

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.Sc.B.Ed./B.A.B.Ed. Semester-I (Exam 2025-26)

विषय:- बाल्यावस्था एवं विकास (Childhood & Growing Up)

समय : 2:00 घण्टे

पूर्णांक : 20 अंक

Note :- This Paper Question Contains Two Section is Under :

नोट :- खण्ड-अ में से पाँच प्रश्न करना अनिवार्य है तथा खण्ड-ब में चार प्रश्न दिए हुए हैं जिनमें से दो प्रश्न करना अनिवार्य है।

Section A / खण्ड – “अ”

5X2=10

प्र. 1 शिक्षा मनोविज्ञान की प्रकृति को स्पष्ट कीजिए।

Explain the nature of educational psychology.

प्र. 2 अवलोकन विधि के गुण व दोषों की विवेचना कीजिए।

Discuss the merits and demerits of the observation method.

प्र. 3 “मनोविज्ञान व्यवहार का विधायक विज्ञान है ?” इस कथन पर टिप्पणी कीजिए।

“Psychology is the constructive science of behaviour” comment on this statement ?

प्र. 4 बाल-मनोविज्ञान का अर्थ स्पष्ट कीजिए।

Explain the meaning of child psychology.

प्र. 5 निदानात्मक विधि का महत्व बताइए।

Explain the importance of diagnostic method.

Section B / खण्ड – “ब”

2x5=10

प्र. 9 शिक्षा मनोविज्ञान को परिभाषित कीजिए। शिक्षक के लिए मनोविज्ञान क्यों उपयोगी है ?

Define the educational psychology. Why is psychology useful to teacher's ?

प्र.10 शिक्षा मनोविज्ञान की मुख्य विधियों के नाम बताइए। इनमें से किसी एक विधि का वर्णन कीजिए।

Name the main methods of educational psychology and describe any one of these methods.

प्र. 11 प्रयोगात्मक विधि से आप क्या समझते हैं ? प्रयोगात्मक विधि के सोपानों का विस्तारपूर्वक उल्लेख कीजिए।

What do you understand by the experimental method ? Explain the steps of the experimental method in detail.

प्र.12 जीन पियाजे के संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त को संक्षेप में समझाइए।

Briefly summarise Jean Piaget's development theory of cognitive.

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.Sc.B.Ed./B.A.B.Ed. Semester-I (Exam 2025-26)

विषय:- बाल्यावस्था एवं विकास (Childhood & Growing Up)

समय : 2:00 घण्टे

पूर्णांक : 20 अंक

Note :- This Paper Question Contains Two Section is Under :

नोट :- खण्ड-अ में से पाँच प्रश्न करना अनिवार्य है तथा खण्ड-ब में चार प्रश्न दिए हुए हैं जिनमें से दो प्रश्न करना अनिवार्य है।

Section A / खण्ड – “अ”

5X2=10

प्र. 1 शिक्षा मनोविज्ञान की प्रकृति को स्पष्ट कीजिए।

Explain the nature of educational psychology.

प्र. 2 अवलोकन विधि के गुण व दोषों की विवेचना कीजिए।

Discuss the merits and demerits of the observation method.

प्र. 3 “मनोविज्ञान व्यवहार का विधायक विज्ञान है ?” इस कथन पर टिप्पणी कीजिए।

“Psychology is the constructive science of behaviour” comment on this statement ?

प्र. 4 बाल-मनोविज्ञान का अर्थ स्पष्ट कीजिए।

Explain the meaning of child psychology.

प्र. 5 निदानात्मक विधि का महत्व बताइए।

Explain the importance of diagnostic method.

Section B / खण्ड – “ब”

2x5=10

प्र. 9 शिक्षा मनोविज्ञान को परिभाषित कीजिए। शिक्षक के लिए मनोविज्ञान क्यों उपयोगी है ?

Define the educational psychology. Why is psychology useful to teacher's ?

प्र.10 शिक्षा मनोविज्ञान की मुख्य विधियों के नाम बताइए। इनमें से किसी एक विधि का वर्णन कीजिए।

Name the main methods of educational psychology and describe any one of these methods.

प्र. 11 प्रयोगात्मक विधि से आप क्या समझते हैं ? प्रयोगात्मक विधि के सोपानों का विस्तारपूर्वक उल्लेख कीजिए।

What do you understand by the experimental method ? Explain the steps of the experimental method in detail.

प्र.12 जीन पियाजे के संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त को संक्षेप में समझाइए।

Briefly summarise Jean Piaget's development theory of cognitive.

