ఇంటర్మీడియెట్.. 'వే' టు స్కోర్ మోర్ మార్క్స్

ఇంటర్మీడియెట్‌లో ఉత్తీర్ణత.. ప్రస్తుత పరిస్థితుల్లో నల్లేరుపై నడకే! సగటు విద్యార్థి కూడా ఉత్తీర్ణత సాధించడం సులభమే! కానీ ఆ ఉత్తీర్ణత శాతాన్ని పెంచుకోవడమే ఎంతో ప్రధానం. ముఖ్యంగా మన రాష్ట్రంలో 'ఎంసెట్' ర్యాంకుల కేటాయింపులోనూ ఇంటర్మీడియెట్ మార్కులకు 25 శాతం వెయిటేజీ కల్పిస్తోంది. అదే విధంగా బిట్స్ వంటి కొన్ని సంస్థల్లో ఇంటర్‌లో టాపర్లుగా నిలిచిన వారికి పలు ప్రత్యేక ప్రోత్సాహకాలు కూడా లభిస్తున్నాయి. దీంతో విద్యార్థులు కేవలం 'ఉత్తీర్ణత' అనే కోణంలోనే కాకుండా.. అత్యధిక మార్కుల సాధనకు కృషి చేయాలి. ఇందుకోసం ఎంపీసీ, బైపీసీ విద్యార్థులకు నిపుణులు అందిస్తున్న సలహాలు.. సూచనలు..

ఇక.. పరీక్షలకు సరిగ్గా 35 రోజుల సమయం అందుబాటులో ఉంది. నికరంగా 30 రోజులు అని భావించాలి. వాస్తవానికి ఈ సమయానికి విద్యార్థులందరూ సిలబస్ ప్రిపరేషన్ పూర్తి చేసుకుని రివిజన్ దశకు చేరుకుంటారు. కాబట్టి.. ఈ సయమంలో ప్రధానంగా గుర్తుంచుకోవాల్సిన అంశం.. రివిజన్‌ను క్రమబద్ధంగా, ప్రణాళికాబద్ధంగా సాగించడమే. ప్రతి సబ్జెక్టులో ఆయా యూనిట్లు, టాపిక్‌లకు లభిస్తున్న వెయిటేజీని పరిగణనలోకి తీసుకుంటూ రివిజన్ సమయంలో దానికి అనుగుణంగా సమయాన్ని కేటాయించుకోవాలి.

మ్యాథమెటిక్స్

ఈ సబ్జెక్టు విషయంలో విద్యార్థులు ముఖ్యమైన సిద్ధాంతాలు; ఫార్ములాలపై దృష్టి సారించాలి. గత కొన్నేళ్ల ప్రశ్న పత్రాలను పరిశీలిస్తే మ్యాథ్స్ 1ఎలో అత్యధిక ప్రాధాన్యం లభిస్తున్న అంశం ట్రిగ్నోమెట్రీ (15 మార్కులు). దీని తర్వాత ప్రాపర్టీస్ ఆఫ్ ట్రయాంగిల్స్ (13 మార్కులు); మల్టిప్లికేషన్ ఆఫ్ వెక్టార్స్ (13 మార్కులు). మ్యాథ్స్ 1బిలో పెయిర్ ఆఫ్ స్ట్రెయిట్ లైన్స్ (14 మార్కులు); స్ట్రెయిట్ లైన్స్ (15 మార్కులు); డిఫరెన్షియేషన్ (15 మార్కులు) కీలక టాపిక్స్. ప్రస్తుత సమయంలో విద్యార్థులు వీటిపై ఎక్కువ దృష్టి కేంద్రీకరించాలి. సీనియర్ ఇంటర్ 2ఎ విషయంలో అత్యధికంగా 22 మార్కులు వెయిటేజీ ఉంటున్న టాపిక్ మాట్రిసెస్ అండ్ డిటర్మినెంట్స్. దీని తర్వాత మరో ముఖ్యమైన చాప్టర్ బైనామియల్ థీరం(16 మార్కులు). 2బిలో స్పియర్, పోలార్ కోఆర్డినేట్స్, హైపర్‌బోలా మినహా మిగతా అన్ని చాప్టర్లకు దాదాపు ఒకే విధమైన ప్రాధాన్యం లభిస్తోంది.

