Science and Technology – October - 2019

అక్టోబరు - 31

¤ వైద్య పరీక్ష యంత్రాలను ఉత్పత్తి చేసే ట్రాన్సాసియా బయోమెడికల్స్ క్షయ వ్యాధిని కచ్చితంగా గుర్తించేందుకు అధునాతన ఎంఎక్స్16 పరికరాన్ని భారతీయ మార్కెట్లో ఆవిష్కరించింది. ఈ పరికరాన్ని ట్రాన్సాసియా-ఎర్బా ఇంటర్నేషనల్‌కు యూకేలో ఉన్న ఎర్బా మాలిక్యులర్ అభివృద్ధి చేసింది. హైదరాబాద్‌లో ఊపిరితిత్తుల ఆరోగ్యం, క్షయ వ్యాధిపై జరుగుతున్న అంతర్జాతీయ సదస్సులో దీన్ని విడుదల చేశారు. ఇప్పటివరకు క్షయ వ్యాధిని గుర్తించే పరీక్షకు రూ.4,000 వరకూ ఖర్చవుతుండగా, ఎంఎక్స్16 పరికరంతో దాదాపు రూ.1,000 మాత్రమే అవుతుందని రూపకర్తలు పేర్కొన్నారు.

¤ అమెరికా పరిశోధకులు కణజాలాన్ని 5 సెకన్లలో అతికించగల సరికొత్త

టేపును తయారుచేశారు. పెద్ద శస్త్రచికిత్సల్లో వేసే కుట్ల వల్ల కోతకు గురైన కణజాలం తీవ్ర ఒత్తిడికి గురవుతూ ఇన్ఫెక్షన్లకు, నొప్పికి, చెరిగిపోని గీతలకు దారితీస్తోంది. ఈ సమస్యల నుంచి ఉపశమనం కలిగించేలా శాస్త్రవేత్తలు 'తడిగా ఉండే కణజాలాన్ని' చిటికెలో అతికించే టేపును సృష్టించారు. గుండె తదితర అవయవాల్లో పరికరాలను అమర్చడానికి కూడా ఇది బాగా ఉపయోగపడుతుందని వారు తెలిపారు. మంచు, వర్షాలు కురిసే సమయంలో సాలె పురుగులు వల నుంచి క్రిమికీటకాలు జారిపోకుండా ప్రత్యేక జిగురుతో గూడును అల్లుతాయి. ఈ స్ఫూర్తితోనే ప్రత్యేక రకమైన జిగురు పదార్థంతో టేపును సృష్టించామని పరిశోధనకర్త జుయాన్‌హె జావో పేర్కొన్నారు.

¤ పది నిమిషాల ఛార్జింగ్‌తో ఏకంగా 200 మైళ్ల పాటు విద్యుత్ వాహనాన్ని నడిపించే సరికొత్త బ్యాటరీ డిజైన్‌ను అమెరికా శాస్త్రవేత్తలు

అభివృద్ధి చేశారు. విద్యుత్ వాహనాలకు సంబంధించి వేగంగా ఛార్జింగ్ కీలకమైన అంశం. పెట్రోల్, డీజిల్‌తో నడిచే వాహనాలతో పోటీపడాలంటే ఇది చాలా అవసరం. టెస్లా కంపెనీ ఉత్పత్తి చేస్తున్న కొత్త తరం విద్యుత్ కార్లకు పాక్షికంగా ఛార్జి కావడానికి కూడా అరగంట పడుతోంది. ఈ నేపథ్యంలో పది నిమిషాలు ఛార్జి చేస్తే 200 మైళ్లు పయనించే వాహనంపై అమెరికాలోని పెన్సిల్వేనియా విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలు దృష్టిసారించారు. అయితే ఇంత వేగంగా ఛార్జి చేయాలంటే అంత సమయంలో 400 కిలోవాట్ల మేర శక్తిని గ్రహించాల్సి ఉంటుంది. ప్రస్తుత బ్యాటరీలకు ఈ సామర్థ్యం లేదు. దీన్ని అధిగమించడానికి శాస్త్రవేత్తలు ఛార్జింగ్ సమయంలో తమ ప్రయోగాత్మక బ్యాటరీలో ఉష్ణోగ్రతను 60 డిగ్రీల సెల్సియస్‌కు పెంచారు. అనంతరం ఈ శక్తిని వినియోగించే సమయంలో ఆ

వేడిని తగ్గించారు. వేగంగా ఛార్జి చేసే సమయంలో తలెత్తే ఉష్ణోగ్రత వల్ల ఎక్కువ నష్టం జరగకుండా ఈ విధానం నిలువరిస్తుంది.

అక్టోబరు - 29

¤ పర్యావరణ ప్రేమికురాలు గ్రెటా థెన్‌బర్గ్ 84 దేశాలు సభ్యులుగా ఉన్న 'నోర్డియాక్ కౌన్సిల్' ప్రకటించిన 'ఎన్విరాన్‌మెంటల్ అవార్డు'ను తిరస్కరించింది. ఆమె తన నిర్ణయాన్ని ఇన్‌స్టాగ్రామ్ వేదికగా ప్రకటించింది. ఈ అవార్డు కింద దాదాపు రూ.36 లక్షల నగదు బహుమతి అందిస్తారు. స్వీడన్‌కు చెందిన 16 ఏళ్ల గ్రెటా థెన్‌బర్గ్ కొన్నేళ్లుగా పర్యావరణ పరిరక్షణ కోసం పోరాటం చేస్తోంది. గతేడాది ఆ దేశ పార్లమెంట్ ఎదుట ఒంటరిగా ధర్నాకు దిగి ప్రపంచం దృష్టిని ఆకర్షించింది. ఇటీవల ఐక్యరాజ్యసమితి

వేదికగా జరిగిన సదస్సులో పర్యావరణ మార్పులపై అశ్రద్ధ వహిస్తున్నారంటూ ప్రపంచ నేతలను నిలదీసి వార్తల్లో నిలిచింది.

అక్టోబరు - 28

¤ హైదరాబాద్‌లోని ట్రిపుల్ ఐటీ ఆచార్యుల బృందం భారతీయులకు ఉపయోగపడేలా మెదడు అట్లాస్ (బ్రెయిన్ అట్లాస్)ను తయారు చేసింది. ఎంఆర్ఐ స్కానింగ్ వంటివి తీసే సమయంలో ఇది ఎంతో ఉపయోగపడనుంది. ప్రస్తుతం ప్రపంచవ్యాప్తంగా వినియోగిస్తున్న బ్రెయిన్ అట్లాస్‌ను 60 ఏళ్ల ఫ్రెంచ్ మహిళ మెదడు ఆధారంగా టలరైక్ అండ్ టౌర్నోక్స్ తయారు చేశారు. 1993లో మొంట్రియల్ న్యూరోలాజికల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ (ఎంఎన్ఐ), ఇంటర్నేషనల్ కన్సార్టియం ఫర్ బ్రెయిన్ మ్యాపింగ్ (ఐసీబీఎం) సంయుక్తంగా డిజిటల్ అట్లాస్‌ను రూపొందించాయి.

అనంతరం వివిధ రకాల మెదడు అట్లాస్‌లను న్యూరోసైన్స్ అధ్యయనాల కోసం అందుబాటులోకి తీసుకొచ్చారు. ఇవన్నీ పాశ్చాత్య దేశీయుల మెదడు నమూనా ఆధారంగా తయారైనవి కావడంతో భారతీయులతో పోల్చినప్పుడు తేడాలు కనిపిస్తున్నాయి. దీన్ని దృష్టిలో ఉంచుకుని ట్రిపుల్‌ఐటీకి చెందిన విజువల్ ఇన్ఫర్మేషన్ టెక్నాలజీ కేంద్రం ప్రొ.జయంతి శివస్వామి నేతృత్వంలోని బృందం, తిరువనంతపురంలోని శ్రీచిత్ర తిరునాళ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఫర్ మెడికల్ సైన్సెస్ అండ్ టెక్నాలజీలోని రేడియాలజీ విభాగం భారతీయుల కోసం ప్రత్యేకంగా మెదడు అట్లాస్‌ను తయారు చేశాయి. 50 అంశాలను దృష్టిలో ఉంచుకుని దేశంలోని మూడు ప్రాంతాలకు చెందిన ప్రజల మెదడు స్కానింగ్ నివేదికలు తెప్పించి ఐబీఏ-100 పేరిట అధ్యయనం చేశారు. 20-30 ఏళ్ల మధ్య యువతీయువకులకు సంబంధించి మెదడు స్కాన్స్ తీసుకుని అట్లాస్

రూపొందించారు.

¤ స్పెయిన్ శాస్త్రవేత్తలు ప్రపంచంలోనే అత్యంత దృఢమైన సరికొత్త పదార్థాన్ని సృష్టించారు. దీన్ని చాలా చవకగా తయారు చేయవచ్చు. ప్రకృతిలో బోరాన్, కార్బైడ్‌లు ఉచితంగా లభిస్తాయి. వీటికి కొన్ని ప్రత్యేక లక్షణాలున్నాయి. ఈ రెండింటినీ మేళవిస్తే గట్టి పదార్థాన్ని సృష్టించవచ్చు. తాజాగా యూనివర్సిటీ ఆఫ్ సెవిలె శాస్త్రవేత్తలు... లేజర్ రేడియేషన్ ద్వారా ఈ బోరాన్ కార్బైడ్‌ను సమ్మిళితం చేసి, గట్టి పరచడంలో విజయం సాధించారు. వజ్రం దృఢత్వం 45 గిగాపాస్కల్స్ (జీపీఏ), బిగుతు 1050 జీపీఏ ఉంటుంది. ఈ సరికొత్త పదార్థం గట్టిదనం 52 జీపీఏ, బిగుతు 600 జీపీఏ ఉన్నట్టు పరిశోధకులు లెక్కగట్టారు. ఆల్ట్రా నిరోధక సామర్థ్యం, రేడియో యాక్టివిటీ ఉండటం దీని ప్రత్యేకతలు. భవిష్యత్తులో కార్లు,

విమానాలు తదితర రవాణా వాహనాల తయారీలో ఇది సరికొత్త

అధ్యాయం సృష్టిస్తుందని శాస్త్రవేత్తలు భావిస్తున్నారు.

అక్టోబరు - 25

¤ అన్ని రకాల ఫ్లూ వైరస్‌లను నిరోధించడానికి అమెరికా శాస్త్రవేత్తలు 1జీ01 అనే కొత్త యాంటీ బయాటిక్‌ను కనుక్కున్నారు. ఈ పరిశోధనల సాయంతో భవిష్యత్‌లో అన్ని రకాల ఫ్లూ వైరస్‌లకు ఒకే మందు తయారు చేస్తామని వారు వెల్లడించారు.

¤ 1008 మంది జన్యుక్రమాలను పూర్తి స్థాయిలో ఆవిష్కరించడం ద్వారా దేశంలో జన్యు చికిత్సలకు మార్గం సుగమం అయ్యిందని కేంద్ర శాస్త్ర, సాంకేతిక వ్యవహారాల శాఖ మంత్రి హర్షవర్ధన్ తెలిపారు. ఒక జన్యుపటంలోని డీఎన్ఏ న్యూక్లియోటైడ్‌లు లేదా మూల జతల క్రమాన్ని

గుర్తించడాన్ని జన్యుక్రమ ఆవిష్కరణగా పేర్కొంటారు. 'ఇండిజెన్' పేరుతో చేపట్టిన ఈ ప్రాజెక్టులో దేశం నలుమూలల నుంచి 1008 మందిని ఎంచుకున్నారు. జనాభాలో మొత్తం 55 ఉప తరగతుల వారు ఇందులో ఉండేలా చూశారు. 2019 ఏప్రిల్‌లో పారిశ్రామిక, శాస్త్ర పరిశోధన మండలి (సీఎస్ఐఆర్) నేతృత్వంలో ఈ ప్రాజెక్ట్ ప్రారంభమైంది. హైదరాబాద్‌లోని సీసీఎంబీ, దిల్లీలోని ఐజీఐబీ సంస్థలు పాల్గొన్నాయి.

అక్టోబరు - 23

¤ బ్రిటన్‌లోని కేంబ్రిడ్జ్ వర్సిటీ శాస్త్రవేత్తలు సూర్యకాంతిని ఉపయోగించుకుంటూ పర్యావరణ అనుకూల పద్ధతిలో ఇంధనాన్ని ఉత్పత్తి చేసే కృత్రిమ ఆకును అభివృద్ధి చేశారు. ఈ సాధనం సిన్‌గ్యాస్ వాయువును నేరుగా ఉత్పత్తి చేయగలదు. ప్రస్తుతం హైడ్రోజన్, కార్బన్

మోనాక్సైడ్ మిశ్రమంతో దీన్ని తయారు చేస్తున్నారు. సిన్‌గ్యాస్ ఉత్పత్తిలో శిలాజ ఇంధనాలను ఉపయోగించడం వల్ల వాతావరణంలోకి హానికారక కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ విడుదలవుతోంది. దీనికి పరిష్కారంగానే బ్రిటన్ శాస్త్రవేత్తలు కృత్రిమ ఆకును రూపొందించారు.

¤ అమెరికా, ఆస్ట్రేలియాలకు చెందిన ఖగోళ శాస్త్రవేత్తలకు విశ్వం ఆవిర్భవించిన తొలినాళ్ల నుంచి ఉన్న గెలాక్సీని గుర్తించారు. యూనివర్సిటీ ఆఫ్ మసాచుసెట్స్, స్విన్‌బర్న్ యూనివర్సిటీ ఆఫ్ టెక్నాలజీ శాస్త్రవేత్తలు ఈ పరిశోధన జరిపారు. చిలీలోని పర్వతాలపై ఉన్న 66 రేడియో టెలిస్కోప్ సమూహాన్ని (ఆల్మా) దీనికి ఉపయోగించారు.

¤ గూగుల్ సంస్థ అత్యాధునిక 'సికమోర్ చిప్'ను అభివృద్ధి చేసింది. ప్రపంచంలో అత్యంత వేగవంతమైన సూపర్ కంప్యూటర్ 10 వేల ఏళ్లలో

పూర్తి చేసే గణనను ఈ క్వాంటమ్ కంప్యూటింగ్ చిప్ కేవలం 200 సెకన్లలో

పూర్తి చేసినట్లు ప్రకటించింది. ఈ ఆవిష్కరణను గూగుల్ 'క్వాంటమ్

సుప్రిమసీ'గా పేర్కొంది. దీనికి సంబంధించిన వివరాలు నేచర్ జర్నల్‌లో

ప్రచురితమయ్యాయి.

అక్టోబరు - 22

¤ రెండు సీట్లు ఉన్న ఎగిరే ట్యాక్సీని సింగ్‌పూర్ గగన వీధుల్లో

ప్రయోగాత్మకంగా నడిపి చూశారు. జర్మనీకి చెందిన వోల్‌కాప్టర్ దీన్ని

అభివృద్ధి చేసింది. వాహనాల రద్దీని తగ్గించేందుకు ఎగిరే ట్యాక్సీలు

తోడ్పడతాయని భావిస్తున్నారు.

అక్టోబరు - 21

¤ ఇజ్రాయెల్‌లో పీహెచ్‌డీ చేస్తున్న భారత పరిశోధకురాలు అంగికా బుల్‌బుల్ కొత్త టెలిస్కోపిక్ కెమెరాను అభివృద్ధి చేశారు. పాలప్యాకెట్ల పరిమాణంలో ఉండే చిన్న చిన్న ఉపగ్రహాలను గుండ్రటి నిర్మాణంలో అమర్చి, టెలిస్కోప్ లెన్స్ సహాయంతో ఈ కెమెరాను రూపొందించారు. దీని సాయంతో అతి తక్కువ ఖర్చుతో అంతరిక్షంలోని ఫొటోలను తీయవచ్చని ఆమె తెలిపారు.

అక్టోబరు - 19

¤ సుమారు 300 కోట్ల సంవత్సరాల కిందట అంగారక (మార్స్) గ్రహంపై ఉప్పు నీటి సరస్సులు ఉండేవని అమెరికాలోని టెక్సాస్ ఏఎండ్ ఎం యూనివర్సిటీ పరిశోధకుల అధ్యయనంలో తేలింది. మార్స్‌పై ఉన్న గేల్ క్రేటర్ ప్రాంతంలో 300 కోట్ల ఏళ్ల కిందట ఏర్పడిన సరస్సు ఆ గ్రహ

వాతావరణం కారణంగా ఎండిపోయిందని వారు పేర్కొన్నారు. నాసా పంపిన క్యూరియాసిటీ రోవర్‌తో 2012 నుంచి దీనిపై అన్వేషణ జరుగుతోందని తెలిపారు.

అక్టోబరు - 18

¤ భారత తదుపరి ప్రధాన న్యాయమూర్తిగా జస్టిస్ ఎస్ఏ బోబ్డే పేరును ప్రతిపాదిస్తూ ప్రస్తుత చీఫ్ జస్టిస్ రంజన్ గొగోయ్ కేంద్ర న్యాయమంత్రిత్వ శాఖకు లేఖ రాశారు. గొగోయ్ 2018 అక్టోబరు 3న భారతదేశ 46వ ప్రధాన న్యాయమూర్తిగా బాధ్యతలు స్వీకరించారు. ఆయన నవంబరు 17న పదవీ విరమణ చేయనున్న నేపథ్యంలో సీనియారిటీ ప్రకారం బోబ్డే పేరును సిఫారసు చేశారు.

