

**UWA-2002151-S.E-CV-19**  
**B.SC. (1<sup>st</sup> Semester ATKT)**  
**Examination, FEB. 2021**  
**BOTANY**  
**Paper-**  
**DIVERSITY OF MICROBES AND CRYPTOGRAMS**

Time : 2.30 Hrs.]

[Maximum Marks : 60

[Minimum Pass Marks : 21

~~नोट - प्रश्नपत्र के तीन खण्ड हैं अ, ब एवं स प्रत्येक खण्डों के प्रश्नों को निर्देशानुसार हल कीजिए सभी प्रश्नों के अंक निर्दिष्ट हैं।~~  
**Note : There are 3 sections in the question paper A, B & C. Solve all question according to instruction given in each section. Mark of each questions are specified.**

**खण्ड-अ / Section-A**

10x2=20

इस खण्ड में 15 प्रश्न हैं इनमें से 10 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है। (शब्द सीमा-30 शब्द)

There are 15 questions in this section. Attempt any 10 question. (word limit - 30 word)

1. जीवणुभोजी (Bacteriophage)
2. रूपान्तरण (Transformation)
3. सयनोजीवाणु (Cyanobacteria)
4. सिनजूसपोर (Synzoospore)
5. आइसोगेमी (Isogamy)
6. ग्लोब्यूल (Globule)
7. कार्पोगोनियम (Carpogonium)
8. गन्नेकालालसड़नरोग (Red rot of sugarcane)
9. डाइकैरियोन (Dikaryon)
10. कोनीडिया (Conidia)
11. लेटब्लाइट (Late blight)
12. गेमा कप (Gemmae cup)
13. ओपरकुलम (Operculum)
14. सोरस (Sorus)
15. प्रोटोस्टील (Protostele)

**खण्ड-ब / Section-B**

5x4=20

इस खण्ड में 07 प्रश्न हैं इनमें से 05 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है। (शब्द सीमा-60 शब्द)

There are 07 questions in this section. Attempt any 05 question. (word limit - 60 words)

1. सायनोजीवाणुओं द्वारा नाइट्रोजन स्थिरीकरण (Nitrogen fixation by cyanobacteria)
2. TMV की संरचना (Structure of TMV)
3. एक्टोकार्पस का प्लूरिलोकुलर स्पोरेंजियम (Plurilocular sporangium of Ectocarpus)
4. एस्पेर्जीलस का कोनीडियोफोर (Conidiophore of Aspergillus)
5. लाइकेन का आर्थिक महत्व (Economic importance of Lichens)
6. पेलिया के क्लोरोफाइट की संरचना (केवल नामांकित चित्र)  
Structure of sporophyte of *Pellia* (Labeled diagram only)
7. सिलेजिनेला में विषम बिजाणुकता (Heterospory in *Selaginella*)

**खण्ड-स / Section-C**

2x10=20

इस खण्ड में 05 प्रश्न हैं इनमें से 02 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।

There are 05 questions in this section. Attempt any 02 question.

1. माइकोप्लाज्मा की संरचना एवं प्रजनन का वर्णन कीजिये।  
Describe the structure and reproduction in mycoplasma.
2. पॉलीसाइफोनिया में लैंगिक जनन का वर्णन कीजिये।  
Describe sexual reproduction in *Polysiphonia*.
3. सर्कोस्पोरा के जीवन चक्र का वर्णन कीजिये।  
Describe the life cycle of *Cercospora*.

4. रिक्सिया के स्पोरोफाइटकावर्णनकीजिये।  
**Describe the sporophyte of Riccia.**
5. राइनिया की संरचना एवंप्रजननकावर्णनकीजिये।  
**Describe the structure and reproduction in Rhynia.**



**UWA - 2002161**  
**B.Sc. Semester-I (ATKT)**  
**Examination Feb. -2021**  
**Chemistry**

Time:- Three Hours ]

Maximum Marks: 60  
Minimum Marks: 21

Note: There are three Sections in the question paper A, B, & C. Solve all question according to instruction given in each Section. Each question mark is mentioned.

