत्येक का वर्गीकरण करते हुए उदाहरण दीजिये ?
4. संघ प्रोटोजोआ के आर्थिक महत्त्व का वर्णन कीजिये।

निबन्धात्मक प्रश्न

1. संघ पॉरीफेरा के प्रमुख लक्षण लिख्यिे व उसे वर्गों तक वर्गीकृत कीजिये।
2. केल्केरिया, हेक्सेक्टिनेलिडा व डेमोस्पोन्जियाँ पर विस्तृत टिप्पणियाँ लिखिये।
3. स्पंजों के आर्थिक महत्त्व पर टिप्पणी लिखिए।
4. संघ पॉरीफेरा के वर्गीकरण का आधार बताते हुए इनके लक्षण उदाहरण सहित दीजिये।
5. पॉरीफेरा के लक्षण लिखिये एवं इसके वर्गीकरण का वर्णन कीजिये।

1. स्पन्जों में नाल तन्त्र की क्या उपयोगिता है ? जल का बहाव बनाए रखने में कौन-सी कोशिकाएँ सहायता करती है। स्पष्ट कीजिए।

2. वयस्क स्पन्जों में कितने प्रकार के नाल तन्त्र पाए जाते हैं ? सरलतम नाल तन्त्र को आधार मानते हुए सभी का मय उदाहरण सचित्र वर्णन कीजिए।

Lavish

3. ल्यूकनी नाल तन्त्र में ऐसी कौन-सी रचनाएँ पाई जाती है जो कि साइकनी नाल तन्त्र में नहीं पाई जाती है ? विभिन्न प्रकार के ल्यूकनी नाल तन्त्रों का उदाहरण देकर समझाइये। प्रत्येक प्रकार के उदाहरण दीजिए एवं नामांकित चित्र बनाइये।

4. रैगनी नाल तन्त्र क्या है ? स्पष्ट कीजिए।

5. एस्कनी नाल तंत्र युक्त स्पन्जों आकार में अधिक वृद्धि क्यों नहीं कर पाई ? समझाइये।

6. निम्न शब्दों का आशय एक या दो पंक्तियों में स्पष्ट कीजिये-

   (i) रन्ध्र कोशिका (Procyte)

   (ii) कोएनोडर्म (Choanoderm)

   (iii) अन्धी नालें (Blind canals)

   (iv) अपमार्ग, अपद्वार (Prosodus prosopyle)

   (v) अधिमार्ग, अधिद्वार (Aphodus apopyle)

7. स्पन्जों में नाल तन्त्र का वर्णन कीजिये।

निम्बन्धात्मक प्रश्न

1. संघ निडेरिया के प्रमुख लक्षण लिखते हुए उसे वर्गों तक वर्गीकृत कीजिये।
2. वर्ग हाइड्रोजोआ के लक्षण व उदाहरण दीजिये।
3. वर्ग स्काइफोजोआ के लक्षण व उदाहरण दीजिये।
4. वर्ग एन्थोजोआ के लक्षण व उदाहरण दीजिये।
5. कोरल प्रवाल पर टिप्पणी लिखिये।

2. बहुरूपता किसे कहते है ? संघ सीलेन्ट्रेटा में पाये जाने वाले विभिन्न बहुरूपी संरचनाओं का वर्णन कीजिये ?

3. साइफोनोफोरा में पाये जाने वाले विभिन्न बहुरूपी जीवाभों का वर्णन कीजिये ?

4. प्रवाल भित्तियाँ क्या है ? विभिन्न प्रकार की प्रवाल भित्तियों का वर्णन करते हुए उनका आर्थिक महत्त्व बताइये।