అక్టోబరు - 2

¤ ఖండాలను దాటి లక్ష్యాలను ఛేదించగల ఖండాంతర బాలిస్టిక్ క్షిపణి 'మైన్యూట్‌మ్యాన్ 3'ని అమెరికా మిలిటరీ విజయవంతంగా ప్రయోగించింది. ఆయుధరహితమైన ఈ క్షిపణిని కాలిఫోర్నియా నుంచి పసిఫిక్ సముద్రం మీదుగా మార్షల్ ద్వీపాల్లోని క్వాజాలైన్ అటోల్‌కు ప్రయోగించారు.ఈ క్షిపణి 6,750 కిలోమీటర్లు ప్రయాణించిందని ఎయిర్‌ఫోర్స్ గ్లోబల్ స్ట్రైక్ వెల్లడించింది.

Science and Technology – November - 2019

నవంబరు - 30

¤ రక్షణ శాఖ ఒడిశాలోని బాలాసోర్‌లోని ఏపీజే అబ్దుల్ కలాం టెస్ట్ రేంజ్ నుంచి అగ్ని-3 క్షిపణిని ప్రయోగించింది. అణుసామర్థ్యం ఉన్న ఈ క్షిపణి ఉపరితలం నుంచి ఉపరితలంపై 3500 కి.మీ. దూరంలోని లక్ష్యాలను ఛేదించగలదు.

నవంబరు - 28

¤ చైనా పరిశోధకులు భూమికి 15 వేల కాంతి సంవత్సరాల దూరంలో ఉన్న భారీ కృష్ణబిలాన్ని (బ్లాక్‌హోల్) కనుక్కున్నారు. ఎల్‌బీ1గా

పిలుస్తున్న ఈ కృష్ణబిల ద్రవ్యరాశి సూర్యుడి ద్రవ్యరాశి కంటే 70 రెట్లు అధికం.

నవంబరు - 27

¤ శ్రీపొట్టి శ్రీరాములు నెల్లూరు జిల్లాలోని సతీశ్ ధవన్ స్పేస్ సెంటర్ (షార్) నుంచి భారత అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ ఇస్రో చేపట్టిన పీఎస్ఎల్వీ సీ 47 ప్రయోగం విజయవంతమైంది. దీని ద్వారా 14 ఉపగ్రహాలను నిర్దేశిత కక్ష్యలోకి ప్రవేశపెట్టారు. పీఎస్ఎల్వీ సంకేతాలను అంటార్కిటికాలోని ఇస్రో కేంద్రం అందుకుంది. చంద్రయాన్-2 తర్వాత ఇస్రో చేపట్టిన ఈ తొలి ప్రయోగంలో కార్టోశాట్-3తోపాటు అమెరికాకు చెందిన 13 నానో ఉపగ్రహాలను నింగిలోకి పంపారు. కార్టోశాట్-3 మూడోతరం హైరిజల్యూషన్

ఎర్త్ ఇమేజింగ్ ఉపగ్రహం. దీని జీవిత కాలం అయిదేళ్లు. బరువు సుమారు 1625 కిలోలు. ఇది పట్టణాభివృద్ధి ప్రణాళిక, గ్రామీణ వనరులకు సంబంధించిన సేవలను అందించనుంది. ఉగ్రవాద శిబిరాల చిత్రాలను మరింత స్పష్టంగా తీస్తుంది.

నవంబరు - 25

¤ భూకంపాలు, సునామీలు, అగ్నిపర్వత విస్ఫోటాలను మెరుగ్గా గుర్తించే సాధనాన్ని 'షాలో వాటర్ బోయ్' పేరుతో అమెరికా శాస్త్రవేత్తలు అభివృద్ధి చేశారు. ఇది సముద్ర గర్భంలో చిన్నపాటి కదలికలు, మార్పులను సైతం ఇట్టే పసిగట్టేస్తుంది. సముద్ర గర్భాన్ని పర్యవేక్షించడానికి ప్రస్తుతం అనేక విధానాలు అందుబాటులో ఉన్నా ఇతర ధ్వనులు పెద్దగా వినిపించని, తక్కువగా ఉండే సముద్ర లోతుల్లోనే అవి బాగా పనిచేస్తాయి. తీరానికి

చేరువలో, లోతు తక్కువగా ఉండే ప్రాంతాల్లో పరిస్థితులను గమనించడం చాలా సవాళ్లతో కూడుకున్న వ్యవహారం. తాజాగా శాస్త్రవేత్తలు రూపొందించిన షాలో వాటర్ బోయ్‌లో లంగరు వేసిన ఒక తేలియాడే సాధనం (బోయ్) ఉంటుంది. అందులో అత్యంత కచ్చితత్వంతో కూడిన జీపీఎస్ వ్యవస్థను అమర్చారు. డిజిటల్ కంపాస్‌ను ఉపయోగించి ఈ బోయ్ దృక్కోణాన్ని లెక్కిస్తారు. ఈ సాధనం సముద్రగర్భానికి సంబంధించిన త్రీడీ కదలికల డేటాను అందిస్తుంది. దీని విశ్లేషణ ద్వారా పెను సునామీలను కలిగించే భూకంపాల రాకను ముందే తెలుసుకోవచ్చు.

¤ వాహనాల నుంచి వెలువడే కాలుష్య కారకాలను గణనీయంగా తగ్గించేందుకు ఐఐటీ జోధ్‌పుర్ శాస్త్రవేత్తలు రాజస్థాన్‌లోని ఎర్రమట్టిని ఉపయోగిస్తూ 'క్యాటలైటిక్ కన్వర్టర్'ను అభివృద్ధి చేశారు. ప్రస్తుతం

అందుబాటులో ఉన్నవాటితో పోలిస్తే దీని ధర తక్కువ. సాధారణంగా వాహనాల పొగ గొట్టం ద్వారా బయటకు వచ్చే కాలుష్య కారకాల హాని తీవ్రతను తగ్గించేందుకు 'క్యాటలైటిక్ కన్వర్టర్'ను బిగిస్తారు. ఈ పరికరాల్లో ప్రస్తుతం పలాడియం, సీరియం లాంటి ఖరీదైన మూలకాలను వినియోగిస్తున్నారు. ఈ నేపథ్యంలో ఐఐటీ జోధ్‌పుర్ ప్రొఫెసర్ రాకేశ్ శర్మ నేతృత్వంలోని బృందం రాజస్థాన్ ఎర్రమట్టి నుంచి ఐరన్, నికెల్, కోబాల్ట్ నానోకణాలను సేకరించి తయారు చేసిన 'క్యాటలైటిక్ కన్వర్టర్' కాలుష్య కారకాలను తక్కువ ప్రమాదకరమైనవిగా మార్చడంలో విజయవంతంగా పనిచేసింది.

¤ కేరళ ప్రభుత్వ స్టార్టప్ మిషన్ సంయుక్త భాగస్వామ్యంలో వీఎస్‌టీ మొబిలిటీ సొల్యూషన్స్ 'స్మార్ట్ ఎక్లిప్స్' అనే పరికరాన్ని అభివృద్ధి చేసింది. ఇది వాహన ప్రదేశాన్ని కచ్చితత్వంతో గుర్తించడంతోపాటు డ్రైవర్

ప్రవర్తనను పసిగడుతుంది. వాహనం అదుపులో లేదని భావిస్తే ఇంజిన్‌ను ఆపేస్తుంది.

నవంబరు - 22

¤ మొక్కల పత్రాల్లో భిన్న ఆకృతులకు కారణమవుతున్న జన్యు మార్పులను బ్రిటన్‌లోని జాన్ ఇన్నెస్ కేంద్రం పరిశోధకులతో కూడిన బృందం గుర్తించింది. కీటక భక్షక మొక్క 'యుట్రిక్యులేరియా గిబ్బా' పత్రాలు సాధారణ మొక్కలతో పోలిస్తే భిన్నంగా ఉంటాయి. కీటకాలను బంధించేందుకు వీలుగా కప్పు ఆకారంలో తయారవుతాయి. చదునైన పత్రాలుండే మొక్క జాతుల నుంచే 'యుట్రిక్యులేరియా గిబ్బా' పరిణామక్రమంలో ఆవిర్భవించిందని పరిశోధకులు తెలిపారు.

నవంబరు - 20

¤ భారత సంతతికి చెందిన బ్రిటన్ శాస్త్రవేత్త రాహుల్ నాయర్ గ్రాఫీన్ ఆక్సైడ్ పొరతో ఉప్పు నీటి నుంచి ఉప్పును వేరు చేసే సాంకేతికతను అభివృద్ధి చేశారు. దీని సాయంతో నీటి ఎద్దడి సమస్యను ఎదుర్కోవచ్చని పేర్కొన్నారు.

¤ అమెరికా అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ నాసా శాస్త్రవేత్తలు గురుగ్రహ చందమామ యూరోపాపై దట్టమైన మంచు ఫలకం కింద ద్రవరూప మహాసముద్రం ఉందనే సిద్ధాంతాన్ని బలపరిచే ఆధారాన్ని సేకరించారు. యూరోపా ఉపరితలంపై నీటి ఆవిరిని తొలిసారిగా వీరు గుర్తించారు. హవాయిలోని డబ్ల్యూ.ఎం.కెక్ అబ్జర్వేటరీ ద్వారా నిర్వహించిన పరిశోధనల్లో దాదాపు సెకనుకు 2,360 కిలోల నీటి ఆవిరి యూరోపా నుంచి వాతావరణంలోకి ప్రవేశిస్తోందని తేలిందని వారు వివరించారు.

నవంబరు - 13

¤ పాల నాణ్యత, తాజాదనాన్ని నిమిషాల్లో కచ్చితంగా చెప్పగల 'పేపర్ సెన్సర్'ను ఐఐటీ-గువాహటి పరిశోధకులు ఆవిష్కరించారు. సాధారణంగా సూక్ష్మజీవుల ఉనికి, వాటి స్థాయిని బట్టి పాల నాణ్యత, తాజాదనాన్ని అంచనా వేస్తారు. దీని కోసం ప్రస్తుతం మెథలీన్ బ్లూ తదితర పరీక్షలు అందుబాటులో ఉన్నాయి. కానీ వీటిని ప్రయోగశాలల్లో నిపుణులు మాత్రమే నిర్వహిస్తున్నారు. ఫలితం రావడానికి అధిక సమయం పడుతుంది. సహాయ ఆచార్యులు ప్రంజల్ చంద్ర, కుల్దీప్ మహతో బృందం అత్యంత సులభంగా, క్షణాల్లో పాల నాణ్యతను తెలుసుకునే సరికొత్త కాగితం సెన్సర్‌ను రూపొందించింది. పశువుల నుంచి సేకరించిన పాలలో ఆల్కలైన్ ఫాస్ఫేట్ (ఏఎల్‌పీ) అనే ప్రొటీన్ ఉంటుంది. అది క్షీర నాణ్యతపై ప్రభావం చూపే ప్రొటీన్. పాలను పరీక్షించినప్పుడు ఆల్కలైన్ ఉందని

తేలితే ఆ పాలను సరిగా మరిగించలేదని, నాణ్యత దెబ్బతిందని అర్థమని ఈ బృందం వివరించింది.

నవంబరు - 12

¤ గుజరాత్ ఎకొలాజికల్ ఎడ్యుకేషన్ అండ్ రిసెర్చ్ (జీర్) పరిశోధకుడు ధృవ్ ప్రజాపతి తాను కొత్తగా కనిపెట్టిన ఓ జాతి సాలీడుకు భారత్ క్రికెట్ దిగ్గజం సచిన్ తెందూల్కర్ పేరు పెట్టారు. మరో సాలీడు జాతికి కేరళలో విద్యావ్యాప్తికి విశేష కృషి చేసిన సెయింట్ కురియకోస్ ఎలియాస్ ఛవరపటేర పేరు పెట్టారు. ఒక జాతి సాలీడు పేరు మరెంగో-సచిన్ తెందూల్కర్, రెండో దాని పేరు ఇండోమరెంగో-ఛవరపటేర. 'మరెంగో-తెందూల్కర్' రకం కేరళ, తమిళనాడు, గుజరాత్ రాష్ట్రాల్లో కనిపిస్తుంది.

నవంబరు - 11

¤ ప్రపంచవ్యాప్తంగా చౌకగా, వేగంగా ఇంటర్నెట్ అందించాలనే లక్ష్యంతో స్పేస్ ఎక్స్ సంస్థ ప్రారంభించిన స్టార్ లింక్ ప్రాజెక్టులో రెండో దశలో భాగంగా 60 ఉపగ్రహాలను ఫాల్కన్ 9 రాకెట్ ద్వారా అంతరిక్షంలోకి ప్రయోగించారు.

¤ కాలుష్యానికి తావులేని, నిశ్శబ్ద విమానయానానికి పునాదులు వేసేందుకు అమెరికా అంతరిక్ష సంస్థ (నాసా) అడుగులు వేస్తోంది. పూర్తిగా విద్యుత్‌తో నడిచే తన తొలి ప్రయోగాత్మక విమానాన్ని అమెరికా అంతరిక్ష సంస్థ (నాసా) ఆవిష్కరించింది. ఇది వచ్చే ఏడాది గగనవిహారం చేయనుంది. ఎక్స్-57 'మ్యాక్స్‌వెల్' అనే విమానం 2015 నుంచి అభివృద్ధి దశలో ఉంది. ఇటలీకి చెందిన పి2006టీ అనే లోహవిహంగానికి మార్పులు చేర్పులు చేసి నాసా దీన్ని సిద్ధం చేసింది. తుది మోడల్‌లో 14 విద్యుత్ మోటార్లు ఉంటాయి. ప్రస్తుతానికి రెండింటినే అమర్చారు.

ప్రత్యేకంగా రూపొందించిన లిథియం అయాన్ బ్యాటరీల నుంచి వీటికి శక్తి అందుతుంది.

నవంబరు - 5

¤ అమెరికా అంతరిక్ష సంస్థ - నాసాకు చెందిన వాయేజర్-2 వ్యోమనౌక సౌర కుటుంబ పరిధిని దాటి సూర్యుడి ప్రభావం లేని, తారాంతర మాధ్యమాన్ని (ఇంటర్‌స్టెల్లార్ స్పేస్ మీడియం-ఐఎస్ఎం) చేరుకుంది. ఈ వ్యోమనౌక భూమి నుంచి పయనమైన 4 దశాబ్దాల తర్వాత లక్ష్యాన్ని సాధించింది. దీంతో ఆ ఘనత సాధించిన రెండో వ్యోమనౌకగా చరిత్ర సృష్టించింది. 2012లో వాయేజర్-1 ఆ ప్రత్యేకతను అందుకుంది. సూర్యుడి నుంచి వెలువడే గాలులు సౌర కుటుంబం చుట్టూ బుడగ ఆకృతిలో ఒక సరిహద్దును ఏర్పరుస్తున్నాయి. గత ఏడాది

నవంబరు 5న వాయేజర్-2 ఈ ప్రదేశానికి చేరుకుందని నాసా శాస్త్రవేత్తలు తాజాగా నిర్ధరించారు. ఆ వ్యోమనౌకలోని ప్లాస్మా తరంగ పరికరంలో ప్లాస్మా సాంద్రత ఆకస్మికంగా పెరిగిపోవడాన్ని గమనించారు. వేడి, తక్కువ సాంద్రత కలిగిన సౌర ప్లాస్మా నుంచి చల్లటి, అధిక సాంద్రత కలిగిన ఐఎస్ఎం ప్లాస్మాలోకి అది అడుగుపెట్టినట్లు వెల్లడైంది. ప్లాస్మాలు సహా ద్రవాలన్నీ నిర్దిష్ట సరిహద్దును ఏర్పరుస్తాయని ఇది స్పష్టం చేస్తున్నట్లు శాస్త్రవేత్తలు పేర్కొన్నారు.

¤ ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ (ఐఐటీ ఎం) యూకేకి చెందిన వెల్‌కం సంస్థ సాయంతో స్టాండింగ్ వీల్ ఛైర్‌ను రూపొందించింది. అరైస్ డిజైన్‌తో రూపొందించిన ఈ కుర్చీని కేంద్ర సామాజిక, సాధికారత శాఖ మంత్రి తావర్‌చంద్ గెహ్లాట్ తమిళనాడులోని వడపళనిలో ఆవిష్కరించారు.

