

Junior Inter Physics Model Paper

PHYSICS, PAPER - I

(Telugu Version)

Time: 3 Hours

Max. Marks: 60

విభాగం - ఎ

సూచనలు:

10 × 2 = 20 M

- i. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
 - ii. ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు
 - iii. అన్నీ అతిస్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు
1. సి.వి.రామన్ ఆవిష్కరణ ఏమిటి?
 2. సార్థక సంఖ్యలు అంటే ఏమిటి? ఒక కొలత ఫలితాన్ని నివేదించేటప్పుడు అవి దేన్ని సూచిస్తాయి?
 3. ఒక కారు మొదటి మూడు వంతుల దూరాన్ని 10 kmph వేగంతో, రెండవ మూడు వంతుల దూరాన్ని 20 kmph వేగంతో, చివరి మూడు వంతుల దూరాన్ని 60 kmph వేగంతో ప్రయాణిస్తే, మొత్తం దూరాన్ని పూర్తి చేయడంలో కారు వడి ఎంత?
 4. న్యూటన్ మూడో గమన నియమం ప్రకారం ప్రతిబలం సమాన, వ్యతిరేక బలాలతో కూడి ఉన్నప్పుడు గమనం అనేది ఏ విధంగా సాధ్యమవుతుంది?
 5. బలం వల్ల పని జరగని పరిస్థితులను తెలపండి.
 6. ఒక ఆటోమొబైల్ యొక్క కార్బ్యురేటర్ ఏ సూత్రం ఆధారంగా పనిచేస్తుంది?
 7. హైడ్రోజన్ సూర్యుడి చుట్టూ వుప్పులంగా ఉంది. కానీ భూమి చుట్టూ అంత వుప్పులంగా లేదు. కారణం వివరించండి.
 8. కదిలే సైకిల్‌ను సులభంగా అటూ ఇటూ తూలకుండా నిలపవచ్చు. ఎలా?
 9. హరిత గృహ ప్రభావం అంటే ఏమిటి? గ్లోబల్ వార్మింగ్ గురించి వివరించండి.
 10. వ్యవస్థ ఘనపరిమాణాన్ని 50 శాతానికి తగ్గించినప్పుడు స్థిరోష్ణక లేదా సమ ఉష్ణోగ్రతా ప్రక్రియలతో దేనిలో పీడనం అధికంగా పెరుగుతుంది?

విభాగం - బి

సూచనలు:

6 × 4 = 24 M

- i. ఏవైనా 6 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.
 - ii. ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.
 - iii. అన్ని స్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు
11. సదిశల సమాంతర చతుర్భుజ నియమాన్ని పేర్కొనండి. ఫలిత సదిశ పరిమాణం, దిశలకు సమీకరణం రాబట్టండి.
 12. సమాంతర ఘర్షణ, గతిక ఘర్షణ, దొర్లుడు ఘర్షణలను వివరించండి.
 13. ఒక గతిపాలక చక్రంపై 100J పని జరిగినప్పుడు దాని కోణీయ వేగం 60 rpm నుంచి 180 rpmకి పెరిగింది. చక్రం జడత్వ భ్రామకాన్ని లెక్కించండి.
 14. పలాయన వడి అంటే ఏమిటి? దానికి సమీకరణాన్ని ఉత్పాదించండి.
 15. క్రమంగా భారం పెంచుతూ పోతుంటే తీగ ప్రవర్తన ఏ విధంగా ఉంటుందో విశదీకరించండి.
 16. హైడ్రాలిక్ లిఫ్ట్, హైడ్రాలిక్ బ్రేక్‌లను వివరించండి.

17. వహనం, సంవహనం, వికిరణాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

18. ఏక పరిమాణక, ద్విపరమాణక, బహు పరమాణక వాయువుల విశిష్టోష్ణ సామర్థ్యాన్ని శక్తి సమవిభజన నియమం ఆధారంగా ఏ విధంగా వివరించవచ్చు?

విభాగం - సి

సూచనలు:

2 × 8 = 16 M

i. ఏవైనా రెండు ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.

ii. ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.

iii. అన్నీ దీర్ఘ సమాధాన ప్రశ్నలు.

19. శక్తి నిత్యత్వ నియమాన్ని ప్రవచించి, స్వేచ్ఛగా కిందపడే వస్తువు విషయంలో దీన్ని నిరూపించండి. ఒక వంపు 25m లోతు ఉన్న బావి నుంచి నిమిషానికి 600kg ల నీటిని పైకి తోడి 50ms^{-1} వడితో బయటకు వదలాలి. దీనికి అవసరమయ్యే సామర్థ్యం ఎంత?

20. లఘు లోలకం చలనం సరళ హరాత్మకం అని చూపి, దాని డోలనావర్తన కాలానికి సమీకరణం ఉత్పాదించండి. సెకనులను టీక్ చేసే లఘులోలకం పొడవు ఎంత?

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