



Er. Vikas Agrawal
B.Tech., IIT Varanasi
Director & HOD Physics
Founder of Momentum Coaching at Betiahata in 2004

बेतियाहाता चौक पर पिछले 20 वर्षों से संचालित पूर्वांचल की No. 1 कोचिंग

Vikas Agrawal & Arvind Tripathi's



MOMENTUM

IIT-JEE

NEET (UG)

Foundations



Er. Arvind Tripathi
B.Tech., IIT Varanasi
Director & HOD Chemistry
Founder of Momentum Coaching at Betiahata in 2004

DATE : 10 DEC 2022

DURATION: 2 HRS.

MARKS: 240

PAPER (2023-24)

MTSE

Momentum Talent Search Exam

TEST ID-166

CLASS: 11 (MOVING TO CLASS 12) (NEET)

INSTRUCTIONS

A. GENERAL

- Please read the Instructions carefully, You are allotted 10 minutes specially for this purpose.
- Blank papers, clip boards, log tables, slide rule, calculators, mobiles or any other electronic instrument in any form is **"NOT PERMISSIBLE"**.
- Before starting the paper, fill up the required details in the blank spaces provided in the answersheet.
- Using a **Blue/ Black Pen**, darken the circle on the OMR sheet.
- DO NOT TAMPER WITH/MUTILATE THE OMR OR THE BOOKLET.**
- No rough sheets will be provided by the invigilators. All the rough work is to be done in the blank space provided in the question paper.

B. FILLING THE RIGHT PART OF THE OMR

- Write your Name and the Father's name in the boxes provided on the right part of the OMR. Do not write any of this information anywhere else. Darken the appropriate circle under each digit of your Roll Number and Test ID Number.
- Do not fold or make any stray marks on the Answer Sheet.
- On completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet & Test Booklet to the Invigilator on duty in the Room / Hall.
- Follow instructions by invigilator/Centre Superintendent (If any).
- Please fill in all the correct information on back page of this paper.**

C. QUESTION PAPER FORMAT:

This Question Paper consists of 60 objective type questions.

D. MARKING SCHEME:

- 4 Marks will be awarded for each correct answer.
- 1 Mark will be deducted for each incorrect answer.
- 0 Marks will be awarded for unattempted questions

अ सामान्य

- कृपया निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़िए, इसके लिए आपको 10 मिनट विशेष समय दिया गया है।
- खाली कागज, विलप बोर्ड, लॉग सारणी, स्लाइड रूल, गणक यंत्र, मोबाइल या विद्युत उपकरण को ले आना सख्त मना है।
- प्रश्नों को हल करने से पहले उत्तर पत्रक में खाली जगहों को भरिए, जहाँ सूचनाएँ माँगी गयी हैं।
- ओ.एम.आर. कागज में दिए गए गोलों को नीले/काले कलम से भरिए।
- ओ.एम.आर. या प्रश्न पुस्तिका को मोड़े नहीं, फाड़े नहीं।
- कक्ष निरीक्षक द्वारा रफ कागज प्रदान नहीं किया जाएगा। सभी रफ कार्य प्रश्न पुस्तिका में दिए गए खाली जगह पर कीजिए।

ब ओ.एम.आर. की सही भाग को भरना

- ओ.एम.आर. शीट के दाहिने तरफ दिए गए जगह में, अपना नाम एवं अपने पिता का नाम लिखें। इस प्रकार की सूचना कहीं और न लिखें। अपने अनुक्रमांक संख्या के एक-एक अंक को गोला करें और टेस्ट आइ.डी. की संख्या को गोला भरिए।
- उत्तर पत्रिका को मोड़े नहीं, या कोई चिन्ह न लगाए।
- परीक्षा सम्पूर्ण होने के बाद अभ्यर्थी को उत्तर पत्रिका एवं प्रश्न पुस्तिका कक्ष निरीक्षक को सौंपना होगा जो कि उस समय कमरे/हाल में अपने कर्तव्यों का निर्वहन कर रहे होंगे।
- यदि कक्ष निरीक्षक/केन्द्र अधीक्षक कोई निर्देश देते हैं, तो उन निर्देशों का अनुसरण करिए।

स प्रश्न-पत्र प्रारूप

इस प्रश्न-पत्र में 60 लघुविकल्पी प्रश्न दिए गए हैं।

द अंक प्रदान योजना

- प्रत्येक सही उत्तर के लिए 4 अंक दिए जाएं।
- प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 1 अंक घटा दिए जाएं।
- यदि प्रश्न हल नहीं किए गए, तो शून्य दिया जाएगा।

Name of the Candidate

I have read all the instructions and shall abide by them
.....
Signature of the Candidate

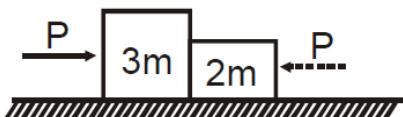
Candidate Roll No.

I have verified all the information filled in by the Candidate
.....
Signature of the Invigilator

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

PART-I (PHYSICS)

1. Two blocks of masses $3m$ and $2m$ are in contact on a smooth table. A force P is first applied horizontally on block of mass $3m$ and then on mass $2m$. The contact forces between the two blocks in the two cases are in the ratio:



- (A) 1 : 2 (B) 2 : 3
 (C) 3 : 2 (C) 5 : 3

2. For a projectile thrown into air with a

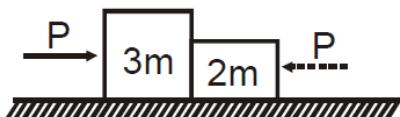
speed (v) the horizontal range is $\frac{\sqrt{3}v^2}{2g}$

and the vertical height is $\frac{v^2}{8g}$. The angle

- (A) 15° (B) 30°
 (C) 45° (D) 60°

भाग-I (भौतिक विज्ञान)