5. प्रवाल भित्तियों की उत्पत्ति व आर्थिक महत्त्वों का वर्णन कीजिये।

6. निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए–

(i) पॉलिप (ii) मेडुसा (iii) एटोल

(iv) बेरियल भित्ति (v) झालरदार भित्ति

7. प्रवाल तथा प्रवाल भित्तियों पर एक निबन्ध लिखिये।

निबन्धात्मक प्रश्न

1. संघ प्लेटीहेल्मिन्थीज के प्रमुख लक्षण लिखते हुए वर्गों तक वर्गीकृत कीजिये।
2. वर्ग टर्बेलरिया के लक्षण
3. वर्ग सस्टोडा के लक्षण
4. वर्ग ट्रिमटोडा के लक्षण
5. संघ प्लेटीहेल्मिन्थीज के प्रमुख लक्षण लिखिये एवं वर्गीकरण उदाहरण सहित कीजिये।

Lavish

10. फैसिओला के जीवन चक्र का सचित्र वर्णन कीजिये।

निबन्धात्मक प्रश्न

1. संघ निमेटोडा के लक्षण लिखते हुए विभिन्न वर्गों तक वर्गीकृत कीजिए।
2. फेस्मिडा वर्ग के प्रमुख लक्षण
3. वर्ग एडीनोफोरिया या एफेस्मिडा वर्ग के प्रमुख लक्षण ।
4. निमेटोडा के आर्थिक महत्त्व पर प्रकाश डालिए।
5. संघ निमेटोडा के लक्षण देते हुए वर्गीकरण, उदाहरण एवं लक्षण सहित लिखिये।

1. परजीवी किसे कहते हैं ? इन्हें किन प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है ? समझाइये।
2. परजीवी अनुकूलन क्या होते हैं ? हैल्मिथ जन्तुओं में पाए जाने वाले परजीवी अनुकूलनों का वर्णन कीजिए।
3. कुछ वयस्क परजीवियों में गमनांगों का अभाव होता है परन्तु इनकी कुछ अवस्थाओं में गमनांग मिलते हैं। इसकी क्या उपयोगिता है ?
4. परजीवियों की जनन युक्ति पर प्रकाश डालिए।
5. यदि परजीवियों में आसंजन अंग निकाल दिए जाए तो इसके क्‍य परिणाम होंगे ? अपनी कल्पना से लिखिए।
6. हेल्मिन्थीज में पाये जाने वाले परजीवी अनुकूलनों पर विस्तार से बताइये।
7. परजीविता की परिभाषित कीजिये।
8. फैसिओला के परजीवी अनुकूलनों का वर्णन कीजिये।

दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न

1. ट्रइक्यूरिस ट्राइक्यूरा का वर्णन करते हुए इससे उत्पन्न होने वाले रोग लक्षण व उपचार का वर्णन कीजिये।
2. एन्टेरोबियस का वर्णन करते हुए संक्रमण से उत्पन्न होन वाले रोग, के लक्षण व उपचार का वर्णन कीजिये।
3. ड्रेकनकुलस का वर्णन करते हुए इसके संक्रमण से होने वाले रोग, रोग के लक्षण व उपचार बताइये।
4. फाइलेरियासिस नामक रोग किस परजीवी के संक्रमण से होता है उसका वर्णन करते हुए रोग के लक्षणों का वर्णन कीजिये।
5. एन्साइलोस्टोमा का वर्णन करते हुए इसके संक्रमण से होने वाले रोग, रोग के लक्षण पर विस्तृत टिप्पणी लिखिये।
6. एस्केरिस का वर्णन करते हुए इसके संक्रमण के प्रभावों का वर्णन कीजिये।
7. निम्नलिखित पर विस्तृत टिप्पणियाँ लिखिये–

   (i) ट्राइकिनेला (ii) लोआ लोआ (iii) ऑन्कोसर्का

निबन्धात्मक प्रश्न

1. संघ एनेलिडा के जन्तुओं के लक्षणों का वर्णन कीजिये।
2. संघ एनेलिडा का वर्गीकरण कीजिए एवं प्रत्येक वर्गक के प्रमुख लक्षणों के साथ उदाहरण भी दीजिये।

[कोटा वि. 2008, 2009, 2011, 2013]

