

# రక్షణ దుర్గాలు - నాటి పాలనా విభాగాలు

## రక్షణాత్మక నిర్మాణాలపై

కొటం అంటే సాధారణ భూభాషలో 'అవాసు' అంటే రక్షణ భద్రతనిచ్చే బలమైన స్థావరం' అని అర్థం. అలాగే కొటం సంస్కృతంలో 'దు' గ్రంథాన్ని వ్యవహరిస్తారు. అంటే ప్రవేశం కట్టిన సాధ్యం లేదా అసాధ్యం అని. తెలుగులో కొట అని. కన్నడలో కోటి అని, తమిళంలో కోట్ట అని అంటారు. దేశంలోని కొటల నిర్మాణశైలి ప్రాచీన సింధు నాగరికత నాటిది. ఈ నాగరికత పరిధివిస్తూ ప్రాంతాల్లో పురావస్తు శాఖ తవ్వకాల సందర్భంగా దొంగిలించిన కొటలు, వాటిలో భారీ రక్షణ ప్రాకారాలు బయల్పడ్డాయి. జనపద యుగంలో నగరాలు ఉనికి అంతగా కనిపించినప్పటికీ, సాహిత్యంలో పురాణాల ప్రస్తావన కనిపిస్తుంది. సాధారణంగా ఈ కొటలు మట్టితో నిర్మించిన భారీ ప్రాకారాలు లేదా గోడలతో రక్షణ కల్పించినవి. కొటిల్ను ప్రతిపాదించిన 'సప్తాంగాల'లో దుర్గం 4వ స్థానంలో ఉంది.

కాలక్రమేణ చారిత్రక యుగంభం స్థావరాలు, పట్టణాలు లేదా నగరాల చుట్టూ కందకాలతో కూడిన ఏటవాలు మట్టికట్టలను భారీ స్థాయిలో నిర్మించారు. ఇలాంటి కొటల గురించి ప్రాచీన గ్రీకు యాత్రికుడు మెగస్థీనిస్ తన రచనల్లో ప్రస్తావించాడు. తర్వాత రోమన్ చరిత్రకారుడు ప్లీని ఆంధ్రదేశంలో అంటే నేటి ఆంధ్రప్రదేశ్, తెలంగాణ, మహారాష్ట్రలోని కొన్ని ప్రాంతాల్లో 30 దాకా ప్రాకార పట్టణాలు అనేక గ్రామాలు ఉన్నాయని పేర్కొన్నాడు. వీటిలో తెలంగాణలో రక్షణ ప్రాకారాలతో ఉన్న పెద్దపల్లె, మహాబలం, మాళకంట్ల, కోటిలింగాల, కొండా పూర్ వంటివి పురావస్తు తవ్వకాల్లో బయల్పడ్డాయి. ఆంధ్రప్రదేశ్ పరిధిలో ధాన్యకటకం, దంతపురం, సాతానికొట ముఖ్యమైనవి. మధ్యయుగాల రాజ్యాలు లేదా సామ్రాజ్యాలు పాలనలో కొటలకు బలమైన బురుజులు, పట్టణ గోడల బురుజులు, తోటైన కందకాలు, ద్వారాల విస్తరణ వగైరాల కుదంబం రక్షణ నిర్మాణ శైలి ప్రముఖ పాత పోషించింది. ఈ కాలంలో ఆంధ్ర, తెలంగాణ రాష్ట్రాల పరిధిలో స్థానిక పరిపాలన రక్షణలు సహజ కొత్త కొటలు, దుర్గాలు, ఏర్పడ్డాయి. ఈ కాలంలోనే రాజులు, రాజధానులు, ప్రజలకు, దేశ ఆస్తులకు బాహ్య దాడుల నుంచి ముగ్గున రక్షణ, భద్రత రీత్యా కొటలు, దుర్గాల నిర్మాణంలో మట్టి ఇటుకలకు బదులు రాతి వినియోగం ప్రారంభమైంది. ప్రాచీన ఆవేశాల పరిధిలో ప్రకారం రెండు రాష్ట్రాల పరిధిలో 160 కొటలు లేదా పట్టి గ్రామాలు/పట్టణాల ఉనికి వెల్లడైంది. ఈ మేరకు తెలంగాణలో 37, కోస్తాంధ్రలో 73, రాయలసీమలో 50 కొటలు కేలకమైనవిగా పరిగణించబడుతున్నాయి. ప్రాచీన ఆధారంగా ఈ కొటలు 'స్థల, గిరి, జల, మహా' దుర్గాలుగా వర్గీకరించారు. తెలుగు రాష్ట్రాలు రెండోటిలోనూ చారిత్రకంగా, నిర్మాణ శైలిలో భిన్నంగా వీటిని ప్రాధాన్యంగా కొటలు చాలా ఉన్నాయి. తెలంగాణ పరిధిలో నిర్మిత కొట, బోదన్, కొరాన్, ఖమ్మం, జగిత్యాల, ఎలగండల, రామగిరి, మెదక్, భువనగిరి, రాచకొండ, కొయ్

