

# చర్మంతో శ్వాసక్రియ జరిపేవి.. శూకాలతో చలనం చెందేవి

జంతువుల వర్గీకరణ	
అకేరకాలు	సకేరకాలు
వర్గాలు	విభాగాలు
ఎ. ప్రోటోజోవా	ఎ. చేపలు
బి. పొలిపెరా	బి. ఉభయచరాలు
సి. సిలిటరేటా	సి. సరీసృపాలు
డి. ఫైటీహెల్మింథిన్	డి. పక్షులు
ఇ. నిమాటి హెల్మింథిన్	ఇ. క్షీరదాలు
ఎఫ్. అనేలిడా	
జి. ఆర్థోపాడా	
హెచ్. మొలస్కా	
ఐ. ఇన్వెటెరేటా	

+ వీటి చర్మంలో ఇతర జీవుల నుంచి రక్తింను కోవడానికి తోడ్పడే ప్రత్యేక కణాలను 'దంశకణాలు' అంటారు  
ఉదా: ఎ. హైడ్రా  
బి. అరీలియా (జెల్లీ ఫిష్)  
సి. Sea fan (సముద్ర విసనకర్త)  
డి. Sea pen  
ఇ. Corals (ప్రవాళాలు/పగడాలు)  
Corals: వీటి శరీరం Caco్యతో ఏర్పడటం వల్ల ఎక్కువగా ఆభరణాల తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.  
+ ఇవి ఉష్ణమండల సముద్రాల్లో (21 డిగ్రీల సెంటీగ్రేడ్) వద్ద ఎక్కువగా పెరుగుతాయి. చీకటి, చల్లని, లోతైన ప్రాంతాల్లో ఏర్పడవు. దేశంలో ఎక్కువ సంఖ్యలో లక్ష్మద్వీపంలో, అధిక వైవిధ్యం గల ప్రవాళాలు నికోబార్ దీవుల్లో ఉన్నాయి.  
+ ప్రపంచంలో అధిక వైవిధ్యం గల ప్రవాళాలు ఉన్న ప్రదేశం: పసిఫిక్ మహాసముద్రంలోని ఫిజీ దీవులు.  
+ అనేక ప్రవాళాల అస్థిసంజరాలు కలిసి ఏర్పడిన దిబ్బలు ప్రవాళాల రోదం/పగడపు దీవి (Coral reef) అంటారు.  
+ అతి పెద్ద, పొడవైన ప్రవాళాలలోదం : (ఆస్ట్రేలియా)10 మైళ్ల వరకు విస్తరించింది.  
+ ప్రపంచంలో రిపిటెం - సముద్ర తీరం నుంచి 1/4 మైళ్ల దూరంలో ఏర్పడుతుంది.  
+ ఎటలా/లాగూన్: సువాదీవా (మాల్దీవులు)  
+ కోరాలియం రుబ్రం (రెడ్ కోరల్) - ఎరుపు పగడాల లభిస్తాయి.  
+ టూటలిపెరాను మండల తయారీలో వాడతారు.  
4. ఫైటీ హెల్మింథిన్  
(ఫైటీ = బలపరుపు, హెల్మింథ్ = పురుగులు)  
+ దీనిలో ఎక్కువగా పరాన్నజీవులను చేర్చారు. అంటే ఇతర జీవులపై ఆధారపడి వాటికి వ్యాధులను కలిగించే జీవులు.  
+ ఇవి మొదటి అవయవ స్థాయి జంతువులు  
+ వీటిలో జ్యూలా కణాలు విసర్జక కణాలుగా ఉపయోగపడతాయి.  
ఉదా: టీనియా సోలియం  
+ దీనిలోని స్కెయూ జీవి - ప్లనెరియా  
+ ఒక పరాన్నజీవి లోపల ఉన్నప్పుడు అది అటువంటి మరోదాన్ని లోనికి రాకుండా నిరోధించడాన్ని ప్రస్తావన అంటారు.  
5. నిమాటి హెల్మింథిన్ (నిమాట్ = గుండ్రం, దారం)  
+ వీటిని గుండ్రని దారపు పురుగులు అంటారు.  
+ దీనిలో అన్ని జీవులు పరాన్న జీవులే.  
ఉదా: అస్కారిస్ (పలిక పాము)  
+ ఉకరెరియా (ఫైరెరియా పురుగు)- దీని డింబులలో పేరు మైక్రోఫైరెరియా  
+ పై రెండు హెల్మింథిన్ల అధ్యయనం: హెల్మింథాలజీ.  
6. అనేలిడా (అన్లెడ్ - పలయాయి)  
+ వీటి శరీరం పలయాయి (రేదా) ఖండితాలతో పేర్చి ఉంటాయి.  
+ నిజ శరీర కుహరం అభివృద్ధి జరిగింది.  
+ చర్మం ద్వారా శ్వాసక్రియ, వ్యూతల ద్వారా విసర్జన క్రియ జరుగుతుంది  
+ శూణ్యా అనే ప్రత్యేక నిర్మాణాల ద్వారా చలనం జరుగుతుంది  
ఉదా: వాసపాము, జలగ, అక్రోడైట్, పలాలో పరుగు ఎ) వాసపాము  
+ వీటి పెంపకం: వర్షి కల్పర్  
+ వీటితో తయారు చేసే ఎరువు : వర్షి కంపోస్ట్  
+ ఇవి నేలలో బొంబాయి చేసి మొక్కల పెరుగుదలలో తోడ్పడుతాయి. యూరియాను విసర్జించి నేలను సారవంతం చేస్తుంది. కాబట్టి రైతులు

