

GENERAL SCIENCE SYLLABUS

7th CLASS

(1) ఆహారంలోని అంశాలు :

- ఆహారంలోని అంశాల జాబితాను తయారుచేయుట.
- ఆహారంలో ఉండాల్సిన అవశ్యక అంశాలు.
- ఆహార అంశాల నిర్ధారణ (పిండిపదార్థం, ప్రోటీన్లు, క్రొవ్వుల నిర్ధారణ పరీక్షలు).
- ఆహారంలో పీచు పదార్థాలు మరియు పీచు ఉండే ఆహారపదార్థాలు.
- నీరు
- సంతృప్తి ఆహారం
- జంక్ ఫుడ్స్ కు దూరంగా ఉండాలి.
- ఆహారం - పోషకాల చరిత్ర

(2) ఆమ్లాలు-క్షారాలు

- రుచుల ఆధారంగా ఆహారపదార్థాల జాబితాను తయారుచేయుట.
- పసుపు పూసిన కాగితం తయారీ - సహజ సూచిక.
- సహజ సూచికలు మరియు మార్పులు.
- పదార్థాల ఆమ్ల, క్షార స్వభావాలను తెలుసుకొనుటకు నిర్వహించే లిట్రమ్ పరీక్ష.
- ఆమ్లస్వభావం, క్షారస్వభావం.
- రసాయన సూచికలు - ఫినాప్తలీన్, మిథైల్ ఆరెంజ్.
- ఆమ్లవర్షాలు.
- తటస్థీకరణం.
- లవణాలు
- ఎరువులు
- ఆమ్లాలు, క్షారాలు మరియు లవణాల ఉపయోగాలు

(3) పట్టు-ఉన్ని

- పట్టుకథ.

- పురుగు (మాత్) నుంచి గుడ్డు.
- కకూన్ నుండి దారం తీయడం - రీలింగ్ విధానం
- నేతనేయుట
- ఉన్నికథ
- ఉన్ని బట్టల తయారీలోని వివిధ దశలు (షేరింగ్, స్కొరింగ్, సార్టింగ్ బ్లీచింగ్, డైయింగ్, కార్డింగ్, స్పిన్నింగ్, నిట్టింగ్, రోలింగ్)
- పట్టు మరియు పత్తి మధ్య గల భేదాలు

(4) చలనం - కాలం :

- మన చుట్టుప్రక్కల గల చలనాలను గుర్తించడం
- చలనం - స్థిరత్వం
- సాపేక్ష చలనం
- క్రమ మరియు క్రమరహిత చలనం
- వివిధ రకాల చలనాలు (స్థానాంతర చలనం, భ్రమణ చలనం, డోలనచలనం)
- నెమ్మదిగా మరియు వేగంగా చలించటం
- కాలాన్ని అంచనా వేయటం మరియు కాలానికి ప్రమాణాలు
- స్టాప్ వాచ్ తో సమయాన్ని లెక్కించుట
- వేగం-వేగం యొక్క ప్రమాణాలు మరియు వేగాన్ని లెక్కించుట

(5) ఉష్ణం - కాలత :

- కాలాలు మరియు ఉష్ణోగ్రత
- ఉష్ణోగ్రత అనగానేమి?
- ఉష్ణం - ఒక రకమైన శక్తి
- శక్తి మార్పులు
- ఉష్ణం - ఉష్ణోగ్రత

- ఉష్ణోగ్రతను ఎలా కొలుస్తారు?
- ధర్మామీటరు రకాలు (జ్వరమాని, డిజిటల్ ధర్మామీటర్, గరిష్ట-కనిష్ట ఉష్ణమాపకం ప్రయోగాలలో ధర్మామీటర్)
- ధర్మామీటరును ఎలా ఉపయోగిస్తారు?
- ద్రవపదార్థాల వ్యాకోచం

(6) వాతావరణం - శీతోష్ణస్థితి :

