झारखण्ड शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद्, राँची

Jharkhand Council of Educational Research and Training

PROJECT RAIL

(REGULAR ASSESSMENT FOR IMPROVED LEARNING)

GENERAL SCHOOL

कक्षा-09 **पूर्णांक-20**

विषय – विज्ञान **समय -1 घण्टा**

General Instructions:

1. It is compulsory to answer all questions.
2. There are a total of 12 questions in this question paper.
3. Marks are prescribed for all questions and are given in each section.
4. Question number 1 to 6 are multiple choice questions. Choose the correct option from the given choices (A,B,C,D).
5. Question numbers 7 to 12 are subjective, which include short answer and long answer type questions.
6. No examinee will be allowed to leave the examination hall before the examination is over.

सामान्य निर्देश :

1. सभी प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।

2. इस प्रश्न-पत्र में कुल **12** प्रश्न हैं।

3. सभी प्रश्नों के अंक निर्धारित हैं तथा प्रत्येक खंड में अंक दिए गए हैं।

4. प्रश्न संख्या **1** से **6** बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। इनमें दिए गए विकल्प **(A, B, C, D)** में से सही विकल्प का चयन करें।

5. प्रश्न संख्या **7** से **12** तक के प्रश्न विषयनिष्ठ हैं, जिनमें लघु उत्तरीय तथा दीर्घ उत्तरीय प्रश्न शामिल हैं।

6. परीक्षा समाप्त होने से पहले किसी भी परीक्षार्थी को परीक्षा कक्ष से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी।

RAIL 05-10-2026

SECTION - A

Multiple choice questions (बहुविकल्पीय प्रश्न) 6x1=6

1. According to Newton's Third Law, forces always occur in:
   (A). Single force (B) Action–Reaction pair
   (C). Balanced force (D) Magnetic force

   न्यूटन के तीसरे गति नियम के अनुसार बल हमेशा किस रूप में कार्य करते हैं?

   (A) एकल बल (B) क्रिया-प्रतिक्रिया युग्म

   (C) संतुलित बल (D) चुंबकीय बल

2. Momentum is equal to:
   (A) Mass × Velocity (B) Mass × Acceleration
   (C) Force × Time (D) Velocity ÷ Mass

   संवेग किसके बराबर होता है?

   (A) द्रव्यमान × वेग (B) द्रव्यमान × त्वरण

   (C) बल × समय (D) वेग ÷ द्रव्यमान

3. The SI unit of momentum is:
   (A) Newton (N) (B) Joule (J)
   (C) kg m/s (D) Watt (W)

   संवेग का SI मात्रक क्या है?

   (A) न्यूटन (N) (B) जूल (J)

   (C) किलोग्राम-मीटर प्रति सेकंड (kg m/s) (D) वाट (W)

4. Blood is a type of:
   (A) Epithelial tissue (B) Connective tissue
   (C) Muscular tissue (D) Nervous tissue

   रक्त किस प्रकार का ऊतक है?

   (A) उपकला ऊतक (B) संयोजी ऊतक

   (C) पेशीय ऊतक (D) तंत्रिका ऊतक

BAIL 05-10-2026

5. Bone is a:

(A) Connective tissue (B) Muscular tissue

(C) Nervous tissue (D) Epithelial tissue

हड्डी किस प्रकार का ऊतक है?

(A) संयोजी ऊतक (B) पेशीय ऊतक

(C) तंत्रिका ऊतक (D) उपकला ऊतक

6. Which muscle is found in the heart?

(A) Skeletal (B) Smooth (C) Cardiac (D) Voluntary

हृदय में कौन-सी मांसपेशी पाई जाती है?

(A) कंकाली (B) चिकनी (C) हृदयीय (D) ऐच्छिक

SECTION - B

Short answer type questions (लघु उत्तरीय प्रश्न) 4x2=8

7. What are tendons? State their function.

कण्डरा क्या है? इसका कार्य लिखिए।

8. Differentiate between striated and smooth muscles. Write any two differences.

धारियुक्त एवं चिकनी पेशियों में अंतर लिखिए। किन्हीं दो अंतरों को लिखो।

9. State Newton's Third Law of Motion.

न्यूटन का तृतीय गति के नियम को लिखिए।

10. State the universal law of gravitation.

सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण का नियम लिखिए।

SECTION - C

Long answer type questions (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न) 2x3=6

11. Explain the structure of a neuron with a labelled diagram. Write the functions of nervous tissue.

न्यूरॉन का नामांकित चित्र बनाकर उसकी संरचना एवं कार्यों का वर्णन कीजिए।

RAIL 05-10-2026

12. A cricket ball of mass 150 g moving with a velocity of 20 m/s is hit by a bat and moves in the opposite direction with a velocity of 30 m/s. Calculate the change in momentum of the ball.

150 g द्रव्यमान की क्रिकेट गेंद 20 m/s के वेग से चल रही है। बल्ले से टकराने के बाद वह विपरीत दिशा में 30 m/s के वेग से चलने लगती है। गेंद के संवेग में परिवर्तन ज्ञात कीजिए।

RAIL 05 -10-2026