నవంబరు - 3

¤ భారత్ ప్రతిష్ఠాత్మకంగా చేపట్టనున్న మానవసహిత అంతరిక్ష యాత్ర 'గగన్‌యాన్' వ్యోమనౌకలో ఉష్ణోగ్రతను నియంత్రించేందుకు అవసరమైన సాంకేతిక వ్యవస్థను, వ్యోమగాములకు ప్రాణాధార వ్యవస్థలను అందజేసేందుకు రష్యా సంసిద్ధత వ్యక్తం చేసింది. ఆ దేశ అంతరిక్ష సంస్థ రాస్‌కాస్మోస్‌కు అనుబంధ సంస్థగా ఉన్న 'గ్లావ్‌కాస్మోస్' ఈ మేరకు భారత అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ (ఇస్రో)కు చెందిన హ్యూమన్ స్పేస్ ఫ్లైట్ సెంటర్‌తో (హెచ్ఎస్ఎఫ్‌సీ) కీలక ఒప్పందం కుదుర్చుకుంది. ప్రాణాధార వ్యవస్థలను సొంతంగా తయారుచేసుకునే సామర్థ్యం ప్రస్తుతం మనదేశానికి లేదు. ఈ నేపథ్యంలో ప్రాణాధార వ్యవస్థల తయారీకి అధిక సమయం, నిధులు వెచ్చించకుండా, వాటి ఉత్పత్తిలో సంపూర్ణ నైపుణ్యం సాధించిన రష్యా నుంచి తీసుకోవాలని భారత్ నిర్ణయించుకుంది. గగన్‌యాన్ కోసం

నలుగురు భారతీయులకు శిక్షణనిచ్చేందుకు గ్లావ్‌కాస్మోస్ ఇప్పటికే అంగీకరించింది. ఈ ప్రాజెక్టు ద్వారా భారతీయ వ్యోమగాములు 2021 డిసెంబరులో అంతరిక్షంలోకి వెళ్లనున్నారు.

Science and Technology – December - 2019

డిసెంబరు - 28

¤ మార్స్ 2020 రోవర్‌ను అమెరికా అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ (నాసా) శాస్త్రవేత్తలు ఆవిష్కరించారు. లాస్ ఏంజెలెస్‌లోని జెట్ ప్రొపల్షన్ ల్యాబొరేటరీలో ఈ రోవర్‌ను రూపొందించారు. దీన్ని 2020 జులైలో ప్రయోగించనున్నారు. ఈ రోవర్‌లో 23 కెమెరాలు ఉంటాయి. అరుణ గ్రహంపై జీవం ఉందా అనే అంశాన్ని పరిశీలించడానికి ఈ రోవర్‌ను ప్రయోగించనున్నారు.

డిసెంబరు - 27

¤ ధ్వని కంటే 20 రెట్లు ఎక్కువ వేగంతో దూసుకెళ్లే హైపర్‌సోనిక్ క్షిపణులను తయారు చేసిన రష్యా ఈ సామర్థ్యాన్ని సాధించిన తొలి దేశంగా అవతరించింది. అవన్‌గార్డ్ అనే ఈ క్షిపణులు సైనిక దళాల్లో చేరినట్లు ఆ దేశ రక్షణమంత్రి సెర్గెయ్ షోయిగు ప్రకటించారు.

¤ జోధ్‌పుర్ వైమానిక స్థావరంలో జరిగిన కార్యక్రమంలో మిగ్-27 యుద్ధవిమానానికి వాయుసేన సిబ్బంది వీడ్కోలు పలికారు. మిగ్-27లు 1985 నుంచి భారత వైమానిక దళంలో ఉన్నాయి. పైలట్లు దీన్ని 'బహదూర్'గా పిలుస్తారు. 1999 నాటి కార్గిల్ యుద్ధంలో కీలక పాత్ర పోషించింది.

¤ అమెరికా అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ (నాసా) వచ్చే ఏడాది చేపట్టే మార్స్ మిషన్‌లో ఉపయోగించే రోవర్‌ను ఆవిష్కరించింది. లాస్‌ఏంజెల్స్‌కి సమీపంలోని పాసడేనా జెట్ ప్రొపల్షన్ ల్యాబొరేటరీలో ఈ రోవర్‌కు తుది

మెరుగులు దిద్దుతున్నారు. దీనిలో 23 కెమెరాలు, రెండు 'చెవి' లాంటి భాగాలు, ఆరు చక్రాలతో పాటు పలు ఇతర సెన్సర్లు, పరికరాలు అమర్చారు. ఏడు అడుగుల పొడవున్న చేతి లాంటి భాగాలతో పాటు గ్రహంపై రాళ్లను పగలగొట్టేలా డ్రిల్లర్‌ను కూడా పొందుపరిచారు. గ్రహంపై సేకరించిన మట్టి నమూనాల్ని గాలి చొరబడకుండా ప్రత్యేక గొట్టాల్లో భద్రపరిచి వాటిని అదే గ్రహంపై వదిలేసేలా రోవర్‌లో ప్రత్యేక ఏర్పాట్లు చేశారు. తిరిగి 2026లో చేపట్టనున్న మరో ప్రయోగంలో వాటిని సేకరించి రాకెట్ ద్వారా వాటిని అంగారక గ్రహం చుట్టూ ఉన్న కక్ష్యలోకి ప్రవేశపెట్టేలా ప్రణాళికలు రూపొందించారు. అంగారక గ్రహంపై ఒకప్పుడు జీవం ఉండటానికి అత్యధిక ఆస్కారం ఉన్న ప్రాంతాన్ని రోవర్ దిగేందుకు ఎంపిక చేశారు. 'జెజీరో' అనే ఈ ప్రాంతంలో ఒకప్పుడు 500 గజాల లోతున్న సరస్సు ఉన్నట్లు భావిస్తున్నారు. గ్రహంపై వనరులను ఉపయోగించుకొని

ఆక్సిజన్ తయారుచేసేలా రూపొందించిన 'మోగ్జి' (మార్స్ ఆక్సిజన్ ఇన్-

సిటు రిసోర్స్ యుటిలైజేషన్ ఎక్స్‌పెరిమెంట్) అనే పరికరాన్ని కూడా ఈ

రోవర్లో అమర్చినట్లు నాసా శాస్త్రవేత్తలు తెలిపారు.

¤ చైనాకు చెందిన మ్యాజిక్ బెన్ సంస్థ మ్యాగ్1 పేరుతో ప్రపంచంలోనే అతి

చిన్న ల్యాప్‌టాప్‌ను రూపొందించింది. దాదాపు A5 కాగితమంత

పరిమాణంలో ఉండే ఈ ల్యాప్‌టాప్ బరువు కేవలం 700 గ్రాములు.

డిసెంబరు - 24

¤ అమెరికా అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ- నాసాకు చెందిన జెట్ ప్రొపల్షన్

లేబొరేటరీ (జేపీఎల్) శాస్త్రవేత్తలు సమయాన్ని కచ్చితత్వంతో చెప్పేలా

సరికొత్త డిజైన్‌లో 'ఆప్టికల్ అటామిక్ క్లాక్'ను తీర్చిదిద్దారు. కాలిఫోర్నియా

ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ పరిశోధకులు కూడా ఇందులో

పాలుపంచుకున్నారు. తాజా ఆవిష్కరణను శాస్త్రవేత్తలు 'ట్వీజర్ క్లాక్'గా పిలుస్తున్నారు. ప్రస్తుతం వినియోగంలో ఉన్న రెండు రకాల ఆప్టికల్ అటామిక్ గడియారాల డిజైన్లను మరింత మెరుగుపర్చడం ద్వారా దాన్ని సృష్టించారు. ఒక రకం అటామిక్ గడియారంలో ఒకే ఒక పరమాణువు(అయాన్)ను నియంత్రిస్తుంటారు. మరోదానిలో తటస్థ పరమాణువులు వేల సంఖ్యలో ఆప్టికల్ అల్లికగా ఏర్పడి ఉంటాయి. ట్వీజర్ క్లాక్‌లో లేజర్ ట్వీజర్లు పరమాణువులను నియంత్రిస్తాయి.

డిసెంబరు - 22

¤ బోయింగ్ 'స్టార్‌లైనర్' వ్యోమనౌక అంతర్జాతీయ అంతరిక్ష కేంద్రానికి (ఐఎస్‌ఎస్‌కు) చేరకుండా అర్ధంతరంగా వెనక్కి వచ్చేసింది. అమెరికాలోని న్యూ మెక్సికో ఎడారిలో సురక్షితంగా దిగింది. మానవరహిత స్టార్‌లైనర్‌ను

ఫ్లోరిడాలోని కేప్ కనవెరాల్ నుంచి డిసెంబరు 20న ప్రయోగించారు. అయితే అట్లాస్-5 రాకెట్ నుంచి వేరుపడిన కొద్దిసేపటికి వ్యోమనౌకలోని థ్రస్టర్లు ప్రణాళిక ప్రకారం పనిచేయలేదు. దీంతో బోయింగ్ సంస్థ, అమెరికా అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ - నాసా నిర్ణీత సమయం కంటే ముందే దాన్ని వెనక్కి రప్పించాయి.

డిసెంబరు – 19

¤ హైదరాబాద్‌లోని ఏవియేషన్ టెక్నాలజీ కంపెనీ హిందుస్థాన్ యూఏవీ సిస్టమ్స్ (హెచ్‌యూఎస్) రిమోట్ ద్వారా పనిచేసే మానవరహిత హెలికాప్టర్‌ను రూపొందించింది. హైదరాబాద్‌లో జరుగుతున్న భారత్ - అమెరికా రక్షణ భాగస్వామ్య సదస్సులో 'మాయ సీఎన్-50' దీన్ని తొలిసారిగా ప్రదర్శించారు. 50 కేజీల బరువుండే ఈ హెలికాప్టర్ వేగం

గంటకు 60 కి.మీ. 10 కేజీల బరువును మోయగలదు. 9 వేల ఫీట్ల ఎత్తు వరకు ఎగరగలదు. పూర్తి స్వదేశీ పరిజ్ఞానంతో రూపొందించిన ఈ హెలికాప్టర్ సాయంతో అత్యవసరమైతే రిమోట్ ద్వారా లక్ష్యాలపై కాల్పులు జరపవచ్చు.

డిసెంబరు – 17

¤ చైనా దేశీయ పరిజ్ఞానంతో రూపొందించిన రెండో విమానవాహక నౌక 'షాన్డాంగ్'ను ఆ దేశ అధ్యక్షుడు జిన్‌పింగ్ ప్రారంభించి, నౌకాదళానికి అప్పగించారు.

¤ రక్షణశాఖ బ్రహ్మోస్ సూపర్‌సోనిక్ క్రూయిజ్ క్షిపణికి సంబంధించిన రెండు వర్షన్లను ఒడిశాలోని బాలేశ్వర్‌లో విజయవంతంగా పరీక్షించింది. వీటిలో ఒకటి భూతలం నుంచి, రెండోది గగనతలం నుంచి ప్రయోగించేది. రక్షణ పరిశోధన, అభివృద్ధి సంస్థ (డీఆర్‌డీవో), భారత వాయుసేన, బ్రహ్మోస్ సంస్థలు సంయుక్తంగా ఈ పరీక్షలు నిర్వహించాయి.

డిసెంబరు

- 11

¤ భారత అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ (ఇస్రో) పీఎస్ఎల్వీ-సీ48 రాకెట్ ద్వారా 10 ఉపగ్రహాలను విజయవంతంగా కక్ష్యలోకి ప్రవేశపెట్టింది. పోలార్

శాటిలైట్ లాంచ్ వెహికల్ (పీఎస్ఎల్వీ) సిరీస్‌లో ఇది 50వ ప్రయోగం.

నెల్లూరు జిల్లాలోని సతీశ్ ధవన్ స్పేస్ సెంటర్ షార్ నుంచి నిర్వహించిన

ఈ ప్రయోగంతో మన దేశానికి చెందిన రాడార్ ఇమేజింగ్ ఎర్త్ అబ్జర్వేషన్

(రీశాట్-2బీఆర్1) ఉపగ్రహంతోపాటు విదేశాలకు చెందిన 9 ఉపగ్రహాలను

(అమెరికా - 4, ఇజ్రాయెల్-1, ఇటలీ-1, జపాన్-1) నిర్ణీత కక్ష్యల్లోకి

ప్రవేశపెట్టారు. రీశాట్-2బీఆర్1 బరువు 628 కిలోలు. ఇది వ్యవసాయం,

అటవీ, విపత్తు నిర్వహణ వంటి రంగాల్లో సేవలు అందిస్తుంది. దీని

జీవితకాలం అయిదేళ్లు. తాజాగా షార్ నుంచి 75వ ప్రయోగాన్ని

నిర్వహించారు.

» వాణిజ్యపరంగా ఇస్రో 319 విదేశీ ఉపగ్రహాలను కక్ష్యలోకి చేర్చింది.

» పీఎస్ఎల్వీ రాకెట్ ఇస్రో వాణిజ్య విభాగానికి వెన్నెముక లాంటిది.

దిగువ భూకక్ష్యలో వాణిజ్య ఉపగ్రహాలను ప్రవేశపెట్టడం దీని ప్రత్యేకత.

దీనిలో తొలి రాకెట్‌ను 1993 సెప్టెంబరు 20న ప్రయోగించారు. ఇది లక్ష్యాన్ని చేరుకోవడంలో విఫలమైంది. ఆ తర్వాత దాదాపు 36 ప్రయోగాలు విజయవంతమయ్యాయి. ఇండియన్ రీజనల్ నేవిగేషన్ శాటిలైట్ రోదసీలోకి చేర్చేందుకు ప్రయోగించిన సీ39 విఫలమైంది. ఇది 2017లో జరిగింది. ఆ తర్వాత మళ్లీ ఇస్రోకు పీఎస్ఎల్వీ నుంచి ఎటువంటి వైఫల్యాలు ఎదురుకాలేదు.

» పీఎస్ఎల్వీ పేరిట నమోదైన మరో ఘనత: సీ 37 ప్రయోగంలో ఒకేసారి 104 చిన్న ఉపగ్రహాలను రోదసి కక్ష్యలో ప్రవేశపెట్టింది. మరే ఇతర అంతరిక్ష ప్రయోగ సంస్థ ఇప్పటి వరకు ఈ ఘనతను సాధించలేదు.

¤ జీపీఎస్‌కు బదులుగా భారతదేశం సొంతంగా రూపొందించుకున్న నావిక్ (నేవిగేషన్ విత్ ఇండియన్ కాన్‌స్టిలేషన్)కు యూఎస్ కాంగ్రెస్ మిత్ర వ్యవస్థ హోదా ఇచ్చింది. ఈయూ తయారు చేసుకున్న గెలీలియోకు,

జపాన్ రూపొందించిన క్యూజీఎస్ఎస్‌తో సమానంగా భారత్ నావిక్ ఈ హోదాను దక్కించుకుంది. రష్యా సొంత నేవిగేషన్ వ్యవస్థ గ్లోనాస్‌కు, చైనాకు చెందిన బైడుకు అమెరికా ఇలా మిత్ర హోదా ఇవ్వలేదు.

Science and Technology – January - 2020

జనవరి - 21

¤ భారత రక్షణ శాఖ రూ.50వేల కోట్లతో పీ75ఐ అనే ప్రాజెక్టు కింద దేశీయంగా ఆరు జలాంతర్గాములను నిర్మించేందుకు భారత్‌కు చెందిన 2 నౌకా నిర్మాణ సంస్థలను, 5 విదేశీ ఆయుధ తయారీ దిగ్గజాలను ఎంపిక చేసింది. ప్రభుత్వ రంగంలోని మజగావ్ డాక్స్ లిమిటెడ్ (ఎండీఎల్), ఎల్ అండ్ టీ సంస్థలు దీనికి ఎంపికయ్యాయి. రూ.5,100 కోట్లతో దేశీయంగా సైనిక సామగ్రిని సమకూర్చుకోవడానికి కూడా రక్షణ శాఖ ఆమోదం తెలిపింది. స్వదేశీ పరిజ్ఞానంతో ఆధునికీకరించిన సారంగ్ శతఘ్నులను మార్చి 31 నాటికి సైన్యంలో ప్రవేశపెట్టనున్నారు.

¤ భారత్ తొలిసారిగా చేపట్టబోయే మానవ సహిత అంతరిక్ష యాత్ర

'గగన్‌యాన్'లో పాల్గొనే వ్యోమగాముల ఆరోగ్యాన్ని పరిరక్షించడంపై మన దేశానికి చెందిన శస్త్రచికిత్స నిపుణులకు ఫ్రాన్స్ తర్ఫీదు ఇవ్వనుంది. భారత వైమానిక దళంలోని ఏవియేషన్ మెడిసిన్ విభాగం నుంచి ఈ నిపుణులను ఎంపిక చేస్తారు. 2022లో చేపట్టే గగన్‌యాన్ కింద ముగ్గురిని అంతరిక్షంలోకి భారత్ పంపనుంది. వీరు ప్రస్తుతం రష్యాలో శిక్షణ పొందుతున్నారు.

జనవరి - 20

¤ లక్షణాలు బయటపడకముందే క్షయ వ్యాధిని (టీబీ) గుర్తించే సరికొత్త రక్తపరీక్షను బ్రిటన్ శాస్త్రవేత్తలు అభివృద్ధి చేశారు. టీబీ అనేది మైకోబ్యాక్టీరియం ట్యూబర్‌కులోసిస్ అనే బ్యాక్టీరియా కారణంగా వస్తుంది. ఎక్కువగా ఊపిరితిత్తులపై ప్రభావం చూపుతుంది. క్షయ లక్షణాలు

బయటపడటానికి ముందే రక్తంలో దానికి సంబంధించిన ఎలాంటి జన్యు వ్యక్తీకరణ సంకేతం ఆధారంగా ఆ వ్యాధిని గుర్తించవచ్చో శాస్త్రవేత్తలు తాజాగా పరిశీలించారు. 8 సంకేతాల ఆధారంగా 3-6 నెలల ముందే దాన్ని కనిపెట్టవచ్చని పేర్కొన్నారు. ఈ పరిశోధక బృందానికి భారత సంతతికి చెందిన రిషి గుప్తా నాయకత్వం వహించారు.

