

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION (AP)

HALF YEARLY EXAMINATIONS - 2021

JUNIOR INTER PHYSICS

MODEL PAPER - 2 (Telugu Version)

Time: 3 Hours

Max.Marks: 60

సెక్షన్ - A

సూచనలు: i) అతి స్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు.

10 × 2 = 20

ii) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

1. భౌతిక శాస్త్రానికి ఎస్.చంద్రశేఖర్ చేసిన అంశదానం ఏమిటి?
2. కిందివాటిలో ఎన్ని సార్థక సంఖ్యలు ఉన్నాయి?
ఎ) 6729 బి) 0.024
3. క్రమ దోషాలను ఏ విధంగా కనిష్టం చేయవచ్చు లేదా తొలగించవచ్చు?
4. 3 యూనిట్లు, 5 యూనిట్లు పరిమాణం కలిగిన రెండు బలాలు ఒకదానితో ఒకటి 60° కోణం చేస్తుంటే వాటి ఫలిత పరిమాణం ఎంత?
5. శూన్య సదిశ, ఏకాంక సదిశలను నిర్వచించండి.
6. వస్తువు భారాన్ని రెట్టింపు చేస్తే ఘర్షణ గుణకం ఏమవుతుంది?
7. గాలి నిండిన టైర్లను కలిగి ఉన్న కారు కంటే గాలి లేని టైర్లు కలిగిన కారు తొందరగా ఆగుతుంది. ఎందుకు?
8. కింది సందర్భాల్లో ఏ భౌతికరాశి స్థిరంగా ఉంటుంది?
i) స్థితిస్థాపక అభిమాతంలో ii) అస్థితిస్థాపక అభిమాతంలో
9. $3\bar{i} - 4\bar{j} + 5\bar{k}$, $-2\bar{i} + \bar{j} - 3\bar{k}$ సదిశల అదిశా లబ్ధాన్ని కనుక్కోండి.
10. భూమి నుంచి ఒక గెలాక్సీ దూరం 10^{25} మీ. క్రమంలో ఉంది. గెలాక్సీ నుంచి కాంతి భూమిని చేరడానికి పట్టే కాల పరిమాణం క్రమం ఎంత?

సెక్షన్ - B

సూచనలు: i) స్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు.

6 × 4 = 24

ii) ఏవైనా ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

11. మోటార్ వాహనంపై ప్రయాణించే ఒక వ్యక్తి 85 కి.మీ./గంట వేగంతో ఉత్తర దిశలో 30 నిమిషాలు ప్రయాణించి 15 నిమిషాలు విశ్రాంతి తీసుకున్నాడు. అతడు ఉత్తర దిశలోనే 130 కి.మీ. దూరాన్ని 2 గంటల్లో ప్రయాణించాడు. అయితే మొత్తం స్థానభ్రంశం ఎంత? సగటు వేగం ఎంత?
12. సదిశల సమాంతరం చతుర్భుజ నియమాన్ని తెలపండి. ఫలిత సదిశ పరిమాణం, దిశలకు సమీకరణాన్ని రాబట్టండి.
13. క్షితిజంతో 45° కోణంతో ప్రక్షిప్తం చేసిన ప్రక్షేపకం చేరే గరిష్ట ఎత్తు దాని వ్యాప్తిలో నాలుగో వంతు ఉంటుందని చూపండి.

14. ఘర్షణను తగ్గించే పద్ధతులను తెలపండి.
15. సదిశ లబ్ధాన్ని నిర్వచించండి. సదిశ లబ్ధ ధర్మాలను రెండు ఉదాహరణలతో వివరించండి.
16. 0.5 మీ భుజం కలిగిన ఒక సమబాహు త్రిభుజం శీర్షాల వద్ద ఉన్న మూడు కణాల ద్రవ్యరాశి కేంద్రాన్ని కనుక్కోండి. కణాల ద్రవ్యరాశులు వరుసగా 100 గ్రా., 150 గ్రా., 200 గ్రా.
17. కోణీయ త్వరణం, టార్క్లను నిర్వచించండి. వాటి మధ్య సంబంధాన్ని రాబట్టండి.
18. 10 కి.గ్రా. ద్రవ్యరాశి గల వస్తువు వేగం ఎంత కాలంలో 2 మీ./సె.గా మారుతుంది? వస్తువుపై పనిచేస్తున్న బలం 5N.

సెక్షన్ - C

సూచనలు: i) దీర్ఘ సమాధాన ప్రశ్నలు.

2 × 8 = 16

ii) ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.

19. అభిమాతాలు అంటే ఏమిటి? అభిమాతాలు ఎన్ని రకాలుగా ఉండవచ్చు? ఏక మితీయ స్థితిస్థాపక అభిమాత సిద్ధాంతాన్ని వివరించండి.
20. సరళహరాత్మక చలనాన్ని నిర్వచించండి. ఏకరీతి వృత్తాకార చలనం చేసే కణం విక్షేపం (ఏదైనా) వ్యాసంపై సరళహరాత్మక చలనం చేస్తుందని చూపండి.
21. సరళహరాత్మక డోలకం గతిజ, స్థితిజ శక్తులకు సమీకరణాలను ఉత్పాదించండి. సరళహరాత్మక చలనంలోని కణం పథంపై అన్ని బిందువుల వద్ద మొత్తం శక్తి స్థిరం అని చూపండి.

రచయిత: కెఎస్ఎస్.రాజశేఖర్

గవర్నమెంట్ జూనియర్ కాలేజ్, గొల్లప్రోలు, తూర్పు గోదావరి