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.SC. B.Ed. Semester - I (Exam 2025-26)

समय : 2:00 घण्टे

विषय:—वनस्पति विज्ञान (Botany)

पूर्णांक : 20 अंक

नोट:— खण्ड—अ में से 05 प्रश्न करना अनिवार्य है तथा खण्ड—ब में से 02 प्रश्न करना अनिवार्य है।

Section A / खण्ड – “अ”

5x2=10

प्र.1 मीसोसोम किसे कहते हैं ?

What is Mesosome ?

प्र.2 सिट्रस केकर के रोगकारक जीव का नाम लिखिए।

Name the causative organism of citrus canker.

प्र.3 'माइकोप्लाज्मा जनित दो पादप रोगों के नाम लिखिए।

Name two plant disease caused by Mycoplasma.

प्र.4 नीलहरित जीवाणु के प्रकाशसंश्लेषी वर्णक लिखिए।

Write the photosynthetic pigment of blue green bacrieria.

प्र.5 गोनिडिया किसे कहते हैं ?

What are Gonidia ?

Section B / खण्ड – “ब”

2x5=10

प्र.6 जीवाणु में पाई जाने वाली लैंगिक जनन की विधिषे का वर्णन कीजिए।

Describe the methods of sexual reproduction found in bacteria.

प्र.10 वाइरस की संरचना व रासायनिक संगठन का वर्णन कीजिए।

Describe the structure and chemical composition of viruses.

प्र.11 कारा के जननांगों की संरचना व परिवर्द्धन का वर्णन कीजिए।

Describe the structure and development of reproductive organs of Chara.

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.SC. B.Ed. Semester - I (Exam 2025-26)

समय : 2:00 घण्टे

विषय:—वनस्पति विज्ञान (Botany)

पूर्णांक : 20 अंक

नोट:— खण्ड—अ में से 05 प्रश्न करना अनिवार्य है तथा खण्ड—ब में से 02 प्रश्न करना अनिवार्य है।

Section A / खण्ड – “अ”

5x2=10

प्र.1 मीसोसोम किसे कहते हैं ?

What is Mesosome ?

प्र.2 सिट्रस केकर के रोगकारक जीव का नाम लिखिए।

Name the causative organism of citrus canker.

प्र.3 'माइकोप्लाज्मा जनित दो पादप रोगों के नाम लिखिए।

Name two plant disease caused by Mycoplasma.

प्र.4 नीलहरित जीवाणु के प्रकाशसंश्लेषी वर्णक लिखिए।

Write the photosynthetic pigment of blue green bacrieria.

प्र.5 गोनिडिया किसे कहते हैं ?

What are Gonidia ?

Section B / खण्ड – “ब”

2x5=10

प्र.6 जीवाणु में पाई जाने वाली लैंगिक जनन की विधिषे का वर्णन कीजिए।

Describe the methods of sexual reproduction found in bacteria.

प्र.10 वाइरस की संरचना व रासायनिक संगठन का वर्णन कीजिए।

Describe the structure and chemical composition of viruses.

प्र.11 कारा के जननांगों की संरचना व परिवर्द्धन का वर्णन कीजिए।

Describe the structure and development of reproductive organs of Chara.

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.SC. B.Ed. Semester - I (Exam 2025-26)

समय : 2:00 घण्टे

विषय:—रसायन विज्ञान (Chemistry)

पूर्णांक : 20 अंक

नोट:— खण्ड—अ में से सभी प्रश्न करना अनिवार्य है।

खण्ड – “अ”

(2x10=20)

प्र.1 ज्यामिति समावयवता किसे कहते हैं ? समझाइए।

Explain what is grometrical Isomorphism ?

प्र.2 ऑफबौ सिद्धान्त लिखे ? क्वाण्टम लिखे ?

Write Auchbu principal and quantum ?

प्र.3 परिभाषाएँ लिखे :- (Write Definitions)

(1) सहसयोजक त्रिज्या (Covalent radius)

(2) वान्डरवाल त्रिज्या (Vanderwaal radius)

(3) धात्विक त्रिज्या (Radial radius)

प्र.4 मेसोमेरिक प्रभाव एवं D,L रूप समावयवता को समझाइए।

Explain mesomeric effect and D.L form Isomers ?

प्र.5 प्रकाशिक समावयवता को समझाइए।

Explain optical Isomerism ?

प्र.6 संघट्ट व्यास पर टिप्पणी करें ?

Comment on impact diameter ?