## పాటి పరీక్షల ప్రత్యేకం బయాలజీ

నేస్తం అంటారు.  
నోట్: వీటిని 'గౌడ్' వ్యాధి చికిత్సలో వాడతారు.  
+ న్యూజిలాండ్ లోని మోరి తెగవారు వీటిని ఆహారంగా తీసుకుంటారు.  
బి. జలగ  
+ భారతదేశపు పశువుల జలగ: హిరుడినేరియా  
+ ఇవి రక్తాన్ని ఆహారంగా తీసుకొంటాయి  
+ వైద్య రంగాలో వీటిని ఉపయోగించి చెడు రక్తాన్ని తీసివేసి ప్రక్రియను 'ఫిటీబి' అంటారు  
+ ఇది జీవి రక్తం గడ్డకట్టుకుండా 'హిరుడిన్' అనే పైపెడ్ ప్రోవాల్ను విడుదల చేస్తుంది.  
సి. అక్రోడైట్: దీన్ని సముద్రపు ఎలుక అంటారు.  
డి. పలాలో పురుగు  
+ ఇది జీవ సంబంధీని ప్రదర్శిస్తుంది. అంటే చల్లని కాంతిని బయటకు వెదజల్లుతుంది.  
7. ఆర్థోపాడా  
+ దీనిలో అతుకులు కలిగిన కాళ్ళ గల జీవులను చేర్చారు.  
+ ఇది జంతు సామ్రాజ్యంలో అతి పెద్ద వర్గం  
+ దీనిలో కీటకాలు, క్రస్టేషియా, అరాక్చిడా అనే విభాగాలను చేర్చారు.  
కీటకాలు  
+ ఇవి జంతు సామ్రాజ్యంలో అతి పెద్ద విభాగం.  
+ ఇవి ప్రపంచమంతా విస్తరించి ఉంటాయి.  
+ వీటి అధ్యయనం - ఎంటమాలజీ  
+ అతిపెద్ద కీటకం- ఆఫ్రికా చీమ  
+ వీటిలో 3 జలక కాళ్ళ, 2 జలక రెక్కలు ఉంటాయి.  
+ విసర్జక అవయవాల- మాల్పిజియన్ నాళికలు  
+ శ్వాస అవయవాల- వాయునాళాలు  
+ నేత్రాలు- 'సంయుక్త నేత్రాలు'  
+ వీటిలో బొద్దిక, ఈగ, దోమ, సీతాకోకచిలుక, పట్టుపురుగులు, తెనెటీగలు, మాట్రి, లక్కపు రుగు, డ్రోసోఫిలా, చీమలు, నల్లి, పేనును చేర్చారు.