1. 3m तथा 2m द्रव्यमान के दो ब्लॉक चिकनी टेबल पर सम्पर्क में हैं। एक बल P क्षैतिज रूप से पहले 3m द्रव्यमान के ब्लॉक पर आरोपित किया जाता है तथा फिर 2m द्रव्यमान पर लगाया जाता है। दोनों अवस्थाओं में दोनों ब्लॉकों के मध्य सम्पर्क बलों का अनुपात होगा—



- (A) 1 : 2 (B) 2 : 3
 (C) 3 : 2 (C) 5 : 3

2. एक प्रक्षेय को हवा में चाल (v) से फैँकते हैं तो

इसकी क्षैतिज परास $\frac{\sqrt{3}v^2}{2g}$ है तथा उधर्वाधर

ऊँचाई $\frac{v^2}{8g}$ है तो प्रक्षेय को प्रारम्भिक अवस्था में क्षैतिज से कितने कोण पर प्रक्षेपित किया

- (A) 15° (B) 30°
(C) 45° (D) 60°

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

3. A block of mass 10 kg placed on rough horizontal surface having coefficient of friction $\mu = 0.5$, if a horizontal force of 100 N acting on it then acceleration of the block will be:
- (A) 10 m/s^2 (B) 5 m/s^2
 (C) 15 m/s^2 (D) 0.5 m/s^2
4. A body of mass m_1 collides head on elastically with a stationary body of mass m_2 . If velocities of m_1 before and after the collision are v and $-v/3$ respectively then the value of m_1/m_2 is:
- (A) 1 (B) 2
 (C) 0.5 (D) 4
5. A disc rolls down a plane of length L and inclined at angle θ , without slipping. Its velocity on reaching the bottom will be:
- (A) $\sqrt{\frac{4gL\sin\theta}{3}}$ (B) $\sqrt{\frac{2gL\sin\theta}{3}}$
 (C) $\sqrt{\frac{10gL\sin\theta}{7}}$ (D) $\sqrt{4gL\sin\theta}$
3. 10 kg द्रव्यमान का एक ब्लॉक खुरदरी क्षैतिज सतह पर रखा है जिसका घर्षण गुणांक $\mu = 0.5$ है। यदि इस ब्लॉक पर एक 100 N का क्षैतिज बल कार्यरत है तो इस ब्लॉक के त्वरण का मान होगा।
 (A) 10 m/s^2 (B) 5 m/s^2
 (C) 15 m/s^2 (D) 0.5 m/s^2
4. m_1 द्रव्यमान का एक पिण्ड अन्य स्थिर m_2 द्रव्यमान के पिण्ड से सम्पुख एवं प्रत्यास्थ टक्कर करता है। m_1 द्रव्यमान के पिण्ड का प्रारम्भिक वेग V एवं टक्कर के पश्चात् इसका वेग $(-v/3)$ रह जाये तो m_1/m_2 का मान होगा—
 (A) 1 (B) 2
 (C) 0.5 (D) 4
5. एक चकती बिना फिसले θ कोण पर झुके हुए तथा L लम्बाई के एक तल के नीचे लुढ़कती है। तली पर पहुँचने पर इसका वेग होगा—
 (A) $\sqrt{\frac{4gL\sin\theta}{3}}$ (B) $\sqrt{\frac{2gL\sin\theta}{3}}$
 (C) $\sqrt{\frac{10gL\sin\theta}{7}}$ (D) $\sqrt{4gL\sin\theta}$

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

- | | |
|--|--|
| <p>6. On applying the load, the increment in length of a wire is 1 mm. On applying the same load on another wire of same length and material, but having half the radius, the increment will be:</p> <p>(A) 0.25 mm (B) 4.0 mm
 (C) 0.5 mm (D) 2.0 mm</p> | <p>6. लोड लगाने पर तार की लम्बाई में वृद्धि 1 मिमी है। समान धातु के तार परन्तु आधी त्रिज्या के तार की लम्बाई में समान लोड से वृद्धि होगी।</p> <p>(A) 0.25 mm (B) 4.0 mm
 (C) 0.5 mm (D) 2.0 mm</p> |
| <p>7. Water is flowing in a horizontal pipe of non-uniform area of cross-section. The velocity of water at a place, where the radius of pipe is 0.01 m is 25m/s. What will be the velocity of water where the radius of pipe is 0.02 m?</p> <p>(A) 7.25 m/s (B) 6.75 m/s
 (C) 6.25 m/s (D) None of these</p> | <p>7. एक असमान परिच्छेद वाली क्षेत्रिज नली में द्रव बह रहा है। एक स्थान पर नली की त्रिज्या 0.01 मीटर तथा द्रव का वेग 25 मीटर/सेकण्ड है। एक अन्य स्थान पर जहाँ नली की त्रिज्या 0.02 मी. है, वहाँ द्रव का वेग कितना होगा?</p> <p>(A) 7.25 मी./से. (B) 6.75 मी./से.
 (C) 6.25 मी./से. (D) इनमें से कोई नहीं</p> |
| <p>8. An incompressible fluid flows steadily through a cylindrical pipe which has radius $2R$ at point A and radius R at point B further along the flow direction. If the velocity at point A is v, its velocity at point B will be:</p> <p>(A) $2v$ (B) v
 (C) $v/2$ (D) $4v$</p> | <p>8. एक असंपीड़य द्रव एक बेलनाकार पाईप में से लगातार बहता है जिसकी बिन्दु A पर त्रिज्या $2R$ है तथा बहने की दिशा में आगे बिन्दु B पर त्रिज्या R है। यदि इस द्रव का बिन्दु A पर वेग v है तो बिन्दु B पर इसका वेग होगा—</p> <p>(A) $2v$ (B) v
 (C) $v/2$ (D) $4v$</p> |

