

GOVERNMENT NAVEEN GIRLS COLLEGE SURAJPUR, C.G.

DEPARTMENT OF PHYSICS CONTINUOUS INTERNAL ASSESSMENT

TEST -II PHYSICS - THEORY

B.Sc. - I SEMESTER

TIME: 1:30 HOURS

MAX MARKS: 20

NOTE: (1) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है

It is compulsory to solve all the questions

(2) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं

Question numbers 1 to 5 are multiple choice questions

(3) प्रश्न क्रमांक 6 व 7 अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं

Question numbers 6 and 7 are very short answer questions

(4) प्रश्न क्रमांक 8 व 9 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं

Question numbers 8 and 9 are short answer questions

(5) प्रश्न क्रमांक 10 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न है

Question number 10 is a long answer question

Q. (1) माइकेल्सन मोर्ले प्रयोग का उद्देश्य था

1

The purpose of the Michelson-Morley experiment was:

(i) प्रकाश का परावर्तन का अध्ययन

study of reflection of light

(ii) प्रकाश का अपवर्तन का अध्ययन

study of refraction of light

(iii) ईथर के अस्तित्व की व्याख्या

Explaining the existence of ether

(iv) तारों के चुम्बकीय क्षेत्र की व्याख्या

Explain the magnetic field of stars

Q. (2) ~~जड़त्व~~ निरर्थक तंत्र वह है :

1

The ~~non~~-Inertial reference system is:

(i) जो त्वरित हो

which is accelerated

(ii) जो पर्यवेक्षक के सापेक्ष स्थिर हो

which is stationary relative to the observer

(iii) जिसमें न्यूटन के नियम लागू होते हैं

in which Newton's laws apply

(iv) किसी भौतिक राशि में परिवर्तन ज्ञात करने के लिए

To find the change in a physical quantity

Q. (3) आइंस्टीन का द्रव्यमान ऊर्जा समतुल्यता संबंध है:

Einstein's mass-energy equivalence relation is:

(i) $E = mc^2$ (ii) $E = mc$ (iii) $E = \frac{m^2}{c^2}$ (iv) $E = \frac{m}{c^2}$

Q. (4) किसी जड़त्वीय निर्देश तंत्र में शून्य होता है

In an inertial reference system, the

(i) वेग Velocity

(ii) त्वरण Acceleration

(iii) संवेग Momentum

(iv) उपरोक्त सभी from all of the above

Q. (5) वायु या निर्वात में प्रकाश की चाल होती है -

The speed of light in air or vacuum is -

(i) $2c$

(ii) c

(iii) $\frac{c}{2}$

(iv) $3c$

Q. (6) आइंस्टीन के सापेक्षता के विशिष्ट सिद्धांत के अभिगृहीत लिखिए

Write down the postulates of Einstein's special theory of relativity

Q. (7) गैलीलियन रूपांतरण समीकरणों को लिखिए

Write down the Galilean transformation equations

Q. (8) समय विस्तारण क्या है समझाइये

Explain what is time dilation

Q. (9) एक छड़ जिसकी लम्बाई 1 मीटर है $0.8c$ वेग से गतिशील है किसी स्थिर फ्रेम के सापेक्ष उसकी लम्बाई कितनी प्रतीत होगी ?

A rod of length 1 meter is moving with a velocity. What will its length appear to be relative to a stationary frame?

Q. (10) लॉरेंज रूपांतरण समीकरणों को लिखिए तथा सिद्ध कीजिए

Write down the Lorentz transformation equations and prove them.

OR

द्रव्यमान ऊर्जा समतुल्यता सम्बन्ध को उदाहरण सहित समझाइये

Explain mass energy equivalence relation with examples