ఎ. పట్టుపురుగు  
+ దీని పేరు 'బాంబిక్స్ మోరి. ఇది ఒక మాత్ లెమిడాపెరా సమూహపు జీవి  
+ వీటి పెంపకం- సెరికల్చర్  
+ ఇవి తినే ఆహారం- మల్లర్ అతుకులు  
+ పట్టు దారం తీసి - ప్యూమా (కోళ్ళు దళ)  
+ పట్టుదారం తీసి ప్రక్రియ- రిలింగ్  
+ పట్టులోని ప్రోటీన్స్ - ఫైటోయన్, సిసిసిన్  
పట్టు ఉపయోగాలు  
+ వస్త్రాల తయారీ, గాయాలను కట్టుడం  
+ దేశంలో నాలుగు రకాల పట్టు ఉంది  
1. మల్లర్ (నాణ్యమైనది) 2. ఈర్ 3. ముంగా 4. బస్సార్  
+ కృత్రిమ పట్టు అని రేయూస్ ను పిలుస్తారు.  
+ ఇది మొక్కల్లోని సెల్ల్యూలోజ్ ను వేడి చేసి 'విస్కోజ్' అనే పదార్థంగా మార్చి దాని నుంచి రేయూస్ సేకరిస్తారు.  
ఎఫ్: తేనెటీగ  
+ దీని పెంపకం- ఎపిక్లర్  
+ ఇవి సంయజీవనానికి మంచి ఉదాహరణ  
ఈ జీవనంలో ఉండే ఈగలు  
1. రాణి ఈగ: 1 గుడ్డు పెడుతుంది  
2. మగ/ డ్రోన్స్: 200-300 (రాణితో లైంగిక సంపర్కంలో పాల్గొంటాయి)  
3. కూడి ఈగలు: 40,000-50,000 వరకు (గూడి పొందగలం, తెనెటీగలు దీని జీవుల రక్షణ మకరంద సేకరణ)  
+ ఇవి తోక సహాయంతో చేసే స్వశ్వాన్ని 'బియో వాగ్నింగ్ డాన్స్' అంటారు. ఇది ప్రత్యుత్పత్తి కోసం చేసే డాన్స్ దీనిని పరిశోధన చేసే నోబెల్ ప్రైజ్ (1973) పొందినవారు- వాన్ ఫ్రెడ్  
+ వీటి నుంచి ఉత్పత్తి చేసిన తెనెటీగ రక్తం పట్టు  
+ తెనెటీగ మిగిలిన మైనం నుంచి ఘాపోలిడ్, క్యాండ్లిన్, పెయింట్స్, కాస్మెటిక్స్ తయారు చేస్తారు.  
ముఖ్యమైన తెనెటీగలు  
1. ఎపిస్ మెల్లిఫెరా- యూరోపియన్ తెనెటీగ  
2. ఎపిస్ ఇండికా- ఇండియన్ తెనెటీగ  
3. ఎపిస్ డార్ఫిటా- వన్య / రాకీ తెనెటీగ  
పాల్గొనెజినిస్/(అనిపిక జననం)  
+ మూగజీవులు ప్రత్యక్షంగా ఫలదీకరణం చెందకుండా ఏర్పడడాన్ని పాల్గొనెజినిస్ అంటారు.  
+ శాసనంలో ఆంధ్రులు అంటారు కనబడే ప్రత్యుత్పత్తి విధానం  
+ ఫలదీకరణం చెందని అండాలు పురుష జీవులూ, ఫలదీకరణం చెందిన అండాలు స్త్రీ జీవులూ మారతాయి.

అకేరకాలు  
+ వీటిలో 'వెన్నెముక' ఉండదు. వీటిని 9 చరాలుగా విభజిస్తారు.  
1. ప్రోటోజోవా  
+ proto= మొదటి; Zoa = జంతువులు  
+ వీటి అధ్యయనం: 'ప్రోటోజోవాలజీ'  
+ జంతు రాజ్యంలో మొదటి, ప్రాచీన, సరళ ఏకకణ జీవులు  
ఉదా: అమీబా, యూగ్లీనా, పారామీషియం, ప్లాస్టోడియం  
+ అమీబాను 'ప్రోటియస్ యూనివర్స్ క్యాల్' అంటారు.  
+ యూగ్లీనా జంతు లక్షణాలు, మొక్కల లక్షణాలు కలిగి ఉండటం వల్ల జంతువులకు, మొక్కలకు వారధి  
నోట్: జీవులకు, నిర్జీవులకు వారధి- వైరస్, మెడడు, శరీరభాగాలకు వారధి- వెన్నుపాము  
+ పారామీషియం slipper ఆకారంలో ఉండటం వల్ల slipper animalcule అంటారు.  
+ ఈజీపులోని పిరమిడ్స్ పారామిషియా అనే జీవుల అస్థిసంజరాలతో (Caco్య) నిర్మితం.  
2. పాలిపెరా:  
+ (pore= రంధ్రం, fera= కలిగి ఉండటం)  
+ వీటి అధ్యయనం 'పాలిపెరాల్జీ'  
+ అతి చిన్న వర్గం  
+ ఇవి మొదటి బహుకణజీవులు  
+ వీటి శరీరంపై అనేక రంధ్రాలు ఉండి లోపలి భాగంలో కలిసి కాలువ వంటి కుల్యా వ్యవస్థను ఏర్పరుస్తుంది. ఇది ఆహార సేకరణ, శ్వాస, విసర్జన క్రియలో పాల్గొంటుంది.  
+ శరీరం Caco్యతో కాసి, Siతో కాసి ఏర్పడుతుంది.  
+ ఎక్కువగా వీటిలో ఏదైనా అధారానికి అంటి వెంటకొని నివసిస్తుంది. దీన్ని స్టానబద్ధ జీవనం అంటారు.  
+ ఈ సమూహంలో స్టోనికలను చేర్చారు.  
ఉదా: ఎ. యూస్టోజియా  
బి. యూఫ్లేజియా: దీన్ని జూపాన్ లో పెళ్లి జంటలకు కానుకగా ఇస్తారు.  
సి. క్లయోనా: చివులకు రంధ్రం చేయవచ్చు.  
డి. కాల్సియా: మృతుల మీలు  
+ దీనిని డెర్మిటో డిస్టోఫోటా (కర్రెలియా) నుంచి దీనిని డెర్మిటో డిస్టోఫోటా అనే కీమాడెంబెలో ఉపయోగించే పదార్థం లభిస్తుంది.  
3. సిలెంటరేటా (సిలెంటా)  
+ వీటి అధ్యయనం- సిలెంటాలజీ  
+ వీటి మధ్యభాగంలో ఉండి భాగీ కుహరాన్ని 'సిలెంటాన్' అంటారు.  
+ ఇవి కణజాల స్థాయి వరకు అభివృద్ధి చెందాయి.  
+ ఇవి ఎక్కువగా వీటిలో నివసిస్తాయి.