ప్రస్తుతం అందుబాటు సమయంలో మ్యాథ్స్ ప్రిపరేషన్ క్రమంలో విద్యార్థులు సులభంగా, వెయిటేజీ ఎక్కువగా ఉన్న అంశాలకు ప్రాధాన్యం ఇవ్వడం సముచితం. ఈ క్రమంలో 2బిలో డిఫరెన్షియల్ ఈక్వేషన్స్ (10

మార్కులు); న్యూమరికల్ ఇంటిగ్రేషన్ (9 మార్కులు).. 2ఎలో థియరటికల్ డిస్ట్రిబ్యూషన్‌లపై ఎక్కువ దృష్టి సారించడం వల్ల మరిన్ని మార్కులకు అవకాశం లభిస్తుంది.

కెమిస్ట్రీ

ఈ సబ్జెక్టుకు సంబంధించి మొదటి సంవత్సరంలో అధిక వెయిటేజీ ఉన్న అంశం ఆర్గానిక్ కెమిస్ట్రీ (12 మార్కులు) అటామిక్ స్ట్రక్చర్, పీరియాడిక్ టేబుల్, కెమికల్ బాండింగ్‌లకు 8 మార్కుల చొప్పున వెయిటేజీ లభిస్తోంది. మిగతా అన్ని అంశాలకు ఆరు మార్కుల చొప్పున వెయిటేజీ ఉంది. సీనియర్ ఇంటర్‌లో గ్రూప్ -6,7,8 మూలకాలు (14 మార్కులు); కెమికల్ కైనెటిక్స్, కెమికల్ ఈక్విలిబ్రియం అండ్ ఎనర్జెటిక్స్ (12 మార్కులు); కార్బన్ కాంపౌండ్స్ (10 మార్కులు) ముఖ్యమైన అంశాలు. ప్రస్తుతం విద్యార్థులు వీటిపై ఎక్కువ దృష్టి సారించాలి. అంతేకాకుండా కెమిస్ట్రీ ప్రిపరేషన్ విషయంలో ఆయా బట్టీ పద్ధతి కాకుండా ఆయా రసాయనాల ధర్మాలు, వాటి తయారీ, సంబంధిత ఫార్ములాలతో శాస్త్రీయ దృక్పథంతో చదవాలి.

ఫిజిక్స్

విద్యార్థులు క్లిష్టంగా భావించే సబ్జెక్టు ఫిజిక్స్. ఆయా అంశాల ప్రాథమిక భావనలపై పట్టుతో ఈ సబ్జెక్టు లోనూ అధిక మార్కుల సాధనకు ఆస్కారం ఉంది. ముఖ్యంగా మొదటి సంవత్సరంలో మెజర్‌మెంట్స్, యూనిట్స్ అండ్ డైమెన్షన్స్, వెక్టార్స్, డైనమిక్స్, కొలిజన్స్, సెంటర్ ఆఫ్ మాస్, ఫ్రిక్షన్‌లపై పట్టు సాధిస్తే దాదాపు 30 మార్కులు చేతిలో ఉన్నట్లే. అదేవిధంగా టెంపరేచర్, థర్మల్ ఎక్స్‌పాన్షన్, థర్మోడైనమిక్స్, హీట్ ట్రాన్స్‌మిషన్‌లు కూడా సులభంగా అధిక మార్కులకు అవకాశం లభించే విభాగాలు. ద్వితీయ సంవత్సరంలో అటామిక్ ఫిజిక్స్, న్యూక్లియర్ ఫిజిక్స్, సెమీ కండక్టర్స్, కమ్యూనికేషన్ సిస్టమ్స్‌పై పట్టు సాధిస్తే 20 మార్కుల వరకు పొందే అవకాశం ఉంది. అదే విధంగా 18 మార్కుల వెయిటేజీ ఉండే ఎలక్ట్రోస్టాటిక్స్, కరెంట్ ఎలక్ట్రిసిటీ, థర్మో ఎలక్ట్రిసిటీల్లో పట్టుతో కనీసం 15 మార్కులు పొందొచ్చు.

ఫిజిక్స్ విషయంలో విద్యార్థులు ప్రాబ్లమ్ బేస్డ్ ప్రశ్నలు ఎదుర్కోవడానికి కూడా సిద్ధంగా ఉండాలి. ఆయా ఫార్ములాలపై అవగాహనతోపాటు వాటి అనువర్తిత విధానాలపైనా పట్టు సాధించాలి. అప్పుడే పరీక్ష హాల్లో ఎలాంటి ఆందోళన చెందకుండా సమాధానాలు రాయగలరు.