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

9. 1 gram of ice at 0°C is converted to steam at 100°C . The amount of heat required will be:
(A) 756 Calorie (B) 12000 Calorie
(C) 716 Calorie (D) 450 Calorie
10. An object is projected with a velocity of 20 m/s making an angle of 45° with horizontal. The equation for the trajectory is $h = Ax - Bx^2$ where h is height, x is horizontal distance, A and B are constant. The ratio $A : B$ is ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
(A) 1 : 50 (B) 5 : 1
(C) 1 : 40 (D) 40 : 1
11. A force acts on a 30 gm particle in such a way that the position of the particle as a function of time is given by $x = 3t - 4t^2 + t^3$, where x is in metres and t is in seconds. The work done during the first 4 seconds is:
(A) 5.28 J (B) 450 mJ
(C) 490 mJ (D) 530 mJ
9. 0°C ताप पर 1 ग्राम बर्फ को 100°C के भाप में परिवर्तित करने के लिए कितनी ऊष्मा की आवश्यकता होगी—
(A) 756 कैलोरी (B) 12000 कैलोरी
(C) 716 कैलोरी (D) 450 कैलोरी
10. एक पिण्ड को क्षैतिज से 45° के कोण पर 20 मीटर / सैकण्ड के वेग से प्रक्षेपित किया जाता है। प्रक्षेप पथ का समीकरण $h = Ax - Bx^2$ है, जहाँ h ऊँचाई, x क्षैतिज दूरी तथा A और B नियतांक हैं। $A : B$ का अनुपात होगा ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)
(A) 1 : 50 (B) 5 : 1
(C) 1 : 40 (D) 40 : 1
11. 30 ग्राम के एक कण पर एक बल इस प्रकार कार्य करता है कि समय के फलन के रूप में कण रिथति $x = 3t - 4t^2 + t^3$ से दी जाती है जहाँ x मीटर में तथा t सैकण्ड में है। प्रथम चार सैकण्ड में किया गया कार्य होगा।
(A) 5.28 J (B) 450 mJ
(C) 490 mJ (D) 530 mJ

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

- | | |
|--|---|
| <p>12. The force acting on a 4gm mass in the potential field $U = 8x^2$ at $x = -2\text{cm}$ is:</p> <p>(A) 8 dyne (B) 4 dyne
 (C) 16 dyne (D) 32 dyne</p> | <p>12. विभव (Potential) क्षेत्र $U = 8x^2$ में $x = -2$ सेमी. बिन्दु पर रखे 4 ग्राम के द्रव्यमान पर कार्यरत बल का मान होगा।
 (A) 8 डाईन (B) 4 डाईन
 (C) 16 डाईन (D) 32 डाईन</p> |
| <p>13. A ball is allowed to fall from a height 1.0 m. If the value of the coefficient of restitution is 0.6, then after the impact ball will go up to:</p> <p>(A) 0.16 m (B) 0.36 m
 (C) 0.40 m (D) 0.60 m</p> | <p>13. एक गेंद 1.0 मीटर ऊँचाई से पथ्वी पर गिराई जाती है। यदि प्रत्यावस्थान गुणांक 0.6 हो तो टक्कर के बाद गेंद किस ऊँचाई तक ऊपर उठेगी—
 (A) 0.16 m (B) 0.36 m
 (C) 0.40 m (D) 0.60 m</p> |
| <p>14. A ring and a solid sphere of same mass and radius are rotating with the same angular velocity about their diametric axes then:</p> <p>(A) it is easier to stop the ring
 (B) it is easier to stop the solid sphere
 (C) it is equally difficult to stop both of them
 (D) it is not possible to stop a rotating body</p> | <p>14. समान द्रव्यमान और त्रिज्या की एक वलय और एक ठोस गोला उनके व्यास अक्ष के परितः समान कोणीय वेग से घूर्णन करते हैं तब—
 (A) वलय के रुकने में आसानी होती है।
 (B) ठोस गोले के रुकने में आसानी होती है।
 (C) दोनों के रुकने में समान रूप से कठिनता होती है।
 (D) घूर्णन करती हुई वस्तु को राकना संभव नहीं है।</p> |

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

- 15.** If the length of the day is T, the height of that TV satellite above the earth's surface which always appears stationary from earth, will be: (R = radius of earth, M = Mass of earth, G = Gravitational constant)

$$(A) h = \left[\frac{4\pi^2 GM}{T^2} \right]^{1/3}$$

$$(B) h = \left[\frac{4\pi GM}{T^2} \right]^{1/2} - R$$

$$(C) h = \left[\frac{GMT^2}{4\pi^2} \right]^{1/3} - R$$

$$(D) h = \left[\frac{GMT^2}{4\pi^2} \right]^{1/3} + R$$

- 15.** यदि दिन की लम्बाई T हों, तो TV उपग्रह जो कि पृथ्वी सतह के ऊपर, पृथ्वी से सदैव रिथर दिखाई देता है, की पृथ्वी की सतह से ऊँचाई होगी (R = पृथ्वी की त्रिज्या, M = पृथ्वी का द्रव्यमान, G = गुरुत्वी नियंताक)–

$$(A) h = \left[\frac{4\pi^2 GM}{T^2} \right]^{1/3}$$

$$(B) h = \left[\frac{4\pi GM}{T^2} \right]^{1/2} - R$$

$$(C) h = \left[\frac{GMT^2}{4\pi^2} \right]^{1/3} - R$$

$$(D) h = \left[\frac{GMT^2}{4\pi^2} \right]^{1/3} + R$$

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

(CHEMISTRY)

16. Most stable alkene is:
(A) But – 1 – ene (B) But – 2 – ene
(C) Ethene (D) Propene
17. Which of the following oxide is expected to react readily with NaOH?
(A) Na_2O (B) CaO
(C) NO (D) Cl_2O_7
18. Which of the following bonds has the highest bond energy ?
(A) S – S (B) O – O
(C) Se – Se (D) Te – Te
19. Which compounds has planar structure?
(A) XeF_4 (B) XeOF_2
(C) XeO_2F_2 (D) XeO_4

