

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION

JUNIOR 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

- భౌతికశాస్త్రానికి ఎస్. చంద్రశేఖర్ వితరణను తెలపండి.
- కచ్చితత్వం, యధార్థత మధ్య భేదాన్ని తెలపండి.
- 25 ప్రమాణాలు, $25\sqrt{3}$ ప్రమాణాల పరిమాణాలున్న రెండు లంబ సదిశలు కలిసిపోతే, వాటి ఫలిత సదిశ పరిమాణాన్ని కనుక్కోండి.
- గాలి పీడనం తగినంతగా ఉన్న టైర్లు కలిగిన కారుతో పోలిస్తే, పీడనం తగ్గిన టైర్లున్న కారు త్వరగా ఆగిపోతుంది. ఎందుకు?
- మాగ్నెట్ ఫలితం అంటే ఏమిటి?
- ఒక ద్రవం లోపల గాలి బుడగలోని అదనపు పీడనానికి సమీకరణాన్ని తెలపండి.
- రైలుమార్గంలోని రైలు పట్టాల మధ్య స్వల్ప ఖాళీని వదులుతారు. ఎందుకు?
- హరితగ్రహ ప్రభావం అంటే ఏమిటి? భూతాపాన్ని వివరించండి.
- స్వేచ్ఛాపథ మధ్యమాన్ని నిర్వచించండి.
- ఒక వాయు అణువు గతిజశక్తికి, పీడనానికి మధ్య సమీకరణాన్ని తెలపండి.

విభాగం - B

II. i) స్వల్ప సమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) ఏవైనా ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

6 × 4 = 24

- గ్రాఫీయ పద్ధతి ద్వారా $x = v_0t + \frac{1}{2}at^2$ సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.
- క్షితిజ సమాంతరంతో కొంత కోణం చేసేలా ప్రక్షిప్తం చేసిన ఒక వస్తువు పథం పరావలయమని నిరూపించండి.
- ద్రవ్యవేగం, ప్రచోదనాలను నిర్వచించండి. రేఖీయ ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వ నియమాన్ని నిర్వచించి, వివరించండి.
- ద్రవ్యరాశి కేంద్రం, గరిమనాభి మధ్య భేదాలను తెలపండి.
- కోణీయ వేగం (ω) ను నిర్వచించండి. $V = r\omega$ ను ఉత్పాదించండి.
- భూస్థావర ఉపగ్రహం అంటే ఏమిటి? దాని ఉపయోగాలు తెలపండి.
- వహనం, సంవహనం, వికిరణాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.
- క్రమేపీ పెరుగుతున్న భారానికి గురిచేసిన ఒక తీగ ప్రవర్తనను వివరించండి.

విభాగం - C

III. i) దీర్ఘసమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.

2 × 8 = 16

19. (a) శక్తినిత్యత్య నియమాన్ని నిర్వచించి, దాన్ని స్వేచ్ఛాపతన వస్తువుకు నిరూపించండి. (6 మార్కులు)

(b) ఒక మర తుపాకి నిమిషానికి 360 బుల్లెట్లను పేల్చుతుంది. ఒక్కో బుల్లెట్ వేగం 600 మీ./సె. ప్రతి బుల్లెట్ ద్రవ్యరాశి 5 గ్రాములు అయితే, తుపాకి సామర్థ్యాన్ని లెక్కించండి. (2 మార్కులు)

20. ఒక లఘులోలకం చలనం సరళహరాత్మకమని నిరూపించి, దాని నుంచి ఆవర్తన కాలానికి సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి. సెకన్ల లోలకం అంటే ఏమిటి?

21. ఉత్క్రమణీయ, అనుత్క్రమణీయ ప్రక్రియలను వివరించండి. కార్నాట్ యంత్రం పనిచేసే విధానాన్ని వివరించండి. దాని దక్షతకు సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.