జి. జి. పురుగు  
+ పెంపకాన్ని లాక్ కల్చర్ అంటారు. దీని పేరు లాక్విఫర్ లాక్/ కెరీయాలాక్  
+ దీని ఆహారం- కుమ్మరి, బేర, రావి అతుకులు  
+ చెట్లపై ఉత్పత్తి చేసే లక్కను వేడి చేసి శుద్ధి చేసిన తర్వాత పెల్లెట్ అంటారు.  
+ దీన్ని పేపర్ సీలింగ్, పెయింట్స్, కాస్మెటిక్స్, వార్నిష్ తయారీలో, గ్రామిఫోన్ రికార్డింగ్, గుండల తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.  
+ ప్రపంచంలో లక్క ఉత్పత్తిలో మొదటి స్థానం ఇండియా (70 శాతం)  
హెచ్: చీమలు  
ఇవి కూడా సంయజీవులు. పుట్టుకతో 'చెవిటి జీవులు'  
+ వీటి అధ్యయనం: మిర్మికాలజీ  
+ ఎల్ల చీమలు ఉత్పత్తి చేసే ఆముం: ఫార్మిక్ ఆముం  
నోట్: కీటకాలు తమ జాతి జీవులను గుర్తించడానికి విడుదల చేసే రసాయనాలను 'సిరెస్పెన్స్' అంటారు.  
ఐ: చెదలు  
ఐ: లోకన్: భారీ సమూహంతో వచ్చి పంటలను నాశనం చేస్తాయి.  
కె. ఎఫిడ్య: మొక్కల రసాలపై ఆధారపడతాయి.  
ఎల్: రెసిస్పా: రెక్కలు ఉండవు  
క్రస్టేషియా  
+ ఈ సమూహంలో వీటిలో పెరిగే రొయ్యలు, పీటలు, లోబోస్ట్రస్ ను చేర్చారు. వీటి అధ్యయనం- కార్మినాలజీ  
+ ప్రాచీన్ రొయ్యల్ ప్రాటీన్స్, ఎ. డి విటమిన్లు, గ్లైకోజెన్ ఉంటాయి.  
అరాక్చిడా  
+ దీనిలో తేళ్ళ, సాలి పురుగులు, టిక్స్, మైట్స్ ను చేర్చారు.  
+ ఇది తమ జాతి జీవులనే ఆహారంగా తీసుకోవడాన్ని స్వజాతి భక్షణ అంటారు.  
+ సాలిపురుగుల అధ్యయనం- ఏరినాలజీ  
+ వీటిలో సంపర్కం జరిగిన తర్వాత ఆడ జీవి మగ జీవిని చంపి తింటుంది.  
+ టిక్స్, మైట్స్ జంతువులపై బాహ్యంగా పరాన్న జీవనం చేస్తుంది. (నల్లి, పేను కూడా)  
+ పేను శాస్త్రీయ నామం- పెడిక్యులస్ పిడిపి  
+ నల్లి శాస్త్రీయ నామం- సిమెక్స్ లాక్సాలారియస్  
+ నల్లి ఒక స్వభక్షక  
+ వీటి అధ్యయనం- ఏకరాలజీ  
+ సార్కోప్టెన్ అనే మైక్రో ద్వారా 'స్కేటిస్' అనే చర్మ వ్యాధి కలుగుతుంది.  
నోట్: అనేలిడా, ఆర్థోపాడాలు మధ్య సందానకర్త- 'పెరిటెటస్'