प्र.7 जूल थॉमसन प्रभाव को लिखे ?

Write down the Jule Baumson effect ?

प्र.8 वान्डर वाल्स समीकरण का पालन करने वाली गैस के लिए सिद्ध कीजिए ? $\frac{RTC}{PVC} = \frac{8}{3}$

Prove that the gas obeys the Vander waals equation ? $\frac{RTC}{PVC} = \frac{8}{3}$

प्र.9 बेक्टिरियोफेज की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।

Write the limits of Vander waal's equation ?

प्र.10 बेक्टिरियोफेज की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।

Maxwell is explaining bostman's law of distribution of maxmimum velocities ?

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.SC. B.Ed. Semester - I (Exam 2025-26)

समय : 2:00 घण्टे

विषय:—रसायन विज्ञान (Chemistry)

पूर्णांक : 20 अंक

नोट:— खण्ड—अ में से सभी प्रश्न करना अनिवार्य है।

खण्ड – “अ”

(2x10=20)

प्र.1 ज्यामिति समावयवता किसे कहते हैं ? समझाइए।

Explain what is grometrical Isomorphism ?

प्र.2 ऑफबौ सिद्धान्त लिखे ? क्वाण्टम लिखे ?

Write Auchbu principal and quantum ?

प्र.3 परिभाषाएँ लिखे :- (Write Definitions)

(1) सहसयोजक त्रिज्या (Covalent radius)

(2) वान्डरवाल त्रिज्या (Vanderwaal radius)

(3) धात्विक त्रिज्या (Radial radius)

प्र.4 मेसोमेरिक प्रभाव एवं D,L रूप समावयवता को समझाइए।

Explain mesomeric effect and D.L form Isomers ?

प्र.5 प्रकाशिक समावयवता को समझाइए।

Explain optical Isomerism ?

प्र.6 संघट्ट व्यास पर टिप्पणी करें ?

Comment on impact diameter ?

प्र.7 जूल थॉमसन प्रभाव को लिखे ?

Write down the Jule Baumson effect ?

प्र.8 वान्डर वाल्स समीकरण का पालन करने वाली गैस के लिए सिद्ध कीजिए ? $\frac{RTC}{PVC} = \frac{8}{3}$

Prove that the gas obeys the Vander waals equation ? $\frac{RTC}{PVC} = \frac{8}{3}$

प्र.9 बेक्टिरियोफेज की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।

Write the limits of Vander waal's equation ?

प्र.10 बेक्टिरियोफेज की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए।

Maxwell is explaining bostman's law of distribution of maxmimum velocities ?

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.SC. B.Ed. Semester - I (Exam 2025-26)

समय : 2:00 घण्टे

विषय:— **Physics**

पूर्णांक : 20 अंक

नोट:— सभी प्रश्न करना अनिवार्य है ।

Section – A

1 What is meant by Galilean transformation and Galilean invariance ?

गैलीलियन रूपान्तरण एवं गैलीलियन निश्चरता से क्या तात्पर्य है ?

2 when a frame is moving with constant velocity related to other. Write the transformation equation of displacement

एक फ्रेम दूसरे के सापेक्ष नियत वेग से गतिमान है। विस्थापन के रूपान्तरण समीकरण लिखिए।

3 Discuss the precessional motional of a spinning particle in a constant magnetic field and explain the larmer frequency.

एक स्थिर चुम्बकीय क्षेत्र में कण की चक्रण की पुरस्सरण गति की विवेचना कीजिए तथा लारमर आवृत्ति को समझाइए।

4 Derive the differential equation for under central forces.

केन्द्रीय बलों के अधीन गति की अवकल समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.SC. B.Ed. Semester - I (Exam 2025-26)

समय : 2:00 घण्टे

विषय:— **Physics**

पूर्णांक : 20 अंक

नोट:— सभी प्रश्न करना अनिवार्य है ।

Section – A

1 What is meant by Galilean transformation and Galilean invariance ?

गैलीलियन रूपान्तरण एवं गैलीलियन निश्चरता से क्या तात्पर्य है ?

2 when a frame is moving with constant velocity related to other. Write the transformation equation of displacement

एक फ्रेम दूसरे के सापेक्ष नियत वेग से गतिमान है। विस्थापन के रूपान्तरण समीकरण लिखिए।

3 Discuss the precessional motional of a spinning particle in a constant magnetic field and explain the larmer frequency.