బోటనీ

బోటనీ విషయంలో కూడా ఆయా అంశాలకు లభిస్తున్న ప్రాధాన్యతను అనుసరించి రివిజన్ సాగించడం అవసరం. మొదటి సంవత్సరంలో స్వరూప శాస్త్రం, అంతర్ నిర్మాణ శాస్త్రాల నుంచి కనీసం మూడు లాంగ్ ఆన్సర్ కొశ్చన్స్ అడిగే అవకాశ ఉంది. కాబట్టి కాండ రూపాంతరాలు (వాయు, భూగర్భ), పత్ర రూపాంత

రాలు; పరపరాగ సంపర్కం-విధులు; అండ కోశాలు-రకాలు, నిర్మాణం; ద్విఫలదీకరణం, త్రిసంయోగం అనే అంశాలపై పట్టు సాధించాలి. దీనివల్ల కనీసం రెండు లాంగ్ ఆన్సర్ కొశ్చన్స్‌కు సమాధానం రాసే సంసిద్ధత లభిస్తుంది. ఇక.. అంతర్ నిర్మాణ శాస్త్రంలో ఏకదళ, ద్విదళ బీజం, ప్రాథమిక వేరు, కాండాల అంతర్ నిర్మాణాలపై అవగాహనతో ఒక లాంగ్ ఆన్సర్ కొశ్చన్‌కు సమాధానం ఇవ్వొచ్చు. అదే విధంగా గాల్గీ సంక్లిష్టం, రైబోజోమ్, కేంద్రక ఆమ్లాల నుంచి రెండు స్మాల్ ఆన్సర్ కొశ్చన్స్, ఒక వెరీ షార్ట్ ఆన్సర్ కొశ్చన్‌కు అవకాశం ఉంది. కాబట్టి విద్యార్థులు వీటిపై ఎక్కువ సమయం కేటాయించి ప్రాక్టీస్ చేస్తే మంచి మార్కులు సాధించొచ్చు.

ఇక.. సీనియర్ ఇంటర్‌లో అత్యంత ప్రధానమైన అంశం వృక్ష రాజ్యం. 18 మార్కుల వెయిటేజీ ఉన్న అంశం. ఒక లాంగ్ ఆన్సర్ కొశ్చన్, రెండు షార్ట్ కొశ్చన్‌లు ఖాయం. కాబట్టి అభ్యర్థులు ఫినేరియా గుళిక, టెరిస్ సంయోగ బీజం, ప్రత్యుత్పత్తి, టెరిస్ రైజోమ్, అంతర్ నిర్మాణం, సైకస్ నుంచి పత్రకం అంతర్ నిర్మాణం, అండం నిర్మాణాలపై అవగాహన ఉంటే లాంగ్ ఆన్సర్ కొశ్చన్‌కు సమాధానం ఇచ్చేలా పరీక్ష హాల్లో అడుగుపెట్టొచ్చు. సీనియర్ బోటనీలో మరో ముఖ్య అంశం వృక్ష శరీర ధర్మ శాస్త్రం. ఇందులో 20 మార్కుల వెయిటేజీ ఉండే జీవక్రియకు చెందిన ప్రశ్నలన్నింటికీ సమాధానం ఇవ్వాలంటే ఎంజైమ్‌ల వర్గీకరణ, పనితీరు, సీ3 మొక్కల్లో కిరణ జన్య సంయోగ క్రియలో కర్బన క్షయకరణ, రసాయన చర్యలపై పట్టు సాధించాలి. శ్వాసక్రియకు సంబంధించి గ్లైకాలసిస్, క్రెబ్స్ వలయంల నుంచి ఒక లాంగ్ ఆన్సర్ కొశ్చన్ తప్పనిసరిగా అడుగుతున్నారు. 18 మార్కుల వెయిటేజీ ఉండే మొక్కలు మానవ సంక్షేమంలో వివిధ రకాల వర్ణాలు, సంకలన విధానాలపై అవగాహనతో ఒక ఎల్‌ఏక్యుకు సిద్ధంగా ఉండొచ్చు.

జువాలజీ

ఈ సబ్జెక్టులో విద్యార్థులు జంతు సహచర్యలకు అత్యంత ప్రాధాన్యమిచ్చి చదవాలి. దీనివల్ల ఒక ఎల్‌ఏక్యుకు సమాధానం ఇచ్చే నైపుణ్యం లభిస్తుంది. అదే విధంగా ఫెరిటీమా నుంచి ఒక ఎల్‌ఏక్యు క్రమం తప్పకుండా వస్తోంది. దీన్ని విద్యార్థులు గుర్తించి చదవాలి. కశాభాలు, అమీబాయిడ్ గమనం, అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానాలు చదివితే సగటు విద్యార్థి కూడా 50 శాతం మార్కులు సాధించడానికి ఆస్కారం ఉంటుంది. ఇక ఇప్పటికే పూర్తిస్థాయిలో పట్టు సాధించిన అభ్యర్థులు రివిజన్ సమయంలో ప్రాక్టీస్‌కు అధిక సమయం కేటాయించడం ద్వారా అధిక మార్కులు పొందే అవకాశం లభిస్తుంది.