జనవరి - 19

¤ డీఆర్‌డీవో అధికారులు కె4 బాలిస్టిక్ క్షిపణిని విజయవంతంగా ప్రయోగించారు. విశాఖకు సుదూర ప్రాంతంలో జలాంతర్గామి నుంచి ఈ క్షిపణిని ప్రయోగించగా 3,500 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉన్న లక్ష్యాన్ని విజయవంతంగా ధ్వంసం చేసింది. కె4 క్షిపణులను డీఆర్‌డీవో పరిధిలోని

డీఆర్‌డీఎల్ శాస్త్రవేత్తలు అభివృద్ధి చేశారు. 2,500 కేజీల బరువున్న అణ్వాయుధాలను కె4 క్షిపణి నుంచి ప్రయోగించవచ్చు.

జనవరి - 17

¤ భారత అంతరిక్ష పరిశోధన కేంద్రం (ఇస్రో) రూపొందించిన జీశాట్-30 ఉపగ్రహాన్ని ఏరియన్ 5 వీఏ-251 వాహకనౌక ద్వారా విజయవంతంగా ప్రయోగించారు. ఫ్రెంచ్ గయానాలోని కౌరు అంతరిక్ష కేంద్రం నుంచి ఈ ప్రయోగాన్ని నిర్వహించారు. జీశాట్-30 బరువు దాదాపు 3,357 కిలోలు. స్టాక్ ఎక్స్ఛేంజ్, టెలీపోర్ట్ అప్‌లింకింగ్, డీటీహెచ్, ఏటీఎంల వీశాట్ అనుసంధానం, ఇ-గవర్నెన్స్ అప్లికేషన్లు, డిజిటల్ శాటిలైట్ వార్తల సేకరణ వంటి సేవలను అందిస్తుందని ఇస్రో అధిపతి డా.కె.శివన్ పేర్కొన్నారు.

2020లో ఇస్రో ప్రయోగించిన తొలి ఉపగ్రహం జీశాట్-30. ఈ ఏడాది మొత్తం 25 ఉపగ్రహాలను నింగిలోకి పంపాలని ఇస్రో లక్ష్యంగా పెట్టుకుంది.

జనవరి - 6

¤ మానవసహిత ఉపగ్రహం 'గగన్‌యాన్' కోసం భారతీయ అంతరిక్ష పరిశోధన కేంద్రం (ఇస్రో) కర్ణాటకలోని చిత్రదుర్గ జిల్లా చెళ్లకెరెలో అదనపు శిక్షణ కేంద్రాన్ని ఏర్పాటుచేయనుంది. 'హ్యూమన్ స్పేస్ ఫ్లైట్ సెంటర్'గా కూడా పిలిచే ఈ కేంద్రం నుంచి గగన్‌యాన్‌కు సంబంధించిన కార్యక్రమాలతోపాటు వ్యోమగాములకు శిక్షణ ఇస్తారు.

జనవరి - 3

¤ పుణెలోని 'నేషనల్ సెంటర్ ఫర్ రేడియో ఆస్ట్రోఫిజిక్స్ (ఎన్‌సీఆర్ఏ)' పరిశోధకులు ఒక నక్షత్ర మండలం చుట్టూ విస్తరించి ఉన్న అంతుచిక్కని

హైడ్రోజన్ వాయు వలయాన్ని తాజాగా గుర్తించారు. భూమికి 26 కోట్ల కాంతి సంవత్సరాల దూరంలో 'ఏజీసీ 203001' అనే భారీ నక్షత్ర మండలం ఉంది. దాని వ్యాసార్థం 3.8 లక్షల కాంతి సంవత్సరాలు. పాలపుంతతో పోలిస్తే ఇది 4 రెట్లు పెద్దది. 'ఏజీసీ 203001' చుట్టూ దానికంటే పెద్దదైన తటస్థ హైడ్రోజన్ వలయం విస్తరించి ఉందని 'జెయింట్ మీటర్‌వేవ్ రేడియో టెలిస్కోప్ (జీఎంఆర్‌టీ)' సహాయంతో ఎన్‌సీఆర్‌ఏ పరిశోధకులు గుర్తించారు.

Science and Technology – February - 2020

ఫిబ్రవరి - 28

¤ విశ్వంలో మరో భారీ విస్ఫోటం

విశ్వంలో అత్యంత భారీ పేలుడును ఖగోళ శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించారు. ఈ

విశ్వం పుట్టుకకు కారణమైన బిగ్ బ్యాంగ్ తర్వాత వెలుగు చూసిన

విస్ఫోటాల్లో ఇదే పెద్దది. భారత్‌కు చెందిన జయంట్ మీటర్‌వేవ్ రేడియో

టెలిస్కోపు (జీఎంఆర్‌టీ) సహా పలు ఎక్స్‌రే, రేడియో టెలిస్కోపులు దీన్ని పసిగట్టాయి.

» మనకు 39 కోట్ల కాంతి సంవత్సరాల దూరంలో ఉన్న ఒఫియుకస్ నక్షత్ర సమూహంలోని భారీ కృష్ణబిలంలో ఇది చోటుచేసుకుంది. గతంలో ఎంఎస్ 0735+74 అనే గెలాక్సీ సమూహంలో ఇలాంటి విస్ఫోటం వెలుగు చూసింది. అయితే దానికన్నా ఐదు రెట్లు ఎక్కువ శక్తిని తాజాగా పేలుడు విడుదల చేసింది. దీని తీవ్రతకు సదరు కృష్ణబిలం చుట్టూ ఉన్న ప్లాస్మా పొరలో భారీ రంధ్రం ఏర్పడింది.

¤ సౌర కుటుంబం వెలుపల కొత్తగా 17 గ్రహాలు

సౌర కుటుంబం వెలుపల కొత్తగా 17 గ్రహాలను ఖగోళ శాస్త్రవేత్తలు కనుగొన్నారు. కెప్లర్ టెలిస్కోపు గతంలో సేకరించిన

డేటాను లోతుగా విశ్లేషించినప్పుడు ఇవి కనిపించాయి. తాజాగా వెలుగు చూసిన గ్రహాల్లో కేఐసీ-7340288బీ.. మనకు వెయ్యి కాంతి సంవత్సరాల దూరంలో ఉంది. ఇది భూమి కన్నా ఒకటిన్నర రెట్లు పెద్దగా ఉంది.

» మాతృ తార నుంచి నిర్దిష్ట దూరంలో ఉండటం వల్ల ఆ గ్రహంపై సమశీతోష్ణ పరిస్థితులు ఉన్నాయని శాస్త్రవేత్తలు వివరించారు. అందువల్ల ఆ గ్రహంపై జీవుల మనుగడకు వీలుంటుందని చెప్పారు. అక్కడ ఒక సంవత్సరం నిడివి 142 రోజులు ఉంటుందన్నారు. భూమితో పోలిస్తే మూడో వంతు మేర కాంతిని ఆ గ్రహం అందుకుంటోందని వివరించారు.

ఫిబ్రవరి - 27

¤ చందమామ పక్కన మరో మామ

చందమామ పక్కన మన కంటికి కనిపించని మినీ కారు పరిమాణంలో

ఉన్న చిన్న చంద్రుడు వెలిసినట్లు పరిశోధకులు తెలిపారు. ఇది 6-11 అడుగుల వెడల్పు ఉండొచ్చని వివరించారు. కేటలీనా స్కై సర్వే సాయంతో క్యాక్సర్ వెయిర్జ్‌చోస్, టెడ్డీ ప్యూయిన్‌లు దీన్ని కనుగొన్నారు. ఈ మినీ చందమామకు ‘2020 సీడీ3' అని పేరు పెట్టారు.

ఫిబ్రవరి - 25

¤ ప్లాస్టిక్ నుంచి పెట్రోల్, డీజిల్

ప్లాస్టిక్ వ్యర్థాలతో పెట్రోల్, డీజిల్ తయారీ సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని దేహ్రాదూన్‌లోని ఐఐపీ (భారత పెట్రోలియం సంస్థ) అభివృద్ధి చేసింది. రోజుకు టన్ను ప్లాస్టిక్ నుంచి ఇంధనం ఉత్పత్తి చేసే ప్లాంటును సిద్ధం చేసినట్లు ఆ సంస్థ సీనియర్ ప్రిన్సిపల్ శాస్త్రవేత్త నాగభట్ల విశ్వనాథం

తెలిపారు. ఒక కిలో ప్లాస్టిక్ నుంచి 800 మిల్లీలీటర్ల పెట్రోలు లేదా 750 మిల్లీలీటర్ల డీజిల్ ఉత్పత్తి అవుతాయన్నారు.

Science and Technology – March- 2020

మార్చి - 31

¤ చేత్తో పట్టుకునే వెంటిలేటర్లు

తక్కువ ధరకే, చేత్తో పట్టుకోదగ్గ సరికొత్త వెంటిలేటన్లను టెక్సాస్‌లోని రైస్ యూనివర్సిటీ, కెనడాకు చెందిన మెట్రిక్ టెక్నాలజీస్ నిపుణులు సంయుక్తంగా రూపొందించారు. దానికి 'ఆటోమేటెడ్ బ్యాగ్ వాల్వ్ మాస్క్' అనే పేరు పెట్టారు.

» కేవలం రూ.22,000 (300 డాలర్ల)కే వీటిని తయారు చేశారు.

¤ మందుల పిచికారీకి డ్రోన్

» కరోనా వైరస్ వ్యాప్తికి కళ్లెం వేయడానికి వీలుగా బహిరంగ ప్రదేశాల్లో క్రిమి సంహారక మందులు పిచికారీ చేసే డ్రోన్‌ను గువాహటిలోని ఐఐటీ విద్యార్థులు రూపొందించారు. 'రేసర్ ఫ్లై' అనే అంకుర సంస్థను వీరు నెలకొల్పారు. ఈ డ్రోన్ ద్వారా ఒక విడతలో 1.2 హెక్టార్లు చొప్పున రోజుకు 60 హెక్టార్ల విస్తీర్ణంలో మందులు జల్లించవచ్చు.

మార్చి - 30

¤ ఆసుపత్రుల్లో వైరస్‌లను నిర్మూలించే యంత్రం ఆవిష్కరణ

ఆస్పత్రులను సత్వరం ఇన్‌ఫెక్షన్ రహితంగా మార్చగల సరికొత్త యంత్రాన్ని పుణెకు చెందిన సైటెక్ పార్క్ సంస్థ అభివృద్ధి చేసింది. దానికి 'సైటెక్ ఎయిర్‌ఆన్' అనే పేరు పెట్టారు.

» కూలర్‌లా ఉండే ఈ యంత్రం ప్రతి 8 సెకన్లకు 10 కోట్ల నెగిటివ్ అయాన్లను వెదజల్లుతుంది. తద్వారా కేవలం గంటలోనే ఆస్పత్రి గదుల్లో వైరస్‌ల ప్రభావాన్ని (వైరల్ లోడ్‌ను) 99.7% తగ్గిస్తుంది. కార్బన్ మోనాక్సైడ్, నైట్రోజన్ డై ఆక్సైడ్ వంటి కలుషిత వాయువులను ఇది నిర్వీర్యం చేస్తుంది. ఇన్‌ఫెక్షన్లు, హానికారక వాతావరణ కారకాలను తట్టుకొనేలా శరీర శక్తిని పెంచడం దీని మరో ప్రత్యేకత.

» ఈ యంత్రాల ఉత్పత్తి కోసం కేంద్ర శాస్త్ర, సాంకేతిక శాఖ రూ.కోటి

విడుదల చేసింది.

» కొవిడ్ రోగులకు చికిత్సనందించే వైద్యులు, పారామెడికల్ సిబ్బంది

వైరస్ బారిన పడే ముప్పును తాజా యంత్రం తగ్గించే అవకాశముంది.

¤ కరోనా రోగులకు ప్రత్యేక ఆక్సిజన్ పరికరం రూపకల్పన

ఒకే సమయంలో ఆరుగురు కరోనా

రోగులకు ఆక్సిజన్ సరఫరా చేసేలా 'సిక్స్‌వే

మల్టీ ఫీడ్-ఆక్సిజన్' పరికరాన్ని నేవల్

డాక్‌యార్డు ఉద్యోగులు రూపొందించారు.

» ఇప్పటికే నౌకాదళ ఆసుపత్రి 'ఐఎన్ఎస్ కల్యాణి'లో ఈ పరికరాన్ని

ప్రయోగాత్మకంగా అమలు చేశారు. ఇది విజయవంతమైందని ఈస్టర్న్

నేవల్ కమాండ్ వర్గాలు తెలిపాయి.

¤ వెంటిలేటర్లకు ప్రత్యామ్నాయంగా కొత్త పరికరం రూపకల్పన

వివిధ ఆసుపత్రుల్లో వెంటిలేటర్ల కొరత కారణంగా కరోనా వ్యాధిగ్రస్థులు తీవ్ర ఇబ్బందులు ఎదుర్కొంటున్నారు. దీనికి ప్రత్యామ్నాయంగా రోగులను ఇంటెన్సివ్ కేర్ యూనిట్(ఐసీయూ)లో చేర్చకుండా వారి ఊపిరితిత్తులకు అవసరమైన ఆక్సిజన్‌ను అందించే కొత్త పరికరాన్ని శాస్త్రవేత్తలు ఆవిష్కరించారు.

» మెర్సిడెస్ ఫార్ములా వన్ ఇంజనీర్ల సహకారంతో యూనివర్సిటీ కాలేజ్ లండన్‌కు చెందిన పరిశోధకులు దీన్ని కనుగొన్నారు. దీనికి కంటిన్యుయస్ పాసిటీవ్ ఏర్‌వే ప్రెషర్ (సీపీఏపీ) అనే పేరు పెట్టారు.

» కరోనా బాధితుల ఊపిరితిత్తులను ప్రభావితం చేయడం కోసం పేషంట్ ధరించిన మాస్క్‌లోకి ఈ పరికరం ఆక్సిజన్‌ను గాలిని పంపిస్తుందని పరిశోధకులు తెలిపారు.

మార్చి - 28

¤ 5 నిమిషాల్లో కరోనాను నిర్ధారించే పరికరం తయారీ

కరోనా వైరస్ ఇన్ఫెక్షన్ను ఐదు నిమిషాల్లోనే నిర్ధారించే ఒక వినూత్న పోర్టబుల్ పరీక్షను ఔషధ తయారీ సంస్థ 'అబాట్ లేబొరేటరీస్' ఆవిష్కరించింది. ఈ విధానానికి అమెరికా ఆహార, ఔషధ నియంత్రణ సంస్థ (ఎఫ్డీఏ) అనుమతినిచ్చింది. ఈ పరీక్షకు 'ఐడీ నౌ కొవిడ్-19' అని పేరుపెట్టారు.

» ఇది కరోనా పాజిటివ్ కేసును ఐదు నిమిషాల్లోనే పసిగడుతుంది. నెగిటివ్ కేసు ఫలితాన్ని 13 నిమిషాల్లో ఇస్తుంది.

మార్చి - 27

¤ ఆసుపత్రి ఇన్‌ఫెక్షన్ల విరుగుడుకు ప్రత్యేక వస్త్రం

ఆసుపత్రుల్లో వచ్చే ఇన్‌ఫెక్షన్ల (హెచ్‌ఏఐ) బారినపడకుండా నివారించే ఒక ప్రత్యేక వస్త్రాన్ని దిల్లీలోని ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ (ఐఐటీ) పరిశోధకులు తయారుచేశారు. ఈ వస్త్రానికి 'ఇన్‌ఫెక్షన్ ప్రూఫ్ ఫ్యాబ్రిక్' అని పేరు పెట్టారు.

» ఇది సాధారణ కాటన్ వస్త్రాన్ని.. ఇన్‌ఫెక్షన్‌ను నిరోధించే వస్త్రంగా మారుస్తుందని ఐఐటీలోని జౌళి, ఫైబర్ ఇంజినీరింగ్ ఆచార్యుడు సామ్రాట్ ముఖోపాధ్యాయ పేర్కొన్నారు.

మార్చి - 21

¤ శానిటైజర్ రోబోట్‌ను తయారుచేసిన భారతీయ ప్రవాస విద్యార్థి

దుబాయ్‌లో నివసిస్తున్న భారత ప్రవాస విద్యార్థి సిధ్ సంఘ్వీ శానిటైజర్ ద్రావణాన్ని పంపిణీ చేసే రోబోను తయారు చేశాడు.

» రోబో ముందు 30 సెంటీమీటర్ల పరిధిలో చేతులు ఉంచితే అది శానిటైజర్‌ను డిస్పెన్స్ చేస్తుంది. స్టెమ్ సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఉపయోగించి దీన్ని ఆవిష్కరించినట్లు సిధ్ చెప్పాడు.