కొండ, దేవకొండ, పానగల్, వరంగల్, గోల్కొండ కొటలు ముఖ్యమైనవి. ఇవన్నీ రెండు రాష్ట్రాల పరిధిలో ఉన్నప్పటికీ కొన్నిటి మధ్య చారిత్రక అనుబంధం ఉండటం గమనార్హం. తదనుగుణంగా ప్రకాశం, నెల్లూరు జిల్లాల్లోని కొన్ని మినహా ఆంధ్రప్రదేశ్, తెలంగాణలో మధ్య యుగాలనాటి ముఖ్యమైన కొటలు పరస్పరం ముడిపడి ఉన్నాయి. రాయలసీమలోని కొటలు విజయనగర సామ్రాజ్యం, కాకతీయులతోపాటు స్థానిక పాలకుల, మరాఠాల ఆధికార పరిధిలో ఉండేవి. తెలంగాణలోని కొటలు ప్రధానంగా కాకతీయ, కుతుబ్షాహీ, నిజాం రాజవంశాల ఏలుబడిలో ఉండేవి. ఈ సామ్రాజ్యాలు, వాటి రక్షణ నిర్మాణ శైలి విశిష్టతను వివరించే దిశగా ఎంపిక చేసిన కొన్ని కొటల గురించి తెలుసుకుందాం.

### భువనగిరి కొట..



తెలంగాణలోని యాదాద్రి భువనగిరి జిల్లాలో ఉంది. పూర్వం ఇది కాకతీయుల ఆధీనంలో ఉండేది. 1355లో అల్లావుద్దీన్ ఖిల్జీ దాడిలో ధ్వంసమైంది. ఏటవాలు రాజుల హయాంలో వరంగల్, రాచకొండ కొటలతో సమానంగా భువనగిరి కూడా పరిపాలన విభాగాంగా మారింది. 1439లో అహ్మద్ షా బహమనీ తన సామంతుల్లో ఒకరికి ఈ కొటను జాగీరుగా బహూకరించాడు. తెలంగాణలో కుతుబ్షాహీని నియంత్రించే తొలి నాటి కొటల్లో ఇదొకటి. దొలబే కులీ, ఇబ్రహీం కుతుబ్షాహీ మధ్య వారసత్వ ఘర్షణలో భువనగిరి కీలకపాత్ర పోషించింది. ఇది భూ మట్లం నుంచి 500 అడుగుల ఎత్తు గల ఏటవాలు కొండపై దాదాపు ఒక మైలు చుట్టుకొలతతో రూపొందించిన విశిష్ట గిరి దుర్గం. ఏటవాలు కొండపై ఉన్న ఈ దుర్గంలో ఎగువ, దిగువ కొటలున్నాయి. వీటిలోపలి గోడలు కాకతీయ, కుతుబ్ షాహీ రాజవంశాలు నివసించిన వివిధ నిర్మాణ రీతులను సూచిస్తాయి.