సీనియర్ ఇంటర్ జువాలజీలో ఎంతో ప్రాధాన్యం కలిగిన అంశం కుందేలు-అంతర్ నిర్మాణం, జన్యు శాస్త్రం. 42 మార్కుల వెయిటేజీ. వీటిలో 10 ఎల్‌ఏక్యులు ఉన్నాయి. వీటిలో రెండు పరీక్షల్లో అడిగే అవకాశం ఉంది. జీవ పరిణామం, అనువర్తిత జీవ శాస్త్రాల విషయంలో గత పరీక్షల్లో అడిగిన ఎస్‌ఏక్యులు, వీఎస్క్యులకు అనుగుణంగా ప్రిపరేషన్ సాగించడం ఉపయుక్తంగా ఉంటుంది.

ఇక.. డయాగ్రమ్స్ వేయడంపై పట్టు సాధిస్తే మరో నాలుగు మార్కులు చేతిలో ఉన్నట్లే. గత కొన్నేళ్ల బోర్డ్ పరీక్షల సరళిని పరిశీలిస్తే.. దంత నిర్మాణం, ధమని వ్యవస్థ, గుండె అంతర్ నిర్మాణం, మెదడు నిర్మాణం, కశేరు నాడీ దండం అడ్డుకోత, శ్రోణి మేఖల వంటి డయాగ్రమ్స్‌ను ప్రాక్టీస్ చేయాలి.

ఎల్ఏక్యులతో ఎస్ఏక్యులు కూడా:

'సులభంగా ఉంటాయి కదా.. ముందు షార్ట్ ఆన్సర్ కొశ్చన్స్‌పై దృష్టి సారిద్దాం..' అనేది చాలా మంది విద్యార్థుల ఆలోచనగా ఉంటుంది. కానీ దీనికంటే లాంగ్ ఆన్సర్ కొశ్చన్స్‌పై దృష్టిపెడితే నిర్దేశిత అంశానికి సంబంధించి షార్ట్ ఆన్సర్, వెరీ షార్ట్ ఆన్సర్ కొశ్చన్స్ కూడా పూర్తి చేసుకునే అవకాశం లభిస్తుంది. లాంగ్ ఆన్సర్ కొశ్చన్స్‌కు ప్రిపరేషన్ సాగించేటప్పుడు ఒక క్రమపద్ధతిలో అడుగులు వేయాలి. బట్టీ విధానానికి స్వస్తి పలికి నిర్దేశిత సమాధాన క్రమంలో అనుసరించిన దశలు, వాటి పూర్వాపరాలు, వాటిలో ఇమిడి ఉన్న ఫార్ములాలు, అప్లికేషన్లను గమనిస్తూ సాగాలి. అప్పుడే చదివిన అంశంలో పూర్తిస్థాయిలో పట్టు లభిస్తుంది.

గుర్తుండాలంటే:

గంటలకొద్దీ చదివినా ఎక్కువ మార్కులు రాకపోవడానికి విద్యార్థులు చెప్పే ప్రధాన కారణం 'ఎంత చదివినా గుర్తుండట్లేదు' అని. మరి దీనికి పరిష్కారం? ఆయా అంశాలను చదివేటప్పుడు ముఖ్యంగా విద్యార్థులు తాము క్లిష్టంగా భావించే అంశాలను చదివేటప్పుడు ముఖ్యమైన అంశాలను పాయింట్లు, ఫ్లోచార్టుల రూపంలో పొందుపర్చుకోవాలి. వాటిని రీడింగ్ రూంలో కనిపించే విధంగా ఉంచుకోవాలి. అదేవిధంగా ఒక వ్యాసం చదివేటప్పుడు దానికి సంబంధించి ప్రధానాంశాలను యాంక్రానిమ్ రూపంలో గుర్తు పెట్టుకోవాలి. ఇలాంటి కొన్ని చిట్కాలతో 'గుర్తుండకపోవడం, ఏకాగ్రత సమస్య'ల నుంచి గట్టెక్కొచ్చు.

