Seat No. : ____________

AS-109

April-2024

B.Sc. Sem.-II (NEP)

MDC-PHY-124-T : Physics

Time : 1 Hour] **[Max. Marks : 25**

Instructions : (1) Symbols have their usual meaning.
(2) Figures on right side shows marks.

1\. (A) Discuss in detail about Vedang jyotisa and Vedang period. 7

1\. (B) Discuss in brief about celestial horizon and meridian. 3

OR

1\. (A) Discuss in detail about the contributions in Indian astronomy of astronomers other than Aryabhatta I. 7

1\. (B) Discuss in brief about ecliptic and equinoxes. 3

2\. (A) Write Q-equation for nuclear reaction and obtain its solution. 8

2\. (B) Write the types of nuclear reaction. 2

OR

2\. (A) Describe about the discovery of neutron particle in detail. 6

2\. (B) Explain Carbon dating. 4

3\. Answer in short : (Any **Five**) 5

(1) Define activity of radioactive element.

(2) 1 amu = ________ MeV.

(3) Give the mathematical relation between half-life and decay constant.

(4) ${}_{7}N^{14} + {}_{2}He^{4} \rightarrow {}_{8}O^{17} +$ ________ complete the equation.

(5) Write at least two name of ancient Indian astronomers whose contribution in Indian astronomy is significant.

(6) Give any five names of Zodiac.

Seat No. : ______________

AS-109

April-2024

B.Sc. Sem.-II (NEP)

MDC-PHY-124-T : Physics

Time : 1 Hour] **[Max. Marks : 25**

સૂચનાઓ : (1) સંજ્ઞાઓ તેમના પ્રચલિત અર્થમાં છે.
(2) જમણી બાજુના અંક ગુણ દર્શાવે છે.

1. (A) વેદાંગજ્યોતિષ અને વેદાંગ કાળ વિશે વિગતવાર ચર્ચા કરો. 7

1. (B) અવકાશી ક્ષિતિજ અને મેરીડીયન વિશે ટૂંકમાં ચર્ચા કરો. 3

અથવા

1. (A) આર્યભટ્ટ 1 સિવાયના ખગોળશાસ્ત્રીઓના ભારતીય ખગોળશાસ્ત્રમાં યોગદાન વિશે વિગતવાર ચર્ચા કરો. 7

1. (B) ગ્રહણ અને સમપ્રકાશીય વિશે ટૂંકમાં ચર્ચા કરો. 3

2. (A) ન્યુક્લિયર પ્રક્રિયા માટે Q-સમીકરણ લખો અને તેનો ઉકેલ મેળવો. 8

2. (B) ન્યુક્લિયર પ્રક્રિયાના પ્રકારો જણાવો. 2

અથવા

2. (A) ન્યૂટ્રોન કણની શોધ વિશે સવિસ્તારથી વર્ણન કરો. 6

2. (B) કાર્બન ડેટિંગ સમજાવો. 4

3. ટૂંકમાં જવાબ લખો : (ગમે તે **પાંચ**) 5

(1) રેડિયો એક્ટિવ તત્ત્વની એક્ટિવીટી વ્યાખ્યાયિત કરો.

(2) 1 amu = ________ MeV.

(3) અર્ધજીવનકાળ અને ક્ષય નિયતાંક વચ્ચેનો ગાણિતીય સંબંધ લખો.

(4) ${}_7N^{14} + {}_2He^4 \rightarrow {}_8O^{17} +$ _______ સમીકરણ પૂર્ણ કરો.

(5) ભારતીય ખગોળશાસ્ત્રમાં જેનું યોગદાન નોંધપાત્ર છે તેવા પ્રાચીન ભારતીય ખગોળશાસ્ત્રીના ઓછામાં ઓછા બે નામ લખો.

(6) કોઈપણ પાંચ રાશિના નામ લખો.