Lavish

प्रश्न

1. संघ आर्थ्रोपोडा के विशिष्ठ लक्षणों का वर्णन करते हुए विभिन्न वर्गों तक वर्गीकरण कीजिये ?
2. आर्थ्रोपोडा संघ के विभिन्न वर्गों के लक्षण बताते हुए दो-दो उदाहरण दीजिये ?
3. कुछ क्रस्टेशियन जन्तुओं के चित्र बनाइये।
4. उपसंघ ऑनिकोफोरा के लक्षण बताते हुए इसका उदाहरण बताइये तथा वर्गीकरण में इसके महत्त्व को समझाइये ?
5. वर्ग क्रस्टेशिया के लक्षण बताते हुए इसे विभिन्न उपवर्गों पर वर्गीकृत कीजिये तथा प्रत्येक के दो-दो उदाहरण बताइये ?
6. वर्ग इन्सेक्टा के लक्षण बताते हुए उसके उपवर्गों का वर्णन कीजिये तथा उपयुक्त उदाहरण दीजिए ?

प्रश्न

1. लार्वा किसे कहते हैं ? लार्वा व भ्रूण का अन्तर स्पष्ट कीजिए। लार्वाओं की विशेषता एवं उपयोगिता पर एक लघु निबन्ध लिखिए।
2. क्रस्टेशिया वर्ग के लार्वाओं का सचित्र वर्णन कीजिए।
3. नॉप्लियस लार्वा में कितने जोड़ी उपांग पाए जाते हैं ? नॉप्लियस का सुस्पष्ट चित्र बनाइये और नामांकित कीजिए। नॉप्लियस व मेटानॉप्लियस में क्या अन्तर है ? दोनों का वर्णन देकर स्पष्ट कीजिए।
4. प्रोटोजोइया व जोइया लार्वाओं में शिरोवक्ष व उदर पर कितने जोड़ी उपांग पाए जाते हैं ? दोनों लार्वाओं का सचित्र वर्णन कीजिए।
5. ऐसे एक क्रस्टेशियन जन्तु का नाम लिखिये जिसमें भ्रूण से सीधे ही मायसिस लार्वा उत्पन्न होता हो। मायसिस व क्रस्टेशिया के शेष लार्वाओं में क्या अन्तर है ? मायसिस का सचित्र वर्णन कर स्पष्ट कीजिए।
6. सीरीपीडिया के जन्तुओं के दो लार्वाओं के नाम लिखिए तथा किसी एक का सचित्र वर्णन कीजिए।
7. मेगालोपा व फाइलोसोमा लार्वा किन-किन क्रस्टेशियन जन्तुओं के जीवन चक्र में पाए जाते हैं ? इनका सचित्र वर्णन कीजिए।
8. पुनरावर्तन का सिद्धान्त (Theory of Recapitulation) या बायोजेनेटिक लॉ क्या है ? कुछ पंक्तियों में स्पष्ट कीजिए।

प्रश्न

1. भण्डारित अनाज को किन जीवों से खतरा होता है ? इनमें कीटों की क्या भूमिका है ? भारत के कुछ नाशक-कीटों के नाम लिखिए तथा वे किस भण्डारित खाद्य पदार्थ को हानि पहुंचाते हैं ? लिखिए।
2. नाशक कीट किसे कहते हैं ? इनके लिए कौन-सी परिस्थितियाँ उपयुक्त रहती हैं ? सविस्तार लिखिए।
3. राइस वीविल का वर्गीकरण कीजिए। यह किस प्रकार भण्डारित खाद्य को हानि पहुंचाता है ? इसके जीवन चक्र का सचित्र वर्णन कीजिए।
4. राइजोपर्था किस गण व कुल का सदस्य है ? इसके वितरण, स्वभाव एवं जीवन-चक्र पर प्रकाश डालिए। इसके द्वारा किस प्रकार खाद्य पदार्थ को क्षति पहुंचाई जाती है ? लिखिए।
5. खपरा (Trogoderma) का वर्गीकरण कीजिए। इसके द्वारा की गई क्षति का वर्णन कीजिए एवं स्पष्ट कीजिए कि किन परिस्थितियों में खाद्य पदार्थ की इस कीट से रक्षा हो सकती है ? इस कीट के वितरण एवं जीवन चक्र का सचित्र वर्णन कीजिए।
6. एन्गुमॉइस ग्रेन मॉथ किस वैज्ञानिक नाम वाले कीट का सामान्य नाम है ? इसके वितरण, वर्गीकरण एवं जीवन चक्र को समझाइये।
7. सिटोट्रोगा कब खाद्य पदार्थ में प्रविष्ट होता है ? इसके द्वारा की गई क्षति क्या है ? लिखिए।

