

BOARD OF INTERMEDIATE EDUCATION

JUNIOR INTER PHYSICS

MODEL PAPER (TELVGU 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 చేసిన అంశదానం ఏమిటి?
- గోళం వ్యాసార్థం కొలవడంలో దోషశాతం 1% అయితే, గోళం ఘనపరిమాణాన్ని కొలవడంలో దోషశాతం ఎంత?
- శూన్య పరిమాణం కలిగిన సదిశకు శూన్యం కాని అంశాలు ఉంటాయా?
- ఒకే గుళ్లను ఉపయోగించినప్పటికీ బరువుగా ఉన్న రైఫిల్ తేలిక రైఫిల్ కంటే తక్కువ వేగంతో వెనుకకు వస్తుంది. ఎందువల్ల?
- గతిక ఉత్థాపనం అంటే ఏమిటి?
- పాస్కల్ నియమాన్ని నిర్వచించండి.
- హరితగృహ ప్రభావం అంటే ఏమిటి?
- మంచు తలంపై స్కేటింగ్ చేయడం ఎలా సాధ్యం?
- నిజ వాయువు ఆదర్శ వాయువుగా ఎప్పుడు ప్రవర్తిస్తుంది?
- ఒక వాయువులోని నాలుగు అణువులు 1, 2, 3, 4 m/s వడులను కలిగి ఉన్నాయి. ఆ వాయు అణువుల rms వడిని కనుక్కోండి.

విభాగం - B

II. i) స్వల్ప సమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) ఏవైనా ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.

6 × 4 = 24

- సదిశల సమాంతర చతుర్భుజ నియమాన్ని పేర్కొనండి. ఫలిత సదిశ పరిమాణానికి సమీకరణాన్ని రాబట్టండి.
- ఒక కారు మొదటి మూడొంతుల దూరాన్ని 10 kmph వేగంతో, రెండో మూడొంతుల దూరాన్ని 20 kmph వేగంతో, చివరి మూడొంతుల దూరాన్ని 60 kmph వేగంతో ప్రయాణిస్తే, మొత్తం దూరాన్ని పూర్తి చేయడంలో కారు సగటు వడి ఎంత?
- ఘర్షణ వల్ల కలిగే లాభాలు, నష్టాలను వివరించండి.
- $\vec{A} = (3\vec{i} - 4\vec{j} + 5\vec{k})$, $\vec{B} = (-2\vec{i} + \vec{j} - 3\vec{k})$ సదిశల సదిశా లబ్ధాన్ని కనుక్కోండి.
- భూస్థావర, ధ్రువీయ ఉపగ్రహాలు అంటే ఏమిటి?
- క్రమంగా భారం పెంచుతూ పోయినప్పుడు తీగ ప్రవర్తన ఏ విధంగా ఉంటుందో విశదీకరించండి?
- ద్రవ్యరాశి కేంద్రం, గరిమనాభుల మధ్య భేదాలను గుర్తించండి.
- వహనం, సంవహనాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

విభాగం - C

III. i) దీర్ఘసమాధాన తరహా ప్రశ్నలు.

ii) ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

iii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.

2 × 8 = 16

19. శక్తి నిత్యత్వ నియమాన్ని రాసి, సేచ్చగా కిందకు పడే వస్తువు విషయంలో దీన్ని నిరూపించండి.

ఒక మర తుపాకి నిమిషానికి 360 బుల్లెట్లు పేల్చగలదు. వెలువడే ప్రతి బుల్లెట్ వేగం 60 m/s. ప్రతి బుల్లెట్ ద్రవ్యరాశి 5g. అయితే మర తుపాకి సామర్థ్యం ఎంత?

20. సరళ హరాత్మక చలనాన్ని నిర్వచించండి. ఏకరీతి వృత్తాకార చలనం చేసే కణం విక్షేపకం వ్యాసంపై సరళ హరాత్మక చలనం చేస్తుందని చూపండి.

21. ఏకగత, ద్విగత ప్రక్రియలను వివరించండి. కార్నోయంత్రం పనిచేసే విధానాన్ని వివరించి, దాని దక్షతకు సమాసాన్ని రాబట్టండి.