नोट : प्रश्न पत्र के तीन खण्ड हैं अ, ब, एवं स। प्रत्येक खण्ड के प्रश्नों को निर्देशानुसार हल कीजिए। सभी प्रश्नों के अंक निर्दिष्ट हैं।

**खण्ड-अ (Section - A)**

इस खण्ड में 15 प्रश्न हैं इसमें से 10 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(10×2 = 20)

There are 15 questions answer any 10 questions.

प्रश्न 01.  $\frac{dy}{dx}$  ज्ञात कीजिए. जहाँ  $y = x^6 + 6x^5 + 5$

Calculate the value of  $\frac{dy}{dx}$  where  $y = x^6 + 6x^5 + 5$ .

प्रश्न 02. ALU और ROM का पूरा नाम लिखिए।

Write Full name of ALU and ROM.

प्रश्न 03. औसत या माध्य वेग को समझाइए।

Explain Average or mean Velocity.

प्रश्न 04. द्रव क्रिस्टल के उपयोग लिखिए।

Write Applications of Liquid crystals.

प्रश्न 05. परासरण दाब किसे कहते हैं।

What is Osmotic Pressure.

प्रश्न 06.  $\Psi$  एवं  $\Psi^2$  की सार्थकता को समझाइए।

Explain of  $\Psi$  and  $\Psi^2$  significance.

प्रश्न 07. इलेक्ट्रॉन बन्धुता को समझाइए।

Explain Electron Affinity.

प्रश्न 08. सहसंयोजक बन्ध को समझाइए।

Explain Covalent bond.

प्रश्न 09. जालक त्रुटियों क्या हैं?

What is lattice defects?

प्रश्न 10. फॅजान्स के नियम लिखिए।

Write Fajans Rules.

प्रश्न 11. अनुनाद किसे कहते हैं, समझाइए।

Explain the Resonance.

प्रश्न 12. कार्बनिक अभिक्रिया के प्रकार समझाइए।

Explain type of Organic Reactions.

प्रश्न 13. केला बंध को समझाइए।

Explain Banana Bond.

प्रश्न 14. मार्कोवनीकॉफ का नियम लिखिए।

Write Markownikoff's Rule.

प्रश्न 15. इलेक्ट्रॉनस्नेही और नाभिकस्नेही को समझाइए।

Explain Electrophilic and Nucleophilic.

खण्ड-ब (Section - B)

(5×4 = 20)

इस खण्ड में से किन्हीं 05 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt any 05 questions in this sections.

प्रश्न 01. इनपुट आउटपुट डिवाइस क्या है? समझाइए।

What is input output devices? Describe.

प्रश्न 02. वॉटहाफ सिद्धांत का तनुता नियम को समझाइए।

Write the Vant Hoff Theory of dilute Solutions.

प्रश्न 03. निम्नलिखित को समझाइए (Explain the followings) :-

(A) ऑफबाउ सिद्धांत (Aufbau Principles)

(B) हुण्ड का अधिकतम बहुलता का नियम (Hund's Multiplicity Rule)

प्रश्न 04. हिटलर लन्दन सिद्धांत के आधार पर हाइड्रोजन अणु का बनना समझाइए।

Explain the formation of Hydrogen molecule on the basis of Heitler London theory.

प्रश्न 05. बॉर्न-हैबर चक्र को समझाइए।

Explain Born-Haber Cycle.

प्रश्न 06. निम्नलिखित को समझाइए (Explain the followings) :-

(A) हाईड्रोजन बन्ध (Hydrogen bond)

(B) अतिसंयुग्मन (Hyperconjugation)

प्रश्न 07. बेयर का तनाव सिद्धांत को समझाइए।

Discribe Baeyer's Strain theory.

खण्ड-स (Section - C)

(2×10= 20)

इस खण्ड में 02 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Attempt any 02 questions in this sections.

प्रश्न 01. क्रान्तिक स्थिरांक एवं वाण्डर वाल्स स्थिरांक में सम्बंध को समझाइए।

Explain Relation between Critical Constant and Vander Walls Constant.

प्रश्न 02. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणीयों लिखिए :-

Write notes on any two of the following:-

(A) अन्तराअणुकबल (Intermolecular forces)

(B) हिमांक बिन्दु (Freezing point)

(C) राउल्ट नियम (Roult's Law)

प्रश्न 03. संकरण क्या है? इसके प्रकार को समझाइए।

What is Hybridization? Describe the types.

