

Total No. of Questions - 21

Regd.
No.

Total No. of Printed Pages - 2

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Part - III
PHYSICS, Paper - I
(Telugu Version)

Time : 3 Hours**Max. Marks : 60****SECTION - A****10 × 2 = 20**

సూచనలు : i) అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయండి.

ii) ప్రతి ప్రశ్నకు రెండు మార్కులు.

iii) అన్ని "అతిస్వల్ప" సమాధాన తరహావి.

1. రామన్ ఫలితం అంటే ఏమిటి?
2. సార్థక సంఖ్యలు అనగా నేమి? ఇచ్చిన విలువ 0.002308 లో సార్థక సంఖ్యలు ఎన్ని?
3. $|\bar{a} + \bar{b}| = |\bar{a} - \bar{b}|$ అయితే, \bar{a} & \bar{b} ల మధ్యకోణం ఎంత?
4. ఘర్షణ గుణకం విలువ ఒకటి కంటే ఎక్కువగా ఉంటుందా?
5. ఒక అటోమోమొబైల్ యొక్క కార్బ్యురేటర్ పనిచేయడం వెనక ఉన్న సూత్రం ఏది?
6. ఒక సబ్బు బుడగ వ్యాసం 10 mm దాని తలతన్యత 0.04 N/m ఆ బుడగలోని అదనపు పీడనాన్ని కనుక్కోండి.
7. న్యూటన్ శీతలీకరణ నియమాన్ని తెలుపండి.
8. వంట పాత్రలకు సల్లటి రంగు ఎందుకు వూస్తారు? వంట పాత్రల అడుగు భాగాన్ని రాగితో ఎందుకు తయారు చేస్తారు.
9. డాల్టన్ పాక్షిక పీడనాల నియమాన్ని తెలుపండి.
10. శక్తి సమవిభాజన నియమము అంటే ఏమిటి?

SECTION - B

6 × 4 = 24

- సూచనలు : i) ఏవైన ఆరు ప్రశ్నలకు సమాధానము వ్రాయుము.
 ii) ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు మార్కులు.
 iii) అన్ని “స్వల్ప” సమాధాన తరహావి.

11. ఒకడు ఎత్తైన భవన ఉపరితలం పై పరిగెడుతూ, పక్కనే కొద్దిగా తక్కువ ఎత్తున్న ఇంకొక భవనం పైకి క్షితిజ సమాంతరంగా దూకాడు. అతడి వేగం 9 m/s, రెండు భవనాల మధ్య దూరం 10 m, భవనాల ఎత్తులలో తేడా 9 m అయితే అతడు రెండవ భవనం పైకి దూకగలడా? ($g = 10 \text{ m/s}^2$)
12. క్షితిజ సమాంతర దిశకు కొంత కోణం చేస్తూ విసిరిన వస్తువు పథం పరావలయం అని చూపండి.
13. న్యూటన్ రెండవ గమన నియమాన్ని తెలుపండి. దాని నుంచి గమన సమీకరణం $F = ma$ ను రాబట్టండి.
14. 0.5m భుజం ఉన్న ఒక సమబాహు త్రిభుజం శీర్షాల వద్ద 100gm, 150gm, 200gm ద్రవ్యరాశులు ఉన్న ఆ వ్యవస్థ ద్రవ్యరాశి కేంద్రాన్ని కనుక్కోండి. (100gm కేంద్రం మరియు 150gm X- అక్షం పై ఉన్నది.)
15. కోణీయ త్వరణాన్ని, బార్క్లను నిర్వచించి. ఈ రెండు రాశుల మధ్య సంబంధాన్ని తెలిపే సమాసాన్ని రాబట్టండి.
16. భూస్థాపర ఉపగ్రహం అంటే ఏమిటి? వాటి ఉపయోగాలను తెలుపండి.
17. క్రమంగా భారం పెంచుతూ పోయినపుడు తీగ ప్రవర్తన ఏ విధంగా ఉంటుందో విశదీకరించండి.
18. పహనం, సంపహనం వికీరణాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

SECTION - C

2 × 8 = 16

- సూచనలు : i) ఏ రెండు ప్రశ్నలకైనా సమాధానము వ్రాయండి.
 ii) ప్రతి ప్రశ్నకు ఎనిమిది మార్కులు.
 iii) అన్ని “దీర్ఘ” సమాధాన తరహావి.

19. అభిఘాతాలు అంటే ఏమిటి? వాటిలో రకాలను వివరించండి. ఏకమితీయ స్థితిస్థాపక అభిఘాతానికి ముందు రెండు వస్తువుల అభిగమన సాపేక్ష వేగం అభిఘాతం తరువాత వాటి నిగమన సాపేక్ష వేగానికి సమానం అని చూపండి. 'h' ఎత్తు నుంచి స్వేచ్ఛగా క్రిందికు పడిన ఒక వస్తువు చదునైన నేలను తాకిన తరువాత 'h/2' ఎత్తుకు పైకి లేస్తే ఆ వస్తువుకు నేలకు మధ్య ప్రత్యావస్థాప గుణకం ఎంత?
20. లఘులోలకం చలనం సరళ హరాత్మకం అని చూపి, దాని దోలనావర్తన కాలానికి సమీకరణం ఉత్పాదించండి. 1m పొడవు వుండే లఘులోలకం దోలనావర్తన కాలం 2 sec నుంచి 1.5 sec కు మారితే పొడవులో వచ్చే మార్పును తెక్కించండి.
21. ఉష్ణగతిక శాస్త్ర రెండవ నియమాన్ని నిర్వచించండి. ఉష్ణయంత్రం శీతలీకరణ యంత్రం కంటే ఏ విధంగా భిన్నమయిందో వివరించండి.