- వాతావరణాన్ని ఊహించటం
- వాతావరణ నివేదికను అవగాహన చేసుకునుట
- వాతావరణంలోని అంశాలు
- గరిష్ట-కనిష్ట ఉష్ణమాపకం ద్వారా ఉష్ణోగ్రతను కొలవటం
- రెయిన్ గేజ్ ను ఉపయోగించి వర్షపాతాన్ని కొలవటం
- గాలి వీచే దిశను ఎలా తెలుసుకుంటాం?
- ఆర్ద్రత అనగానేమి?
- ఒక సంవత్సరంలో (ఏడాది) వాతావరణ మార్పులు ఒకదాని తరువాత ఒకటి (చక్రీయంగా) జరుగుతుంటాయా?.
- శీతోష్ణస్థితి అనగానేమి?
- శీతోష్ణస్థితి - జీవన విధానం

(7) విద్యుత్ ప్రవాహం - ఫలితాలు :

- సొంతంగా ఘటం తయారుచేద్దాం!
- టార్చిలైట్ ఘటం
- విద్యుత్ పరికరాలు - సంకేతాలు
- వలయ పటాన్ని ఎలా గీయాలి?
- శ్రేణి మరియు సమాంతర వలయాలు
- విద్యుత్ వల్ల కలిగే ఊష్ణఫలితాలు
- ట్యూబ్ లైట్, కాంపాక్ట్ ఫ్లోరోసెంట్ బల్బు మరియు విద్యుత్ పూజ్

- మినియేచర్ సర్క్యూట్ బ్రేకర్ (MCB)
- మన ఇళ్ళల్లో విద్యుత్ బిల్లులను ఎలా లెక్కిస్తారు?

(8) గాలి వపనాలు - తుఫానులు :

- మన నిత్యజీవితంలో గాలి యొక్క ప్రభావం
- గాలి ఎక్కడ ఉంది?
- గాలి పీడనాన్ని కల్గిస్తుంది
- వేడి చేస్తే గాలి వ్యాకోచిస్తుంది
- వీచెగాలి చల్లనిగాలి కంటే తేలికైనది
- వీచెగాలి ప్రభావం
- గాలులు - భూమి మీద ఉష్ణోగ్రత వ్యత్యాసాలు
- తుఫానులు ఎలా ఏర్పడుతాయి?
- తుఫానుకు దారి తీసే కారకాలు
- తుఫాను సమయంలో చేయవలసినవి - చేయకూడనివి

(9) కాంతి పరావర్తనం :

- కాంతి ఒక వస్తువు మీద పడి తరువాత ఎలా పరావర్తనం చెందుతుంది?
- కాంతి పరావర్తనాన్ని పరిశీలించుట
- పరావర్తన నియమాలు: క్రమపరావర్తనం, క్రమరహిత పరావర్తనం
- పతన కోణం, పరావర్తన కోణం
- పెరిస్కోప్ ను తయారుచేద్దాం!
- దర్పణంలోని ప్రతిబింబాలు - నిజప్రతిబింబం, మిథ్యాప్రతిబింబం
- కెలిడియోస్కోప్ తయారుచేద్దాం
- కుంభాకార, పుటాకార దర్పణాలు
- గోళాకార దర్పణాలతో ఏర్పడే ప్రతిబింబాలు

(10) మొక్కలలో పోషణ :

- వాన్ హెల్మోట్ ప్రయోగం

- కిరణజన్య సంయోగక్రియ అనగానేమి?
- వాయు వినిమయం - పత్రరంద్రాలు
- మొక్కలు ఆహారాన్ని ఎలా తయారుచేసుకుంటాయి? (స్వయంపోషణ)
- మొక్కలలో ఇతర పోషణ విధానాలు (పరపోషణ)
- పరాన్నజీవి మొక్కలు - హాస్టోరియా
- కీటకాహార మొక్కలు
- పూతికాహారులు
- సహజీవనం

(11) జీవులలో శ్వాసక్రియ :

- మానవునిలో శ్వాసక్రియ
- ఒక నిమిషంలో ఎన్ని సార్లు శ్వాసిస్తారో లెక్కించటం
- శ్వాసించినప్పుడు ఛాతీ వ్యాకోచాన్ని లెక్కించటం
- ప్రతి శ్వాసలోని గాలిని లెక్కించుట
- పీల్చేగాలికి వదిలే గాలికి మధ్య తేడా
- ఆక్సీజన్, కార్బన్ డైఆక్సైడ్ ఆవిష్కరణ
- మనం పీల్చే గాలిలోని వాయువులు
- ఇతర జీవులలో శ్వాసింపే విధానం (చేప, కప్ప, బొద్దింక, వానపాము)
- మొక్కలలో, మొలకెత్తే విత్తనాలలో శ్వాసక్రియ