प्रश्न 04. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए (Write short Note) :- (Any two)

(A) डी-ब्राग्ली समीकरण (De-broglie Equation)

(B) धातु बंधन मुक्त इलेक्ट्रॉन (Matallic bond - Free electron)

(C) आयनन विभव (Ionization Potential)

प्रश्न 05. निम्नलिखित को समझाइए (Explain the following):-

(A) डील्स-एल्डर अभिक्रिया (Diels-Alder reaction)

(B) तनाव रहित वलयों का सिद्धांत (Theory of Strain less rings)



नोट : प्रश्न पत्र के तीन खण्ड हैं अ, ब एवं स। प्रत्येक खण्ड के प्रश्नों को निर्देशानुसार हल कीजिए। सभी प्रश्नों के अंक निर्दिष्ट हैं।  
 Note: There are 3 sections in the question paper A, B & C. solve all question according to instruction given in each section. Marks of each questions are specified.

खण्ड-अ

इस खण्ड में 15 प्रश्न हैं। इसमें से 10 प्रश्न करना अनिवार्य है। प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।

There is 15 questions. Attempt any 10 question. Each question carries two marks. (1X2=20)

- संघ प्रोटोजोआ का वर्गीकरण किस आधार पर किया गया है।  
On what basis phylum protozoa is classified.
- प्लाज्मोडियम के प्रथम एवं द्वितीयक पोषकों के नाम लिखिए।  
Write the name of primary & secondary host of plasmodium.
- स्पंजों के शरीर में पाये जाने वाले छोटे-छोटे छिद्रों को क्या कहते हैं?  
Tiny pores found on the body of sponges are known as?
- बहुरूपता क्या है?  
What is polymorphism?
- यकृत कृमि के द्वितीय पोषक का नाम लिखिए।  
Write the name of secondary host of liver fluke.
- केचुए के शरीर में किस-किस खण्डों में क्लाइटेकम पाया जाता है?  
In which segments, clitellum is found in the body? Earth worm.
- पाइका में श्वसन किस प्रकार से होता है?  
What type of respiration occurs in Pila?
- स्टेटोसिस्ट का क्या कार्य है?  
What is the function of statocyst.
- सितारा मछली की विभिन्न लार्वल अवस्थाओं का नाम लिखिए।  
Enlist the various larval forms of star fish.
- कोशिका के किस भाग में ग्लाइकोलाइसिस की प्रक्रिया होती है।  
In which part of cell the process of glycolysis occurs?
- किस कोशिकांग को कोशिका का मस्तिष्क कहा जाता है?  
Which cell organelle is known as brain of the cell?
- किन्हीं दो प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं के नाम लिखिए।  
Write the name of two prokaryotic cells.
- कोशिका झिल्ली की संरचना का सर्वमान्य मॉडल का नाम लिखिए।  
Write down the name of most accepted model of plasma membrane.
- जनन कोशिकाओं में किस प्रकार का विभाजन होता है?  
Which type of division occurs in reproductive cells?
- इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप सबसे पहले किसने बनाया था?  
Who developed electron microscope first of all?

खण्ड-ब

इस खण्ड में कुल 7 प्रश्न हैं। इसमें से 5 प्रश्न करना अनिवार्य है—

(5X4=20)

there are 7 question in this section. Attempt any 5 questions. Each question carries 4 marks.

- साइकन के शरीर में पाये जाने वाली विभिन्न कोशिकाओं के नाम लिखिए।  
Write the name of various cells found in the body of sycon.
- ओबेलिया के जीवन चक्र को चित्र द्वारा समझाइए।  
Describe the life cycle of obelia with diagram.
- यकृत कृमि के परजीवी अनुकूलन की व्याख्या कीजिए।  
Explain the parasitic adaptations in liver fluke.
- पाइका का वर्गीकरण वर्ग तक कीजिए और इसके मुख्य लक्षण लिखिए।  
Classify the Pila up to class & write its main characters.

5. पैलोमोन के पाचन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये।  
Draw the labelled diagram of digestive system of Palaemon.
6. माइटोकॉन्ड्रिया की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए।  
Explain the structure & function of mitochondria.
7. कैंसर क्या है? यह कितने प्रकार का होता है?  
What is cancer? write its various types.