గ్రూప్స్ ప్రత్యేకం జనరల్ స్టడీస్

కొటం పై భాగానికి మూడు ప్రవేశాల ద్వారా చేరుకోవచ్చు. శిఖర భాగాన మూడు మంది రాలు, అన్ని వైపులా కమానులతో కూడిన ప్రవేశ మార్గాలతో బాధాదరి కనిపిస్తుంది. సున్నపు పూతతో అతికిన అలంకరణలతో కూడిన గార జాడలు కుతుబ్ షాహీ శైలిని సూచిస్తాయి. వీరి పాలన తర్వాత ఈ కొటలో రకు నిజాంల ఆధీనంలోకి వెళ్లింది.

### కొయ్ల కొండ కొట..



తెలంగాణలోని మహబూబ్ నగర్ జిల్లాలో ఉంది. దీని ఖోగోళిక ప్రాదేశికత కారణంగా ఇది విజయనగర, కుతుబ్ షాహీ రాజ్యాలు మధ్య సరిహద్దు కొటగా ఉండేది. కొంతకాలం బీజాపూర్ దశాల నియంత్రణలో ఉన్న ఈ కొటను బహమనీ సుల్తాన్ దశాల తిరిగి స్వాధీనం చేసుకోగా, ఆ తర్వాత మళ్లీ అబ్దులా కుతుబ్ షా పాలనలోకి వచ్చింది. ఈ కొటను నిర్మించిన కొండకు పడవీటి పువ్వు

### ఎలగండుల కొట..



తెలంగాణలోని కరీంనగర్ జిల్లాలో ఉంది. దీన్ని వెలిగుండాల కొటగానూ వ్యవహరిస్తారు. కాకతీయుల కాలంలో నిర్మితమైన ఈ కొట ముసునూరి నాయక రాజుల పాలనలో బలమైన స్థావరంగా ఉండేది. అనంతర కాలంలో ఇది కుతుబ్ షాహీల హయాంలో వారి శక్తిమంతమైన సామంతుల రాజ్యాల్లో ఒకటిగా ఉంది. తర్వాత అబుల్ హసన్ కుతుబ్ షా కాలంలో

లోయ ఉండగా, కొండచుట్టూ రక్షణ ప్రాకారంతో పాటు తెర గోడలు, బురుజులు ఉన్నాయి. మొత్తం నాలుగు ప్రవేశ ద్వారాలు ఉంటే వాటి కమానులు అలంకరణతో కూడా ఉంటాయి. సైన్యాధిపతి నివాసంతో పాటు సైనికుల ఇళ్లు, ఆయుధగారాలు, దాన్యాగారం, ఈడ్పాట వంటి కీలక ప్రదేశాల ఆధీనంలో ప్రస్తుతం ఈ కొటలో కనిపిస్తాయి. 21 పరగణాల (తాలూకా)తో సర్కారుగా మార్చారు. అనంతరం ఈ కొటను మొఘలులు స్వాధీనం చేసుకున్నారు. తర్వాత నిజాం రాజులు పాలనలోకి వచ్చింది. ఈ దుర్గం రాష్ట్రకూటులు, కళ్యాణి చాళుక్యుల తర్వాత కాకతీయులు, ముసునూరి నాయకులు, బహమనీలు, కుతుబ్ షాహీలు, నిజాం నియంత్రణలో కొనసాగుతూ వచ్చింది. దీంతో సాహిత్యంగా మాస్కో కాలాన్ కొట మరీ కొంత ఎగువ స్థాయిలో నిర్మించారు. 400 ఎకరాల్లో విస్తరించి ఉండే ఈ కొటకు అనేక బురుజులతో పట్టిష్ట నిర్మాణం ఉండేది. దీనికి గల నాలుగు ద్వారాలు, బురుజుల్లో కొన్నిటి నిర్మాణ శైలి గోల్కొండ నయా ఖిల్లా బురుజుల తరహాలో ఆధునిక లక్షణాలు కలిగి ఉంటుంది. ఇందులో మధ్యయుగాల ఆరంభం, అంతం నాటి ఒక ఆలయం, దర్గాల నిర్మాణ అవశేషాలు కనిపిస్తాయి. ఈ కొటలన్నీ ఒకనాడు ఆధికార, రాజకీయ కేంద్రాలుగా ఉండి కాలగమనంలో కలిసిపోయినవే. అయినప్పటికీ, ఇవి నిస్సందేహంగా గతించిన సమాజాల చారిత్రక సమాచార మూలాలు.