प्रश्न

(1) संघ मोलस्का के लक्षण का वर्णन करते हुए विभिन्न वर्गों तक वर्गीकृत कीजिये तथा उपयुक्त उदाहरण दीजिये।

(2) वर्ग सिफेलोपोडा के लक्षण बताते हुए उपयुक्त उदाहरण दीजिये।

(3) वर्ग गेस्ट्रोपोडा के लक्षण बताते हुए इसे विभिन्न उपवर्गों तक वर्गीकृत कर उपयुक्त उदाहरण दीजिये।

(4) कुछ पेलेसीपोड जन्तुओं के चित्र बनाइये।

प्रश्न

1. मोती (Pearl) किस संघ के किस वर्ग की किन जातियों से प्राप्त हो सकता है ? मोती के निर्माण से सम्बद्ध संरचनाओं का चित्र बनाकर इसके बनने की क्रियाविधि समझाइये।
2. क्या मोती सिर्फ गोताखोरी द्वारा ही प्राप्त होता है ? यदि नहीं तो सीपी पालन से इसकी प्राप्ति कैसे सम्भव है ? विभिन्न पदों को समझाते हुए लिखिए।

प्रश्न

1. संघ एकाइनोडर्मेटा के लक्षण बताइये व ऐस्टेरिआस की वर्गिकीय स्थिति स्पष्ट कीजिए।
2. एस्टेरिआस के बाह्य लक्षणों का सचित्र वर्णन कीजिए।
3. तारा मछली में पाए जाने वाला जल संवहनी तन्त्र भ्रूण के किस भाग से उत्पन्न होता है ? इसकी संरचना व कार्य विधि पर एक निवन्ध लिखिए।
4. क्या वंश ऐस्टेरिआस के जलसंवहनी तन्त्र में पोलीय आशय (Polian vesicle) पाए जाते हैं ? जल संवहनी तन्त्र का कार्य क्या है तथा यह कैसे होता है ? स्पष्ट कीजिए।
5. जल संवहनी तन्त्र का चित्र बना कर इसके विभिन्न भागों का वर्णन कीजिए।
6. निम्न क्या हैं ? कुछ पंक्तियों में लिखिए—
   (i) वृन्तपद
   (ii) त्वचीय क्लोम
   (iii) ड्यूटरोस्टोम जन्तु
   (iv) मेड्रीपोराइट
   (v) त्रिभुजिका

Lavish

(i) What is the basis of classification of Phylum Protozoa ?
संघ प्रोटोजोओ में वर्गीकरण का आधार बताइये।

(ii) Write the common name of Giardia.
जिआर्डिआ का सामान्य नाम बताइये।

(iii) Name the skeltal structure of Porifera.
पॉरिफेरा में केकालीय संरचनाओं के नाम बताइये।

(iv) Write down the classification of Sycon.
साइकॉन का वर्गीकरण बताइये।

(v) Animals of which phylum make the coral reefs.
'कॉरल रीफ्स' किस संघ के जन्तुओं द्वारा बनाए जाते हैं?

(vi) Name any two animals of Phylum Platvhelminthes.
प्लेटिहैल्मिन्थीज संघ के किन्हीं दो जन्तुओं के नाम लिखिए।

(vii) What is Hirudin? Write its function in Leech.
हिरूडिन क्या है? जोंक में इस का कार्य लिखिए।

(viii) Write the name of different classes of Phylum Annelida.
संघ एनेलिड़ा के विभिन्न वर्गों के नाम लिखिए।

(ix) Name the body cavity of Coelenterates.
सीलेन्टरेट्स की देहगुहा का नाम बताइये।

(x) Animals of which Phylum possess metameric segmentation.
किस संघ के जन्तुओं में वास्तविक खण्डीभवन पाया जाता है?