खण्ड—स

किन्हीं 2 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

(2X10=20)

Answer any 2 question -

1. द्विपरपोषी जीवन—वृत्त क्या है? यकृत कृमि के जीवन चक्र को चित्र द्वारा समझाइए।  
What is digenetic life cycle? Explain the life cycle of fasciola hepatica with suitable diagram.
2. केचुए में पाये जाने वाले विभिन्न वृक्कको का वर्णन कीजिए।  
Explain various nephridia found in Earthworm.
3. तारा मछली के जल संवहन तंत्र का वर्णन कीजिए।  
Describe the water vascular system in star fish.
4. कोशिका झिल्ली की संरचना से संबंधित विभिन्न मॉडल्स क्या हैं? वलुड मोजेक मॉडल की विस्तृत व्याख्या कीजिए।  
What are different models of plasma membrane related to its structure? Explain fluid mosaic model of plasma membrane.
5. समसूत्री विभाजन क्या है? समसूत्री विभाजन की विभिन्न प्रावस्थाओं को चित्र द्वारा समझाइये।  
What is mitosis? describe its various stapes with suitable diagrams.



**UWA2003171**  
**B.Sc. MATHEMATICS (I SEMESTER ATKT)**  
**Examination- FEB 2021**  
**Paper Title: Algebra & vector Analysis**

**Time:- Three Hours ]**

**[Maximum Marks:75**

नोट : प्रश्न पत्र के तीन खण्ड हैं अ,ब,स। प्रत्येक खण्ड के प्रश्नों को निर्देशानुसार हल कीजिए। सभी प्रश्नों के अंक विनिर्दिष्ट हैं।

Note: There are three section in the question paper A,B,C solve all question according to instruction given in each section. Marks of each question are specified.

**खण्ड—अ / Section-A**

प्रश्न 1. इस खण्ड में 15 प्रश्न हैं। इसमें से 10 प्रश्न हल कीजिए।

This section has 15 questions. Solve 10 questions from this.

1. आव्यूह के प्रारंभिक संक्रिया को परिभाषित कीजिए।

1. Define the initial operation of a matrix.

2. आव्यूह के नार्मल फॉर्म को लिखिए।

2. Write the normal form of the matrix.

3. संगतता के लिए प्रतिबंध को समझाइए।

3. Explain the restriction for compatibility.

4. तुल्यता संबंध को परिभाषित कीजिए।

4. Define equivalence relation.

5. समूह के कोटि को परिभाषित कीजिए।

5. Define the order of the group.

6. चक्रीय समूह को परिभाषित कीजिए।

6. Define cyclical group

7. प्रसामान्य उपसमूह को परिभाषित कीजिए।

7. Define a simple subgroup.

8. समूह के समकारीता को परिभाषित कीजिए।

8. Define the equalization of the group.

9. समकारीता के अष्टि को परिभाषित कीजिए।

9. Define the function of equalization

10. दिशिय अवकलन को परिभाषित कीजिए।

10. Define directional deviation.

11. डाइवर्जेन्स को परिभाषित कीजिए।

11. Define Divergence

12. व्यूअबल सदिश को परिभाषित कीजिए।

12. Define viewable vector.

13. सोलेनोइडल सदिश को परिभाषित कीजिए।

13. Define solenodoodle vector.

14. स्ट्रोक के प्रमेय को लिखिए।

14. Write the theorem of stroke.

15. ग्रीन के प्रमेय को लिखिए।

15. Write Green's theorem.

### खण्ड-ब / Section-B

इस खण्ड में से किन्हीं 05 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Answer any 05 questions from that section. (5×4=20)

1. प्रारम्भिक रूपान्तरण की सहायता से आव्यूह का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए, जहां

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ -1 & 3 & 0 \\ 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}$$

Using elementary operations. Find inverse of the matrix A where

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & -2 \\ -1 & 3 & 0 \\ 0 & -2 & 1 \end{bmatrix}$$

2. यदि  $f: x \rightarrow y$  और  $g: y \rightarrow z$  एकैकी आच्छादक प्रतिचित्रण है तो सिद्ध कीजिए कि प्रतिचित्रण  $gof: x \rightarrow z$  भी एकैकी आच्छादक है तथा  $(gof)^{-1} = f^{-1}og^{-1}$ .