### యోజన సాజనంతో

ఏకశిల కొండపై భద్రత పర్యవేక్షణ కోసం ఎత్తయిన నిర్మాణ గోపురం నిర్మించబడింది. ఈ కొట అనేక ఆలయాలు, లోకీక నిర్మాణాలు, తీర్థాలు, జలాశయాలు వంటి విశిష్ట పురావస్తు అవశేషాలకు నిలయం. స్వయంభూ ఆలయ సముదాయం అవశేషాలు, నాలుగు తోరణాల నిర్మాణం, ప్రవేశ ద్వారాలు వంటివి కాకతీయుల వాస్తవిక వైభవాన్ని చాటితే, నాటి అసమాన ఇంజనీరింగ్ పరిజ్ఞానం అబ్బురపరుస్తుంది. కాకతీయ సామ్రాజ్య పతనం తర్వాత ఈ కొటను అనేక మంది పాలకులు, స్థానిక నాయకులు, బహమనీలు, కుతుబ్ షాహీ నిజాం రాజవంశాలు పాలించాయి.

### వరంగల్ కొట..

ఈ కొట తెలంగాణలోని వరంగల్ జిల్లాలో ఉంది. ఇది నేటికీ కాకతీయుల ఉజ్వల పాలనకు వారసత్వ చిహ్నంగా నిలిచింది. ఆనాటి సాహిత్యం, శిలాశాసనాల ప్రకారం దీని పేరు ఓడుగల్లు, వరంగల్, ఏకశిలా నగరం, గణపతిదేవ మహారాజు పాలనలో 1199-1261 కాకతీయ సామ్రాజ్య రాజధానిని హనుమకొండ నుంచి ఇక్కడికి మార్చడంతో దీనికి ప్రాధాన్యం ఏర్పడింది. రాచరికానికి శక్తిమంతమైన కేంద్రంగా ఇది ఆంధ్రదేశంలో కీలక పాత్ర పోషించింది. ఆంధ్రప్రదేశ్, తెలంగాణ, ఎలగండల, రామగిరి, మెదక్, భువనగిరి, రాచకొండ, కొయ్



వంశాల ఉత్థానపతనాలు సహా సాహిత్యం, కళ, వాస్తవికత, రక్షణ నిర్మాణ శైలికి ప్రసిద్ధి చెందింది. వరంగల్ కొట 7.5 కిలోమీటర్ల మేర విస్తరించి ఉంది. దీనికి రెండు ఎకరేంద్రక వృత్తా

కార రక్షణ ప్రాకారాలు, రెండు కందకాలు ఉన్నాయి. లోపలి ప్రాకారం భారీ గ్రానైట్ రాతి పలకలతో నిర్మించారు. మట్టాన్ని 1.2 కిలోమీటర్ల మేర కందకం, నాలుగు ప్రధాన ప్రదేశాల్లో ప్రవేశ ద్వారాలు ఉన్నాయి. రెండో ప్రాకారం 2.4 కిలోమీటర్ల చుట్టుకొలతతో కందకం సహా నాలుగు వైపులా నాలుగు ద్వారాలతో మట్టితో కట్టిన కొట. వరంగల్ మేర కందకం 1262-1289 లోపలి రాతికొట 45 బురుజులతో బలోపేతం చేశారు. ఏ సమయంలోనైనా ప్రాకారాల మీద బురుజులకు చేరుకునేలా వీలుగా లోపలివైపు పొడవునా మెట్ల వరసలు