Classify Phylum coelenterate into classes. What is the chief basis of this classification ? Give an example of each class.
संघ सीलेन्टरेटा का वर्ग तक वर्गीकरण बताइये। इस वर्गीकरण का मुख्य आधार क्या है? प्रत्येक वर्ग का एक उदाहरण दीजिए।

Lavish

What is a gemmule ?

जैम्यूल क्या है ?

Classify Liver fluke.

यकृत कृमि का वर्गीकरण दीजिए ।

What is endoparasite ? Give one example.

अन्त:परजीवी किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए।

What is the basis of classification of phylum Porifera ?

संघ पोरीफेरा के वर्गीकरण का क्या आधार है ?

Give an example of freshwater sponge.

स्वच्छ जल में पाए जाने वाले स्पंज का उदाहरण दीजिए ।

Polymorphism is the feature of which phylum ?

बहुस्वरूपिता किस संघ की विशेषता होती है ?

Lavish

Give the main features of phylum Platyhelminthes and classify upto class level.

संघ प्लेटीहेल्मिन्थीज़ के प्रमुख लक्षण बताते हुए वर्गों तक वर्गीकृत कीजिए ।

Draw a labelled diagram of structure of Trypanosoma.

ट्रिपैनोसोमा की संरचना का नामांकित चित्र बनाइये ।

Describe the process of conjugation in Paramecium.

पैरामीशियम में स्वयुग्मन की क्रिया समझाइये ।

Draw the diagrammatic representation of flow of water in the canal system of Sycon.

साइकॉन के नाल तंत्र में जल प्रवाह का आरेख बनाइये ।

Lavish

Define Bilateral Symmetry.

द्विपार्श्व सममिति को परिभापित कीजिए।

Write the basis of classification of Protozoa.

सघ प्रोटोजोआ के वर्गीकरण का आधार लिखिए।

Mention the name of pathogenic species of Trichomonas.

ट्राइकोमोनास की रोगजनक जाति का नाम बताइये।

How is Giardia infection diagnosed ?

जिआर्डिया के संक्रमण का निदान कैसे किया जाता है ?

Write the types of nematocysts present in Aurelia with their structural peculiarities.

ऑरिलिया की दंशिका के प्रकारों को संरचनात्मक विशेषताओं सहित लिखिए।

What do you mean by Atolls ?

एटोल से आप क्या समझते हैं ?

Lavish

Describe classification of Nematoda with suitable examples.

निमेटोडा का उपयुक्त उदाहरण सहित वर्गीकरण कीजिए।

Describe the structure of paramecium in detail.

पैरामीशियम की संरचना का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Describe the life cycle of Entamoeba.

एण्टअमीबा के जीवन-चक्र का वर्णन कीजिए।

Describe the Leuconoid type of canal system in sponges.

स्पंजों में ल्यूकनी नालतंत्र का वर्णन कीजिए।

Write a note on Amphiblastula.

ऐम्फिब्लास्टुला लार्वा पर टिप्पणी लिखिए।

Lavish

Write classification of coelenterata upto giving characters and examples.

संघ सीलेन्टरेटा का लक्षणों तथा उदाहरणों सहित तक वर्णन कीजिए।

Describe the life history of Trypanosoma.

ट्रिपेनोसोमा के जीवन-चक्र का वर्णन कीजिए।

Write an essay on parasitic adaptations in helminthes.

हैल्मिन्थ जन्तुओं में परजीवी अनुकूलनों का वर्णन कीजिए।

Describe haemocoelomic system of Leech.

जोंक में हीमोसीलोमिक तंत्र का वर्णन कीजिए।

Lavish

Name the animal which causes amoebic dysentery or amoebiasis in Human being.

मनुष्य में 'अमीबीय पेचिश' या 'अमीबाएसिस' रोग उत्पन्न करने वाले जन्तु का नाम बताइये।

What is the name of free swimming larva of Sycon ?