మార్చి - 19

¤ కరోనా వైరస్ గాలిలో మూడు గంటలు సజీవంగా ఉంటుంది

కరోనా వైరస్ గాలిలో మూడు గంటలు సజీవంగా ఉంటుందని అమెరికాకు

చెందిన అలర్జీ, అంటువ్యాధుల పరిశోధనా సంస్థ శాస్త్రవేత్తలు తెలిపారు.

ప్లాస్టిక్, స్టీల్ వస్తువులపై మూడు రోజులు.. అట్టపెట్టెలపై ఒక రోజు, రాగి

పాత్రలపై నాలుగు గంటలపాటు ఇది మనుగడ సాగిస్తుందని వారు

వెల్లడించారు.

మార్చి - 18

¤ కోవిడ్-19 కృత్రిమంగా తయారుచేసింది కాదు

ప్రపంచాన్ని వణికిస్తున్న కోవిడ్-19 వ్యాధి కారక కరోనా వైరస్

పరిశోధనశాలలో కృత్రిమంగా తయారైంది కాదని, పరిణామ క్రమంలో

భాగంగా ప్రకృతిలో సహజసిద్ధంగా పరిణమించిన సూక్ష్మజీవేనని

శాస్త్రవేత్తలు పేర్కొన్నారు.

» గబ్బిలాల ద్వారా ఇది మనుషులకు సంక్రమించి.. తద్వారా లక్షల

మందికి విస్తరించినట్లు తాము అంచనా వేస్తున్నామని స్క్రిప్స్ రీసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ శాస్త్రవేత్తలు చెబుతున్నారు.

» కరోనా వైరస్‌తోపాటు సార్స్ తదితర వైరస్‌ల జన్యుక్రమాలను విశ్లేషించడం ద్వారా తామీ అంచనాకు వచ్చినట్లు తెలిపారు.

మార్చి - 15

¤ అధిక ఉష్ణంతో బుధగ్రహం ధ్రువాల్లో మంచు

బుధగ్రహం ధ్రువ ప్రాంతాల్లోని మంచుకు అక్కడి తీవ్రమైన ఉష్ణ వాతావరణ పరిస్థితులే కారణమని అమెరికాలోని జార్జియా ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీకి చెందిన పరిశోధకులు తెలిపారు.

» బుధగ్రహంపై గ్రహ శకలాల ద్వారా నీరు ఏర్పడినప్పటికీ ధ్రువ ప్రాంతాల్లోని మంచుగడ్డలకు అక్కడి పగటి సూర్యకాంతి వేడిమే కారణమని

చెప్పారు. దీని వల్ల గ్రహం ఉపరితలంలోని హైడ్రాక్సిల్ గ్రూప్స్ (ఓహెచ్) వేరుపడి, అనంతర చర్యల వల్ల నీరు, హైడ్రోజన్ అణువులుగా ఏర్పాడతాయన్నారు. ఉపరితలంలోకి ప్రవేశించిన అవి క్రమంగా ధ్రువ ప్రాంతాల్లోని చీకటి బిలాల్లోకి చేరి మంచుగా ఏర్పడుతున్నాయని తెలిపారు.

¤ మాంటిల్ నుంచే అయస్కాంత క్షేత్ర ఆవిర్భావం

అత్యంత ప్రమాదకర రేడియోధార్మిక కిరణాల నుంచి భూమికి రక్షణ కల్పించే అయస్కాంత క్షేత్రం ఆవిర్భావం భూమి లోలోతుల్లోని 'కోర్' నుంచి కాకుండా, దాని పైన ఉండే 'మాంటిల్' నుంచి పుట్టుకొచ్చి ఉండొచ్చని శాస్త్రవేత్తలు చెబుతున్నారు.

» భూ అయస్కాంత క్షేత్రం ఆవిర్భావానికి ద్రవరూప కోర్ కారణమని ఇన్నాళ్లూ శాస్త్రవేత్తలు భావించారు. తాజాగా అమెరికాలోని కాలిఫోర్నియా

విశ్వవిద్యాలయం శాస్త్రవేత్తలు భూమి మాంటిల్‌లో ఉండే ద్రవరూప

సిలికేట్‌కు విద్యుత్ వాహకత చాలా ఎక్కువగా ఉంటుందని చెప్పారు.

దాన్నుంచి ఆవిర్భవించిన సిలికేట్ డైనమోయే తొలినాళ్లలో అయస్కాంత

క్షేత్రాన్ని అందించి ఉండొచ్చని పేర్కొన్నారు.

మార్చి - 11

¤ ఆ గ్రహంపై పగటిపూట ఐరన్ వర్షం..!

సౌర కుటుంబానికి వెలుపల.. 650 కాంతి సంవత్సరాల దూరంలో ఉన్న

ఓ గ్రహంపై అసాధారణ రీతిలో ఐరన్ వర్షం కురుస్తోందని శాస్త్రవేత్తలు

గుర్తించారు. స్విట్జర్లాండ్‌లోని జెనీవా యూనివర్సిటీతో కలిసి నిర్వహించిన

పరిశోధనల్లో ఈ విషయం వెల్లడైంది.

» ఆ గ్రహానికి 'డబ్ల్యూఏఎస్‌పీ-76బీ'గా పేరుపెట్టారు. దీనిపై పగటిపూట

ఉష్ణోగ్రతలు దాదాపు 2400 డిగ్రీల కంటే ఎక్కువగా ఉన్నాయని తెలిపారు. అధిక ఉష్ణోగ్రతల ప్రభావంతో లోహాలు ఆవిరిగా మారిపోతున్నాయని అభిప్రాయపడ్డారు. అక్కడ వీచే బలమైన గాలులు రాత్రి వేళను చల్లగా మారేలా చేస్తాయని, ఆ సమయంలో ఇనుము బిందువులుగా ఘనీభవిస్తుందని అంచనా వేశారు.

» భూమి సూర్యుని చుట్టూ తిరగడానికి 365 రోజులు 5 గంటల సమయం తీసుకుంటే.. డబ్ల్యూఏఎస్‌పీ-76బీ మాత్రం తన మాతృ నక్షత్రానికి దగ్గరగా ఉండటంతో పరిభ్రమణానికి కేవలం 48 గంటలు పడుతుందన్నారు.

మార్చి - 9

¤ సిమెంటు లేని కాంక్రీటు

భూకంపాల ముప్పు ఎక్కువగా ఉన్న ప్రాంతాల్లో కట్టడాలకు అత్యంత

అనువుగా ఉండే సరికొత్త రకం కాంక్రీటును ఆస్ట్రేలియాలోని స్విన్‌బర్న్ సాంకేతిక విశ్వవిద్యాలయం పరిశోధకులు ఆవిష్కరించారు.

» సిమెంటుతో అవసరం లేకుండా.. వ్యర్థ పదార్థాలను ఉపయోగించి దాన్ని తయారుచేశారు. వంచినా దెబ్బతినకుండా ఉండటం దాని మరో విశిష్ట లక్షణం. బొగ్గు ఆధారిత విద్యుదుత్పత్తి కేంద్రాల్లో వెలువడే బూడిద వంటి వ్యర్థాలను ఉపయోగిస్తూ పరిశోధకులు కొత్తరకం కాంక్రీటును సృష్టించారు. సాధారణ కాంక్రీటు తయారీతో పోలిస్తే ఈ ప్రక్రియలో కాలుష్యం 76% తక్కువగా వెలువడుతుంది.

మార్చి - 5

¤ పర్సీవరెన్స్ రోవర్‌ను ప్రయోగించనున్న నాసా

మార్స్ గ్రహం మీదకు నాసా కొత్తగా రోవర్‌ను పంపనున్నది. దానికి పర్సీవరెన్స్ అనే పేరును పెట్టారు. అంగారక గ్రహం మీదున్న ఖనిజాలను ఈ రోవర్ అధ్యయనం చేయనున్నది.

» ఈ ఏడాది జూలై లేదా ఆగస్టులో ఈ రోవర్‌ను నింగిలోకి పంపిస్తారు. సెవెన్త్ గ్రేడ్ చదువుతున్న వర్జీనియాకు చెందిన అలెగ్జాండర్ మాథర్ అనే విద్యార్థి ఈ రోవర్‌కు పేరు పెట్టారు. ఇది వచ్చే ఏడాది ఫిబ్రవరిలో మార్స్ గ్రహంపై దిగుతుందని అంచనా వేస్తున్నారు.

» పర్సీవరెన్స్ రోవర్ సుమారు మూడు మీటర్ల పొడవు ఉన్నది. 2.7 మీటర్ల వెడల్పుతో .. 2.2 మీటర్ల ఎత్తు ఉన్నది. దీని బరువు 1025

కేజీలు. ప్లుటోనియం-238 వచ్చే విద్యుత్తుతో ఈ రోవర్ నడుస్తుంది.

ఫ్లోరిడాలోని కెన్నడీ సెంటర్‌లో పర్సీవరెన్స్ తుది పరీక్షలు

జరుగుతున్నాయి.

మార్చి - 4

¤ త్రీడీ ముఖ గుర్తింపు వ్యవస్థను రూపొందించిన శాస్త్రవేత్తలు

మాస్కులు ధరించినప్పటికీ వ్యక్తుల ముఖాలను గుర్తించగల త్రీడీ

వ్యవస్థను చైనా శాస్త్రవేత్తలు ఆవిష్కరించారు. సిచువాన్

విశ్వవిద్యాలయానికి చెందిన పరిశోధక బృందంతో కలిసి 'పైస్‌సాఫ్ట్' కంపెనీ

దీన్ని అభివృద్ధి చేసింది. ముఖంపై మరకలు ఉన్నా.. మాస్కులు

ధరించినా త్రీడీ మాడలింగ్ విశ్లేషణ సహాయంతో ఈ వ్యవస్థ వ్యక్తులను ఇట్టే

గుర్తుపట్టేస్తుందని శాస్త్రవేత్తలు తెలిపారు.

¤ డిజిటల్ భద్రతకు బ్యారెన్స్

సైబర్ మోసాలను అడ్డుకునే దిశగా డిజిటల్ భద్రత కోసం సరికొత్త క్రమసూత్ర పద్ధతిని పంజాబ్‌లోని లవ్లీ ప్రొఫెషనల్ విశ్వవిద్యాలయం (ఎల్‌పీయూ) శాస్త్రవేత్త గీత నేతృత్వంలోని పరిశోధక బృందం ఆవిష్కరించారు. 'బ్యారెన్స్'గా దానికి నామకరణం చేశారు. ఆన్‌లైన్‌లో లావాదేవీలు నిర్వహించేందుకు అవసరమైన వన్ టైమ్ పాస్‌వర్డ్(ఓటీపీ)లు, క్యాప్చాల ఉత్పత్తిలో యాదృచ్ఛికత(ర్యాండమ్‌నెస్)ను తాజా క్రమసూత్ర పద్ధతి మరింత పెంచుతుంది.

» ప్రస్తుతం వాటి ఉత్పత్తికి 'అడ్వాన్స్‌డ్ ఎన్‌క్రిప్షన్ స్టాండర్డ్-256 (ఏఈఎస్-256)'ను ఎక్కువగా ఉపయోగిస్తున్నారు.

మార్చి - 3

¤ కోట్ల ఏళ్ల క్రితం.. భూమి అంతా నీరే

దాదాపు 300 కోట్ల సంవత్సరాల క్రితం భూమి పూర్తిగా నీటితో కప్పి ఉండేదని ఓ తాజా అధ్యయనంలో తేలింది. దీని ద్వారా భూమిపై ఏక కణజీవులు ఎక్కడ, ఎలా పరిణామం చెందాయో పరిశోధకులు తెలుసుకునే వీలుంటుందని ఆశాభావం వ్యక్తం చేస్తున్నారు. పురాతన భూగోళం ఎలా ఉండేదన్న చర్చలకు ఈ అధ్యయనం ద్వారా సమాధానం దొరికినట్లయిందని అమెరికాలోని కొలరాడో వర్సిటీకి చెందిన అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్ బోస్‌వెల్ వివరించారు.

» ఆస్ట్రేలియాలోని పనోరమా జిల్లాలో ఉన్న కొండలు, పర్వతాలు ఒకప్పుడు నదీ ప్రవాహాల కారణంగా ఏర్పడి ఉంటాయని అయోవా స్టేట్ వర్సిటీకి చెందిన అసిస్టెంట్ ప్రొఫెసర్ జాన్సన్ తెలిపారు. ఈ అధ్యయనానికి

సంబంధించిన పూర్తి వివరాలు నేచుర్ జియోసైన్స్ ఆన్‌లైన్ జర్నల్‌లో

పెట్టారు.

Science and Technology – April - 2020

ఏప్రిల్ - 30

¤ 90 రోజులు వైరస్‌ను నిర్మూలించే మాప్-1

మనం నిత్యం ఉపయోగించే వస్తువుల ఉపరితలాలను కరోనా వైరస్

రహితంగా చేయడానికి హాంకాంగ్ యూనివర్సిటీ ఆఫ్ సైన్స్ అండ్

టెక్నాలజీ శాస్త్రవేత్తలు సరికొత్త క్రిమి సంహారిణిని కనిపెట్టారు.

» దీనికి మాప్-1 అని పేరుపెట్టారు.

» పాఠశాలలు, మాల్స్, క్రీడా ప్రాంగణాలు, మనం ఉపయోగించే గాజు,

లోహ, ప్లాస్టిక్, చర్మ, వస్త్రాల, కర్ర, కార్డ్‌బోర్డ్, కలప వస్తువుల

ఉపరితలాలపై దీన్ని పూతలాగా పిచికారీ చేస్తే 90 రోజులపాటు

బాక్టీరియా, వైరస్‌లను ఇది నిర్మూలిస్తుందని శాస్త్రవేత్తలు పేర్కొన్నారు.

¤ భారత్‌లో 'ఫావిపిరవిర్' ప్రయోగ పరీక్షలు

కరోనా వైరస్ చికిత్స కోసం జపాన్ కంపెనీ ఫ్యూజిఫిల్మ్ టొయమ క్లినికల్స్

'ఫావిపిరవిర్' జనరిక్ ఔషధాన్ని తయారుచేస్తోంది. దీన్ని తొలిసారి

భారత్‌లో చికిత్స నిమిత్తం రోగులపై పరీక్షించేందుకు 'డ్రగ్ కంట్రోలర్ జనరల్ ఆఫ్ ఇండియా' గ్లెన్‌మార్క్ ఫార్మాస్యూటికల్స్‌కు అనుమతిచ్చింది.

» జపాన్, చైనా, అమెరికాల్లో ఇప్పటికే కొవిడ్-19 రోగులకు చికిత్సలో దీన్ని పరీక్షించారు.

¤ కరోనాను అంతం చేసే సూక్ష్మతరంగాల యంత్రాన్ని రూపొందించిన పుణె సంస్థ

కరోనా మహమ్మారిని అంతం చేసేందుకు పుణెలోని డిఫెన్స్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ అడ్వాన్స్‌డ్ టెక్నాలజీ సంస్థ సూక్ష్మ తరంగాల యంత్రాన్ని రూపొందించింది . ఈ సంస్థ డీఆర్‌డీఓకు అనుబంధంగా పనిచేస్తుంది.

» ఈ యంత్రానికి 'అతుల్య' అనే పేరు పెట్టారు. 56 డిగ్రీల నుంచి 60 డిగ్రీల సెల్సియస్ ఉష్ణోగ్రతతో దీని నుంచి విడుదలయ్యే సూక్ష్మ తరంగాలు వస్తువులపై ఉన్న వైరస్‌ను నాశనం చేస్తాయి.

» ఇది నాన్-మెటాలిక్ వస్తువులపై మాత్రమే పనిచేస్తుందని శాస్త్రవేత్తలు

తెలిపారు.

ఇన్‌జెన్యువిటీ నమూనా. అంతరచిత్రంలో పేరును ప్రతిపాదించిన వనీజా రూపాణీ

¤ అంగారక హెలికాప్టర్.. 'ఇన్‌జెన్యువిటీ'

అంగారక గ్రహంపై విహరించడానికి అమెరికా అంతరిక్ష సంస్థ.. నాసా

మొట్టమొదటిసారిగా పంపుతున్న హెలికాప్టర్‌కు 'ఇన్‌జెన్యువిటీ' అనే పేరు

ఖరారైంది.

» ఈ పేరును భారత సంతతికి చెందిన విద్యార్థిని వనీజా రుపాణీ (17)

ప్రతిపాదించారు. ఆమె అలబామా రాష్ట్రంలోని నార్త్‌పోర్ట్‌లో 11వ తరగతి చదువుతోంది.

» అరుణ గ్రహంపైకి పంపబోయే రోవర్‌కు ఇప్పటికే 'పర్‌సెవరెన్స్' అని పేరును నాసా ఖరారు చేసింది.

ఏప్రిల్ - 29

¤ కరోనాను నివారించే టీకాను ఉత్పత్తి చేయనున్న ఐఐటీ-గువాహటి, హెస్టెర్ బయోసైన్సెస్

కరోనా మహమ్మారిని నిరోధించే టీకాను అభివృద్ధి చేసేందుకు ఐఐటీ-గువాహటి, అహ్మదాబాద్‌కు చెందిన ఔషధ తయారీ సంస్థ హెస్టెర్ బయోసైన్సెస్ ఏప్రిల్ 15న ఒప్పందం కుదుర్చుకున్నాయి.