एक स्थिर चुम्बकीय क्षेत्र में कण की चक्रण की पुरस्सरण गति की विवेचना कीजिए तथा लारमर आवृत्ति को समझाइए।

4 Derive the differential equation for under central forces.

केन्द्रीय बलों के अधीन गति की अवकल समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.SC. B.Ed. Semester – I (Internal Exam 2025-26)

समय : 2:00 घण्टे

Subjects :- Maths

M.M.-20

SECTION – A (any four)

(4x5=20)

प्र.1 Define परिभाषित कीजिए –

- (i) Define abelian group आबेली समूह को परिभाषित कीजिए।
- (ii) Define order of permutation. क्रमचय की कोटि को परिभाषित कीजिए।
- (iii) Define of Cyclic group चक्रीय समूह को परिभाषित कीजिए।
- (iv) Define of Pedal Equation पदिक समीकरण को परिभाषित कीजिए।
- (v) वक्र $y = f(x)$ के किसी बिन्दु पर अधः स्पर्शी (Subtangent) की लम्बाई का सूत्र (Formula) लिखिए।

प्र.2 Show that the set of all the matrices of the form

$$A_\alpha = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}, \alpha \in R$$

is an abelian group for matrices multiplication.

सिद्ध कीजिए कि

$$A_\alpha = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}, \alpha \in R$$

प्रकार की सभी मैट्रिसेज का समुच्चय मैट्रिक्स गुणा के लिए आबेली गुप है।

या / OR

Show that $Z_5\{0,1,2,3,4\}$ is an abelian group for the operation t_5 define as follows.

सिद्ध कीजिए कि $Z_5\{0,1,2,3,4\}$ संक्रिया t_5 के लिए एक क्रमविनिमेय गुप है जहाँ t_5 निम्न प्रकार परिभाषित हैं।

$$at_5b = \begin{cases} a + b, & \text{if } a + b < 5 \\ a + b - 5, & \text{if } a + b \geq 5 \end{cases}$$

प्र.3 Prove that H is a subgroup of the group (C_0x) where

सिद्ध कीजिए कि H समूह (C_0x) का एक उपसमूह हैं –

$$H = \{a + b\sqrt{2}/a \in Q, b \in Q, a^2 + b^2 \neq 0\}$$

या / OR

Find all generators of the cyclic group

चक्रीय गुप $(G = \{0,1,2,3,4,5\}t_6)$ के सभी जनक ज्ञात कीजिए।

प्र.4 Show that the pedal equation of the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

सिद्ध कीजिए कि दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ का पदिक समीकरण है.

$$\frac{1}{p^2} - \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} - \frac{r^2}{a^2b^2}$$

या / OR

Find $\frac{ds}{dt}$ for the following curve.

निम्न वक्र के लिए $\frac{ds}{dt}$ ज्ञात कीजिए।

$$xsint + ycost = f'(t)$$

$$xcost + ysint = f''(t)$$

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.SC. B.Ed. Semester – I (Internal Exam 2025-26)

समय : 2:00 घण्टे

Subjects :- Maths

M.M.-20

SECTION – A (any four)

(4x5=20)

प्र.1 Define परिभाषित कीजिए –

- (vi) Define abelian group आबेली समूह को परिभाषित कीजिए।
- (vii) Define order of permutation. क्रमचय की कोटि को परिभाषित कीजिए।
- (viii) Define of Cyclic group चक्रीय समूह को परिभाषित कीजिए।
- (ix) Define of Pedal Equation पदिक समीकरण को परिभाषित कीजिए।
- (x) वक्र $y = f(x)$ के किसी बिन्दु पर अधः स्पर्शी (Subtangent) की लम्बाई का सूत्र (Formula) लिखिए।

प्र.2 Show that the set of all the matrices of the form

$$A_\alpha = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}, \alpha \in R$$

is an abelian group for matrices multiplication.

सिद्ध कीजिए कि

$$A_\alpha = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}, \alpha \in R$$

प्रकार की सभी मैट्रिसेज का समुच्चय मैट्रिक्स गुणा के लिए आबेली गुप है।

या / OR

Show that $Z_5\{0,1,2,3,4\}$ is an abelian group for the operation t_5 define as follows.