(12) మొక్కలలో ప్రత్యుత్పత్తి :

- పుష్పం గురించి తెలుసుకొనుట
- పుష్పభాగాలు - పుష్పాసనం, రక్షకపత్రావళి, ఆకర్షక పత్రావళి, కేసరావళి, అండకోశం
- సంపూర్ణ పుష్పాలు, అసంపూర్ణ పుష్పాలు
- ఏకలింగక, ద్విలింగక పుష్పాలు
- పుష్పం లైంగిక భాగాలు (పరాగరేణువులు, అండాశయం)
- పరాగసంపర్కం (ఆత్మపరాగ సంపర్కం, పరపరాగ సంపర్కం)

- పరాగసంపర్కం - వాహకాలు
- ఫలదీకరణం - ఫలం - విత్తనం
- అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి (కోరకీభవనం - సిద్ధబీజాలు)
- శాఖీయ ప్రత్యుత్పత్తి

(13) విత్తనాల ప్రయాణం :

- విత్తనాలు ఎందుకు వ్యాప్తిచెందాలి?
- వివిధ రకాల విత్తనాలు
- విత్తనాల వ్యాప్తికి తోడ్పడే కారకాలు (గాలి, నీరు, పక్షులు, జంతువులు, మానవులు, పేలడం వలన వ్యాప్తి)
- పండ్లలో విత్తనాలు

(14) నీరు ఉన్నదే కొంచెం- వృధా చేయకండి :

- భూగోళం - నీటి వనరులు
- నీరు అత్యంత విలువైన వనరు
- మురికి నీటిలోని వివిధ రకాల మలినాలు
- కలుషిత నీటిని శుద్ధి చేయటం
- శుద్ధి చేయని నీటి వలన కలిగే వ్యాధులు
- మురుగు నీటిలోని మలినాలను తొలగించే వివిధ దశలు
- వివిధ రకాల మురుగు కాలువల వ్యవస్థ
- నీటి సంరక్షణ

(15) నేల మన జీవనం :

- మట్టి ఉపయోగాలు
- మట్టి మనకు జీవనాధారం
- మట్టిలోని జీవరాశుల జాబితా తయారి
- మట్టి మంచి ఆవాసం
- మట్టి ధర్మాలు
- వివిధ రకాల నేలలు

- మట్టిలోని తేమ శాతం
- నీటిని పీల్చుకునే స్వభావం
- మట్టిలోని పదార్థాలు
- నేల క్షితిజాలు
- మా ఊరిలో నేలలు
- నేలలు - పంటలు
- నేల సంరక్షణ

(16) అడవి - మన జీవనం :

- తోట గురించి తెలుసుకోవటం
- అడవి అంటే ఏమిటి?
- అడవులు - వైవిధ్యం
- మన రాష్ట్రంలోని అడవులు
- అడవులలో నివసించే ప్రజలు
- అడవుల సరికివేత
- అటవి సంరక్షణ

(17) మన చుట్టూ జరిగే మార్పులు :

- పునరావృతమయ్యే మార్పులు
- భౌతిక మరియు రసాయనిక మార్పులు
- మంచు గడ్డను వేడి చేయటం వలన కలిగే మార్పులు
- పదార్థాలు కాల్చినప్పుడు కలిగే మార్పులు
- ఇనుము తుప్పుపట్టడం
- గాల్వనైజేషన్
- కోసిన కూరగాయలపై ఏర్పడిన గోధుమ రంగును ఎలా నిరోధించాలి?
- మెగ్నీషియం రిబ్బన్ లో కలిగే మార్పులు
- రసాయనిక మార్పులు (కాపర్ సల్ఫేట్ తో ఇననుము చర్య, వంట సోడ, వినిగర్ మధ్య చర్య, కర్పూరం మండించే చర్య)
- స్ఫటికీకరణ (చెక్కెర, యూరియా, కాపర్ సల్ఫేట్ స్ఫటికాల పరిశీలన)