» రికాంబినెంట్ ఏవియన్ పారామిక్సోవైరస్ సంబంధిత సాంకేతికత

ఆధారంగా టీకాను అభివృద్ధి చేయనున్నట్లు తెలిపారు. ఇందులో సార్స్-

కోవ్-2 ఇమ్యూనోజెనిక్ ప్రొటీన్ వ్యక్తీకరణకు రికాంబినెంట్ ఏవియన్

పారామిక్సోవైరస్-1ను ఉపయోగించనున్నారు.

ఏప్రిల్ - 28

¤ కొత్తగా మరో పదిరకాలు!

కోవిడ్-19 వైరస్ 11 రకాలుగా మారిందని పశ్చిమ బెంగాల్‌లోని నేషనల్

ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బయోమెడికల్ జీనోమిక్స్ (ఎన్ఐబీజీ) సంస్థ శాస్త్రవేత్తల

పరిశోధనల్లో వెల్లడైంది.

» ప్రస్తుతం ఒ, ఎ2, ఎ2ఎ, ఎ3, బి, బి1 సహా 11 రకాలు ఉన్నాయి.

వీటిలో 'ఒ' అనేది చైనాలోని వుహాన్‌లో పుట్టిన మొట్టమొదటి కరోనా

వైరస్ రకం. ఇది ఆ తర్వాత కొత్తగా 10 భిన్న రకాలుగా రూపాంతరం

చెందిందని శాస్త్రవేత్తలు తెలిపారు.

» వీటిలో ఎ2ఎ అనే రకం చాలా వేగంగా మానవ ఊపిరితిత్తుల్లోకి ప్రవేశిస్తోందని తేలింది.

ఏప్రిల్ - 26

¤ ఏపీలో సముద్ర అలల నుంచి విద్యుత్తు ఉత్పత్తి ప్రాజెక్టు

సముద్ర అలలు, గాలుల నుంచి విద్యుత్తు ఉత్పత్తి చేసే ప్రాజెక్టును ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలోని విశాఖ జిల్లా నర్సీపట్నం రెవెన్యూ డివిజన్ పరిధిలోని సముద్రతీరంలో ప్రయోగాత్మకంగా ఏర్పాటు చేయనున్నారు.

» బీహెచ్ఈఎల్, పునరుత్పాదక ఇంధన వనరుల శాఖ(నెడ్‌క్యాప్) సంయుక్తంగా ఈ పనులు చేపట్టనున్నాయి. ఇందుకు అవసరమైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని ఇజ్రాయెల్, జర్మనీ దేశాలకు చెందిన కంపెనీల

నుంచి తీసుకోనున్నారు.

» నాలుగు మెగావాట్ల విద్యుత్తును సముద్ర అలలు, గాలుల నుంచి ఉత్పత్తి చేయనున్నారు.

¤ డిస్పోజబుల్ మాస్కులకు నానో పూత

కొవిడ్-19ను నిరోధించేందుకు ఉపయోగిస్తున్న డిస్పోజబుల్ మాస్కులకు అదనపు రక్షణ కవచంగా ఒక ప్రత్యేక ఆర్గానిక్-ఇన్ఆర్గానిక్ హైబ్రిడ్ నానోపూతను బెంగళూరుకు చెందిన శాస్త్రవేత్తలు తయారుచేశారు. మాస్కుకు అంటుకునే కొవిడ్-19 కారక వైరస్‌ను ఇది నాశనం చేస్తుంది. దీనికి కేంద్ర శాస్త్ర, సాంకేతిక వ్యవహారాల శాఖ ఆమోదం తెలిపింది.

» బెంగళూరులోని జ్యోతి ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీకి చెందిన శాస్త్రవేత్తలు దీన్ని తయారుచేశారు. సిలికా నానో రేణువులకు పాలీమర్ మ్యాట్రిక్స్‌ను జత చేయడం ద్వారా దీన్ని రూపొందించారు.

¤ కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థకూ కొవిడ్-19 వ్యాప్తి!

కొవిడ్-19కు కారణమవుతున్న సార్స్-కోవ్-2 వైరస్ కేంద్ర నాడీ వ్యవస్థపైనా ప్రభావం చూపుతోందని జోధ్‌పుర్‌లోని ఐఐటీ శాస్త్రవేత్తల పరిశోధనలో తేలింది. ఫలితంగా.. వాసన, రుచి చూసే సామర్థ్యాన్ని రోగులు కోల్పోతున్నారని వారు పేర్కొన్నారు.

» ఈ వైరస్ నోరు, ముక్కు ద్వారా శరీరంలోకి ప్రవేశించి.. తర్వాత ముక్కులో వాసనకు సంబంధించిన కణజాలాని (ఆల్‌ఫ్యాక్టరీ మ్యూకోసా)కి సంబంధించిన నాడీ కణాలను ఉపయోగించుకొని ఆల్‌ఫ్యాక్టరీ బల్బు వరకూ వైరస్ వ్యాపిస్తున్నట్లు తెలిపారు.

» కొవిడ్-19 రోగుల మెదడుకు తీసిన సీటీ, ఎమ్మారై స్కాన్లను పరిశీలించి ఈ మేరకు నిర్ధరించారు.

ఏప్రిల్ - 24

¤ కరోనా పరీక్ష కోసం ఐసోలేషన్ కిట్

కరోనా రోగులు, అనుమానితుల నమూనాల్లోని ఆర్ఎన్ఏను వేరు చేసేందుకు వినూత్న పరిజ్ఞానంతో ఒక ఐసోలేషన్ కిట్‌ను భారత పరిశోధకులు అభివృద్ధి చేశారు. దీనివల్ల వైరస్‌ను నిర్ధారించేందుకు అవకాశాలు పెరగనున్నాయి.

» కేరళలోని శ్రీ చిత్ర తిరుణాల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఫర్ మెడికల్ సైన్సెస్ అండ్ టెక్నాలజీ శాస్త్రవేత్తలు దీన్ని తయారుచేశారు.

ఏప్రిల్ - 22

¤ తొలి సైనిక ఉపగ్రహాన్ని ప్రయోగించిన ఇరాన్

తమ తొలి సైనిక ఉపగ్రహాన్ని కక్ష్యలోకి ప్రవేశపెట్టినట్లు ఇరాన్

రివల్యూషనరీ గార్డ్ ప్రకటించింది. భూ ఉపరితలంపై 425 కి.మీ దూరంలోని కక్ష్యలోకి ఉపగ్రహం విజయవంతంగా ప్రవేశించిందని గార్డ్ తన అధికారిక వెబ్‌సైట్‌లో పేర్కొంది.

¤ మానవ రక్షణ వ్యవస్థ సాయంతోనే కణాల్లోకి కరోనా ప్రవేశం

కరోనా వైరస్ మానవ కణాల్లోకి ప్రవేశించేందుకు 'ఏసీఈ2' అనే రిసెప్టార్‌ను ఉపయోగించుకుంటుందని.. 'టీఎంపీఆర్‌ఎస్‌ఎస్2' అనే ఎంజైమ్ ఈ ప్రక్రియలో దోహదపడుతునట్లు శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించారు.

» సాధారణంగా మన శరీరంలోకి వైరస్‌ల రాకను ఇంటర్‌ఫెరాన్లు గుర్తించి, రోగ నిరోధక వ్యవస్థను అప్రమత్తం చేస్తాయి. దీన్ని కరోనా తనకు అనుకూలంగా మల్చుకుంటోంది.

» ఇంటర్‌ఫెరాన్లు అప్రమత్తం చేయడంతో 'ఏసీఈ2' జన్యువు క్రియాశీలమై సంబంధిత రిసెప్టార్లను అధిక సంఖ్యలో విడుదల చేస్తుంది. వాటిని

లక్ష్యంగా చేసుకుని కరోనా మానవ కణాల్లోకి చొరబడుతున్నట్లు శాస్త్రవేత్తలు పేర్కొన్నారు.

» అయితే- 10% కంటే తక్కువ మానవ కణాల్లో మాత్రమే ఏసీఈ2, టీఎంపీఆర్ఎస్ఎస్2 ఉంటాయని వారు తెలిపారు.

ఏప్రిల్ - 20

¤ బయో అణువులతో చికిత్స

సముద్రం నుంచి సేకరించిన బయో అణువులతో కొవిడ్-19 వ్యాధికి చికిత్స చేసే అవకాశాలపై గోవాలోని నేషనల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఓషనోగ్రఫీ(ఎన్ఐవో) పరిశోధనలు ప్రారంభించింది.

» యాంటీ వైరల్, యాంటీ మలేరియల్ అణువులను తమ శాస్త్రవేత్తలు సముద్ర అగాథం నుంచి సేకరించారని, వీటితో కొవిడ్-

19ను నిరోధించాలన్నదే తమ ప్రయత్నమని ఎన్ఐవో డైరెక్టర్ సునీల్‌కుమార్ సింగ్ తెలిపారు.

¤ అత్యుత్తమ 'ఎన్-99' మాస్కును తయారుచేసిన ఏటీఐఆర్ఏ, డీఆర్‌డీవో

దేశంలో ప్రస్తుతం అందుబాటులో ఉన్న మాస్కులన్నింటి కంటే సమర్థంగా వైరస్‌ల నుంచి రక్షణ

కల్పించే ఎన్-

99 మాస్కులను అహ్మదాబాద్ జౌళి పరిశ్రమ పరిశోధన సమాఖ్య (ఏటీఐఆర్ఏ) తయారుచేసిం

ది. రక్షణ పరిశోధన సంస్థ(డీఆర్‌డీవో)తో కలిసి ఇందుకోసం ప్రత్యేక వస్త్రాన్ని ఉత్పత్తి చేసింది.

» ప్రస్తుతం అధిక డిమాండ్ ఉన్న ఎన్-

95 మాస్కులు 95 శాతం వరకు సూక్ష్మ గాలి కణాలను నిరోధిస్తుండగా, ఎన్-

99 మాస్కులు 99 శాతం వరకు నిరోధిస్తాయని ఏటీఐఆర్ఏ డిప్యూటీ డైరెక్టర్ దీపాలి పలావత్

తెలిపారు.

» ఈ కొత్త మాస్కులో ఐదు పొరలు ఉంటాయి. లోపలివైపు రెండు సూక్ష్మ మెస్‌లు, బయట వై

పు మూడు వస్త్ర పొరలు ఉంటాయి.

ఏప్రిల్ - 19

¤ తక్కువ పరిమాణంలో ఎక్కువ డేటాను నిల్వచేసే 'ర్యామ్'

ప్రస్తుతం ఉన్న సాధనాలతో పోలిస్తే తక్కువ పరిమాణంలో ఎక్కువ డేటాను నిల్వ చేసి, వేగంగా పనిచేసే.. 'ర్యాండమ్ యాక్సెస్ మెమరీ' (ర్యామ్)ని హిమాచల్ ప్రదేశ్‌లోని మండిలో ఉన్న ఐఐటీ శాస్త్రవేత్తలు తయారుచేశారు.

» స్పిన్-ట్రాన్స్‌ఫర్ టార్క్ (ఎస్‌టీటీ) అనే ఈ ఉపకరణం స్పిన్‌ట్రానిక్ సాధనాల ఆధారంగా పనిచేస్తుంది. ఇది ఎలక్ట్రాన్ల భ్రమణాన్ని ఉపయోగించుకొని సమాచారాన్ని సెండ్(బట్వాడా), ప్రాసెస్ చేస్తుంది.

ఏప్రిల్ - 15

¤ సూర్యుడి ఉపరితల ఛాయా చిత్రాన్ని తీసిన శాస్త్రవేత్తలు

సూర్యుడి ఉపరితలానికి సంబంధించిన స్పష్టమైన ఛాయా చిత్రాన్ని

శాస్త్రవేత్తలు తొలిసారిగా తీశారు.

» నాసా సెంటర్‌లోని హై రెజల్యూషన్ కరోనల్ ఇమేజర్(హై-సీ) టెలిస్కోప్ సాయంతో ఈ చిత్రాన్ని తీసినట్టు వెల్లడించారు.

» సౌర ఉపరితలంపై మిలియన్ డిగ్రీల సెంటిగ్రేడ్ ఉష్ణోగ్రతతో ప్రవహించే అయస్కాంత ప్లాస్మా థ్రెడ్స్ (పోగుల వంటి ఆకృతులు)ను శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించారు. సౌర తుపానులు ఏర్పడే ప్రాంతంలో ఈ వలయాలు 500 కి. మీ. పరిధిలో విస్తరించినట్టు వారు పేర్కొన్నారు.

ఏప్రిల్ - 14

¤ భారత గబ్బిలాల్లో కరోనా వైరస్

భారత్‌లో నివసించే రెండు రకాల గబ్బిలాల్లో కరోనా వైరస్ ఉన్నట్లు మొదటిసారి శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించారు. భారత వైద్య పరిశోధన మండలి

(ఐసీఎంఆర్), పుణెలోని నేషనల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ వైరాలజీ (ఎన్ఐవీ) నిర్వహించిన పరిశోధనలో ఇది వెల్లడైంది.

» ఈ రెండు రకాల గబ్బిలాలను ఇండియన్ ఫ్లయింగ్ ఫాక్స్, రౌసెటస్‌గా పిలుస్తారు.

» కేరళ, తమిళనాడు, హిమాచల్ ప్రదేశ్, పుదుచ్చేరి రాష్ట్రాల్లోని ఈ రెండు జాతులకు చెందిన 25 గబ్బిలాల నుంచి సేకరించిన నమూనాల్లో కరోనా వైరస్ కనిపించింది.

ఏప్రిల్ - 13

¤ కోవిడ్-19 నిరోధానికి మెరైన్ రెడ్ ఆల్గే

కరోనా వైరస్ వ్యాప్తిని నిరోధించడంలో మెరైన్ రెడ్ ఆల్గే (శైవలం) ఉపయోగపడుతుందని 'రిలయన్స్ రిసెర్చ్ అండ్ డెవలప్‌మెంట్ సెంటర్'

శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించారు. వీటి నుంచి సేకరించిన పదార్థాలతో ఔషధాలను

తయారు చేయవచ్చని పేర్కొన్నారు.

» వీటిని శానిటరీ వస్తువులకు పూతగా వాడి, వైరల్ ఇన్ఫెక్షన్ల వ్యాప్తికి

అడ్డుకట్ట వేయవచ్చని చెప్పారు.

» పాల్ఫిరిడియం ఎస్పీ అనే ఆల్గే ఉత్పత్తి చేసే సల్ఫేటెడ్ పాలీశాకరైడ్స్

(కారాజెనాన్)కు వివిధ రకాల వైరస్‌ల వ్యాప్తిని అడ్డుకునే సామర్థ్యం

ఉందని తెలిపారు.

ఏప్రిల్ - 10

¤ ఆర్కిటిక్ వలయంలో ఓజోన్ పొరకు భారీ చిల్లు

ఆర్కిటిక్‌పైన ఆవరించిఉన్న ఓజోన్ పొరకు పెద్ద సైజులో చిల్లు ఏర్పడినట్లు

యూరోపియన్ యూనియన్ శాస్త్రవేత్తలు గుర్తిచారు. కోపర్నికస్ సెంటినల్

-5పీ శాటిలైట్ సాయంతో దీన్ని కనుగొన్నట్లు వెల్లడించారు.

» ఉత్తర ధ్రువం వద్ద ఉన్న స్ట్రాటో ఆవరణంలో తక్కువ ఉష్ణోగ్రతలు

నమోదవడమే దీనికి కారణం.

¤ 3 రకాలుగా మారిన కరోనా మహమ్మారి

చైనాలోని వుహాన్‌లో పుట్టిన కరోనా వైరస్.. ఖండాలు, దేశాల సరిహద్దులు

దాటి వెళ్లే క్రమంలో ఎ, బి, సి అనే మూడు రకాలుగా మార్పులకు

లోనైనట్లు కేంబ్రిడ్జ్ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించారు.

» 2020 డిసెంబర్ 24 నుంచి మార్చి 4 మధ్య కాలంలో ప్రపంచవ్యాప్తంగా

సేకరించిన వైరస్ జన్యుక్రమాలకు సంబంధించిన డేటాను వీరు

విశ్లేషించారు.

¤ ఆల్కహాల్ ఆనవాళ్లు లేని బయో శానిటైజర్

ఆల్కహాల్ ఆనవాళ్లు లేకుండా పూర్తి ప్రకృతి సిద్ధమైన శానిటైజర్‌ను పుణెకి

చెందిన గ్రీన్ పిరమిడ్ బయోటెక్ సంస్థ రూపొందించింది. దీని రూపకల్పనకు ఉపయోగించిన క్రియాశీల ఔషధ మూలకాలు(ఏపీఐ) పూర్తిగా జీవధాతువులే. ఇది సుదీర్ఘకాలం బ్యాక్టీరియా, వైరస్‌తో పోరాడగలుగుతుంది.