2. Of mapping  $f: x \rightarrow y$  and  $g: y \rightarrow z$  is one one onto. Then prove the mapping  $gof: x \rightarrow z$  is one one onto and  $(gof)^{-1} = f^{-1}og^{-1}$ .

3. सिद्ध कीजिए किसी समूह के दो उपसमूहों का सर्वनिष्ठ एक उपसमूह होता है।

3. Prove that the intersetion of any two subgraups of group is subgroup.

4. लैग्रेंज प्रमेय को लिखिए एवं सिद्ध कीजिए।

4. State and prove the Langrange's theorem.

5. यदि  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $\vec{c}$ , कोई तीन सदिश हो तो सिद्ध कीजिए।

$$[\vec{a} + \vec{b}, \vec{b} + \vec{c}, \vec{c} + \vec{a}] = [\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}]$$

5. Of  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$ ,  $\vec{c}$ , be any three vectors. Then Prove that



$$\boxed{\vec{a} + \vec{b}, \vec{b} + \vec{c}, \vec{c} + \vec{a} = \vec{a}, \vec{b}, \vec{c}}$$

6. सिद्ध कीजिए कि  $\text{div grad } r^m = m(m+1)r^{m-2}$

6. Prove that  $\text{div grad } r^m = m(m+1)r^{m-2}$

7. मूल्यांकन कीजिए-  $\int^2 [A \cdot (B \times C)] \cdot dt$ , जहाँ  $A = ti - 3j + 2tk$ ,  $B = i - 2j + 2k$ ,  $C = 3i + tj - k$

7 Evaluate Section  $\int^2 [A \cdot (B \times C)] \cdot dt$ , where  $A = ti - 3j + 2tk$ ,  $B = i - 2j + 2k$ ,  $C = 3i + tj - k$

### खण्ड-स / Section-C

इस खण्ड में किन्हीं 02 प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

1. आव्यूह की कोटि पक्ति समाकित ऐशेलान रूप में समानयन करके ज्ञात कीजिए, जहाँ  
Find the rank of the matrix A by reducing to row reduced Echelon form, where,

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 & 1 & 4 \\ 1 & 1 & 1 & 4 & 3 \\ 2 & 3 & 8 & 6 & 1 \\ 3 & 4 & 4 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

2. मान लो और के एक समूह जी के परीमित उपसूह है। तथा सिद्ध कीजिए।

Let H and K be a finite subgroup of group G. Then prove that

$$O(HK) = \frac{O(H)O(K)}{O(H \cap K)}$$

3. समूहों पर समाकारीता के मूलभूत प्रमेय को लिखिए एवं सिद्ध कीजिए।

State and prove fundamental theorem on homomorphism of group.

4. एक कण वक  $x = t^3 + 1$ ,  $y = t^3$ ,  $z = 2t + 5$  पर चल रहा है, जहाँ t समय है तो  $t = 1$  पर सदिश  $i + j + 3k$  की दिशा में वेग एवं त्वरण के घटक ज्ञात कीजिए।

A particle moves along the curve  $x = t^3 + 1$ ,  $y = t^3$ ,  $z = 2t + 5$ , where t is the time find the component of its velocity and acceleration at  $t = 1$  in the direction  $i + j + 3k$ .

5. मूल्यांकन कीजिए-  $\iint_S f \hat{n} \cdot ds$  जहाँ  $f = 4xz\mathbf{i} - y\mathbf{j} + yz\mathbf{k}$  तथा  $x = 0$ ,  $x = a$ ,  $y = 0$ ,  $y = a$ ,  $z = 0$ ,  $z = a$  से परिबद्ध धन का पृष्ठ है।

Evaluate  $\iint_S f \hat{n} \cdot ds$  where  $f = 4xz\mathbf{i} - y\mathbf{j} + yz\mathbf{k}$  and S is the surface of the cube bounded by planes  $x = 0$ ,  $x = a$ ,  $y = 0$ ,  $y = a$ ,  $z = 0$ ,  $z = a$ .