(रसायन विज्ञान)

16. सर्वाधिक स्थायी ऐल्कीन हैं :
(A) ब्यूट-1-इन (B) ब्यूट-2- इन
(C) एथीन (D) प्रोपीन
17. निम्न में से कौनसा ऑक्साइड NaOH के साथ आसान से क्रिया करने को अपेक्षित है?
(A) Na_2O (B) CaO
(C) NO (D) Cl_2O_7
18. निम्न में से किस बंध की अधिकतम बंध ऊर्जा है?
(A) S – S (B) O – O
(C) Se – Se (D) Te – Te
19. किस यौगिक की समतलीय संरचना है?
(A) XeF_4 (B) XeOF_2
(C) XeO_2F_2 (D) XeO_4

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

- 20.** N_2 and O_2 are converted into monoanions N_2^- and O_2^- respectively, which of the following statement is wrong ?
- In O_2^- , bond length increases
 - N_2^- becomes diamagnetic
 - In N_2^- , the N–N bond weakens
 - In O_2^- , the O–O bond weakens
- 21.** Which of the following compounds is a meso compound :
- (A)

(B)

(C)

(D)
- 22.** Which of the following is representative element ?
- (A) Zn

(B) Sr

(C) Cu

(D) Fe
- 20.** N_2 तथा O_2 क्रमशः एकल ऋणायन N_2^- तथा O_2^- में परिवर्तित होते हैं, निम्न में से कौनसा कथन गलत है?
- O_2^- में बंध लम्बाई बढ़ती है
 - N_2^- प्रतिचुम्बकीय बन जाता है
 - N_2^- , में N–N बंध दुर्लभ होता है
 - O_2^- , में O–O बंध दुर्लभ होता है
- 21.** निम्न में से कौनसा यौगिक एक मीसो यौगिक है :
- (A)

(B)

(C)

(D)
- 22.** निम्न में से कौनसा निरूपित तत्व है?
- (A) Zn

(B) Sr

(C) Cu

(D) Fe

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

- | | |
|---|---|
| <p>23. Which of the following species contains three bond pairs and one lone pair around the central atom ?</p> <p>(A) N_2^- (B) PCl_3
 (C) H_2O (D) BF_3</p> | <p>23. निम्न में से किस स्पीशीज के केन्द्र परमाणु के चारों तरफ तीन बंध युग्म तथा एक एकाकीयुग्म होता है—</p> <p>(A) N_2^- (B) PCl_3
 (C) H_2O (D) BF_3</p> |
| <p>24. Which of the following reactions is associated with the most negative change in entropy ?</p> <p>(A) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$
 (B) $\text{C}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6(\text{g})$
 (C) C (s, graphite) + $\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$
 (D) $3\text{C}_2\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6(\text{g})$</p> | <p>24. निम्न में से कौन सी अभिक्रिया एन्ड्रॉपी में सबसे ऋणात्मक परिवर्तन के साथ संयोजित किया जाता है ?</p> <p>(A) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$
 (B) $\text{C}_2\text{H}_4(\text{g}) + \text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_2\text{H}_6(\text{g})$
 (C) C (s, graphite) + $\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2(\text{g})$
 (D) $3\text{C}_2\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6(\text{g})$</p> |
| <p>25. $\Delta H = 30 \text{ kJ mol}^{-1}$, $\Delta S = 75 \text{ J / k mol}$. Find boiling temperature at 1 atm.</p> <p>(A) 400 K (B) 300 K
 (C) 150 K (D) 425 K</p> | <p>25. $\Delta H = 30 \text{ kJ mol}^{-1}$, $\Delta S = 75 \text{ J / k mol}$ है तो 1 atm पर क्वथनांक ज्ञात करें।</p> <p>(A) 400 K (B) 300 K
 (C) 150 K (D) 425 K</p> |

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

29. Choose the correct order of the following:
(A) N–H > P–H > As–H > Sb–H
: **Polarity order**
(B) Mg²⁺(aq) > Sr²⁺ (aq) > Ba²⁺ (aq)
: **Hydrated radius order**
(C) Mg²⁺(aq) > Sr²⁺ (aq) > Ba²⁺ (aq)
: **Ionic mobility order**
(D) NaF > MgO > SrO
: **Lattice energy order**
30. Find out the **incorrect** order of the dipole moment among the following pair of compound
(A) NH₃ > NF₃
(B) p-nitrophenol < o-nitrophenol
(C) CH₃Cl > CH₂Cl₂
(D) SiF₄ < SF₄
29. निम्न में से सही क्रम चुनिये—
(A) N–H > P–H > As–H > Sb–H
ध्रुवीयता क्रम
(B) Mg²⁺(aq) > Sr²⁺ (aq) > Ba²⁺ (aq)
जलयोजित त्रिज्या क्रम
(C) Mg²⁺(aq) > Sr²⁺ (aq) > Ba²⁺ (aq)
आयनिक गतिशीलता क्रम
(D) NaF > MgO > SrO
जालक ऊर्जा क्रम
30. निम्न यौगिकों के युग्म में से द्विध्रुव आघूण का गलत क्रम पहचानिये ।
(A) NH₃ > NF₃
(B) p-नाइट्रोफिनोल < o-नाइट्रोफिनोल
(C) CH₃Cl > CH₂Cl₂
(D) SiF₄ < SF₄

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

PART-III (BOTANY)

31. Agar is obtained from-

 - (A) Green algae
 - (B) Brown algae
 - (C) Fungi
 - (D) Red algae

32. Organisms living in salty areas are called as:

 - (A) Methanogens
 - (B) Halophiles
 - (C) Heliophytes
 - (D) Thermoacidophiles

33. An association between roots of higher plants and fungi is called

 - (A) Lichen
 - (B) Fern
 - (C) Mycorrhiza
 - (D) BGA

भाग-3 (वनस्पति विज्ञान)

31. आगर कहाँ से प्राप्त होता है?