» దీని తయారీకి కేంద్ర శాస్త్ర, సాంకేతిక శాఖ ఆర్థిక మద్దతు ఇచ్చింది.

ఏప్రిల్ - 4

¤ 'ఫెర్రెట్'పై కరోనా టీకా ప్రయోగాలు

కరోనా మహమ్మారికి టీకా(వ్యాక్సిన్) అభివృద్ధికి జరిపే ప్రయోగ పరీక్షలకు అనువైన జంతువుగా ఫెర్రెట్(ముంగిస వంటి క్షీరదం)ను ఆస్ట్రేలియా శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించారు. దీని శ్వాసకోశ

వ్యవస్థ తీరుతెన్నులు మానవుల ఊపిరితిత్తులను పోలి ఉన్నాయి.

» కామన్వెల్త్ సైంటిఫిక్, ఇండస్ట్రియల్ రిసెర్చ్ ఆర్గనైజేషన్(సీఎస్ఐఆర్ఓ)లో ప్రమాదకరమైన సూక్ష్మజీవులపై పరిశోధన సాగిస్తున్న ఈ శాస్త్రవేత్తల బృందానికి భారత సంతతికి చెందిన వైరాలజీ నిపుణుడు, ప్రొఫెసర్ శేషాద్రి వాసన్ నేతృత్వం వహిస్తున్నారు.

» అమెరికా, బ్రిటన్, చైనాలో మొదటి దశ క్లినికల్ పరీక్షల్లో టీకాల సమర్థతను వీరు పరీక్షిస్తున్నారు.

¤ కరోనా నుంచి రక్షించే ఎన్‌క్లోజర్

మనిషి మొత్తంగా ఒకేసారి శుభ్రపడేలా ఓ ఎన్‌క్లోజర్‌ను డీఆర్‌డీఓ తయారుచేసింది. మహారాష్ట్రలోని అహ్మద్‌నగర్ ల్యాబొరేటరీలో దీన్ని రూపొందించారు.

» ఒక వ్యక్తి ఇందులోకి వెళ్లి నిలబడితే విద్యుత్ ఆధారంగా నడిచే పంపు 25 సెకన్లపాటు ఇన్‌ఫెక్షన్లను నిర్మూలించే హైపోసోడియం క్లోరైడ్ ద్రావణాన్ని పిచికారీ చేస్తుంది. 700 లీటర్ల సామర్థ్యంతో ఉండే ట్యాంకును ఒకసారి నింపితే 650 మందిని శుభ్రం చేస్తుంది.

» ఉత్తర్‌ప్రదేశ్‌లోని డీహెచ్ లిమిటెడ్ అనే సంస్థతో కలిసి డీఆర్‌డీఓ దీన్ని 4 రోజుల్లో తయారు చేసింది.

ఏప్రిల్ - 3

¤ కరోనా వైరస్‌ను నిరోధించే టీకా

రోనా వైరస్‌ను నిరోధించే టీకాను అమెరికాలోని పిట్స్‌బర్గ్ విశ్వవిద్యాలయ శాస్త్రవేత్తలు రూపొందించారు. ఇది వేలి ముద్ర పరిమాణంలో ఉన్న ఒక పట్టీలా ఉంటుంది. దీనికి పిట్‌కోవాక్ (పిట్స్‌బర్గ్ కరోనావైరస్ వ్యాక్సిన్) అని

పేరుపెట్టారు.

» దీన్ని ఎలుకలపై ప్రయోగించారు. అది వాటిలోని రోగ నిరోధక వ్యవస్థ..

కరోనా వైరస్‌ను నాశనం చేసే నిర్దిష్ట యాంటీబాడీలను ఉత్పత్తి చేశాయి.

రెండు వారాల్లోనే వీటి సంఖ్య భారీగా పెరిగాయి.

» ఈ వైరస్‌లోని స్పైక్ ప్రొటీన్ అనే నిర్దిష్ట భాగం ఆధారంగా దీన్ని

తయారుచేసినట్లు పరిశోధకులు పేర్కొన్నారు.

¤ ఉపగ్రహానికి 'వుహాన్' అని పేరు పెట్టిన చైనా

చైనా ఏప్రిల్‌లో రెండు ఉపగ్రహాలను అంతరిక్షంలోకి పంపనుంది. రోదసి

ఆధారిత 'ఇంటర్నెట్ ఆఫ్ థింగ్స్' (ఐవోటీ) ప్రాజెక్ట్ కోసం వీటిని

ప్రయోగిస్తున్నారు. ఇందులో ఒక దానికి 'వుహాన్' అని పేరు పెట్టింది.

» క్వాయిజౌ-1ఏ అనే రాకెట్ ఈ రెండు ఉపగ్రహాలను అంతరిక్షంలో

ప్రవేశపెట్టనుంది. జింగ్‌యున్ ఇంజినీరింగ్ ప్రాజెక్టులో భాగంగా భూమికి

దిగువ కక్ష్యలో ప్రవేశపెట్టే మొత్తం 80 ఉపగ్రహాల్లో ఇవి మొదటివి.

» సముద్రాలు, అడవులు, ఇంజినీరింగ్ యంత్రాల కమ్యూనికేషన్ల కోసం

వీటిని తయారు చేశారు.

ఏప్రిల్ - 2

¤ వైద్యులకు బయోసూట్ రూపొందించిన డీఆర్‌డీవో

కరోనా రోగులకు చికిత్స చేస్తున్న వైద్యులు, పారామెడికల్ సిబ్బందిని

రక్షించడానికి రక్షణ పరిశోధన, అభివృద్ధి సంస్థ (డీఆర్‌డీవో) శాస్త్రవేత్తలు

బయోసూట్‌ను తయారుచేశారు. ఇది వ్యక్తిగత రక్షణ సాధనం (పీపీఈ)గా

ఉపయోగపడుతుందని అధికారులు తెలిపారు.

¤ రూ.వెయ్యికే థర్మల్ స్క్రీనింగ్ గన్

ప్రవేశ ద్వారాల వద్ద ఉద్యోగుల శరీర ఉష్ణోగ్రతలను పసిగట్టేలా ఇన్‌ఫ్రారెడ్

ఆధారిత సెన్సర్‌ను ముంబయిలోని నేవల్ డాక్‌యార్డ్ సంస్థ అభివృద్ధి చేసింది. దీని ధర రూ.వెయ్యి మాత్రమే. ఇది చూపే ఉష్ణోగ్రతల్లో తేడాలు 0.02 డిగ్రీలను మించవు.

» ఇన్‌ఫ్రారెడ్ సెన్సర్‌ను ఎల్‌ఈడీ తెరతో అనుసంధానం చేసి, దాన్ని 9వాట్ల బ్యాటరీతో కూడిన మైక్రో కంట్రోలర్‌తో జతచేసి దీన్ని తయారు చేశారు.

¤ చౌక ధరలో వెంటిలేటర్లు

కొవిడ్-19పై పోరులో అత్యంత కీలకమైన వెంటిలేటర్లను ఐఐటీ రూర్కీ శాస్త్రవేత్తలు తక్కువ ధరలో రూపొందించారు. ఇది పని చేయడానికి సంపీడిత (కంప్రెస్డ్) గాలి అవసరంలేదు. అత్యవసర పరిస్థితుల్లో ఆసుపత్రుల్లోని వార్డులు, ఆరుబయట ప్రదేశాలను ఐసీయూలుగా మార్చినప్పుడు ఇది బాగా పనికొస్తుందని పరిశోధకులు తెలిపారు.

» రిషికేష్‌లోని 'ఎయిమ్స్' సాయంతో దీన్ని అభివృద్ధి చేశారు. ఈ సాధనానికి 'ప్రాణ-వాయు' అని పేరు పెట్టారు.

ఏప్రిల్ - 1

¤ తక్కువ ఖర్చుతో వెంటిలేటర్ రూపొందించిన ఐఐఎస్సీ నిపుణులు

కరోనా బాధితుల చికిత్సలో కీలకమైన వెంటిలేటర్లను బెంగళూరులోని భారతీయ విజ్ఞాన సంస్థ(ఐఐఎస్సీ)కు చెందిన నిపుణులు తక్కువ వ్యయంతో రూపొందించారు. పూర్తిగా స్వదేశీ పరికరాలతోనే ఈ ఎలక్ట్రో-మెకానికల్ వెంటిలేటర్‌ను తయారు చేశారు.

» ఇంగ్లండ్ ఔషధ, ఆరోగ్య ఉత్పత్తుల నిర్వహణ సంస్థ మార్గదర్శకాలతో ఈ ఉపకరణం తయారైంది.

» సెన్సర్లు, ద్రవాలు, క్రియాశీల వాయువులతో తయారైన ఈ ఉపకరణం

ఆర్ఓ శుద్ధనీటి పరికరంలోని ఫిల్టర్ క్యారియర్‌ల నుంచి అవసరమైన ఆక్సిజన్‌ను అందిస్తుంది. రోగికి ఎంత ప్రాణవాయువు అవసరమో అంతే సరఫరా చేస్తుంది.

¤ 8 మీటర్ల దూరం ప్రయాణించగలిగే కరోనా వైరస్

కరోనా వైరస్ సోకినవారు తుమ్మడం, దగ్గడం, చీదడం ద్వారా శరీరం నుంచి బయటకొచ్చే వైరస్... సుమారు 7-8 మీటర్ల వరకూ ప్రయాణించగలదని మసాచుసెట్స్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ పరిశోధకులు గుర్తించారు.

» 1930 నాటి పద్ధతుల ద్వారా వైరస్ ప్రయాణించే పరిధిని డబ్ల్యూహెచ్‌వో లెక్కగట్టింది. ఆ ప్రకారం... ఆరు అడుగుల దూరం పాటించడం ద్వారా కరోనా నుంచి రక్షణ పొందవచ్చని ప్రజలకు సూచించింది.

¤ కరోనాను నిలువరించే బీసీజీ!

శిశువు జన్మించిన వెంటనే క్షయ నుంచి రక్షణకు ఇచ్చే బీసీజీ టీకాతో

కరోనాను నిలువరించొచ్చని అమెరికా శాస్త్రవేత్తలు కనుగొన్నారు.

అమెరికా, ఇటలీలోని తాజా పరిస్థితులపై న్యూయార్క్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్

టెక్నాలజీ(ఎన్వైఐటీ) ఇటీవల పరిశోధన చేసింది.

» ఆ నివేదిక ప్రకారం... ఎన్నో ఏళ్లుగా బీసీజీని తప్పనిసరి చేసిన

భారత్‌లాంటి దేశాలకంటే... అవసరమైతేనే ఈ టీకా వేయాలనే ఇటలీ,

నెదర్లాండ్స్, అమెరికాలాంటి దేశాలే కరోనాతో తీవ్రంగా దెబ్బతిన్నాయి.

» భారత్‌లో క్షయ మరణాలను అడ్డుకోవడానికి 1948 నుంచే బీసీజీ

టీకాల కార్యక్రమం మొదలైంది. చిన్నపిల్లల్లో మెనింజైటిస్, క్షయ,

శ్వాసకోశ ఇన్ఫెక్షన్లను తగ్గించడంలో ఇది సమర్థంగా పనిచేస్తుంది.

సార్వత్రిక టీకాల కార్యక్రమంలో బీసీజీని అందరికంటే ముందు చేర్చిన

దేశాల్లో కొవిడ్ మరణాల రేటు తక్కువగా ఉన్నట్లు పరిశోధకులు

గమనించారు.

» ఇరాన్‌లో 1984 నుంచి బీసీజీ వేయడం ప్రారంభించగా అక్కడ ప్రతి 10 లక్షల మందికి మరణాల రేటు 19.7గా నమోదవుతోంది.

» 1947 నుంచే టీకా వేస్తున్న జపాన్‌లో మరణాల రేటు ప్రతి 10 లక్షల మందికి 0.28 ఉంది.

» 1920 నుంచే బీసీజీని వాడుతున్న బ్రెజిల్‌లో కొవిడ్ మృతులు ప్రతి 10 లక్షల మందికి 0.0573గా ఉండటం గమనార్హం.

Science and Technology – J- 2020

మే - 31

¤ ప్రైవేటు వ్యోమనౌకలో మానవుల తొలి రోదసీయానం

అంతరిక్షయానంలో మొదటిసారి

ఓ ప్రైవేటు సంస్థ నిర్మించిన

అంతరిక్షనౌకలో ఇద్దరు

వ్యోమగాములు రోదసీలోకి వెళ్లారు. ఒక ప్రైవేటు సంస్థ వ్యోమగాములను

కక్ష్యలోకి పంపించడం ఇదే తొలిసారి.

» అమెరికా వ్యాపారవేత్త ఎలాన్ మస్క్‌కు చెందిన స్పేస్‌ఎక్స్ సంస్థ

రూపొందించిన 'క్రూ డ్రాగన్' వ్యోమనౌకతో కూడిన ఫాల్కన్ 9 రాకెట్..

నాసాకు చెందిన బాబ్ బెంఖెన్ (49), డగ్ హర్లీ (53)లతో మే 30న

ఇంటర్నేషనల్ స్పేస్ స్టేషన్(ఐఎస్ఎస్)కు వెళ్లింది.

» ఫ్లోరిడాలోని కెన్నెడీ స్పేస్ సెంటర్ ఈ ప్రయోగానికి వేదిక అయింది.

» స్పేస్ ఎక్స్ సంస్థ.. ఈ మిషన్‌కు డెమో-2గా పేరు పెట్టింది.

» దాదాపు 19 గంటల ప్రయాణం తర్వాత వారు ఐఎస్ఎస్‌కి చేరుకున్నారు.

» 2011లో చివరిసారి అమెరికా నుంచి వ్యోమగాములు ఐఎస్ఎస్‌కు వెళ్లారు.

భారతీయుడి పాత్ర..

ఈ రోదసి ప్రయోగంలో భారత్‌కు చెందిన ఇంజినీర్ బలరామమూర్తి చీఫ్ ఇంజినీర్‌గా వ్యవహరించారు. చెన్నైకి చెందిన ఆయన.. 9 ఏళ్లుగా స్పేస్‌ఎక్స్ సంస్థలో పనిచేస్తున్నారు.

» మానవసహిత యాత్ర సామర్థ్యమున్న వాహకనౌక అభివృద్ధి, పనితీరు నిర్ధారణలో ఆయన భాగస్వామిగా ఉన్నారు.

మే - 27

¤ కరోనా రోగుల చికిత్సలో 'సైటోసార్బ్'

కరోనా రోగుల చికిత్సకు సైటోసార్బ్ పరికరాన్ని ఉపయోగించడానికి బయోకాన్ అనుబంధ సంస్థ బయోకాన్ బయోలాజిక్స్‌కు డ్రగ్స్ కంట్రోలర్ జనరల్ ఆఫ్ ఇండియా(డీసీజీఐ) అనుమతులు ఇచ్చింది. ఇది రక్త శుద్ధి పరికరం. దీన్ని రోగుల్లో ప్రో-ఇన్‌ఫ్లమేటరీ సైటోకైన్స్ స్థాయిలను తగ్గించడానికి ఉపయోగిస్తారు. దేశంలో కరోనా వ్యాప్తి అదుపులోకి వచ్చేంత వరకు ఈ అనుమతులు ఉంటాయి.

» 18 సంవత్సరాలు అంతకంటే ఎక్కువ వయసున్న కరోనా రోగుల చికిత్సకు దీనిని వాడేందుకు ప్రజా ప్రయోజనార్థం కింద అనుమతి పొందినట్లు బయోకాన్ పేర్కొంది.

మే - 24

¤ వార్తలు చదివే త్రీడీ యాంకర్

ప్రపంచంలోనే తొలిసారిగా చైనాలో కృత్రిమ మేధ (ఏఐ) సాయంతో త్రీడీ న్యూస్ యాంకర్‌ను రూపొందించారు. చైనాకు చెందిన ప్రముఖ వార్తా సంస్థ 'జిన్హువా', సెర్చ్ ఇంజిన్ 'సాగో' సంయుక్తంగా దీన్ని తయారు చేశాయి. దీనికి 'జిన్ జియావోయి' అనే పేరు పెట్టారు.

» వార్తలకు అనుగుణంగా ముఖ కవళికల్ని మార్చడంతో పాటు మనుషుల గొంతును ఇది అనుకరిస్తుంది.

¤ బలహీనపడుతున్న భూ అయస్కాంత క్షేత్రం

ఆఫ్రికా నుంచి దక్షిణ అమెరికా మధ్య ఉన్న ప్రాంతంలో భూ అయస్కాంత క్షేత్రం క్రమంగా బలహీనపడుతోందని శాస్త్రవేత్తలు వెల్లడించారు. దీన్ని 'సౌత్ అట్లాంటిక్ అనామలీ'గా పేర్కొన్నారు.

» ఐరోపా అంతరిక్ష పరిశోధన సంస్థ (ఈఎస్ఏ)కు చెందిన 'స్వార్మ్'

ఉపగ్రహ సమూహం ఈ విషయాన్ని గుర్తించింది.

» ఆ ప్రదేశంలో అయస్కాంత సామర్థ్యం 24వేల నానోటెస్లాల స్థాయి నుంచి

22వేల నానోటెస్లాలకు తగ్గిందని శాస్త్రవేత్తలు వివరించారు. గడిచిన 200

ఏళ్లలో భూ అయస్కాంత క్షేత్రం దాదాపు 9 శాతం మేర శక్తిని

కోల్పోయిందని పేర్కొన్నారు.