**UWA- 2003181**  
**B.Sc. PHYSICS (FIRST SEMESTER) (ATKT)**  
**Examination Feb. 2021**  
**Subject: Physics**  
**Paper -**

**Paper Title: Mechanics, Oscillations C Properties of Matter**  
**Time:- 2.30 Hours ]** **Maximum Marks : 60**  
**Minimum Passing Marks: 21**

**Note:** There are 3 sections in the question paper A,B, & C solve all question according to instruction given in each section, each question mark is mentioned  
**नोट :** प्रश्न पत्र में तीन खण्ड हैं अ.ब. एवं स । प्रत्येक खण्ड के प्रश्नों को निर्देशानुसार हल कीजिये। सभी प्रश्नों के अंक विनिर्दिष्ट हैं।

**खण्ड— अ / Section - A**

इस खण्ड में 15 प्रश्न हैं। इसमें से 10 प्रश्न हल करना अनिवार्य है। प्रश्नों के उत्तर 30 शब्दों में लिखिए। (10x2 = 20)  
There are 15 questions. Attempt any 10 questions. write answer in 30 words.

- प्र.1: दो सदिश के सदिश एवं अदिश गुणन को समझाइयें।  
Explain dot (scoter) and cross (vector) product of two vectors.
- प्र.2: न्यूटन के गति के नियमों को लिखिए। State newton laws of reaction.
- प्र.3: यदि  $z = r^3 = y^3 = 3ary$  तब सिद्ध कीजिए।  $\frac{d^2z}{dx^2} = \frac{d^2z}{dy^2}$   
If  $z = r^3 = y^3 = 3ary$  Then Prove that  $\frac{d^2z}{dx^2} = \frac{d^2z}{dy^2}$
- प्र.4: केप्लर के नियमों को लिखिए।  
Write kepleris laws.
- प्र.5: न्यूटन के सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण नियम को लिखिए।  
Write Nestorius universal law of gravitation.
- प्र.6: किसी भी पिण्ड के द्रव्यमान केन्द्र को समझाइये।  
Explain centre of mass of a system.
- प्र.7: रेखिय एवं कोणिय संवेग संरक्षण नियम को समझाइयें।  
Explain enervation law of lines and angular momentum.
- प्र.8: किसी भी निकायों के लिए समान्तर अक्ष का प्रमेय लिखिए।  
Write theorem of parallel ares of a system.
- प्र.9: जड़त्व गुणनफल को परिभाषित कीजिए।  
Define Product of Inertia.
- प्र.10: मरोड़ी लोलक को परिभाषित कीजिए।  
Define Tensional pendulum.
- प्र.11: दो सरल आवर्ती गति के लिए अध्यारोपण के सिद्धान्त को समझाइयें।  
Explain principle of superposition of two simple harmonic motion.
- प्र.12: अवमंदित आवर्ती दो चित्र को परिभाषित कीजिए।  
Define Damped harmonic Oscillator.
- प्र.13: श्रान्तिकाल को परिभाषित कीजिए।  
Define time of Relaxation.
- प्र.14: हुक के नियम लिखिए।  
Write Hooke's law.
- प्र.15: धारारेखीय एवं विक्षुब्ध प्रववाह को समझाइये।  
Explain Stream line an turbulent slow of liquid.



खण्ड- ब / Section - B

इस खण्ड में 07 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 04 अंक हैं किन्हीं 05 प्रश्नों को हल करना अनिवार्य है (5x4 = 20)  
शब्द सीमा 60)

There are 07 questions. Attempt any 05 questions. Each question carries 04 marks  
(Word Limit. 60 words)

- प्र.1: दो सदिशों के अदिश गुणनफल के अभिलक्षणों को समझाइये।  
Write characteristics of two vector in scalar product.
- प्र.2: किसी सदिश के रेखीय समाकलन, पृष्ठीय समाकलन एवं आयतन समाकलन को समझाइये।  
Explain line integral surface integral and volume integral of vector.
- प्र.3: एक समान क्षेत्र में कण की गति को समझाइये। किसी कण के गुरुत्वीय क्षेत्र में एक विलंबित गति के समीकरण को निगमित कीजिए।  
Explain motion of particle in uniform field. Define and equation in one dimensional motions in gravitational field.
- प्र.4: सरल आवर्ती गति के लिए अवकलज समीकरण को निगमित कर इसका हल ज्ञात कीजिए।  
Derive differential equations of simple harmonic motions and find its solutions.
- प्र.5: यौगिक लोलक को समझाइये। तथा इसके आवर्तकाल के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए।  
Explain compound pendulum. Derive an expression for time period of compound pendulums.
- प्र.6: क्रेण्टीलीवर से क्या समझते हैं? सूत्र की व्युत्पत्ति कीजिए।  
What do you mean by cantilever? Derive its formula.
- प्र.7: स्टोक विधि से श्यानता गुणांक ज्ञात करने के सिद्धान्त को समझाइये।  
Explain Principle to determine the coefficient of viscosity by stoke's method.