ఏకశిల కొండపై భద్రత పర్యవేక్షణ కోసం ఎత్తయిన నిర్మాణ గోపురం నిర్మించబడింది. ఈ కొట అనేక ఆలయాలు, లోకీక నిర్మాణాలు, తీర్థాలు, జలాశయాలు వంటి విశిష్ట పురావస్తు అవశేషాలకు నిలయం. స్వయంభూ ఆలయ సముదాయం అవశేషాలు, నాలుగు తోరణాల నిర్మాణం, ప్రవేశ ద్వారాలు వంటివి కాకతీయుల వాస్తవిక వైభవాన్ని చాటితే, నాటి అసమాన ఇంజనీరింగ్ పరిజ్ఞానం అబ్బురపరుస్తుంది. కాకతీయ సామ్రాజ్య పతనం తర్వాత ఈ కొటను అనేక మంది పాలకులు, స్థానిక నాయకులు, బహమనీలు, కుతుబ్ షాహీ నిజాం రాజవంశాలు పాలించాయి.

- రంగులు కలిగి ఉండే పువ్వులు?
  - పగలు వికసించేవి
  - రాత్రి వికసించేవి
  - మధ్యాహ్నం వికసించేవి
  - ఏదీకాదు
- ప్రపంచంలో అతిపెద్ద పువ్వు?
  - మల్లెపువ్వు
  - రబీంద్రనాథ్ ఠాగూర్ పువ్వు
  - కలవపువ్వు
  - తామర పువ్వు
- ప్రపంచంలో ఎన్ని రకాల పూలు పూస్తున్నాయి?
  - 1.5 లక్షలు
  - 2.5 లక్షలు
  - 3.5 లక్షలు
  - 4.5 లక్షలు
- జపనీయులు పూలను అందంగా అలంకరించే విధానం?
  - సుజకీబానా
  - ఇకెబానా
  - హోండాబానా
  - ఇవానా
- రబీంద్రనాథ్ ఠాగూర్ పువ్వు బరువు?
  - 2 కేజీలు
  - 3 కేజీలు
  - 5 కేజీలు
  - 4 కేజీలు
- ఏ పువ్వుతో సుగంధ ద్రవ్యాలు తయారుచేస్తారు?
  - మల్లె
  - గులాబీ
  - మొగలి
  - రబీంద్రనాథ్ ఠాగూర్ పువ్వు
- తెల్లగా ఉండి సువాసనోచ్ఛే పూలు ఏ వేళలో వికసించాయి?
  - ఉదయం
  - రాత్రి
  - మధ్యాహ్నం
  - సాయంత్రం
- మొక్కల్లోని ఇతర భాగాల నుంచి కొత్త మొక్కలు ఏర్పడటాన్ని ఏమంటారు?
  - బీజవ్యాప్తి
  - శాఖీయ వ్యాప్తి
  - శాఖీయవృద్ధి
  - కాండవ్యాప్తి
- ఆహార పదార్థాలను నిల్వచేసే వేద్ల ఉన్న మొక్క?
  - టమాట
  - బంగాళదుంప
  - వేప
  - బీట్ రూట్
- రాబండులు అంతరించినవి?
  - సోడియం సీల్ట్
  - డైక్లోఫెనాక్
  - ఎంజీసల్ఫేట్
  - ఫైరిట్రిన్
- వేరు వెంట్రుకలు నేలలోనే దేన్ని పీల్చి వేద్ల కలిపిస్తాయి?
  - అవణాలు
  - నల్లజని
  - సీసం
  - పాటాషియం
- కాండం నుంచి నిలువుగా నేలలోకి పోయే వేరు?
  - పిల్లవేరు
  - తల్లివేరు
  - గుబురు వేరు
  - కాండం
- పరపరాగ సంపర్కానికి సంబంధించిన సరికానిది గుర్తించండి.
  - కలబంద
  - బ్రహ్మజైముడు
  - నాగజైముడు
  - పైవన్నీ

