

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION

SENIOR INTER PHYSICS

MODEL PAPER (TELUGU VERSION)

TIME: 3 HOURS

MAX.MARKS: 60

విభాగం - A

I. i) అతిస్వల్ప సమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

10 × 2 = 20

1. అయస్కాంత రేఖలు అవిచ్ఛిన్న సంవృత లూప్లను ఏర్పరుస్తాయి. ఎందుకు?
2. పరివర్తకం పనిచేయడంలో ఏ సూత్రం ఇమిడి ఉంది?
3. కదిలే తీగచుట్ట గాల్వనా మీటర్ సూత్రం ఏమిటి?
4. కంటి హ్రస్వదృష్టి అంటే ఏమిటి? దాన్ని ఏ విధంగా సవరించవచ్చు?
5. శాశ్వత అయస్కాంతాల తయారీలో ఉపయోగించే ఏవైనా రెండు పదార్థాలను పేర్కొనండి.
6. రాడార్లలో సూక్ష్మ తరంగాలను ఉపయోగించడానికి కారణం ఏమిటి?
7. 0.12 kg ద్రవ్యరాశి కలిగి, 20 m/s వడితో చలిస్తున్న బంతి డిబ్రాయ్ తరంగదైర్ఘ్యం ఎంత?
8. పని ప్రమేయం అంటే ఏమిటి?
9. p-n-p; n-p-n ట్రాన్సిస్టర్ల వలయ సంకేతాలను గీయండి.
10. సంసర్గ వ్యవస్థ ప్రాథమిక ఖండరూపాలు ఏమిటి?

విభాగం - B

II. i) స్వల్ప సమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) ఏవైనా ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

6 × 4 = 24

11. సందిగ్ధ కోణాన్ని నిర్వచించి, సంపూర్ణాంతర పరావర్తనాన్ని వివరించండి.
12. కాంతిలో డాప్లర్ ప్రభావాన్ని వివరించండి. అరుణ విస్ఫాపనం, నీలి విస్ఫాపనాల మధ్య భేదాన్ని గుర్తించండి.
13. $2 \times 10^{-7} \text{ C}$, $3 \times 10^{-7} \text{ C}$ ఆవేశాలున్న రెండు చిన్న గోళాలను గాలిలో 30 cm ఎడంతో ఉంచారు. వాటి మధ్య పనిచేసే బలం ఎంత?
14. సమాంతర పలకల కెపాసిటెన్స్కు సమాసాన్ని ఉత్పాదించండి.
15. పరిభ్రమించే ఎలక్ట్రాన్ అయస్కాంత ద్విధ్రువ భ్రామకానికి సమాసాన్ని రాబట్టండి.
16. గమన తలానికి లంబంగా ఉన్న ఏకరీతి అయస్కాంత క్షేత్రంలో విద్యుత్ వాహకం చలించినప్పుడు వాహకం కొనల మధ్య ప్రేరితమయ్యే విద్యుచ్ఛాలక బలానికి సమాసాన్ని పొందండి.

17. క్యాంటీకరణను సూచించే బోర్ రెండో ప్రతిపాదనకు డిబ్రాయ్ ఇచ్చిన వివరణపై లఘు టీకా రాయండి.
18. అర్ధ, పూర్ణ తరంగ ఏకధిక్కరణుల మధ్య భేదాలను తెలపండి.

విభాగం - C

III. i) దీర్ఘసమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.

2 × 8 = 16

19. తెరిచిన గొట్టంలో ఆవృతమైన గాలి స్తంభంలో స్థిర తరంగాలు ఏర్పడటాన్ని వివరించండి. ఉత్పత్తయ్యే అనుస్వరాల పౌనఃపున్యాలకు సమీకరణాలను ఉత్పాదించండి.

70 cm పొడవున్న మూసిన ఆర్గాన్ పైపును ధ్వనింపజేశారు. ధ్వని వేగం 330 ms^{-1} అయితే గాలి స్తంభం కంపన ప్రాథమిక పౌనఃపున్యం ఎంత?

20. పొటెన్షియో మీటర్ పనిచేసే సూత్రాన్ని తెలపండి. పొటెన్షియో మీటర్‌ను ఉపయోగించి రెండు ప్రాథమిక ఘటాల emf లను ఎలా పోలుస్తారో వలయ రేఖాచిత్రం సహాయంతో వివరించండి.

21. చక్కని పట సహాయంతో ఒక కేంద్రక రియాక్టర్ సూత్రం పనిచేసే విధానాలను వివరించండి.