నోట్: వీటిని 'గౌడ్' వ్యాధి చికిత్సలో వాడతారు.  
+ న్యూజిలాండ్ లోని మోరి తెగవారు వీటిని ఆహారంగా తీసుకుంటారు.  
బి. జలగ  
+ భారతదేశపు పశువుల జలగ: హిరుడినేరియా  
+ ఇవి రక్తాన్ని ఆహారంగా తీసుకొంటాయి  
+ వైద్య రంగాలో వీటిని ఉపయోగించి చెడు రక్తాన్ని తీసివేసి ప్రక్రియను 'ఫిటీబి' అంటారు  
+ ఇది జీవి రక్తం గడ్డకట్టుకుండా 'హిరుడిన్' అనే పైపెడ్ ప్రోవాల్ను విడుదల చేస్తుంది.  
సి. అక్రోడైట్: దీన్ని సముద్రపు ఎలుక అంటారు.  
డి. పలాలో పురుగు  
+ ఇది జీవ సంబంధీని ప్రదర్శిస్తుంది. అంటే చల్లని కాంతిని బయటకు వెదజల్లుతుంది.  
7. ఆర్థోపాడా  
+ దీనిలో అతుకులు కలిగిన కాళ్ళ గల జీవులను చేర్చారు.  
+ ఇది జంతు సామ్రాజ్యంలో అతి పెద్ద వర్గం  
+ దీనిలో కీటకాలు, క్రస్టేషియా, అరాక్చిడా అనే విభాగాలను చేర్చారు.  
కీటకాలు  
+ ఇవి జంతు సామ్రాజ్యంలో అతి పెద్ద విభాగం.  
+ ఇవి ప్రపంచమంతా విస్తరించి ఉంటాయి.  
+ వీటి అధ్యయనం - ఎంటమాలజీ  
+ అతిపెద్ద కీటకం- ఆఫ్రికా చీమ  
+ వీటిలో 3 జలక కాళ్ళ, 2 జలక రెక్కలు ఉంటాయి.  
+ విసర్జక అవయవాల- మాల్పిజియన్ నాళికలు  
+ శ్వాస అవయవాల- వాయునాళాలు  
+ నేత్రాలు- 'సంయుక్త నేత్రాలు'  
+ వీటిలో బొద్దిక, ఈగ, దోమ, సీతాకోకచిలుక, పట్టుపురుగులు, తెనెటీగలు, మాట్రి, లక్కపు రుగు, డ్రోసోఫిలా, చీమలు, నల్లి, పేనును చేర్చారు.

జీవి	లాగూ
ఈగ (మాస్కా) డోమ	మగ్గర్ రిగ్గర్
డోమ ప్యూపా పట్టుపురుగు తెనెటీగ	టంబర్ కాటర్ పిల్లర్ గ్రేట్
ముఖ భాగాలు	ఉదాహరణలు
కొరికి నమలేమి	బొద్దిక, చీమ, పట్టుపురుగు ఈగ
చూషక రకం గుచ్చి పీచేమి	లక్క, డోమ, నల్లి, పేను
వైవిధ్యం	కుమ్మెర్, సీతాకోకచిలుక

ఎ. బొద్దిక: వర్షరహిత రకం కలదు (హీమోసీల్)  
బి. ఈగ: లాగూ మాగ్గర్  
సి. సీతాకోకచిలుక: వీటి అధ్యయనం ఆంటోమాలజీ  
+ వీటి ఆహారం: మకరందం (తేనె)  
డి. డ్రోసోఫిలా: దీన్ని ఎక్కువగా జన్యుశాస్త్ర ప్రయోగాల్లో ఉపయోగిస్తారు.  
+ దీనినే సెండ్లెర్గా ఆఫ్ టెనెటీక్స్ అంటారు.