# క్యారెట్ మొక్క ఎన్ని సంవత్సరాలు జీవిస్తుంది?

ఎ. ఏకశిల పువ్వుల్లో చూత్రమే జరుగుతుంది  
బి. పువ్వులోని పరాగరేణువులు, అదే పువ్వులోని అండాలును చేరగలవు  
సి. పరాగ సంపర్కం జరిగే వాహకాలు సహాయ పడతాయి  
డి. ఈ విధానంలో ఏర్పడిన విత్తనాలు, స్వయంగా సంపర్కం వల్ల తయారైన విత్తనాల కంటే ఆరోగ్యంగా ఉంటాయి



డీఎస్సీ ఎస్జీటీ సైన్స్ కంటెంట్

పెంపమని చెప్పారు?  
1) జీడిమామిడి, చెరకు, కొబ్బరి  
2) ఆరటి, అల్పిన్స్, తాటి చెట్లు  
3) సరుగుడు, జీడిమామిడి, ఆల్పిన్స్  
4) సరుగుడు, పసుపు, చెరకు

1) కాండం కింద  
2) కాండం పైన  
3) కొమ్మపై  
4) ఆకులకు

- మొక్కలు ఆకురాల్చే కాలం?
  - చలికాలం
  - వేసవికాలం
  - వర్షాకాలం
  - అన్నికాలాలు
- తేనె పట్టులో ఒక్కో గది ఏ ఆకారంలో ఉంటుంది?
  - చలికాలం
  - వేసవికాలం
  - వర్షాకాలం
  - ఏదీకాదు
- గులాబీ ఎంజీసల్ఫేట్?
  - సన్నని కాండంతో ఉండే చిన్న మొక్కలు
  - గుబురుగా పెరిగే మొక్కలు
  - పెద్ద కాండం గల చెట్లు
  - పైవన్నీ
- గులాబీ ఏ వర్షకరణం చెందింది?
  - గుల్కాలం
  - పాదలు
  - వృక్షాలు
  - పైవన్నీ
- మొక్కల పెరుగుదలకు సీసం ఎందుకు అవసరం?
  - మొక్కలు సీసం లేకపోతే ఎదగవు
  - సీసం లేకపోతే ఆకులు రాల్చిపోతాయి
  - మొక్కలకి కావల్సిన సహజ పోషకాలైన హైడ్రజన్, ఆక్సిజన్ కొరత
  - మొక్కలకి కావల్సిన కార్బన్ కోసం
- బొప్పి మొక్క కానిది?
  - తులసి
  - వేప
  - సీలగిరి
  - తోటకూర
- మొక్కల CO2 ను ఎందుకు పీల్చుకుంటాయి?
  - అది మొక్కల సహజ లక్షణం
  - మొక్కల సహజ పోషకం ఆక్సిజన్
  - మొక్కల సహజ పోషకమైన కార్బన్, ఆక్సిజన్ కోసం
  - ఏదీకాదు

