

MODEL PAPER-2

Time : 3Hrs.

భౌతికశాస్త్రం

Max.Marks : 60

అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి.

ప్రతి ప్రశ్నకు 2 మార్కులు

అన్ని అతిస్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు

10 × 2 = 20 Marks.

1. స్థితిస్థాపక గుణకం యొక్క ప్రమాణాలు, మితిఘర్మలాను తెలపండి.
2. జలసంసక్తకాలు (water wetting agents), జలఅసక్తకాలు (water proofing agents) అంటే ఏమిటి? అవి ఏమి చేస్తాయి?
3. వాయువు పరమ ఉష్ణోగ్రతను 3 రెట్లు పెంచితే, ఆ వాయువు అణువు rms వేగంలో పెరుగుదల ఎంత ఉంటుంది?
4. ప్రకృతిలోని ప్రాథమిక బలాలు ఏవి ?
5. ప్రాథమిక ప్రమాణాలు, ఉత్పన్న ప్రమాణాల మధ్య తేడాలను రాయండి.
6. ఉష్ణ వాహకత్వం గుణకం, ఉష్ణోగ్రత ప్రవణతను నిర్వచించండి.
7. ఒక పంపు 25 m లోతు ఉన్న బావి నుంచి నిమిషానికి 600 kg ల నీటిని పైకి తోడి 50 m/ s. వడితో బయటకు వదలాలి. దీనికి అవసరమయ్యే సామర్థ్యాన్ని లెక్కించండి.
8. భూగోళ ధ్రువాల వద్ద ఉన్న మంచు పూర్తిగా కరిగిపోతే ఒక రోజు కాల వ్యవధి ప్రభావితమౌతుంది.
9. భూమి ద్రవ్యరాశి స్థిరంగా ఉంటూ, దాని వ్యాసార్థం 2% తగ్గితే, 'g' విలువలో వచ్చే మార్పు ఏమిటి ?
10. ఘర్షణ గుణకం విలువ ఒకటి కంటే ఎక్కువగా ఉంటుందా ?

విభాగము - B

ఏవైన 6 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి.

ప్రతి ప్రశ్నకు 4 మార్కులు.

అన్ని స్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు

6 × 4 = 24 Marks.

11. పలాయన వేగం అంటే ఏమిటి ? దాని సమీకరణాన్ని రాబట్టండి.
12. వికృతి శక్తిని నిర్వచించి, వికృతి శక్తికి సూత్రాన్ని రాబట్టండి.
13. వెంటురి-మీటర్ అంటే ఏమిటి? దీన్ని ఎలా ఉపయోగిస్తారో వివరించండి.
14. ఒక కణం వేగ దిశ, కణ త్వరణ దిశతో పోల్చితే వేరుగా ఉండవచ్చా? అవును అయితే ఉదాహరణ ఇవ్వండి.
15. ప్రమాణ సదిశ, శూన్య సదిశ, స్థానాంతర సదిశలను నిర్వచించండి.
16. నీటి అసంగత వ్యాకోచం ఏవిధంగా జలచర సంబంధమైన జంతువులకు లాభం చేకూరుస్తుంది?
17. ఘర్షణ వల్ల ఉపయోగాలు మరియు నష్టాలను వివరించండి.

18. సమ ఉష్ణోగ్రత, స్థిరోష్ణక ప్రక్రియలను పోల్చండి.

విభాగము - C

ఏవైన 2 ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి.

ప్రతి ప్రశ్నకు 8 మార్కులు.

అన్ని దీర్ఘ సమాధాన ప్రశ్నలు

8 × 2 = 16 Marks.

19. ఘర్షణ కోణం, విశ్రామ కోణాలను నిర్వచించండి. గరుకు వాలుతలం విషయంలో ఘర్షణ కోణం, విశ్రామ కోణానికి సమానమని చూపండి.

గరుకు క్షితిజ సమాంతర తలంపై 4kg ద్రవ్యరాశి ఉన్న ఒక చెక్క దిమ్మ విరామస్థితిలో కలదు. దిమ్మపై 30N క్షితిజ సమాంతర బలాన్ని ప్రయోగిస్తే అది కదలడానికి సిద్ధం అయ్యింది.

$g = 10 \text{ ms}^{-2}$ అయితే, దిమ్మపై ఆ తలం ప్రయోగించే మొత్తం స్పర్శా బలాన్ని కనుక్కోండి.

20. శక్తినిత్యత్వ నియమాన్ని తెలిపి, స్వేచ్ఛగా క్రిందికి పడే వస్తువు విషయంలో దీనిని నిరూపించండి. శక్తినిత్యత్వ నియమాన్ని అనువర్తించటానికి ఏ నిబంధనలను పాటించాలి ?

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

www.sakshieducation.com