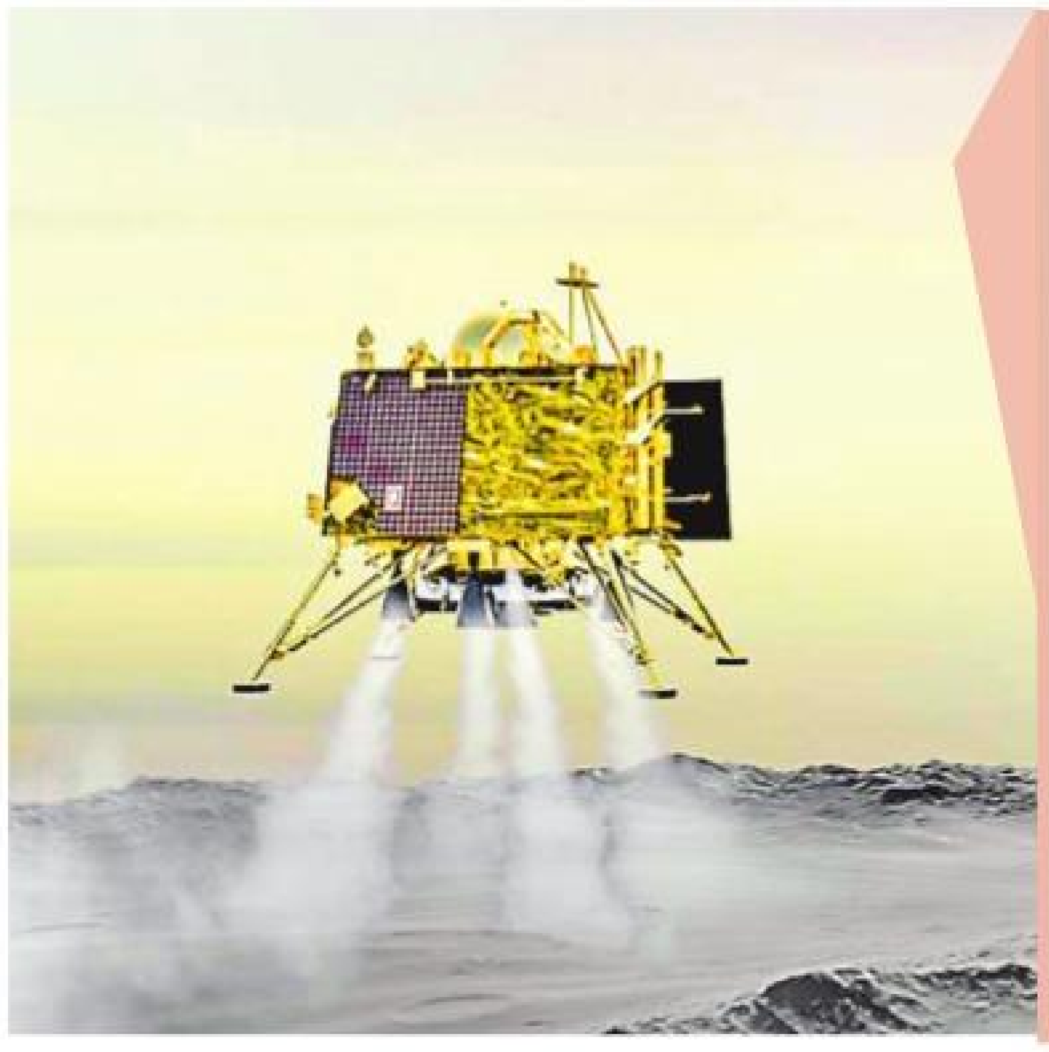
సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ ఇలా చదవండి!



దాదాపు అన్ని పోటీ పరీక్షల్లో సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ నుంచి తప్పకుండా ప్రశ్నలు అడుగుతూనే ఉన్నారు. శాస్త్ర సాంకేతిక రంగాల్లో నిరంతరం నమోదవుతున్న సమకాలీన అభివృద్ధి నేపథ్యంలో అభ్యర్థులు వాటిని దృష్టిలో పెట్టుకొని ప్రిపరేషన్‌ను కొనసాగించాలి. పరీక్షల్లో విజయం సాధించడానికి ఏయే అంశాలపై అవగాహన పెంచుకోవాలి? ప్రశ్నల సరళికి అనుగుణంగా ఎలాంటి ప్రిపరేషన్ వ్యూహాన్ని అనుసరించాలో తెలుసుకుందాం!

- సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీలో కేవలం డేటా ఆధారంగానే కాకుండా టెక్నికల్ అంశాలపై ప్రశ్నలు ఎక్కువగా ఇస్తున్నారు. ఈ విషయాన్ని అభ్యర్థులు దృష్టిలో ఉంచుకుని ప్రిపేర్ అవ్వాలి. ఉదాహరణకు శక్తి వనరులు టాపిక్ చదివేటప్పుడు సంప్రదాయ, సంప్రదాయేతర శక్తి వనరులు, రకాలు, దేశంలో వాటి స్థూల, స్థాపిత సామర్థ్యం, రాష్ట్రాల వారీగా ఉత్పాదన వంటి అంశాలకు మాత్రమే ప్రాధాన్యత ఇస్తే సరిపోదు. ఫ్యూయల్ సెల్ అంటే ఏమిటి? దాని పనితీరు ఎలా ఉంటుంది?, దేశంలోని 3 దశల అణుశక్తి కార్యక్రమాల మధ్య భేదాలు ఏమిటి?, షేల్ గ్యాస్‌ను ఏ విధంగా ఉత్పత్తి చేస్తారు?, సముద్ర శక్తిలో ఓషన్ వేవ్, ఓషన్ థర్మల్, టైడల్ శక్తి మధ్య తేడా ఏముంటుంది?, జియో థర్మల్ శక్తి ఉత్పాదన విధానం ఏమిటి?, ఎలక్ట్రిక్ కార్లలో ఉపయోగించే బ్యాటరీ సామర్థ్యం, పనితీరు ఏమిటి?, స్మార్ట్ గ్రిడ్ ఏ విధంగా పనిచేస్తుంది? వంటి అంశాలను క్షుణ్నంగా అధ్యయనం చేయవలసిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.
- అంతరిక్ష, రక్షణ, సమాచార సాంకేతిక రంగాలు, బయో టెక్నాలజీ, శక్తి రంగంలోని మూల అంశాలతో పాటు ప్రస్తుత కాలంలో ప్రముఖంగా వార్తల్లో ఉన్న నానో టెక్నాలజీ, ఇంటర్నెట్ ఆఫ్ థింగ్స్, బిగ్ డేటా, కృత్రిమ మేధ, జీన్ ఎడిటింగ్, బాహ్య రోదసి అన్వేషణ, గురుత్వాకర్షణ తరంగాలు, రొబోటిక్స్ వంటి వాటిపై అవగాహన పెంచుకోవాలి. పరీక్షల్లో ప్రశ్నలకు సరైన సమాధానాలను గుర్తించే స్థాయిలో ఒక్కో అంశంపై ప్రత్యేకంగా నోట్స్‌ను తయారు చేసుకోవాలి.
- సివిల్స్ ప్రిలిమ్స్ నుంచి రాష్ట్ర స్థాయిలో జరిగే ప్రతి పరీక్షలో మారుతున్న ప్రశ్నల సరళిని దృష్టిలో పెట్టుకొని ప్రిపేరేషన్‌ను సాగించాలి. అభ్యర్థుల మధ్య విపరీతమైన పోటీ నెలకొన్న నేపథ్యంలో అధిక మార్కులను సాధించి ఉద్యోగం సాధించాలంటే బిట్ బ్యాంక్‌లపై ఆధారపడే పరిస్థితి ప్రస్తుతం ఏ మాత్రం లేదు. ప్రతి అంశంలోనూ విషయ పరిజ్ఞానం తప్పనిసరి. సబ్జెక్టుపై పూర్తిస్థాయి అవగాహన ఏర్పడిన తర్వాత స్వీయ విశ్లేషణకు బిట్స్ రూపంలో ప్రశ్నలను ప్రాక్టీస్ చేయాలి. అంతేకాకుండా దాదాపు అన్ని పరీక్షల్లో నెగిటివ్ మార్కింగ్ విధానం ప్రవేశపెడుతున్న నేపథ్యంలో కచ్చితంగా జవాబులు తెలిసిన ప్రశ్నలకే సమాధానాలు గుర్తించాల్సిన ఆవశ్యకత కూడా ఉంది.

సి. హరికృష్ణ
సబ్జెక్టు నిపుణులు

మాదిరి ప్రశ్నలు

1. కింది వాటిలో సరైంది ఏది?
   ఎ) ఫ్యూయల్ సెల్‌లో ఎలక్ట్రోలైట్, ఆనోడ్, కాథోడ్‌లు ఉంటాయి
   బి) ఫ్యూయల్ సెల్‌లో ఆక్సిజన్‌ను ఇంధనంగా ఉపయోగిస్తారు
   1) ఎ మాత్రమే 2) బి మాత్రమే
   3) ఎ, బి 4) ఏదీకాదు