మరికొన్ని టిప్స్

- గత రెండేళ్ల బోర్డ్ పరీక్షల ప్రశ్న పత్రాలు అంటే నాలుగు (రెగ్యులర్, అడ్వాన్స్‌డ్ సప్లిమెంటరీ) ప్రశ్న పత్రాల్లోని ప్రశ్నలను సాధన చేయాలి..
- ప్రీ-ఫైనల్ పరీక్షకు హాజరై అందులో ప్రతిభ ఆధారంగా బలాలు, బలహీనతలను బేరీజు వేసుకోవాలి.
- బైపీసీ విద్యార్థులు రోజుకు కనీసం 12 గంటలు రివిజన్‌కు కేటాయించాలి. ఇందులో రెండు గంటలు లాంగ్వేజ్ సబ్జెక్టులకు కేటాయించాలి. గ్రూప్ సబ్జెక్టులకు రెండున్నర గంటల చొప్పున ప్రిపరేషన్ సాగించాలి.
- ఎంపీసీ విద్యార్థులు గ్రూప్ సబ్జెక్టులకు కనీసం 9 గంటలు కేటాయించాలి. ప్రస్తుత సమయంలో మొదటి వారం రోజులు లాంగ్ ఆన్సర్ కొశ్చన్స్‌ను ప్రాక్టీస్ చేయాలి.
- ఇప్పటివరకు దృష్టి సారించని టాపిక్స్‌పై తాజాగా దృష్టి పెట్టకపోవడమే మంచిది.
- కనీసం రెండు మోడల్ టెస్ట్‌లకు హాజరై.. తక్కువ స్కోర్ వస్తున్న టాపిక్స్‌ను గుర్తించాలి.
- అన్నిటికంటే ముఖ్య విషయం.. ఇతరులతో పోల్చుకోవద్దు. తల్లిదండ్రులు కూడా తమ పిల్లలను ఒత్తిడికి గురి చేయకుండా స్నేహపూర్వక వాతావరణాన్ని కల్పించాలి.

SAKSHI

కాన్సెప్ట్‌పై అవగాహనే అత్యధిక మార్కులకు మార్గం

ఇంటర్మీడియెట్.. బైపీసీ, ఎంపీసీ విద్యార్థులు అత్యంత క్లిష్టంగా భావించే సబ్జెక్ట్ ఫిజిక్స్. వార్షిక పరీక్షలకు.. ఇంకా నెల రోజుల సమయం ఉంది. ఈ నేపథ్యంలో.. ఇంటర్మీడియెట్ ప్రథమ సంవత్సరం విద్యార్థులు అందుబాటులో ఉన్న సమయాన్ని ఏ విధంగా సద్వినియోగం చేసుకోవాలి.. అత్యధిక మార్కుల సాధనకు ఎటు వంటి వ్యూహాలు అనుసరించాలి.. టాపిక్స్ వారీగా ముఖ్యమైన ప్రశ్నలు.. వెయిటేజీ తదితర అంశాలపై విశ్లేషణ..

ఇంటర్మీడియెట్‌లో చాలా మంది సైన్స్, మ్యాథమెటిక్స్ విద్యార్థులు ఫిజిక్స్ సబ్జెక్ట్‌ను మిక్కిలి కష్టమైందిగా భావిస్తారు. దీనికి కారణం ఇందులో ఉండే సూత్రాలు, సమస్యలు. థియరీతోపాటు సూత్రాలను ఉపయోగించుకుంటూ వివిధ సందర్భాల్లో సాధించాల్సిన ప్రాబ్లమ్స్ ఉంటాయి. కేవలం బట్టీ పట్టడం ద్వారా వీటిపై అవగాహన ఏర్పడదు. వాస్తవానికి ప్రాథమిక భావనలు, కాన్సెప్ట్స్‌పై పట్టు సాధిస్తే ఫిజిక్స్‌లో వంద శాతం మార్కులను సులువుగా దక్కించుకోవచ్చు. ఇందులో అత్యధిక మార్కు ల సాధనకు ప్రధానంగా మూల సూత్రాలైన..‘శక్తినిశ్చత్వ సూత్రం’, ‘ద్రవ్యవేగ నిశ్చత్వ సూత్రం’, ‘కోణీయ ద్రవ్యవేగ నిశ్చత్వ సూత్రా’లపై పూర్తి అవగాహన పెంచుకోవాలి. వీటిని ఏఏ సందర్భాల్లో అనువర్తించాలో తెలుసుకోవాలి.సంబంధిత సమస్యలను క్షుణ్నంగా ప్రాక్టీస్ చేయాలి.