» అయస్కాంత క్షేత్రానికి సంబంధించిన ధ్రువాలు పరస్పరం మార్పిడి

చెందబోతున్నాయనడానికి ఇది నిదర్శనం కావొచ్చని పరిశోధకులు

విశ్లేషిస్తున్నారు.

» భూమి ఉపరితలం నుంచి 3వేల కిలోమీటర్ల లోపల ద్రవీకృత

ఇనుముతో కూడిన కోర్ భాగం ఉంది. దాని భ్రమణం కారణంగా పుడమి

చుట్టూ అయస్కాంత క్షేత్రం ఏర్పడుతోంది. ఇది భూమికి ఒక రక్షణ

కవచంలా పనిచేస్తోంది.

మే - 23

¤ ఒకే ఆప్టికల్ చిప్‌తో అత్యంత వేగవంతమైన డేటా

ప్రపంచంలోనే అత్యంత వేగవంతమైన ఇంటర్నెట్ డేటాను ఆస్ట్రేలియా

శాస్త్రవేత్తలు సాధించారు. దీనికోసం వీరు ఒకే ఆప్టికల్ చిప్‌ను

ఉపయోగించారు. దీని ద్వారా వెయ్యి హై డెఫినిషన్ (హెచ్‌డీ) సినిమాలను

సెకను కన్నా తక్కువ వ్యవధిలోనే డౌన్‌లోడ్ చేసుకోవచ్చు.

» పరిశోధనలో భాగంగా ఆస్ట్రేలియా శాస్త్రవేత్తలు.. ఒకే కాంతి వనరు నుంచి

సెకనుకు 44.2 టెరాబిట్ల (టీబీపీఎస్) డేటా వేగాన్ని సాధించారు. వీరు

మెల్‌బోర్న్‌లోని ఆర్ఎంఐటీ విశ్వవిద్యాలయం నుంచి క్లేటన్‌లోని మోనాష్

వర్సిటీ మధ్య 76.6 కిలోమీటర్ల పొడవైన ఆప్టికల్ ఫైబర్లపై దీన్ని

ప్రయోగించారు.

» ఈ పరిశోధనలో 'మైక్రో కోంబ్' అనే కొత్త పరికరాన్ని ఉపయోగించారు.

దీనికి 80 లేజర్లకు సమానమైన సామర్థ్యం ఉంది.

» ప్రపంచవ్యాప్తంగా నెట్‌వర్క్ కనెక్షన్ల సామర్థ్యాన్ని పెంచుకోవడానికి ఈ

ఆవిష్కారం తోడ్పడుతుందని పరిశోధకులు తెలిపారు.

మే - 20

¤ చంద్ర మృత్తికకు పేటెంట్ హక్కులు పొందిన ఇస్రో

చంద్రమృత్తికను కృత్రిమంగా తయారుచేసే విధానాన్ని కనుగొన్నందుకు

భారత మేధోహక్కుల కార్యాలయం (ఇండియన్ పేటెంట్ ఆఫీస్) ఇస్రోకు

పేటెంట్‌ను మంజూరు చేసింది.

» ఈ హక్కులు ఇస్రోకు మే 15, 2014 నాటి నుంచి ఇరవై సంవత్సరాల పాటు ఉంటాయి.

» ఈ ఆవిష్కరణలో ఇస్రోకు చెందిన ఐ. వేణుగోపాల్, ఎస్.ఏ. కన్నన్, వి. చంద్రబాబులతోపాటు... పెరియార్ విశ్వవిద్యాయానికి చెందిన ఎస్. అంబజగన్, ఎస్. అరివళగన్, సీ.ఆర్. పరమశివం, ఎం. చిన్నముత్తు... నేషనల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ, తిరుచిరాపల్లికి చెందిన కె. ముత్తుకుమరన్ తదితరులు భాగస్వాములయ్యారు.

కృత్రిమ మృత్రిక తయారీ ఎందుకంటే..

చంద్రయాన్-2 ప్రయోగాల్లో భాగంగా విక్రమ్ లాండర్, ప్రజ్ఞాన్ రోవర్ మొదలైన వాటిని పరీక్షించేందుకు ఇస్రోకు చంద్రుని మీద ఉండే వాతావరణాన్ని కృత్రిమంగా తయారుచేయాల్సి వచ్చింది. ఈ ప్రయోగాలకు సుమారు 60 నుంచి 70 టన్నుల చంద్రమృత్తిక అవసరమవుతుంది.

మే - 16

¤ కరోనా నియంత్రణకు రైల్-బోట్

కరోనావైరస్ వేగంగా వ్యాపిస్తున్న వేళ రోగులను తాకకుండా వారికి మందులు, ఆహారం, ఇతర వైద్యసేవల్ని అందించేందుకు దక్షిణ మధ్య రైల్వే 'రైల్-బోట్' (ఆర్-బోట్) పరికరాన్ని అభివృద్ధి చేసింది.

» ఈ పరికరాన్ని త్వరలో సికింద్రాబాద్ రైల్వే సెంట్రల్ ఆసుపత్రిలో వినియోగించనున్నట్లు దక్షిణ మధ్య రైల్వే వెల్లడించింది.

ఆర్-బోట్ ప్రత్యేకతలు:

» సెన్సార్ ఆధారిత ప్రత్యేకతలతో రోగుల శరీర ఉష్ణోగ్రతను మొబైల్‌ఫోన్‌లో చూపిస్తుంది. ఉష్ణోగ్రత అసాధారణంగా పెరిగితే అలారం మోగించి అప్రమత్తం చేస్తుంది.

» వైద్యులు, రోగుల మధ్య సంభాషణను రికార్డింగ్ చేస్తుంది.

» 80 కిలోల బరువును తరలిస్తుంది.

» 8 దిక్కుల్లో పనిచేసేందుకు వీలుగా ప్రత్యేక సెన్సార్లు ఉన్నాయి.

» ఒకసారి ఛార్జింగ్‌తో 6 గంటలు పనిచేసేస్తుంది.

¤ కొత్త శిలీంద్ర జాతికి ట్విట్టర్ పేరు

ట్విట్టర్‌లో కనిపించిన ఓ ఫొటో ఆధారంగా శిలీంద్రాల్లో కొత్త జాతిని శాస్త్రవేత్తలు కనుగొన్నారు. దీనికి కోపెన్‌హాగన్ యూనివర్సిటీకి చెందిన నేచురల్ హిస్టరీ మ్యూజియం ఆఫ్ డెన్మార్క్‌లో జీవశాస్త్రవేత్త విభాగంలో అసోసియేట్ ప్రొఫెసర్‌గా పని చేస్తున్న అనా సోఫియా రెబొలైరా ట్విట్టర్ పేరు వచ్చేలా ట్రోగ్లమైసెస్ ట్విట్టరీ అని పేరు పెట్టారు.

» దీన్ని 2018లో అమెరికాకు చెందిన డెరెక్ హెన్సెన్ అనే పీహెచ్‌డీ విద్యార్థి ఒహియో ప్రాంతంలో ఫొటో తీసినట్టు గుర్తించారు.

మే - 14

¤ వేగంగా కొవిడ్-19ను నిర్ధారించే 'కోబాస్ 6800'

వేగంగా కొవిడ్-19 వ్యాధి నిర్ధారణ పరీక్షలు చేసేందుకు.. రోబోటిక్స్ సాయంతో పనిచేసే ఆటోమేటిక్ యంత్రం 'కోబాస్ 6800'ను దిల్లీలోని జాతీయ వ్యాధి నియంత్రణ కేంద్రం (ఎన్‌సీడీసీ)లో అందుబాటులో ఉంచారు. కేంద్ర ఆరోగ్య, కుటుంబ సంక్షేమ శాఖ మంత్రి హర్షవర్ధన్ దీన్ని జాతికి అంకితం చేశారు.

» 24 గంటల వ్యవధిలో ఇది 1200 నమూనాలను పరీక్షించగలదని హర్షవర్ధన్ పేర్కొన్నారు.

మే - 13

¤ పశ్చిమ కనుమల్లో మూడు కొత్త చేపల గుర్తింపు

పశ్చిమ కనుమల్లో బార్బ్ జాతికి చెందిన మూడు డాకిన్షియా (ఫిలమెంట్ బార్బ్స్) చేపలను పరిశోధకులు గుర్తించారు.

» బాంబే నేచురల్ హిస్టరీ సొసైటీ (బీఎన్‌హెచ్ఎస్), కేరళ యూనివర్సిటీ ఆఫ్ ఫిషరీస్, ఓషియన్ స్టడీస్, ఇండియన్ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ సైన్స్ ఎడ్యుకేషన్ రిసెర్చ్ (పూణే) శాస్త్రవేత్తలు జన్యు విశ్లేషణ ఆధారంగా జరిపిన పరిశోధనలో వీటిని కనుగొన్నారు.

మే - 10

¤ భారత్‌లో తొలి దేశీయ యాంటీబాడీ డిటెక్షన్ కిట్ తయారీ

ఐసీఎంఆర్ ఆధ్వర్యంలోని పుణే నేషనల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ వైరాలజీ పూర్తి స్వదేశీ పరిజ్ఞానంతో ఎలిసా ఆధారిత యాంటీబాడీ పరీక్ష కిట్లను రూపొందించింది. దీనికి కేంద్ర ప్రభుత్వం 'కొవిడ్ కవచ్ ఎలిసా' అని పేరు పెట్టింది.

» రెండున్నర గంటల్లో ఒకేసారి 90 నమూనాలను ఈ కిట్లు పరీక్షించగలవని కేంద్ర వైద్యఆరోగ్యశాఖ మంత్రి హర్షవర్ధన్ తెలిపారు.

» ఈ కిట్లను భారీస్థాయిలో ఉత్పత్తి చేసేందుకు, సంబంధిత సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని జైడూస్ క్యాడిలా సంస్థకు ఇచ్చినట్లు ఆయన పేర్కొన్నారు. వీటి ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్ కోసం జైడూస్ సంస్థకు డ్రగ్ కంట్రోలర్ జనరల్ అనుమతులు ఇచ్చిందని వెల్లడించారు.

¤ సూపర్ క్రిటికల్ సీవో2ను గుర్తించిన శాస్త్రవేత్తలు

భూమిపై తొలిసారిగా సహజసిద్ధమైన 'సూపర్ క్రిటికల్ కార్బన్ డై ఆక్సైడ్'(సీవో2)ను చైనా శాస్త్రవేత్తలు గుర్తించారు. పశ్చిమ పసిఫిక్ మహాసముద్రంలోని కొన్ని వేడి నీటి బిలాల నుంచి వస్తున్న బుడగల్లో ఇది ఉన్నట్లు పేర్కొన్నారు.

» సముద్ర జలాల్లో 1400 మీటర్ల లోతులో 'రామన్ డిటెక్షన్ ఇన్స్ట్రుమెంట్'తో పరిశోధించి ఈ ఆవిష్కరణ చేశారు.

» ఈ సూపర్ క్రిటికల్ కార్బన్ డైఆక్సైడ్ ద్రవాల్లో భారీ స్థాయిలో నైట్రోజన్, గుర్తుతెలియని కొన్ని సేంద్రియ పదార్థాలు ఉన్నట్లు శాస్త్రవేత్తలు తెలిపారు.

» జీవం ఆవిర్భావానికి అవసరమైన అమైనో ఆమ్లాలు, సేంద్రియ పదార్థాల పరిరక్షణలో సూపర్ క్రిటికల్ కార్బన్ ఆక్సైడ్ కీలక పాత్ర పోషించి ఉంటుందని శాస్త్రవేత్తలు భావిస్తున్నారు.

» సూపర్ క్రిటికల్ కార్బన్ డైఆక్సైడ్‌ను డ్రై క్లీనింగ్, పెట్రోలియం

సాల్వెంట్లలో వాడతారు. ఇది సహజసిద్ధంగా ఇప్పటివరకు లభించలేదు.

¤ సరికొత్త అల్ట్రావయొలెట్ శానిటైజర్‌ను తయారుచేసిన డీఆర్‌డీఓ

అల్ట్రావయొలెట్ సిస్టంను ఉపయోగించుకొని ఎలక్ట్రానిక్ ఉపకరణాలను, కాగితాన్ని శానిటైజ్ చేసే పరికరాన్ని హైదరాబాద్‌లోని డీఆర్‌డీఓ శాస్త్రవేత్తలు తయారు చేశారు.

» దీనికి డిఫెన్స్ రిసెర్చ్ అల్ట్రావయొలెట్ శానిటైజర్ అని పేరు పెట్టారు. దీనిసాయంతో మొబైల్ ఫోన్లు, ఐపాడ్లు, కరెన్సీ నోట్లు, చెక్కులు, చలాన్లు, పాసుబుక్కులను శానిటైజ్ చేయవచ్చని పేర్కొన్నారు.

» ఈ సిస్టంలోని ప్రత్యేక పరికరం 360 డిగ్రీల్లో యూవీ కిరణాలు ప్రసరింపజేస్తుంది. దీంతో వాటిపై ఉన్న వైరస్ నాశనమవుతుందని పరిశోధకులు తెలిపారు.

మే - 4

¤ క్రిమినాశక యూవీ టవర్

ఇన్‌ఫెక్షన్లు ఎక్కువగా ఉండే ప్రాంతాలను క్రిమిరహితం చేయడానికి రక్షణ పరిశోధన, అభివృద్ధి సంస్థ (డీఆర్‌డీవో) అతినీలలోహిత కిరణాల(యూవీ)తో కూడిన టవర్‌ను అభివృద్ధి చేసింది. దీనికి 'యూవీ బ్లాస్టర్'గా పేరు పెట్టారు.

» దిల్లీలోని డీఆర్‌డీవో ల్యాబొరేటరీ 'లేజర్ సైన్స్ అండ్ టెక్నాలజీ'లో దీన్ని రూపొందించారు. ల్యాబొరేటరీలు, ఆఫీసుల్లోని కంప్యూటర్లు, ఎలక్ట్రానిక్ పరికరాలను ఇది క్రిమిరహితం చేస్తుంది.

మే - 3

¤ బెంగళూరు ఆసుపత్రిలో రోగులకు రోబో సేవలు

వైద్యులు కరోనా వైరస్ బారిన పడకుండా నివారించేందుకు.. బెంగళూరులోని 'ఫోర్టిస్' ఆసుపత్రిలో రోగులను పరీక్షించేందుకు మిత్ర, మిత్రి అనే రోబోలను ఉపయోగిస్తున్నారు. కృత్రిమ మేధ, పూర్తి దేశీయ పరిజ్ఞానంతో పనిచేసే ఈ రోబోలను 'ఇన్వెంటో' అనే అంకుర సంస్థ రూపొందించింది. దీని ముగ్గురు వ్యవస్థాపక సభ్యుల్లో వరంగల్‌కు చెందిన భరత్‌కుమార్ ఒకరు.

ఇవీ ప్రత్యేకతలు...

మిత్ర, మిత్రి రోబోలు రెండు వారాలుగా ఫోర్టిస్ ఆసుపత్రిలో సేవలు అందిస్తున్నాయి.

» ఆసుపత్రికి వచ్చిన వారు మొదట మిత్ర దగ్గరకు వెళ్లి భౌతిక దూరం

పాటిస్తూ నిల్చోవాలి. రోగి పేరు, చరవాణి నంబరు, అనారోగ్య లక్షణాలను రోబో అడిగి నమోదు చేసుకుంటుంది. థర్మల్ స్క్రీనింగ్ చేసి శరీర ఉష్ణోగ్రతను తెలుసుకుంటుంది. అనారోగ్య లక్షణాలను బట్టి వచ్చిన వారికి పాసు ఇస్తుంది.

» అక్కడి నుంచి రోగి నేరుగా మిత్ర రోబో దగ్గరకు వెళ్లాలి. లోపలున్న వైద్యులు ఆ రోబోపై ఉండే తెర ద్వారా రోగితో మాట్లాడతారు. కరోనా లక్షణాలు ఉంటే నేరుగా కోవిడ్ వార్డుకు వెళ్లాలని, లేదంటే లోపలకు రావాలని సూచిస్తారు.

¤ వైరస్‌ను బంధించే యాంటీబాడీస్

దక్షిణ అమెరికాలోని లామాస్ ఒంటెల్లో ఉద్భవించే రోగనిరోధక శక్తి అణువులు(యాంటీబాడీస్) కరోనా

వైరస్‌ను శరీర కణాల్లోకి జొరబడకుండా నిరోధిస్తాయని అమెరికాలోని టెక్సాస్ యూనివర్సిటీ పరిశోధకుల అధ్యయనం పేర్కొంది.

» ఈ ఒంటెల్లోని ప్రత్యేకమైన యాంటీబాడీస్‌తో ఓ ప్రొటీన్‌ను శాస్త్రవేత్తలు రూపొందించారు. మానవుల్లో, లామాస్ ఒంటెల్లో యాంటీబాడీస్ ఉత్పత్తి తీరు ఒకే తరహాలో ఉంటుందని వారు పేర్కొన్నారు.