2 కింది వాటిలో భారత అణుశక్తి కార్యక్రమం సంబంధించి సరైన వాక్యం ఏది?
   ఎ) మొదటి దశ రియాక్టర్‌లో ఏర్పడే యురేనియం-233, రెండో దశకు ఇంధనంగా ఉపయోగపడుతుంది
   బి) ఇంటర్నేషనల్ ఎనర్జీ ఏజెన్సీ ప్రకారం ప్రపంచంలో అత్యధిక థోరియం నిల్వలు భారత్‌లో ఉన్నాయి
   సి) రష్యా నుంచి పొందే రియాక్టర్‌ను జైతాపూర్‌లో ఏర్పాటు చేయనున్నారు
   1) ఎ, బి, సి 2) బి, సి మాత్రమే
   3) బి మాత్రమే 4) సి మాత్రమే

3. కింది వాటిలో జీన్ ఎడిటింగ్ గురించి సరికానిది ఏది?
   1) ఇది CRISPR-Cas9 వ్యవస్థపై ఆధారపడి పనిచేస్తుంది
   2) చైనాలో ఈ విధానం ద్వారా కవలలు జన్మించారు
   3) CRISPR-Cas9 వ్యవస్థను మానవునిలో తొలిసారిగా గుర్తించారు
   4) ఈ విధానం ద్వారా పిండ వైపరీత్యాలను శిశువు జన్మించక ముందే సరిచేయవచ్చు

4. ఫాల్కన్ రాకెట్ గురించి సరైంది ఏది?
   ఎ) స్పేస్X సంస్థ ఫాల్కన్ రాకెట్‌ను అభివృద్ధి చేసింది
   బి) బంగ్లాదేశ్‌కు చెందిన బంగ బంధు-1 ఉపగ్రహాన్ని ఫాల్కన్ 9 రాకెట్ ద్వారా స్పేస్X ప్రయోగించింది
   1) ఎ మాత్రమే
   2) బి మాత్రమే 3) ఎ, బి
   4) ఏదీకాదు

5. లిగోను ఉపయోగించి దేని ఉనికిని గుర్తించారు?
   1) న్యూట్రినోలు
   2) గురుత్వాకర్షణ తరంగాలు
   3) దైవ కణం
   4) పైవన్నీ

6. రిమోట్ సెన్సింగ్ ఉపగ్రహాలకు సంబంధించి సరికానిది ఏది?
   1) కేవలం పగలు మాత్రమే రిమోట్ సెన్సింగ్ ఉపగ్రహాలు భూమి ఉపరితలాన్ని చిత్రీకరించగలవు
   2) ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ రిమోట్ సెన్సింగ్ డెహ్రాడూన్‌లో ఉంది
   3) కార్టోశాట్ ఉపగ్రహాల్లో ప్రధానంగా ప్యాన్ క్రొమాటిక్ కెమెరా అనే సెన్సర్లు ఉంటాయి
   4) మేఘా-ట్రాపిక్స్ అనే ఉపగ్రహాన్ని ఫ్రాన్స్ సహకారంతో ఇస్రో నిర్మించింది

7. కింది ఏ బాక్టీరియా నుంచి సేకరించిన జన్యువుల ఆధారంగా జన్యు మార్పిడి అవయవాలను దీపక్ పెంటల్ బృందం అభివృద్ధి చేసింది?
   1) బాసిల్లస్ తురింజినిసిస్
   2) అగ్రో బ్యాక్టీరియం ట్యుమఫేసియన్స్
   3) సూడోమోనాస్ స్ట్రయేట
   4) బాసిల్లస్ అమైలోలిక్విఫేసియన్స్

8. రియూజబుల్ లాంచ్ వెహికల్ తయారీలో కీలకంగా ఉపయోగపడే టెక్నాలజీలు?
   1) స్క్రాంజెట్ టెక్నాలజీ
   2) రీఎంట్రీ టెక్నాలజీ
   3) కంట్రోల్డ్ ల్యాండింగ్
   4) పైవన్నీ

9. Yutu 2 రోవర్‌ను చంద్రునిపైకి ఏ దేశం ప్రయోగించింది?
   1) చైనా
   2) జపాన్ 3) రష్యా
   4) అమెరికా

10. కింది వాటిలో సరైంది ఏది?
   ఎ) ఐఎన్ఎస్ అరిహంత్ అనేది భారత్ రష్యా నుంచి పొందిన అణు ఇంధన జలాంతర్గామి
   బి) ఐఎన్ఎస్ విక్రాంత్ అనేది భారత్ నిర్మించిన తొలి యుద్ధ విమాన క్యారియర్
   1) ఎ మాత్రమే
   2) బి మాత్రమే 3) ఎ, బి
   4) ఏదీకాదు

11. చంద్రయాన్-2లోని ప్రజ్ఞాన్ రోవర్ నిర్మాణంలో సహకరించింది?
   1) ఐఐటీ - ఖరగ్‌పూర్
   2) ఐఐటీ - కాన్పూర్
   3) ఐఐటీ - మద్రాస్
   4) పైవన్నీ