అందుబాటు సమయంలో పాటించాల్సినవి:

- తెలుగు అకాడమీ టెక్స్ట్ బుక్‌లో ఉన్న అన్ని లెక్కలను క్షుణ్నంగా ప్రాక్టీస్ చేయాలి. ఎక్సర్‌సైజ్ (Exercise) లెక్కలను సాధించే సమయంలో.. సాల్వ్‌డ్ ఉదాహరణలపై ఎక్కువ దృష్టి పెట్టాలి. తద్వారా మిగిలిన లెక్కలను సాధన చేయాలి.
- అన్ని ఫార్ములాలను, నిశ్చత్వ నియమాలను (Conse-rvation Theorems) ఒక టేబుల్ రూపంలో ప్రిపేర్ చేసుకోవాలి. వీలైనన్ని ఎక్కువ సార్లు వీటిని పునశ్చరణ చేయాలి. దీని వల్ల ఏ సమీకరణాన్ని ఎక్కడ ఉపయోగించవచ్చో తెలుస్తుంది.
- అకాడమీ బుక్‌లో పేర్కొన్న అసెస్ యువర్ సెల్ఫ్ (Assess your self) విభాగంలోని ప్రతి ప్రశ్నను ప్రాక్టీస్ చేయాలి.
- 2008 నుంచి 2011 వరకు వచ్చిన ప్రశ్నపత్రాలను ప్రాక్టీస్ చేయండి. తద్వారా ప్రశ్నపత్రంపై అవగాహన ఏర్పడుతుంది.
- ప్రతి విద్యార్థి క్లిష్టంగా భావించే భ్రమణ చలనం, సరళహరాత్మక చలనం, ఘర్షణ, ఉష్ణగతిక శాస్త్రంలోని మూల సిద్ధాంతాలను, సమీకరణాలను ఒక పట్టిక రూపంలో పొందుపరుచుకోవాలి.

  ఉదాహరణ: $du = nc_v dT$ అనే సమీకరణం ఉష్ణగతిక శాస్త్రంలో ఏ ప్రక్రియకైనా ఉపయోగించుకోవచ్చు.
- ఘర్షణ అధ్యాయంలో ఘర్షణ బలం $f = mg \sin\theta$,

SAKSHI

$f = \mu mg \cos\theta$ ను ఉపయోగించే పద్ధతులను తెలుసుకోవాలి.

- సిలబస్‌లోని ప్రతి అధ్యాయానికి సంబంధించి కాన్సెప్ట్‌లు, సమీకరణాలు వాటికి సంబంధించిన ఒక ట్రెండు అనువర్తనాల సమ్మేళనంతో ఒక సారాంశ పట్టికను రూపొందించుకోవాలి. ఇలా చేస్తే.. ఫిజిక్స్ సిలబస్ మొత్తం 40 కాన్సెప్ట్‌లు, 50 వరకు సమీకరణాలు, వంద వరకు అనువర్తనాలకు చేరుతుంది.

ఇంపార్టెంట్ టాపిక్స్

లాంగ్ ఆన్సర్ కొశ్చన్స్ (LAQ):

గతి శాస్త్రం:

- స్వేచ్ఛగా కిందకు పడే వస్తువు విషయంలో శక్తి నిశ్చత్వ నియమాన్ని నిరూపించడం?
- నిట్టనిలువుగా పైకి విసిరిన వస్తువు విషయంలో శక్తి నిశ్చత్వ నియమాన్ని నిరూపించడం?
- పని–శక్తి సిద్ధాంతం?
- గతి శక్తికి సమీకరణం రాబట్టడం?

సరళ హరాత్మక చలనం:

- లఘు లోలకం చలనం.. సరళహరాత్మకం అని చూపి దాని డోలనావర్తన కాలానికి సమీకరణం రాబట్టడం?
- ఒక వృత్తాకార కక్ష్యలో తిరుగుతున్న కణం లంబము వ్యాసంపై సరళహరాత్మకం అని నిరూపించండి?

పదార్థాల ఉష్ణ వ్యాకోచం:

- సాంద్రత బుడ్డి పరికరం ఉపయోగించి ద్రవం దృశ్య వ్యాకోచ గుణకాన్ని కనుక్కోండి?
- జాలీ బల్బు పరికరం ఉపయోగించి ఒక వాయువు పీడన గుణకాన్ని కనుక్కోండి?
- Regnault పరికరం ఉపయోగించి ఒక వాయువు పీడనం గుణకాన్ని కనుక్కోండి?
- ఆదర్శ వాయువు సమీకరణం రాబట్టండి?