खण्ड- स / Section - C

इस खण्ड में 05 प्रश्न हैं। किन्हीं 02 प्रश्नों को हल कीजिए (2x10 = 20)  
There are 05 questions. Attempt any 02 questions.

- प्र.1: स्टोक के प्रमेय को लिखिए तथा सिद्ध कीजिए।  
State and prove stoke's theorem.
- प्र.2: किसी भी कण के वेग एवं त्वरण के लिए कार्तीय गोलीय ध्रुवीय निर्देशांक पद्धति में सूत्र को निगमित कीजिए।  
Derive an expression for velocity and acceleration of a particle in Cartesian and spherical polar coordinate system.
- प्र.3: कोणिय संवेग एवं यूलर समीकरण के सूत्र का निगमन कीजिए।  
Derive an expression of angular momentum and Euler's equation.
- प्र.4: लिस्साजू आकृति क्या है? दो समान आवृत्ति के स्रोतों से प्राप्त आकृतियों के लिए व्यंजक ज्ञात कीजिए।  
What is lissajous figure? Derive an expression for lissajous figures in two source in same frequencies.
- प्र.5: किसी केशनली में द्रव के प्रवाह के लिए प्वाइज्यूके विधि से सूत्र को निगमित कीजिए।  
Derive the formula for flow of liquid in capillary type by poiseuille's method.

**UWA- 2005011**  
**B.C.A. (SEMESTER-I) ATKT**  
**Examination Feb. 2021**

Paper Title: Computer Fundamental & Concept of Software

Time:- 2.30 Hours ]

Maximum Marks : 80

Minimum Passing Marks: 28

**नोट :** प्रश्न पत्र में तीन खण्ड हैं अ.ब. एवं स । प्रत्येक खण्ड के प्रश्नों को निर्देशानुसार हल कीजिये। सभी प्रश्नों के अंक विनिर्दिष्ट हैं।

**Note:** There are 3 sections in the question paper A,B, & C solve all question according to instruction given in each section, each question mark is mentioned

**खण्ड— अ/ Section - A**

**नोट:** किन्ही दस प्रश्नों को हल कीजिए।

**Note:** Attempt any ten questions.

(10x2 = 20)

1. स्टोरेज डिवाइस क्या है।  
What is storage device.
2. USB का पूरा नाम लिखिए।  
Write the full form of USB.
3. कम्प्यूटर प्रोसेसर को समझाइए।  
Define computer processor.
4. सिस्टम क्लॉक क्या है?  
What is system clock.
5. प्राइमरी मेमोरी एवं सेकेंडरी मेमोरी में क्या अंतर है?  
What is the difference between primary memory and secondary memory.
6. Flash memory क्या है?  
What is Flash memory.
7. सिस्टम सॉफ्टवेयर एवं एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर के मध्य अंतर लिखिए।  
Write the difference between system software and application software.
8. इंटरप्रिटर को समझाइए।  
Define interpreter.
9. लोडर का क्या उपयोग है?  
What is the use of loader?
10. मैक्रोज को परिभाषित कीजिए।  
Define macros.
11. फर्मवेयर क्या है?  
What is firmware?
12. पोस्ट प्रोसेस को समझाइए।  
Define post process.
13. किन्ही चार आउटपुट डिवाइस के नाम लिखिए।  
Write the name of any 04 output device.
14. सिन्टेक्स एनालिसिस क्या है?  
What is syntax analysis.
15. CMOS का पूरा नाम लिखिए।  
Write the full form of CMOS.

**खण्ड— ब/ Section - B**

**नोट:** किन्ही पाँच प्रश्नों को हल कीजिए।

**Note:** solve any five questions.

(5x6 = 30)

1. कम्प्यूटर का इतिहास क्या है? कम्प्यूटर के विभिन्न अनुप्रयोग लिखिए।  
What is history of computer? Write various application of computers.
2. प्रिंटर एवं प्लॉटर क्या है? विभिन्न प्रकार के प्रिंटर को समझाइए।  
What is printer and plotter? Explain various types of printer.