12. రైతులకు హానిచేసే రసాయనిక క్రిమి సంహారక మందుల నుంచి రక్షణకు పాలీ ఆక్సిమ్ అనే జెల్‌ను బెంగళూరులోని ఏ సంస్థ తయారుచేసింది?
   1) నేషనల్ సెంటర్ ఫర్ బయలాజికల్ సైన్స్
   2) ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ సైన్సెస్
   3) ఇన్‌స్టెమ్
   4) జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ సెంటర్ ఫర్ అడ్వాన్స్‌డ్ సైంటిఫిక్ రీసెర్చ్

13. క్షయ వ్యాధిని వేగంగా, కచ్చితంగా నిర్ధారించడానికి కింది ఏ పరీక్షను ఎయిమ్స్ అభివృద్ధి చేసింది?
   1) జీన్ ఎక్స్‌పర్ట్
   2) ఎలీసా(ELISA)
   3) అలీసా(ALISA)
   4) లైన్ ప్రోబ్ అస్సే

14. వరిలో విషపూరిత ఆర్సెనిక్ చేరకుండా కొత్త రకం జన్యుమార్పిడి వరిని అభివృద్ధి చేసిన భారత పరిశోధన సంస్థ?
   1) సెంట్రల్ రైస్ రీసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్
   2) నేషనల్ బొటానికల్ రీసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్
   3) ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ రైస్ రీసెర్చ్
   4) ఇండియన్ అగ్రికల్చరల్ రీసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్

15. ఇండియా న్యూట్రినో అబ్జర్వేటరీకు సంబంధించి సరికానిది ఏది?
   1) దీన్ని తమిళనాడులోని థేని జిల్లాలో అభివృద్ధి చేస్తున్నారు
   2) నేషనల్ గ్రీన్ ట్రైబ్యునల్ దీనికి అనుమతి ఇవ్వలేదు
   3) ఈ అబ్జర్వేటరీలో భారీ ఇనుము కలరో మీటర్‌ను అభివృద్ధి చేస్తారు
   4) న్యూట్రినోలకు విద్యుదావేశం ఉండదు

16. శాస్త్ర సాంకేతిక రంగాల పురోగతిలో భారత్ స్థానానికి సంబంధించి సరైంది ఏది?
   ఎ) అంతర్జాతీయ సైన్స్ ప్రచురణల్లో భారత్ 6వ స్థానంలో ఉంది
   బి) దేశంలో నమోదైన పేటెంట్ దరఖాస్తుల అంశంలో 10వ స్థానంలో ఉంది
   1) ఎ మాత్రమే
   2) బి మాత్రమే
   3) ఎ, బి
   4) ఏదీకాదు

17. 2019 గ్లోబల్ ఇన్నోవేషన్ సూచీలో భారతదేశ స్థానం?
   1) 52 2) 55
   3) 57 4) 60

18. 2019 గ్లోబల్ ఇంటలెక్చువల్ ప్రాపర్టీ ఇండెక్స్ గురించి సరైంది ఏది?
   ఎ) 50 దేశాల ఈ సూచీలో భారత్ 39వ స్థానంలో ఉంది
   బి) 2018 సూచీలో 44వ స్థానంలో భారత్ ఉంది
   1) ఎ మాత్రమే
   2) బి మాత్రమే
   3) ఎ, బి
   4) ఏదీకాదు

19. సీఎస్ఐఆర్ అభివృద్ధి చేసిన ఒనీర్-టీఎం దేనికి సంబంధించింది?
   1) నీటి నుంచి అధిక ఫ్లోరిన్‌ను తొలగిస్తుంది
   2) నీటి నుంచి హానికారక సూక్ష్మజీవులను తొలగించే పరికరం
   3) అంధులకు దిశా నిర్దేశాన్నిచ్చే పరికరం
   4) ఏదీకాదు

20. ఇటీవల వార్తల్లో వచ్చిన రింగ్ కార్బన్ గురించి సరైంది ఏది?
   ఎ) ఇది 18 కార్బన్ పరమాణువులతో నిర్మితమైంది
   బి) ప్రముఖ అంతర్జాతీయ పత్రిక సైన్స్‌లో ఈ అంశం ప్రచురితమైంది
   3) ఇందులో ప్రతి ఒక కార్బన్ పరమాణువు రెండు ఇతర కార్బన్ పరమాణువులతో బంధాన్ని ఏర్పరుస్తుంది
   4) పైవన్నీ

సమాధానాలు

1) 1	2) 3	3) 3	4) 3
5) 2	6) 1	7) 4	8) 4
9) 1	10) 2	11) 2	12) 3
13) 3	14) 2	15) 2	16) 3
17) 1	18) 3	19) 2	20) 4