(A) हरित शैवाल
(B) ब्राउन शैवाल
(C) कवक
(D) लाल शैवाल

32. खारीय क्षेत्रों में रहने वाले जीवों को कहा जाता है।

(A) मेथेनोजेन्स
(B) हेलोफीलेस
(C) हेलियोफाइट्स
(D) थर्मोएसिडोफाइल्स

33. उच्च पौधों की जड़ों और कवक के बीच संबंध को कहा जाता है

(A) लाइकेन (B) फर्न
(C) माइकोराइजा (D) बी जी ए

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

- | | |
|---|--|
| <p>34. A dikaryon is formed when:</p> <ul style="list-style-type: none">(A) Meiosis is arrested(B) The two haploid cells do not fuse immediately(C) Cytoplasm does not fuse(D) None of the above. <p>35. Natural system of classification was proposed by?</p> <ul style="list-style-type: none">(A) Linneaus(B) Bentham and Hooker(C) Engler and Prantl(D) Aristotle | <p>34. डिकैरियन तब बनता है जब:</p> <ul style="list-style-type: none">(A) अर्धसूत्रीविभाजन रुक जाता है।(B) दो अगुणित कोशिकाएं तुरंत संलयन नहीं करती हैं(C) साइटोप्लाज्म संलयन नहीं करता है(D) उपरोक्त में से कोई नहीं। <p>35. वर्गीकरण की प्राकृतिक प्रणाली किसके द्वारा प्रस्तावित की गई थी?</p> <ul style="list-style-type: none">(A) लिनिअस(B) बेंथम और हूकर(C) एंगलर और प्रांटल(D) अरस्टू |
|---|--|

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

<p>36. Which of the following is not a unicellular algae?</p> <p>(A) <i>Spirulina</i> (B) <i>Ulothrix</i> (C) <i>Chlorella</i> (D) Both (A) and (B)</p> <p>37. State true (T) or false (F) for the given statements with respect to metabolism and select the correct option.</p> <p>A. The sum total of all the chemical reaction in our body is called metabolism</p> <p>B. No non-living objects exhibit metabolism</p> <p>C. Metabolic reactions can be demonstrated outside the body in cell-free system.</p> <p>D. Isolated in vitro metabolic reactions are living things but surely non-living reactions.</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">A</th> <th style="text-align: center;">B</th> <th style="text-align: center;">C</th> <th style="text-align: center;">D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A)</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">F</td> </tr> <tr> <td>(C)</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">F</td> </tr> <tr> <td>(D)</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">T</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	(A)	T	T	T	T	(B)	T	T	F	F	(C)	T	T	T	F	(D)	T	T	F	T	<p>36. निम्नलिखित में से कौन सा एककोशिकीय शैवाल नहीं है?</p> <p>(A) स्पिरुलिना (B) उलोथ्रिक्स (C) क्लोरेला (D) दोनों (A) और (B)</p> <p>37. उपापचय के संबंध में दिए गए कथनों के लिए सही (T) या गलत (F) बताएं और सही विकल्प चुनें।</p> <p>A. हमारे शरीर में होने वाली सभी रासायनिक प्रतिक्रियाओं के योग को उपापचय कहा जाता है</p> <p>B. कोई भी निर्जीव वस्तु उपापचय प्रदर्शित नहीं करती है</p> <p>C. कोशिका—मुक्त प्रणाली में उपापचय प्रतिक्रियाओं को शरीर के बाहर प्रदर्शित किया जा सकता है।</p> <p>D. पृथक् इन विट्रो उपापचय प्रतिक्रियाएं जीवित चीजें हैं लेकिन निश्चित रूप से निर्जीव प्रतिक्रियाएं हैं।</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">A</th> <th style="text-align: center;">B</th> <th style="text-align: center;">C</th> <th style="text-align: center;">D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A)</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> </tr> <tr> <td>(B)</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">F</td> </tr> <tr> <td>(C)</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">F</td> </tr> <tr> <td>(D)</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">T</td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	D	(A)	T	T	T	T	(B)	T	T	F	F	(C)	T	T	T	F	(D)	T	T	F	T
	A	B	C	D																																															
(A)	T	T	T	T																																															
(B)	T	T	F	F																																															
(C)	T	T	T	F																																															
(D)	T	T	F	T																																															
	A	B	C	D																																															
(A)	T	T	T	T																																															
(B)	T	T	F	F																																															
(C)	T	T	T	F																																															
(D)	T	T	F	T																																															

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

- | | |
|--|---|
| <p>38. The predominant stage in the cycle of bryophyte is:</p> <ul style="list-style-type: none">(A) Gametophyte(B) Sporophyte(C) Primary protonema(D) Prothallus <p>39. Which of the following not a function of Root?</p> <ul style="list-style-type: none">(A) Absorption of water & mineral(B) Storage of food(C) Bears flowers & fruits(D) Synthesis of plants hormone. <p>40. Epidermal tissue system comprises:</p> <ul style="list-style-type: none">(A) Epidermal cells(B) Stomata(C) Trichomes & hairs(D) All of the above. | <p>38. ब्रायोफाइट के चक्र में प्रमुख चरण है:</p> <ul style="list-style-type: none">(A) गैमेटोफाइट(B) स्पोरोफाइट(C) प्राथमिक प्रोटोनिमा(D) प्रोथेलस <p>39. निम्नलिखित में से कौन सा जड़ का कार्य नहीं है?</p> <ul style="list-style-type: none">(A) पानी और खनिज का अवशोषण(B) भोजन का भंडारण(C) फूल और फल लगते हैं(D) पौधों के हार्मोन का संश्लेषण। <p>40. एपिडर्मल ऊतक प्रणाली में शामिल हैं:</p> <ul style="list-style-type: none">(A) एपिडर्मल कोशिकाएं(B) स्टोमेटा(C) ट्राइकोम और बाल(D) उपरोक्त सभी। |
|--|---|

