

B.Sc. (NEP) Semester-II
BSCAS203 Core - Applied Science (Home Science) - Basic Physics

P. Pages : 3

Time : Two Hours



GUG/S/25/16789

Max. Marks : 40

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

1. a) What is unit? Explain types of unit with suitable examples. 10

OR

b) Explain Fundamental and derived units with examples. 10

2. a) State and Explain Ohm's Law with necessary circuit diagram. 10

OR

b) Explain the importance of resistance, capacitor in an electrical circuit. 10

3. a) Explain the formation of energy bands in solid on the basis of band theory. 10

OR

b) Explain the classification of materials on the basis of energy bands. 10

4. Solve **any five**.

a) What is the unit and dimension of force? 2

b) Differentiate between scalar and vector quantity. 2

c) State Coulomb's Inverse Law. 2

d) What is Transformer? 2

e) Define P-N Junction diode. 2

f) What are intrinsic semiconductor? 2

B.Sc. (NEP) Semester-II
BSCAS203 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) एकक म्हणजे काय? उदाहरणांसह युनिटचे प्रकार स्पष्ट करा. 10

किंवा

- ब) मुलभूत आणि व्युत्पन्न एकके उदाहरणांसह स्पष्ट करा. 10

2. अ) आवश्यक सर्किट आकृतीसह ओहमचा नियम सांगा आणि स्पष्ट करा. 10

किंवा

- ब) इलेक्ट्रिकल सर्किटमध्ये रेझिस्टन्स आणि कॅपेसिटरचे महत्त्व स्पष्ट करा. 10

3. अ) बँड सिद्धांताच्या आधारे घनामध्ये ऊर्जा बँड तयार करणे स्पष्ट करा. 10

किंवा

- ब) ऊर्जा पट्टीच्या आधारे सामग्रीचे वर्गीकरण स्पष्ट करा. 10

4. कोणतेही पांच सोडवा.

- अ) बलाचे एकक आणि परिमाण काय आहे? 2

- ब) स्केलर आणि व्हेक्टर प्रमाणामध्ये फरक करा. 2

- क) कुलॉमचा इन्व्हर्स स्क्वेअर नियम स्पष्ट करा. 2

- ड) ट्रान्सफॉर्मर म्हणजे काय? 2

- इ) पी-एन जंक्शन डायोड ची व्याख्या लिहा. 2

- फ) आंतरिक अर्धसंवाहक म्हणजे काय? 2

B.Sc. (NEP) Semester-II
BSCAS203 Core - Applied Science (Home Science) - Basic Physics

Time : Two Hours

Max. Marks : 40

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

1. अ) इकाई क्या है? इकाई के प्रकारों को उपयुक्त उदाहरणों सहित समझाइये। 10

अथवा

- ब) मूल और व्युत्पन्न इकाइयों को उदाहरण सहित समझाइए। 10

2. अ) आवश्यक सर्किट आरेख के साथ ओहम का नियम बताएं और समझाइए। 10

अथवा

- ब) विद्युत परिपथ में प्रतिरोध, संधारित्र के महत्त्व को समझाइये। 10

3. अ) बेंड सिद्धांत के आधार पर ठोस में ऊर्जा बैंड के गठन की व्याख्या करें। 10

अथवा

- ब) ऊर्जा बैंड के आधार पर सामग्रियों के वर्गीकरण की व्याख्या करें। 10

4. किन्हीं पांच को हल करें:

- अ) बल की इकाई और आयाम क्या है? 2

- ब) अदिश और सदिश मात्रा के बीच अंतर बताएं। 2

- क) कूलम्ब का व्युत्क्रम नियम बताएं। 2

- ड) ट्रांसफार्मर क्या है? 2

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

- फ) आंतरिक अर्धचालक क्या हैं? 2