साइकन के स्वतंत्र जीवी लारवा का नाम बताइये।

Write down the classification of Aurelia.

ऑरीलिया का वर्गीकरण बताइये।

Name the types of Zooids found in Coelenterates.

सीलेण्ट्रेटा संघ के जन्तुओं में पाये जाने वाले जीवकों का नाम बताइये।

Name the excretory organs of Fasciola hepatica.

फेसिओला हिपेटिका में पाये जाने वाले उत्सर्जी अंगों के नाम बताइये।

Name the disease caused by Dracunculus.

ड्रेकनकुलम द्वारा उत्पन्न रोग का नाम बताइये।

Name any two Indian species of Hirudinaria.

भारत में पायी जाने वाली हिरुडिनेरिया की किन्हीं दो प्रजातियों के नाम लिखिये।

Name the excretory organs of Earthworm.

केंचुए में पाये जाने वाले उत्सर्जन अंगों के नाम बताइये।

What is meant by Alternation of generation.

पीढ़ी एकान्तरण से क्या तात्पर्य है?

Name any one free living member of Phylum Platyhelminthes.

प्लेटीहैल्मिन्थिज संघ के स्वतंत्र जीवी सदस्य का नाम बताइये।

Give the chief characteristics of Phylum Annelida. Classify Annelida upto class and give distinguishing featues of each class. Give common examples of each class.

संघ एनेलिडा का वर्ग का वर्गीकरण बताइये। प्रत्येक वर्ग के विशिष्ट लक्षण बताइये। प्रत्येक वर्ग के उदाहरण भी दीजिये।

What is meant by bilateral and radial symmetry ? Differentiate between bilateral and radial symmetry.

द्विपार्श्व सममिति एवं अरीय सममिति से क्या तात्पर्य है? रेडिएल व बाइलेटरल सममिति में अन्तर समझाइये।

What are the chelate leg ?

क्रीलाभ उपांग किसे कहते हैं ?

Write the function of ospharidium.

जलेक्षिका का कार्य बताइए।

Write the function of Book lung.

पुस्त फुप्फुस का कार्य बताइए।

What is the food of Unio ?

यूनियो का भोजन क्या है ?

Write the name of excretory product in star fish.

तारा मछली में उत्सर्जी प्रदार्थ का नाम बताइए।

What is the name of larva of star fish ?

तारा मछली के लार्वा का नाम लिखिए।

. Describe the process of torsion in Gastropoda.

गैस्ट्रोपोडा में ऐंठन की क्रिया समझाइए।

Explain the circulatory system in Pila.

पाइला में परिसंचरण तन्त्र का वर्णन कीजिए।

Describe the circulatory system in Balanoglossus.

बैलैनोग्लोसस में परिसंचरण तन्त्र का वर्णन कीजिए।

Write short notes on any *two* :

(*i*) Regeneration in Echinodermata

(*ii*) Classify echinodermata upto class.

(*iii*) Food and feeding mechanism in star fish.

निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(*i*) इकाइनोडर्मेटा में पुनरुद्भवन की क्रिया

(*ii*) इकाइनोडमेटा का वर्गीकरण class तक

(*iii*) तारा मछली में भोजन एवं अशन क्रिया।

Write the name of mouth parts types of Butterflies and Moths.

तितलियाँ और शलभ अथवा मॉथ के मुखाँग के प्रकार के नाम लिखिए ।

What is Cephalization ?

शिरोभवन क्या है ?

Define Malacology.

मोलस्का विज्ञान को परिभाषित कीजिए ।

Write the name of Excretory organ of Pila.

पाइला के उत्सर्जी अंग का नाम लिखिए ।

Write the common name of Ophiothrix.

ऑफियोथ्रिक्स का सामान्य नाम लिखिए ।

Write the function of Aristotles Lantern of Echinoid.

एकिनॉइड में अरिस्टोटल की लालटेन का कार्य लिखिए ।

Lavish

Write the general characters of Phylum Mollusca.