- మొక్కలు ఆకురాల్చే కాలం?
  - చలికాలం
  - వేసవికాలం
  - వర్షాకాలం
  - అన్నికాలాలు
- తేనె పట్టులో ఒక్కో గది ఏ ఆకారంలో ఉంటుంది?
  - చలికాలం
  - వేసవికాలం
  - వర్షాకాలం
  - ఏదీకాదు
- గులాబీ ఎంజీసల్ఫేట్?
  - సన్నని కాండంతో ఉండే చిన్న మొక్కలు
  - గుబురుగా పెరిగే మొక్కలు
  - పెద్ద కాండం గల చెట్లు
  - పైవన్నీ
- గులాబీ ఏ వర్షకరణం చెందింది?
  - గుల్కాలం
  - పాదలు
  - వృక్షాలు
  - పైవన్నీ
- మొక్కల పెరుగుదలకు సీసం ఎందుకు అవసరం?
  - మొక్కలు సీసం లేకపోతే ఎదగవు
  - సీసం లేకపోతే ఆకులు రాల్చిపోతాయి
  - మొక్కలకి కావల్సిన సహజ పోషకాలైన హైడ్రజన్, ఆక్సిజన్ కొరత
  - మొక్కలకి కావల్సిన కార్బన్ కోసం
- బొప్పి మొక్క కానిది?
  - తులసి
  - వేప
  - సీలగిరి
  - తోటకూర
- మొక్కల CO2 ను ఎందుకు పీల్చుకుంటాయి?
  - అది మొక్కల సహజ లక్షణం
  - మొక్కల సహజ పోషకం ఆక్సిజన్
  - మొక్కల సహజ పోషకమైన కార్బన్, ఆక్సిజన్ కోసం
  - ఏదీకాదు

- సీలగిరి మొక్కకు మరో పేరు?
  - కాక్కిరం
  - సోలాసం
  - యోకలింకా
  - అజాడిరికా
- తేనె పట్టులో ఒక్కో గది ఏ ఆకారంలో ఉంటుంది?
  - చలికాలం
  - వేసవికాలం
  - వర్షాకాలం
  - ఏదీకాదు
- గులాబీ ఎంజీసల్ఫేట్?
  - సన్నని కాండంతో ఉండే చిన్న మొక్కలు
  - గుబురుగా పెరిగే మొక్కలు
  - పెద్ద కాండం గల చెట్లు
  - పైవన్నీ
- గులాబీ ఏ వర్షకరణం చెందింది?
  - గుల్కాలం
  - పాదలు
  - వృక్షాలు
  - పైవన్నీ
- మొక్కల పెరుగుదలకు సీసం ఎందుకు అవసరం?
  - మొక్కలు సీసం లేకపోతే ఎదగవు
  - సీసం లేకపోతే ఆకులు రాల్చిపోతాయి
  - మొక్కలకి కావల్సిన సహజ పోషకాలైన హైడ్రజన్, ఆక్సిజన్ కొరత
  - మొక్కలకి కావల్సిన కార్బన్ కోసం
- బొప్పి మొక్క కానిది?
  - తులసి
  - వేప
  - సీలగిరి
  - తోటకూర
- మొక్కల CO2 ను ఎందుకు పీల్చుకుంటాయి?
  - అది మొక్కల సహజ లక్షణం
  - మొక్కల సహజ పోషకం ఆక్సిజన్
  - మొక్కల సహజ పోషకమైన కార్బన్, ఆక్సిజన్ కోసం
  - ఏదీకాదు

