

## SEMESTER-VI

### MODERN PHYSICS

#### BLOCK-1: SPECTROSCOPY

UNIT-1: Atomic Spectra

UNIT- 2: Molecular Spectra

#### BLOCK -2: ELEMENTS OF QUANTUM MECHANICS

UNIT -3: Photo Electric Effect and Matter Waves

UNIT -4: Schrodinger Waves Equations

UNIT-5: Applications of Schrodinger's Wave Equation

#### BLOCK-3: NUCLEAR PHYSICS

UNIT-6: Nuclear Structure

UNIT-7: Alpha and Beta Decays

UNIT-8: Radiation Detectors

#### BLOCK-IV: CRYSTAL STRUCTURE AND BONDING

UNIT-9: Crystal Structure

UNIT-10: X-Ray Diffraction

UNIT-11: Bonding in Crystals

UNIT-12: Occurrence of Super Conductivity

**Electives:** Electronics-2

(a) Digital Electronics& Communications or (b) Nano Science

## SEMESTER –VI

### LAB – 6: MODERN PHYSICS

1.  $e/m$  of an Electron by Thomson's Method.
2. Characteristics of Photocell.
3. Determination of Planck's constant.
4. V-I Characteristics of a Junction Diode.
5. V-I Characteristics of Zener Diode.
6. Temperature Characteristics of a Thermistor.
7. Energy gap of a Semiconductor.
8. Input and Output Characteristics of a Bipolar Junction Transistor (BJT).
9. L C R Parallel Resonance Circuit.
10. L C R Series Resonance Circuit.
11. Study of Diffraction Pattern Using Laser Source.

BS 618 PHY - TM

## భౌతికశాస్త్రం

మాడవ సంవత్సరం

సెమిస్టర్-6

## ఆధునిక భౌతికశాస్త్రం



*We may forgo material benefits of Civilization, but we cannot forgo our right and opportunity to reap the benefits of the highest education to the fullest extent.....”*

*Dr. B. R. Ambedkar*

డా॥ బి.ఆర్.అంబేద్కర్ సార్వత్రిక విశ్వవిద్యాలయం

హైదరాబాద్

2020

---

## విషయ సూచిక

---

పేజీలు

<b>ఖండం-I:</b>	<b>స్పెక్ట్రోస్కోపీ</b>	
భాగం-1:	బోర్ సిద్ధాంతం మరియు రేఖీయ వర్ణపటం .....	1
భాగం-2:	క్వాంటం సంఖ్యలు .....	21
<b>ఖండం-II:</b>	<b>పరమాణాత్మక సిద్ధాంతం</b>	
భాగం-3:	ఫోటో విద్యుత్ ఫలితం .....	35
భాగం-4:	ప్రాడింగర్ తరంగ సమీకరణం .....	67
భాగం-5:	ప్రాడింగర్ తరంగ సమీకరణానికి అనువర్తనాలు .....	74
<b>ఖండం-III:</b>	<b>కేంద్రక నిర్మాణం</b>	
భాగం-6:	రేడియో ధార్మికత .....	85
భాగం-7:	మూలకాల పరివర్తనం .....	106
భాగం-8:	వికిరణ శోధకాలు .....	124
భాగం-9:	కృత్రిమ రేడియో ధార్మికత .....	141
<b>ఖండం-IV:</b>	<b>కేంద్రక ధర్మాలు</b>	
భాగం-10:	కేంద్రక నమూనాలు .....	157
భాగం-11:	కేంద్రక విచ్ఛిత్తి సంతానం .....	171
భాగం-12:	ప్రాథమిక కణాలు .....	189