संघ मौलस्का के सामान्य लक्षण लिखिए ।

Describe the Reproductive system of Pila.

पाइला के प्रजनन तंत्र पर लेख लिखिए ।

Write short notes on any two :

(i) Pedicellaria

(ii) Stone canal

(iii) Madreporite.

निम्न में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(i) वृंतपद

(ii) अश्मनाल

(iii) मेड्रेपोराइट

Lavish

Write short notes on:
निम्न पर टिप्पणी लिखिए :

(i) Leyel of structural organization.
संरचनात्मक संगठन के स्तर

(ii) Coelom
देहगुहा।

Give a brief acoount of locomotion in Protozoa.
प्रोटोजोआ में गमन को संक्षेप में समझाइये।

Give a brief account of life cycle of Entameeba.
ऐण्टअमीबा के जीवनचक्र को संक्षेप में समझाइये।

How many types of spicules are tound in Sycon? Explain the development of Spicules.
सॉइकान में कंटिकाएँ कितने प्रकार की पायी जाती हैं? कंटिकाओं के परिवर्धन को समझाइये।

Desribe the External structure of Aurelia.
ऑरीलिया की बाह्य संरचना को सचित्र समझाइये।

Explain the External features, body wall and musculature in Fasciola hepatica.
फेसिओला हिपेटिका के बाह्य लक्षण, देहभित्ति व पेशी स्तर का वर्णन कीजिए।

Explain the life cycle of Ascaris.
एस्केरिस के जीवनचक्र को सविस्तार समझाइये।

Lavish

Describe the male reproductive system of Fasciola.

फेसिओला के नर जनन तंत्र का वर्णन कीजिये ।

Which special features develop in the parasitic Helminthes ?

हेल्मिन्थ परजीवी जन्तुओं में किन विशिष्ट संरचनाओं का विकास होता है ?

Lavish

Write the classification of Phylum Mollusca upto class. Give suitable examples.

मौलस्का संघ का वर्गीकरण उचित उदाहरण सहित वर्ग तक लिखिए ।

Lavish

Describe the Metamorphosis in insects.

कीटों में कायान्तरण को विस्तार से समझाइए

Explain the Respiratory System of Palaemon.

पैलीमॉन के श्वसन तंत्र का वर्णन कीजिए

Lavish

Describe the process of Prawn culture.

झींगा संवर्धन की विधि बताइए।

Write the different types of harmful insects.

विभिन्न प्रकार के हानिकारक कीटों के बारे में लिखिए।

Describe the different types of crustacean larvae with suitable diagram.

विभिन्न प्रकार के क्रस्टेशिया लार्वा का सचित्र वर्णन कीजिए।

Write the name of Honeybees found in India.

भारत में पाई जाने वाली मधमक्खियों का नाम लिखिए।

Write the name of layer which form the pearl.

मुक्ता निर्माण करने वाली परत का नाम लिखिए।

Describe the digestive system of Prawn.

झींगे के पाचन तन्त्र का वर्णन कीजिए।

Write the metamorphosis in insects.

कीटों में कायान्तरण की क्रिया लिखिए।

Lavish

What is cyclosis ? Describe feeding and digestion in Paramecium.
'जीवद्रव्य भ्रमण' से क्या तात्पर्य है? पेरामीशियम में अशन एवं पाचन को समझाइये।
Explain the life-cycle of Giardia.
जिआर्डिया के जीवन-चक्र को समझाइये।

Give an account of the canal system of Sycon. What is the importance of canal system of Sycon.
साइकन के नाल तन्त्र को समझाइये। साइकन के नाल तन्त्र की क्या महत्ता है?
Describe the affinites of Phylum Ctenophora with Phylum Cnidaria and Platyhelminthes.
संघ टीनोफोरा की संघ निडेरिया व संघ प्लेटीहेल्मिन्थिज के समीपता का वर्णन कीजिये।