అకేరకాలు  
+ వీటిలో 'వెన్నెముక' ఉండదు. వీటిని 9 చరాలుగా విభజిస్తారు.  
1. ప్రోటోజోవా  
+ proto= మొదటి; Zoa = జంతువులు  
+ వీటి అధ్యయనం: 'ప్రోటోజోవాలజీ'  
+ జంతు రాజ్యంలో మొదటి, ప్రాచీన, సరళ ఏకకణ జీవులు  
ఉదా: అమీబా, యూగ్లీనా, పారామీషియం, ప్లాస్టోడియం  
+ అమీబాను 'ప్రోటియస్ యూనివర్స్ క్యాల్' అంటారు.  
+ యూగ్లీనా జంతు లక్షణాలు, మొక్కల లక్షణాలు కలిగి ఉండటం వల్ల జంతువులకు, మొక్కలకు వారధి  
నోట్: జీవులకు, నిర్జీవులకు వారధి- వైరస్, మెడడు, శరీరభాగాలకు వారధి- వెన్నుపాము  
+ పారామీషియం slipper ఆకారంలో ఉండటం వల్ల slipper animalcule అంటారు.  
+ ఈజీపులోని పిరమిడ్స్ పారామిషియా అనే జీవుల అస్థిసంజరాలతో (Caco్య) నిర్మితం.  
2. పాలిపెరా:  
+ (pore= రంధ్రం, fera= కలిగి ఉండటం)  
+ వీటి అధ్యయనం 'పాలిపెరాల్జీ'  
+ అతి చిన్న వర్గం  
+ ఇవి మొదటి బహుకణజీవులు  
+ వీటి శరీరంపై అనేక రంధ్రాలు ఉండి లోపలి భాగంలో కలిసి కాలువ వంటి కుల్యా వ్యవస్థను ఏర్పరుస్తుంది. ఇది ఆహార సేకరణ, శ్వాస, విసర్జన క్రియలో పాల్గొంటుంది.  
+ శరీరం Caco్యతో కాసి, Siతో కాసి ఏర్పడుతుంది.  
+ ఎక్కువగా వీటిలో ఏదైనా అధారానికి అంటి వెంటకొని నివసిస్తుంది. దీన్ని స్టానబద్ధ జీవనం అంటారు.  
+ ఈ సమూహంలో స్టోనికలను చేర్చారు.  
ఉదా: ఎ. యూస్టోజియా  
బి. యూఫ్లేజియా: దీన్ని జూపాన్ లో పెళ్లి జంటలకు కానుకగా ఇస్తారు.  
సి. క్లయోనా: చివులకు రంధ్రం చేయవచ్చు.  
డి. కాల్సియా: మృతుల మీలు  
+ దీనిని డెర్మిటో డిస్టోఫోటా (కర్రెలియా) నుంచి దీనిని డెర్మిటో డిస్టోఫోటా అనే కీమాడెంబెలో ఉపయోగించే పదార్థం లభిస్తుంది.  
3. సిలెంటరేటా (సిలెంటా)  
+ వీటి అధ్యయనం- సిలెంటాలజీ  
+ వీటి మధ్యభాగంలో ఉండి భాగీ కుహరాన్ని 'సిలెంటాన్' అంటారు.  
+ ఇవి కణజాల స్థాయి వరకు అభివృద్ధి చెందాయి.  
+ ఇవి ఎక్కువగా వీటిలో నివసిస్తాయి.

నోట్: జీవులకు, నిర్జీవులకు వారధి- వైరస్, మెడడు, శరీరభాగాలకు వారధి- వెన్నుపాము  
+ పారామీషియం slipper ఆకారంలో ఉండటం వల్ల slipper animalcule అంటారు.  
+ ఈజీపులోని పిరమిడ్స్ పారామిషియా అనే జీవుల అస్థిసంజరాలతో (Caco్య) నిర్మితం.  
2. పాలిపెరా:  
+ (pore= రంధ్రం, fera= కలిగి ఉండటం)  
+ వీటి అధ్యయనం 'పాలిపెరాల్జీ'  
+ అతి చిన్న వర్గం  
+ ఇవి మొదటి బహుకణజీవులు  
+ వీటి శరీరంపై అనేక రంధ్రాలు ఉండి లోపలి భాగంలో కలిసి కాలువ వంటి కుల్యా వ్యవస్థను ఏర్పరుస్తుంది. ఇది ఆహార సేకరణ, శ్వాస, విసర్జన క్రియలో పాల్గొంటుంది.  
+ శరీరం Caco్యతో కాసి, Siతో కాసి ఏర్పడుతుంది.  
+ ఎక్కువగా వీటిలో ఏదైనా అధారానికి అంటి వెంటకొని నివసిస్తుంది. దీన్ని స్టానబద్ధ జీవనం అంటారు.  
+ ఈ సమూహంలో స్టోనికలను చేర్చారు.  
ఉదా: ఎ. యూస్టోజియా  
బి. యూఫ్లేజియా: దీన్ని జూపాన్ లో పెళ్లి జంటలకు కానుకగా ఇస్తారు.  
సి. క్లయోనా: చివులకు రంధ్రం చేయవచ్చు.  
డి. కాల్సియా: మృతుల మీలు  
+ దీనిని డెర్మిటో డిస్టోఫోటా (కర్రెలియా) నుంచి దీనిని డెర్మిటో డిస్టోఫోటా అనే కీమాడెంబెలో ఉపయోగించే పదార్థం లభిస్తుంది.  
3. సిలెంటరేటా (సిలెంటా)  
+ వీటి అధ్యయనం- సిలెంటాలజీ  
+ వీటి మధ్యభాగంలో ఉండి భాగీ కుహరాన్ని 'సిలెంటాన్' అంటారు.  
+ ఇవి కణజాల స్థాయి వరకు అభివృద్ధి చెందాయి.  
+ ఇవి ఎక్కువగా వీటిలో నివసిస్తాయి.