షార్ట్ ఆన్సర్ కొశ్చన్స్ (SAQ):

కైనమేటిక్స్:

- గ్రాఫ్ పద్ధతిని ఉపయోగించి $s = ut + \frac{1}{2}at^2$ ను రాబట్టండి?
- నిట్టనిలువుగా పైకి విసిరిన వస్తువు ఆరోహణ, అవరోహణ కాలం సమానం అని చూపండి?
- ప్రక్షేపకం పథం పరావలయం అని చూపండి?
- ప్రక్షేపకం గరిష్ఠ ఎత్తు, వ్యాప్తికి సమీకరణం రాబట్టండి?

- కొంత ఎత్తు నుంచి క్షితిజ సమాంతరంగా విసిరిన వస్తువు పథం పరావలయం అని చూపండి?

అభిఘాతాలు:

- స్థితిస్థాపక అభిఘాతంలో.. అభిఘాతం ముందు సాపేక్ష వేగం, తర్వాత సాపేక్ష వేగం సమానం అని చూపండి?
- ఏకమితీయ స్థితిస్థాపక అభిఘాతంలో తుది వేగాల సమీకరణాలు, వాటి అనువర్తనాలు?

ద్రవ్యరాశి కేంద్రం:

- ద్రవ్యరాశి కేంద్ర ధర్మాలు?
- ద్రవ్యరాశి కేంద్ర నిరూపకంపై సమస్యలు?

ఘర్షణ:

- ఘర్షణ వల్ల కలిగే లాభ-నష్టాలు, ఘర్షణను తగ్గించే పద్ధతులు?
- ఘర్షణ నియమాలు?
- ఘర్షణ కలిగిన వాలు తలంపై నుంచి పడే వస్తువు త్వరణానికి సమీకరణం?

భ్రమణ చలనం:

- సమాంతర అక్షాల సిద్ధాంతం-లంబాక్ష సిద్ధాంతం ఉత్పాదన?
- నిట్టనిలువు తలంలో వస్తువు భ్రమణ చలనం?
- కోణీయ ద్రవ్యవేగం నిశ్చిత్వ సూత్రం-అనువర్తనాలు?

గురుత్వాకర్షణ:

- కక్ష్యా వేగం, పలాయన వేగాల సమీకరణం రాబట్టుట?

స్థితిస్థాపకత:

- వేలాడ తీసిన తీగకు ఉంచిన భారం పెంచుతున్నప్పుడు ఆ తీగ ప్రవర్తనను విశదీకరించండి?
- వికృతి శక్తి సమీకరణం?

తలతన్యత:

- కేశనాళికీయతను వివరించి దాని అనువర్తనాలను విశదీకరించండి?
- అణు సిద్ధాంతం ద్వారా తలతన్యతను వివరించండి?

SAKSHI

ఉష్ణగతిక శాస్త్రం:

- C_p-C_v = R ను రాబట్టండి?
- త్రిక బిందువును వివరించండి?
- ఉష్ణ యంత్రం పని చేసే విధానాన్ని వివరించండి?

ఉష్ణ ప్రసరణం:

- ఉష్ణవికిరణానికి సంబంధించిన కిర్కాఫ్ నియమాన్ని వివరించి వాటి అనువర్తనాలను తెలపండి?
- స్టీఫెన్ నియమాన్ని వివరించండి?

అతిస్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నల విభాగంలో అడిగే అవకాశం ఉన్న ప్రశ్నలు

మితులు–ప్రమాణాలు:

- విశ్వ గురుత్వ స్థిరాంకం, గుప్తోష్ణముల మితులను రాయండి?

తలతన్యత:

- ఉష్ణోగ్రతతోపాటు ఒక ద్రవపు తలతన్యత ఎలా మారుతుంది? ఒక ద్రవం సందిగ్ధ ఉష్ణోగ్రత వద్ద తలతన్యత ఎంత ఉంటుంది?

స్థితిస్థాపకత:

- పాయిజన్ నిష్పత్తి సిద్ధాంతపర, ప్రయోగాత్మక అవధులను కలపండి?

స్నిగ్ధత:

- బెర్నోలి నియమాన్ని నిర్వచించి, దాని సమీకరణాన్ని రాయండి?

పదార్థాల ఉష్ణ వ్యాకోచం:

- త్రికబిందువు అంటే ఏంటి? వాటి నిరూపకాలను రాయండి?