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

- | | |
|---|--|
| <p>41. Which one of these is not a eukaryote?</p> <p>(A) Euglena
(B) Anabaena
(C) Spirogyra
(D) Agaricus</p> <p>42. Who proposed the fluid mosaic model of the plasma membrane?</p> <p>(A) Camillo Golgi
(B) Schleiden and Schwann
(C) Singer and Nicolson
(D) Robert Brown</p> <p>43. What is a tonoplast?</p> <p>(A) Outer membrane of mitochondria
(B) Inner membrane of chloroplast
(C) Membrane boundary of the vacuole of plant cells
(D) Cell membrane</p> | <p>41. इनमें से कौन यूक्रेयोट नहीं है?</p> <p>(A) युग्लीना
(B) अनाबेना
(C) स्पाइरोगाइरा
(D) एगारिकस</p> <p>42. प्लाज्मा डिल्ली का द्रव मोजेक मॉडल किसने प्रस्तावित किया?</p> <p>(A) कैमिलो गोल्डी
(B) स्लेडेन और श्वान
(C) सिंगर और निकोलसन
(D) रॉबर्ट ब्राउन</p> <p>43. टोनोप्लास्ट क्या है?</p> <p>(A) माइटोकॉन्ड्रिया की बाहरी डिल्ली
(B) क्लोरोप्लास्ट की आंतरिक डिल्ली
(C) पादप कोशिकाओं की रिक्तिका की डिल्ली सीमा
(D) कोशिका डिल्ली</p> |
|---|--|

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

- | | |
|---|--|
| <p>44. During mitosis the endoplasmic reticulum and nucleolus begin to disappear at:</p> <p>(A) Early prophase
(B) Late prophase
(C) Early metaphase
(D) Interphase</p> <p>45. The best material for the study of meiosis in the laboratory is:</p> <p>(A) Anther (B) Root tip
(C) Leaf tip (D) Ovary</p> | <p>44. माइटोसिस के दौरान एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम और न्यूक्लियोलस गायब होने लगते हैं:</p> <p>(A) प्रारंभिक प्रोफेज
(B) देर से प्रचार
(C) प्रारंभिक रूपक
(D) इंटरफेज</p> <p>45. प्रयोगशाला में अर्धसूत्रीविभाजन के अध्ययन के लिए सर्वोत्तम सामग्री है:</p> <p>(A) परागकोश (B) जड़ टिप
(C) पत्ती की नोक (D) अंडाशय</p> |
|---|--|

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

PART-I (ZOOLOGY) CLASS 11

46. In our heart two problem are creates first in heart stop beating and second is heart muscle is suddenly damaged. This problem of heart are respectively :
(A) Cardiac arrest, Heart attack
(B) Heart attack, Cardiac arrest
(C) Cardiac arrest, Heart failure
(D) Heart fail, Heart attack
47. Every 100 ml of deoxygenated blood delivers how much CO_2 to the alveoli
(A) 4 ml
(B) 8 ml
(C) 10 ml
(D) 15 ml
48. Which one of the following is the incorrect match with reference to endocrine gland and their hormone
(A) LH – Anterior pituitary
(B) PRL – Anterior pituitary
(C) GH – Posterior pituitary
(D) FSH – Anterior pituitary
- भाग-1 जन्तु विज्ञान कक्षा-11
46. हमारे हृदय में दो समस्या पैदा हुई, पहली जिसमें हृदय की धड़कन बन्द हो जाती है। और दूसरी जिसमें हृदयपेशी को यकायक क्षति पहुँचती है। हृदय की यह समस्या क्रमशः है:
(A) कार्डियक अरेस्ट, हार्टअटैक
(B) हार्ट अटैक, कार्डियक अरेस्ट
(C) कार्डियक अरेस्ट, हृदयपात
(D) हृदयपात, हार्ट अटैक
47. प्रत्येक 100 ml अनआक्सीकृत रक्त कितने ml CO_2 वायु कूपिकाओं को प्रदान करता है:
(A) 4 ml
(B) 8 ml
(C) 10 ml
(D) 15 ml
48. निम्नलिखित में से कौन सी अनुरूपता अन्तःस्रावी ग्रन्थि और इसके हार्मोन के सन्दर्भ में गलत है
(A) LH – अग्रपिट्यूटरी
(B) PRL – अग्रपिट्यूटरी
(C) GH – पश्चपिट्यूटरी
(D) FSH – अग्रपिट्यूटरी

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

- 49.** Which of the following statement is correct for adipose tissue
(A) It is a type of connective tissue
(B) It is a type of loose tissue
(C) It is fat storing tissue
(D) All of these
- 50.** If ADH level of blood is less
(A) Volume of urine increases
(B) Volume of urine decreases
(C) Volume of urine normal
(D) pH of urine Increases
- 49.** निम्नलिखित में से कौन सा कथन एडिपोज ऊतक के लिए सही है:
(A) यह एक प्रकार का संयोजी ऊतक है।
(B) यह एक प्रकार का शिथिल ऊतक है।
(C) यह वसा संचय करने वाला ऊतक है।
(D) सभी
- 50.** यदि रक्त में ADH का स्तर कम हो:
(A) मूत्र का आयतन बढ़ जायेगा
(B) मूत्र का आयतन घट जायेगा
(C) मूत्र का आयतन सामान्य रहेगा
(D) मूत्र का pH बढ़ जायेगा

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

51. Given below are two statements

Statement I:

Skeletal muscles are closely associated with skeletal components of the body

Statement II:

Visceral muscles are located in the innerwalls of hollow visceral organs of the body like the alimentary canal, reproductive tract etc.