Name the various larval stages of Fasciola hepatica and discuss any three larval stages of Fasciola in detail.
फेसिओला हिपेटिका की विभिन्न लारवा प्रावस्थाओं के नाम बताइये एवं फेसिओला की किन्हीं तीन लारवा प्रावस्थाओं का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिये।
Describe the life-cycle of Ancylostoma.
एनकाइलोस्टोमा के जीवन-चक्र का वर्णन कीजिये।

Explain the structure of body wall of Earthworm. Give an account of locomotion in Earthworm.
केंचुए की देहभित्ति की संरचना का वर्णन कीजिये। केंचुए में गमन की प्रक्रिया का विवरण दीजिये।
Give an account of the nephridium of Hirudinaria.
जोंक (हिरुडिनेरिया) के वृक्कक का वर्णन दीजिये।

Describe the sexual reproduction in Paramecium.
पेरामीशियम में लैंगिक जनन का सविस्तार वर्णन कीजिये।
What is Polymorphism ? Describe it in Coelenterates.
बहुरूपता से क्या तात्पर्य है? संघ सीलेण्ट्रेटा के सन्दर्भ में बहुरूपता को समझाइये।
Give an account of the reproductive system of Dugesia and write a note on regeneration in Dugesia.
डुजेसिया के जनन तन्त्र को समझाइये। डुजेसिया में 'पुनरुद्भवन' पर टिप्पणी लिखिये।

Describe the reproductive system of Leech. Give an account of the process of reproduction and cocoon formation in Leech.
जोंक के जनन-तन्त्र का वर्णन कीजिये। जोंक में जनन की प्रक्रिया एवं कोकून निर्माण समझाइये।

Give an account of reproductive system of *Taenia solium*.

टीनिया सोलियम के प्रजनन तंत्र का वर्णन कीजिए।

Describe habit, habitat and structure of Dracunculus.

ड्रेकनकुलस के स्वभाव, आवास एवं संरचना का वर्णन कीजिए।

Give the main features of Annelida and classify upto class levels with common examples.

एनेलिडा के प्रमुख लक्षण बताते हुए उदाहरण सहित वर्गों तक वर्गीकृत कीजिए।

Describe the process of cocoon formation in Leech.

जोंक में कोकून निर्माण का वर्णन कीजिए।

Lavish

Which animal is designated as aberrant host ?

किस जन्तु को विपथी परपोषी कहा जाता है ?

Mention the primary and secondary host of Dracunculus.

ड्रेकनकुलस के प्राथमिक एवं द्वितीयक परपोषी बताइये।

What is clitellum ?

क्लाइटेलम क्या है ?

Define haemocoel.

रुधिर प्रगुहा की परिभाषा दीजिए।

Lavish

Discuss different levels of structural organizations.

विभिन्न संरचनात्मक संगठन स्तरों की व्याख्या कीजिए।

Describe the external morphology of Aurelia.

ऑरेलिया की बाह्य संरचना का वर्णन कीजिये ।

Describe the male reproductive system of Fasciola.

फेसिओला के नर जनन तंत्र का वर्णन कीजिये ।

Which special features develop in the parasitic Helminthes ?

हेल्मिन्थ परजीवी जन्तुओं में किन विशिष्ट संरचनाओं का विकास होता है ?

Describe Trochophore larva.

ट्रोकोफोर लार्वा का वर्णन कीजिये ।

Describe the digestive system of Hirudinaria.

हिरुडिनेरिया के पाचन तंत्र का वर्णन कीजिए ।

Lavish

Give the zoological name of 'Portuguese man of war'.

'पुर्तगाल का सैनिक' नामक जन्तु का प्राणिविज्ञानी नाम बताइये ।

Give names of any *four* parasitic nematodes.

किन्हीं चार परजीवी निमेटॉडस के नाम लिखिए ।

What is the locomotory organ or class Rhizopoda ?

वर्ग राइजोपोडा के सदस्यों में गमन अंगक क्या होता है ?

Name the parasite causing Malaria in human beings.

मनुष्य में मलेरिया रोग फैलाने वाले परजीवी का नाम लिखिए ।

Describe the role of vacuoles in Paramecium

पैरामीशियम में धानियों का क्या कार्य है ? विवरण दीजिए

Lavish