सिद्ध कीजिए कि $Z_5\{0,1,2,3,4\}$ संक्रिया t_5 के लिए एक क्रमविनिमेय गुप है जहाँ t_5 निम्न प्रकार परिभाषित हैं।

$$at_5b = \begin{cases} a + b, & \text{if } a + b < 5 \\ a + b - 5, & \text{if } a + b \geq 5 \end{cases}$$

प्र.3 Prove that H is a subgroup of the group (C_0x) where

सिद्ध कीजिए कि H समूह (C_0x) का एक उपसमूह हैं –

$$H = \{a + b\sqrt{2}/a \in Q, b \in Q, a^2 + b^2 \neq 0\}$$

या / OR

Find all generators of the cyclic group

चक्रीय गुप $(G = \{0,1,2,3,4,5\}t_6)$ के सभी जनक ज्ञात कीजिए।

प्र.4 Show that the pedal equation of the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

सिद्ध कीजिए कि दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ का पदिक समीकरण है.

$$\frac{1}{p^2} - \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2} - \frac{r^2}{a^2b^2}$$

या / OR

Find $\frac{ds}{dt}$ for the following curve.

निम्न वक्र के लिए $\frac{ds}{dt}$ ज्ञात कीजिए।

$$xsint + ycost = f'(t)$$

$$xcost + ysint = f''(t)$$

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.SC. B.Ed. Semester – I (Exam 2025-26)

समय : 2:00 घण्टे

विषय :- Zoology

पूर्णांक : 20 अंक

नोट:- खण्ड—अ में से सभी प्रश्न करना अनिवार्य है।

Section – A

(2x10)

Q.1 What is biodiversity called ?

जैव विविधता किसे कहते हैं ?

Q.2 What is taxonomy called ? Who gave the word taxonomy ?

वर्गीकी किसे कहते हैं ? टेक्सोनोमी शब्द किसने दिया।

Q.3 Which scientist gave the five-kingdom classification ? Explain.

पंच जगत वर्गीकरण किस वैज्ञानिक ने दिया था, विस्तार से समझाइए।

Q.4 On what basis are invertebrate animals of the phylum Protozoa.

अकशेरुकी जन्तु को किस आधार पर बाँटा गया है ? समझाइए।

Q.5 Write the characteristics of the animals of the phylum Protozoa.

प्रोटोजोआ संघ के जन्तुओं के लक्षण लिखिए।

Q.6 How does locomotion occur in animals of the phylum Protozoa ?

Explain.

प्रोटोजोआ संघ के जन्तुओं में गमन किस प्रकार होता है ? समझाइए।

Q.7 Explain nutrition in animals of the phylum Protozoa.

प्रोटोजोआ संघ के जन्तुओं में पोषण को समझाइए।

Q.8 What is parasitism called ?

परजीविता किसे कहते हैं ?

Q.9 In how many ways are protozoa n parasites divided ? Explain.

प्रोटोजोआ परजीवियों को कितने प्रकार से बाँटा गया है ? समझाइए।

Q.10 What is holozoic nutrition called ?

होलोजोई पोषण किसे कहते हैं ?

ARIHANT T.T. COLLEGE, CHANDRESAL, KOTA

B.SC. B.Ed. Semester – I (Exam 2025-26)

समय : 2:00 घण्टे

विषय :- Zoology

पूर्णांक : 20 अंक

नोट:- खण्ड—अ में से सभी प्रश्न करना अनिवार्य है।

Section – A

(2x10)

Q.1 What is biodiversity called ?

जैव विविधता किसे कहते हैं ?

Q.2 What is taxonomy called ? Who gave the word taxonomy ?

वर्गीकी किसे कहते हैं ? टेक्सोनोमी शब्द किसने दिया।

Q.3 Which scientist gave the five-kingdom classification ? Explain.

पंच जगत वर्गीकरण किस वैज्ञानिक ने दिया था, विस्तार से समझाइए।

Q.4 On what basis are invertebrate animals of the phylum Protozoa.

अकशेरुकी जन्तु को किस आधार पर बाँटा गया है ? समझाइए।

Q.5 Write the characteristics of the animals of the phylum Protozoa.

प्रोटोजोआ संघ के जन्तुओं के लक्षण लिखिए।

Q.6 How does locomotion occur in animals of the phylum Protozoa ?

Explain.

प्रोटोजोआ संघ के जन्तुओं में गमन किस प्रकार होता है ? समझाइए।

Q.7 Explain nutrition in animals of the phylum Protozoa.

प्रोटोजोआ संघ के जन्तुओं में पोषण को समझाइए।

Q.8 What is parasitism called ?

परजीविता किसे कहते हैं ?

Q.9 In how many ways are protozoa n parasites divided ? Explain.

प्रोटोजोआ परजीवियों को कितने प्रकार से बाँटा गया है ? समझाइए।

Q.10 What is holozoic nutrition called ?

होलोजोई पोषण किसे कहते हैं ?