Choose the correct answer from the option given below

- (A) Both Statement I and Statement II are incorrect
- (B) Statement I is correct but Statement II is incorrect
- (C) Statement I is incorrect but Statement II is correct
- (D) Both Statement I and Statement II are correct

51. नीचे दिए गए दो कथन हैं :

कथन—I: कंकाल पेशीयाँ शारीरिक कंकाल अवयवों के निकट संपर्क में होती है।

कथन—II: अन्तर्रंग पेशीयाँ शरीर के खोखले अंगों जैसे — आहारनाल, जनन मार्ग आदि की भीतरी भित्ति में स्थित होती है।

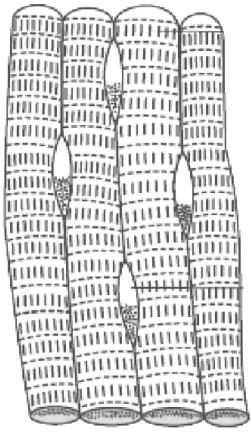
नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

- (A) दोनों कथन I और कथन II गलत हैं।
- (B) कथन I सही परन्तु कथन II गलत है।
- (C) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।
- (D) दोनों कथन I और कथन II सही हैं।

Space for rough work

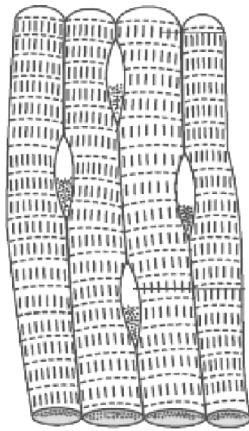
MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

52. Select the correct statement for the given diagram



- (A) A type of connective tissue
- (B) A type of neural tissue
- (C) A type of muscular tissue
- (D) A type of modified epithelium

52. दिये गये चित्र के लिए सही कथन का चयन करें:

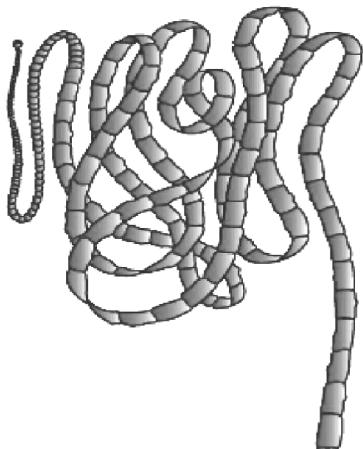


- (A) एक प्रकार का संयोजी ऊतक
- (B) एक प्रकार का तंत्रिका ऊतक
- (C) एक प्रकार का पेशीय ऊतक
- (D) एक प्रकार का रूपान्तरित उपकला

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

53. The given below diagram is

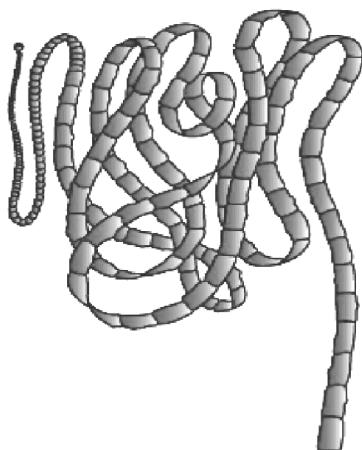


- (A) Tape worm (B) Round worm
(C) Nereis (D) Liver fluke

54. Which of the following is not a nucleoside

- (A) Adenosine
(B) Deoxyguanosine
(C) Deoxythymidine
(D) Cytidine

53. दिया गया चित्र क्या है



- (A) टेपर्म (B) राउन्डर्म
(C) नेरिस (D) लिवर फ्लूक

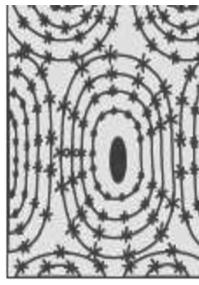
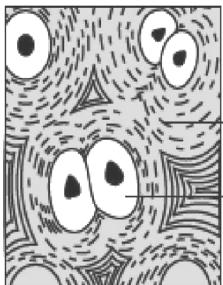
54. निम्नलिखित में से कौन एक न्यूकलीयोसाइड नहीं है:

- (A) एडीनोसीन
(B) डीऑक्सीग्वानोसीन
(C) डीऑक्सीथायमीडीन
(D) साइटीडीलेट

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

55. Select the correct statement for the given diagram

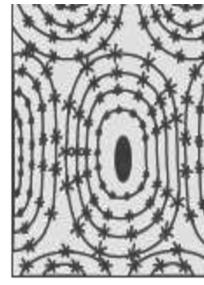
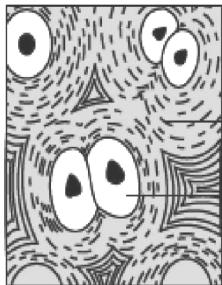


- (A) A type of connective tissue
- (B) A type of neural tissue
- (C) A type of muscular tissue
- (D) A type of epithelial tissue

56. Which one of the following is not a hormone

- (A) CCK
- (B) GIP
- (C) TCT
- (D) BSE

55. दिये गये चित्र के लिए सही कथन का चयन करें:



- (A) एक प्रकार का संयोजी ऊतक
- (B) एक प्रकार का तन्त्रिका ऊतक
- (C) एक प्रकार का पेशीय ऊतक
- (D) एक प्रकार का उपकला ऊतक

56. निम्नलिखित में से कौन एक हार्मोन नहीं है।

- (A) CCK
- (B) GIP
- (C) TCT
- (D) BSE

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

57. Select the correct statement for the given below diagram:



- a. There common name is Garden lizard
 - b. Triploblastic animal
 - c. Coelomate animal
 - d. Cranium and vertebral column are cartilaginous
 - e. Three chambered heart present
- (A) a, b, c, d
(B) Only a, b, c, e
(C) Only b, c, d, e
(D) Only b, c, e

57. दिये गये चित्र के लिए सही कथन का चयन करें :