జి. జి. పురుగు  
+ పెంపకాన్ని లాక్ కల్చర్ అంటారు. దీని పేరు లాక్విఫర్ లాక్/ కెరీయాలాక్  
+ దీని ఆహారం- కుమ్మరి, బేర, రావి అతుకులు  
+ చెట్లపై ఉత్పత్తి చేసే లక్కను వేడి చేసి శుద్ధి చేసిన తర్వాత పెల్లెట్ అంటారు.  
+ దీన్ని పేపర్ సీలింగ్, పెయింట్స్, కాస్మెటిక్స్, వార్నిష్ తయారీలో, గ్రామిఫోన్ రికార్డింగ్, గుండల తయారీలో ఉపయోగిస్తారు.  
+ ప్రపంచంలో లక్క ఉత్పత్తిలో మొదటి స్థానం ఇండియా (70 శాతం)  
హెచ్: చీమలు  
ఇవి కూడా సంయజీవులు. పుట్టుకతో 'చెవిటి జీవులు'  
+ వీటి అధ్యయనం: మిర్మికాలజీ  
+ ఎల్ల చీమలు ఉత్పత్తి చేసే ఆముం: ఫార్మిక్ ఆముం  
నోట్: కీటకాలు తమ జాతి జీవులను గుర్తించడానికి విడుదల చేసే రసాయనాలను 'సిరెస్పెన్స్' అంటారు.  
ఐ: చెదలు  
ఐ: లోకన్: భారీ సమూహంతో వచ్చి పంటలను నాశనం చేస్తాయి.  
కె. ఎఫిడ్య: మొక్కల రసాలపై ఆధారపడతాయి.  
ఎల్: రెసిస్పా: రెక్కలు ఉండవు  
క్రస్టేషియా  
+ ఈ సమూహంలో వీటిలో పెరిగే రొయ్యలు, పీటలు, లోబోస్ట్రస్ ను చేర్చారు. వీటి అధ్యయనం- కార్మినాలజీ  
+ ప్రాచీన్ రొయ్యల్ ప్రాటీన్స్, ఎ. డి విటమిన్లు, గ్లైకోజెన్ ఉంటాయి.  
అరాక్చిడా  
+ దీనిలో తేళ్ళ, సాలి పురుగులు, టిక్స్, మైట్స్ ను చేర్చారు.  
+ ఇది తమ జాతి జీవులనే ఆహారంగా తీసుకోవడాన్ని స్వజాతి భక్షణ అంటారు.  
+ సాలిపురుగుల అధ్యయనం- ఏరినాలజీ  
+ వీటిలో సంపర్కం జరిగిన తర్వాత ఆడ జీవి మగ జీవిని చంపి తింటుంది.  
+ టిక్స్, మైట్స్ జంతువులపై బాహ్యంగా పరాన్న జీవనం చేస్తుంది. (నల్లి, పేను కూడా)  
+ పేను శాస్త్రీయ నామం- పెడిక్యులస్ పిడిపి  
+ నల్లి శాస్త్రీయ నామం- సిమెక్స్ లాక్సాలారియస్  
+ నల్లి ఒక స్వభక్షక  
+ వీటి అధ్యయనం- ఏకరాలజీ  
+ సార్కోప్టెన్ అనే మైక్రో ద్వారా 'స్కేటిస్' అనే చర్మ వ్యాధి కలుగుతుంది.  
నోట్: అనేలిడా, ఆర్థోపాడాలు మధ్య సందానకర్త- 'పెరిటెటస్'