- కొండం కింద
- కొండం పైన
- కొమ్మపై
- ఆకులకు
- కొండం కింద
- కొండం పైన
- కొమ్మపై
- ఆకులకు
- చిక్కుడు
- మిరప
- వేరు
- జొన్న
- మొక్కల్లో ప్రధాన వేరు వ్యవస్థ ఉంటుంది?
  - 1) మిరప
  - 2) వరి
  - 3) జొన్న
  - 4) గడ్డి
- కొండం వాటిలో ఒంటరిగా తిరిగి జంతువు?
  - 1) మగ ఏనుగు
  - 2) గొర్రెలు
  - 3) సింహం
  - 4) జిల్కాలు
- తేనెటీగలు ఎన్నికాలా?
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- తేనెటీగలు నుంచి ఏమి నేర్చుకోవచ్చు?
  - 1) క్రమశిక్షణ
  - 2) పనుల విభజన
  - 3) సంఘజీవనం
  - 4) వైవస్మి
- ఒక తీరం తేనె తయారుకావడానికి ఎన్ని పూల మకరందం కావాలి? (మిలియన్లలో)
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- కొండం వాటిలో ఔషధ మొక్కలు?
  - 1) తులసి
  - 2) వేప
  - 3) యోకలింకా
  - 4) పైవన్నీ
- చర్మ వ్యాధులు, పండ్లకి ఉపయోగించే మొక్క?
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- తేనెటీగలు నుంచి ఏమి నేర్చుకోవచ్చు?
  - 1) క్రమశిక్షణ
  - 2) పనుల విభజన
  - 3) సంఘజీవనం
  - 4) వైవస్మి
- ఒక తీరం తేనె తయారుకావడానికి ఎన్ని పూల మకరందం కావాలి? (మిలియన్లలో)
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- కొండం వాటిలో ఔషధ మొక్కలు?
  - 1) తులసి
  - 2) వేప
  - 3) యోకలింకా
  - 4) పైవన్నీ
- చర్మ వ్యాధులు, పండ్లకి ఉపయోగించే మొక్క?
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- తేనెటీగలు నుంచి ఏమి నేర్చుకోవచ్చు?
  - 1) క్రమశిక్షణ
  - 2) పనుల విభజన
  - 3) సంఘజీవనం
  - 4) వైవస్మి
- ఒక తీరం తేనె తయారుకావడానికి ఎన్ని పూల మకరందం కావాలి? (మిలియన్లలో)
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- కొండం వాటిలో ఔషధ మొక్కలు?
  - 1) తులసి
  - 2) వేప
  - 3) యోకలింకా
  - 4) పైవన్నీ
- చర్మ వ్యాధులు, పండ్లకి ఉపయోగించే మొక్క?
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- తేనెటీగలు నుంచి ఏమి నేర్చుకోవచ్చు?
  - 1) క్రమశిక్షణ
  - 2) పనుల విభజన
  - 3) సంఘజీవనం
  - 4) వైవస్మి
- ఒక తీరం తేనె తయారుకావడానికి ఎన్ని పూల మకరందం కావాలి? (మిలియన్లలో)
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- కొండం వాటిలో ఔషధ మొక్కలు?
  - 1) తులసి
  - 2) వేప
  - 3) యోకలింకా
  - 4) పైవన్నీ
- చర్మ వ్యాధులు, పండ్లకి ఉపయోగించే మొక్క?
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- తేనెటీగలు నుంచి ఏమి నేర్చుకోవచ్చు?
  - 1) క్రమశిక్షణ
  - 2) పనుల విభజన
  - 3) సంఘజీవనం
  - 4) వైవస్మి
- ఒక తీరం తేనె తయారుకావడానికి ఎన్ని పూల మకరందం కావాలి? (మిలియన్లలో)
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- కొండం వాటిలో ఔషధ మొక్కలు?
  - 1) తులసి
  - 2) వేప
  - 3) యోకలింకా
  - 4) పైవన్నీ
- చర్మ వ్యాధులు, పండ్లకి ఉపయోగించే మొక్క?
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- తేనెటీగలు నుంచి ఏమి నేర్చుకోవచ్చు?
  - 1) క్రమశిక్షణ
  - 2) పనుల విభజన
  - 3) సంఘజీవనం
  - 4) వైవస్మి
- ఒక తీరం తేనె తయారుకావడానికి ఎన్ని పూల మకరందం కావాలి? (మిలియన్లలో)
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- కొండం వాటిలో ఔషధ మొక్కలు?
  - 1) తులసి
  - 2) వేప
  - 3) యోకలింకా
  - 4) పైవన్నీ
- చర్మ వ్యాధులు, పండ్లకి ఉపయోగించే మొక్క?
  - 1) 1
  - 2) 2
  - 3) 3
  - 4) 4
- తేనెటీగలు నుంచి ఏమి నేర్చుకోవచ్చు?
  - 1) క్రమశిక్షణ