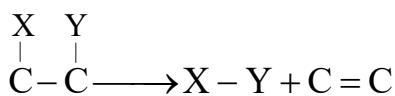


- (a) इसका सामान्य नाम बगीचे की छिपकली है
 - (b) त्रिकोरिक जन्तु
 - (c) प्रगुहीय जन्तु
 - (d) कपाल और वर्टेब्रल कॉलम कार्टीलेजीनस है।
 - (e) तीन कोष्टीय हृदय उपस्थित है।
- (A) a, b, c, d
(B) केवल a, b, c, e
(C) केवल b, c, d, e
(D) केवल b, c, e

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

58. Choose the type of enzyme involved in the following reaction

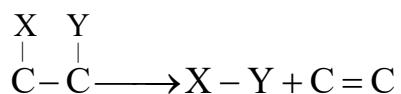


- (A) Isomerases
- (B) Transferases
- (C) Lyases
- (D) Hydrolases

59. How many matching are Incorrect:

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| a. Lecithin | – Hormone |
| b. Haemoglobin | – lipids |
| c. Glycerol | – Enzyme |
| d. GLUT-4 | – Nucleoside |
| e. Nucleotide | – Secondary structure of protein |
- (A) 3
 - (B) 2
 - (C) 4
 - (D) 5

58. निम्नलिखित अभिक्रिया में शामिल एन्जाइम का सही विकल्प चुनिए:



- (A) आइसोमेरेजेज
- (B) ट्रान्सफरेजेज
- (C) लायेजेज
- (D) हाइड्रोलेजेज

59. कितनी अनुरूपता गलत है:

- | | |
|-------------------|----------------------------|
| a. लेसीथीन | – हॉर्मोन |
| b. हिमोग्लोबीन | – लिपिड्स |
| c. ग्लिसरॉल | – एन्जाइम |
| d. GLUT - 4 | – न्यूक्लीयोसाइड |
| e. न्यूक्लीयोटाइड | प्रोटीन की द्वितीयक संरचना |
- (A) 3
 - (B) 2
 - (C) 4
 - (D) 5

Space for rough work

MOMENTUM TALENT SEARCH EXAM

60. Given below are two statements

Statement I: Ammonia is the most toxic form and requires large amount of water for its elimination

Statement II: Many reptiles, terrestrial insects and many bony fishes are ammonotelic.

Choose the correct answer from the option given below:

- (A) Both Statement I and Statement II are incorrect
- (B) Statement I is correct but Statement II is incorrect
- (C) Statement I is incorrect but Statement II is correct
- (D) Both Statement I and Statement II are correct

60. नीचे दिए गए दो कथन हैं:

कथन-I : अमोनिया सर्वाधिक टॉक्सिक है और इसके निष्कासन के लिए अत्यधिक जल की आवश्यकता होती है।

कथन-II : बहुत से सरीसृप, स्थलीय कीट और बहुत सी अस्थिल मछलियाँ अमोनोटैलिक हैं। नीचे दिए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

- (A) दोनों कथन I और कथन II गलत हैं।
- (B) कथन I सही परन्तु कथन II गलत है।
- (C) कथन I गलत है परन्तु कथन II सही है।
- (D) दोनों कथन I और कथन II सही हैं।

Space for rough work

E. QUESTION PAPER FORMAT

The question paper consists of 4 parts I, II, III & IV Physics, Chemistry, Botany & Zoology respectively.

F. MARKING SCHEME

There are four parts in the question paper. The distribution of marks subjectwise in each part is as under for each correct response :

PART	SUBJECT	QUESTION NO.	MARKS
Part - I	PHYSICS	01 to 15	4
Part - II	CHEMISTRY	16 to 30	4
Part - III	BOTANY	31 to 45	4
Part - IV	ZOOLOGY	46 to 60	4

You must fill the bubble in OMR in following manner. For example if only 'b' choice is correct then



If you fill the bubble for any option other than the correct option then, your response will be considered incorrect. 1/4 (one four) of allotted marks i.e. 1 mark if a question carries 4 marks will be deducted for indicating incorrect response of each question. No deduction from the total score will be made if no response is indicated for a question in the answer sheet.

IMPORTANT INFORMATION**MTSE RESULT DECLARATION**

- * **Date of Result Declaration:** **24th DECEMBER 2023 (SUNDAY)**
- * **Mode:** (i) You can get information of your result telephonically or you can visit momentum office.
(ii) You will also be informed about your result by call.
- * **COUNSELING:** After result declaration Momentum executive will call you and invite you with your ward for counseling.

COUNSELING DATES

Class - 7 th & 8 th	: 07 Jan. 2024	Class - 9 th	: 08 & 09 Jan. 2024
Class - 10 th	: 11 & 12 Jan. 2024	Class - 11 th	: 13 & 14 Jan. 2024
Rest All	: 15 Jan. 2024		

REGULAR CLASSES ANNOUNCEMENT (SESSION : 2024-25)**ADMISSION CUM SCHOLARSHIP TEST (ACST)****ACST PHASE-1**

11th FEB 2024 (SUNDAY) 10 AM to 1 PM

For Class VII, VIII, IX, X, XI & XII Moving Students

BATCH STARING DATE

Class: 7th, 8th, 9th & 10th (2nd Week of March 2024)

Class: 12th (Second Week of March 2024)

Class : 11th (To be announced after Board Exam)

for details Contact at office

SCHOOL INTEGRATED PROGRAMME (SIP)**School + Coaching = MOMENTUM**

Class 9th, 10th, 11th & 12th Moving students

Save Your Time for Self Study!

Join Our School Integrated Programme (SIP)

Benefits:

- * More time for self study. Coaching Classes in Morning hours
- * Classes of English/Physical Education, Hindi & Social Science will run at Momentum Classrooms.

MOMENTUM

ABOVE AXIS BANK, BETIAHATA CHOWK, GORAKHPUR. PH. 6389138701, 02