3. मेमोरी हायरैरकी को विस्तार से समझाइए।  
Explain memory hierarchy in brief.
4. निम्नलिखित को समझाइए।  
1. असेम्बलर स्ट्रक्चर      2. मैक्रो प्रोसेसर  
Explain the following:-  
i. Structure of assembler      ii. Macroprocessor
5. Code optimization क्या है? लोकल एवं ग्लोबल ऑप्टिमाइजेशन को समझाइए।  
What is code optimization? explain local and global optimization.
6. कंपाइलर के विभिन्न फेजेस को समझाइए।  
Explain various phases of compile.
7. सिंगल पास एवं मल्टीपास असेम्बलर को समझाइए।  
Explain single pass and multipass assembles.

**खण्ड— स/ Section - C**

नोट: किन्ही दो प्रश्नो को हल करें

Note: solve any two questions.

(2x15 = 30)

1. निम्नलिखित को संक्षिप्त में समझाइए।  
(i) मिनी, मेन फ्रेम एवं सुपरकम्प्यूटर  
(ii) ऑपरेटिंग सिस्टम के कार्य  
Write short noters on the following:-  
(i) Mini, main, large nad supercomputer  
(ii) Functions of operating system.
2. निम्नलिखित को समझाइए।  
Explain the following:-  
(i) Basic loader function.  
(ii) static & dynamic relocation.
3. सिन्टेक्स एनालिसिस एवं लेक्सिकल एनालिसिस को विस्तार से समझाइए।  
Explain syntax analysis and lexical analysis in brief.
4. निम्नलिखित को विस्तार से समझाइए।  
(i) विडियो पोर्ट एवं यू.एस. बी. पोर्ट  
(ii) ऑप्टिकल डिस्क  
(iii) मशीन डिपेंडेंट कंपाइलर  
Explain the following in brief.  
(i) Video port and USB post  
(ii) Optical Disk  
(ii) machine dependent compiles

**UW- 2005021**  
**B.C.A. (SEMESTER-I) ATKT**  
**Examination Feb. 2021**

Paper Title: PC Software in C packages & programming

Time:- 2.30 Hours ]

Maximum Marks : 80

Minimum Passing Marks: 28

नोट : प्रश्न पत्र में तीन खण्ड हैं अ.ब. एवं स । प्रत्येक खण्ड के प्रश्नों को निर्देशानुसार हल कीजिये। सभी प्रश्नों के अंक निर्दिष्ट हैं।

**Note:** There are 3 sections in the question paper A,B, & C solve all question according to instruction given in each section, each question mark is mentioned

**Note:** Attempt any ten questions from this section.

(10x2 = 20)

1. Write the basic elements at windows.
2. What is the Extension at MS document file?
3. When we should use M.S. Excel?
4. Which program at Microsoft we used to create database?
5. What are the types at token? Write their name only.
6. Write the names at data type sparred by C language.
7. What is the shining?
8. What is pointer?
9. What is file?
10. What is command line argument?
11. What is software?
12. What is spreadsheet?
13. What is the full farm of  $\$02$ ?
14. what is wide character?
15. Write the names at logical operator.

**Note:** Attempt any five questions from this section.

(5x6 = 30)

1. Write the difference between constant and variable also write a program to decumbent the difference.
2. What is loop? White programs to calculate the factional at the given number N using for loop.
3. Write the steps of creator power point present also write the steps at padding animation in any slide.
4. What is table in data base haw use can crate database table in MA aces explain with suitable explain.
5. What is union? When we should use Union? Write a supple program to document its use.
6. Write a supple programs to document the use at office opening and closing function.
7. Which a programs to document the at recur tine function call.

**Note:** Attempt any two questions. from this section.

(2x10 = 20)

1. What is the relational operator? Write a supple program to document the use at all relational operation.
2. What is the use at  $f$  puts () and  $f$  gets () function? Write a supple program to documentary its use.
3. What is structure? Write a supple program to document the use at structure.
4. What is  $S\phi L$  statement? Explain the use at select smart and delete command with suitable inhale
5. Explain the steps of Installing any hardware in window O.S.