

B.Sc. (NEP) - Semester-I
BSCAS103 - Core Applied Science (Home Science) - Basic Physics

P. Pages : 3

Time : Two Hours



GUG/W/24/15940

Max. Marks : 40

-
- Notes : 1. All questions are compulsory and carry equal marks.
2. Draw well-labelled diagram wherever necessary.

1. a) Explain Scalar and vector Physical Quantities with suitable examples. 10

OR

- b) Explain applications of Vernier Caliper to measure outer diameter of cylinder.

2. a) Explain the importance of resistance, capacitor and inductor in Electrical Circuit. 10

OR

- b) Explain the use of MCB in household wiring.

3. a) How energy bands formed in solid? Explain. 10

OR

- b) Write a short note on N-type and P-type semiconductor.

4. Solve **any five**.

- a) Define Least Count of Vernier calliper with formula. 2
- b) What is the SI and CGS unit of Mass with dimension? 2
- c) Explain the use of fuse in electrical circuit. 2
- d) What is Transformer? 2
- e) Define P-N junction diode. 2
- f) What is energy Bands? 2

B.Sc. (NEP) - Semester-I
BSCAS103 - Core Applied Science (Home Science) - Basic Physics

Time : Two Hours

Max. Marks : 40

- सुचना :- 1. सर्व प्रश्न अनिवार्य आहेत आणि त्यांना समान गुण आहेत.
2. आवश्यक तेथे सु-लेबल असलेली आकृती काढा.

1. अ) योग्य उदाहरणांसह स्केलर आणि वेक्टर भौतिक प्रमाण स्पष्ट करा. 10

किंवा

- ब) सिलेंडरचा बाह्य व्यास मोजण्यासाठी व्हर्नियर कॅलिपरचा वापर स्पष्ट करा.

2. अ) इलेक्ट्रिकल सर्किटमधील रेझिस्टन्स, कॅपेसिटर आणि इंडक्टरचे महत्त्व स्पष्ट करा. 10

किंवा

- ब) घरगुती वायरिंगमध्ये MCB चा वापर स्पष्ट करा.

3. अ) घन पदार्थांमध्ये ऊर्जा बँड कसे तयार होतात? समजावून सांगा. 10

किंवा

- ब) N-type आणि P-type सेमीकंडक्टरवर एक छोटी टिप लिहा.

4. कोणतेही पाच सोडवा.

- अ) सूत्रासह व्हर्नियर कॅलिपरची किमान संख्या परिभाषित करा. 2

- ब) आकारमानासह वस्तुमानाचे SI आणि CGS एकक काय आहे? 2

- क) इलेक्ट्रिकल सर्किटमध्ये फ्युजचा वापर स्पष्ट करा. 2

- ड) ट्रान्सफॉर्मर काय आहे. 2

- इ) P-N जंक्शन डायोडची व्याख्या करा. 2

- फ) ऊर्जा बँड म्हणजे काय? 2

B.Sc. (NEP) - Semester-I
BSCAS103 - Core Applied Science (Home Science) - Basic Physics

Time : Two Hours

Max. Marks : 40

- सुचनाएँ :- 1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं और सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
2. जहां भी आवश्यक हो, अच्छी तरह से नामांकित चित्र बनाएं।

1. अ) अदिश और सदिश भौतिक राशियों को उपयुक्त उदाहरणों के साथ समझाइए। 10

किंवा

- ब) सिलेंडर के बाहरी व्यास को मापने के लिए वर्नियर कैलियर के अनुप्रयोगों की व्याख्या करें।

2. अ) विद्युत परिपथ में प्रतिरोध, संधारित्र और प्रेरक के महत्व को समझाइये। 10

किंवा

- ब) घरेलू तारों में एमसीबी के उपयोग की व्याख्या करें।

3. अ) ठोस में ऊर्जा बैंड कैसे बनते हैं? व्याख्या करना। 10

किंवा

- ब) एन-टाइप और पी-टाइप सेमीकंडक्टर पर एक संक्षिप्त नोट लिखें।

4. **किन्ही पाँच को हल करें।**

- अ) सूत्र के साथ वर्नियर कैलिपर की न्यूनतम संख्या को परिभाषित करें। 2

- ब) आयाम के साथ द्रव्यमान की एसआई और सीजीएस इकाई क्या है? 2

- क) विद्युत परिपथ में फ्यूज के उपयोग को समझाइये। 2

- ड) ट्रांसफार्मर क्या है? 2

- इ) पी-एन जंक्शन डायोड को परिभाषित करें। 2

- फ) एनर्जी बैंड क्या है? 2