ఉష్ణగతిక శాస్త్రం:

- ఒక వాయువు విశిష్టోష్ణ విలువలను కింది ప్రక్రియలకు తెలపండి? 1) సమ ఉష్ణోగ్రత 2) సమోష్ణ ప్రక్రియ

ఉష్ణ ప్రసరణం:

- కిర్కాఫ్ నియమాన్ని తెలిపి, దానికి సంబంధించిన ఒక అనువర్తనాన్ని తెలపండి?
- వేడి ద్రవాలు చల్లని ద్రవాల కంటే త్వరగా వ్యాప్తి చెందటానికి కారణం వివరించండి?

ద్రవ్యరాశి కేంద్రం:

- ద్రవ్యరాశి కేంద్రం,గురుత్వ కేంద్రాలను నిర్వచించండి?

అభిఘాతాలు:

- 0.8 మీటర్ల ఎత్తు నుంచి స్వేచ్ఛగా కిందకు పడుతున్న వస్తువు భూమిని తాకి మళ్లీ 0.1మీటర్ల ఎత్తుకు లేచింది. ఈ అభిఘాతంలో ప్రత్యావస్థాన గుణకం ఎంత?

ప్రశ్నపత్రం నమూనా

అతిస్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు **(VSAQ)**	10 ప్రశ్నలు 10×2= 20
స్వల్ప సమాధాన ప్రశ్నలు **(SAQ)**	8 ప్రశ్నలలో 6×4= 24
దీర్ఘ సమాధాన ప్రశ్నలు **(LAQ)**	3 ప్రశ్నలలో 2×8= 16

పరీక్ష హాల్లో ఇలా

- ప్రశ్నపత్రం ఇచ్చిన వెంటనే.. దాన్ని క్షుణ్నంగా చదవాలి. అందులోని కాన్సెప్ట్‌ను అవగాహన చేసుకోవాలి. తద్వారా అనువర్తనాన్ని గుర్తించడం సులభతరం అవుతుంది.

  ఉదాహరణ: ఏదైనా ఒక వస్తువుపై అన్ని రకాలైన బలాలు (ఘర్షణ బలం, గురుత్వాకర్షణ బలం, అంతర బలాలు, స్థిర బలం).. చేసిన పని $W = \left(\frac{1}{2}mv^2 - \frac{1}{2}mu^2\right)$ రాసుకోవాలి.

- ముందుగా తెలిసిన ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయాలి.
- తెలియని ప్రశ్నలను ప్రయత్నించి అనవసరంగా కాలాన్ని వృథా చేసుకోవద్దు. అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వడం పూర్తయిన తర్వాత మిగిలిన సమయంలో వీటిని గురించి ఆలోచించాలి.
- అతి స్వల్ప సమాధాన రూప ప్రశ్నలను (2 మార్కులు-మొదటి 10 ప్రశ్నలకు) ఒకే చోట వరుసగా రాయాలి.
- దీర్ఘ సమాధాన ప్రశ్నలలో.. సమస్య సాధన ప్రశ్నలు వచ్చే అవకాశం ఉంటుంది. కాబట్టి ఈ ప్రశ్నకు కచ్చితమైన సమాధానం ఇస్తే ఎక్కువ మార్కులు సాధించవచ్చు.
- బోర్డు నిబంధనల ప్రకారం పరీక్ష హాల్లో ఇచ్చిన 24 పేజీల బుక్‌లెట్‌లో సమాధానాలు రాయాలి. కాబట్టి జాగ్రత్తగా, కొట్టివేతలు లేకుండా చక్కగా సమాధానాన్ని ప్రజెంట్ చేయాలి.

వెయిటేజీ

32 మార్కులు 1 LAQ

టాపిక్	మార్కులు
యూనిట్–1	
మితులు–ప్రమాణాలు	2
సదిశలు	6
కైనమేటిక్స్	6
గతి శాస్త్రం	6
అభిఘాతాలు	2
ద్రవ్యరాశి కేంద్రం	4
ఘర్షణ	6

22 మార్కులు 1 LAQ

యూనిట్–2	
భ్రమణ చలనం	4
గురుత్వాకర్షణ	4
సరళ హరాత్మక చలనం	6
స్థితిస్థాపకత	4
తలతన్యత	2
స్నిగ్ధత	2

22 మార్కులు 1 LAQ

యూనిట్–3	
పదార్థాల ఉష్ణ వ్యాకోచం	12
ఉష్ణ గతిక శాస్త్రం	6
ఉష్ణ ప్రసరణం	4

SAKSHI