నోట్: జీవులకు, నిర్జీవులకు వారధి- వైరస్, మెడడు, శరీరభాగాలకు వారధి- వెన్నుపాము  
+ పారామీషియం slipper ఆకారంలో ఉండటం వల్ల slipper animalcule అంటారు.  
+ ఈజీపులోని పిరమిడ్స్ పారామిషియా అనే జీవుల అస్థిసంజరాలతో (Caco్య) నిర్మితం.  
2. పాలిపెరా:  
+ (pore= రంధ్రం, fera= కలిగి ఉండటం)  
+ వీటి అధ్యయనం 'పాలిపెరాల్జీ'  
+ అతి చిన్న వర్గం  
+ ఇవి మొదటి బహుకణజీవులు  
+ వీటి శరీరంపై అనేక రంధ్రాలు ఉండి లోపలి భాగంలో కలిసి కాలువ వంటి కుల్యా వ్యవస్థను ఏర్పరుస్తుంది. ఇది ఆహార సేకరణ, శ్వాస, విసర్జన క్రియలో పాల్గొంటుంది.  
+ శరీరం Caco్యతో కాసి, Siతో కాసి ఏర్పడుతుంది.  
+ ఎక్కువగా వీటిలో ఏదైనా అధారానికి అంటి వెంటకొని నివసిస్తుంది. దీన్ని స్టానబద్ధ జీవనం అంటారు.  
+ ఈ సమూహంలో స్టోనికలను చేర్చారు.  
ఉదా: ఎ. యూస్టోజియా  
బి. యూఫ్లేజియా: దీన్ని జూపాన్ లో పెళ్లి జంటలకు కానుకగా ఇస్తారు.  
సి. క్లయోనా: చివులకు రంధ్రం చేయవచ్చు.  
డి. కాల్సియా: మృతుల మీలు  
+ దీనిని డెర్మిటో డిస్టోఫోటా (కర్రెలియా) నుంచి దీనిని డెర్మిటో డిస్టోఫోటా అనే కీమాడెంబెలో ఉపయోగించే పదార్థం లభిస్తుంది.  
3. సిలెంటరేటా (సిలెంటా)  
+ వీటి అధ్యయనం- సిలెంటాలజీ  
+ వీటి మధ్యభాగంలో ఉండి భాగీ కుహరాన్ని 'సిలెంటాన్' అంటారు.  
+ ఇవి కణజాల స్థాయి వరకు అభివృద్ధి చెందాయి.  
+ ఇవి ఎక్కువగా వీటిలో నివసిస్తాయి.

నోట్: జీవులకు, నిర్జీవులకు వారధి- వైరస్, మెడడు, శరీరభాగాలకు వారధి- వెన్నుపాము  
+ పారామీషియం slipper ఆకారంలో ఉండటం వల్ల slipper animalcule అంటారు.  
+ ఈజీపులోని పిరమిడ్స్ పారామిషియా అనే జీవుల అస్థిసంజరాలతో (Caco్య) నిర్మితం.  
2. పాలిపెరా:  
+ (pore= రంధ్రం, fera= కలిగి ఉండటం)  
+ వీటి అధ్యయనం 'పాలిపెరాల్జీ'  
+ అతి చిన్న వర్గం  
+ ఇవి మొదటి బహుకణజీవులు  
+ వీటి శరీరంపై అనేక రంధ్రాలు ఉండి లోపలి భాగంలో కలిసి కాలువ వంటి కుల్యా వ్యవస్థను ఏర్పరుస్తుంది. ఇది ఆహార సేకరణ, శ్వాస, విసర్జన క్రియలో పాల్గొంటుంది.  
+ శరీరం Caco్యతో కాసి, Siతో కాసి ఏర్పడుతుంది.  
+ ఎక్కువగా వీటిలో ఏదైనా అధారానికి అంటి వెంటకొని నివసిస్తుంది. దీన్ని స్టానబద్ధ జీవనం అంటారు.  
+ ఈ సమూహంలో స్టోనికలను చేర్చారు.  
ఉదా: ఎ. యూస్టోజియా  
బి. యూఫ్లేజియా: దీన్ని జూపాన్ లో పెళ్లి జంటలకు కానుకగా ఇస్తారు.  
సి. క్లయోనా: చివులకు రంధ్రం చేయవచ్చు.  
డి. కాల్సియా: మృతుల మీలు  
+ దీనిని డెర్మిటో డిస్టోఫోటా (కర్రెలియా) నుంచి దీనిని డెర్మిటో డిస్టోఫోటా అనే కీమాడెంబెలో ఉపయోగించే పదార్థం లభిస్తుంది.  
3. సిలెంటరేటా (సిలెంటా)  
+ వీటి అధ్యయనం- సిలెంటాలజీ  
+ వీటి మధ్యభాగంలో ఉండి భాగీ కుహరాన్ని 'సిలెంటాన్' అంటారు.  
+ ఇవి కణజాల స్థాయి వరకు అభివృద్ధి చెందాయి.  
+ ఇవి ఎక్కువగా వీటిలో నివసిస్తాయి.

## విస్తర్ పట్టికేషన్ సాజన్తో..

## డిసెంబర్ 31 తరువాత

- కొంది వాక్యంలో సరైనది గుర్తించండి.
  - పొరుగు చెందిన భావో అనే బ్రాహ్మణుడు బొద్ద మతాన్ని స్వీకరించిన గాధను తెలిపే గ్రంథం-సుత్తానిపత
  - దక్షిణాదిలోని అస్సక్ రాజ్యాన్ని పాలించిన రాజవంశం-ఇక్ష్వాకు వంశం
    - ఎ
    - బి
    - సి
    - డి
- శాతవాహనులకు సంబంధించి కొంది వాటిలో సరికానిది గుర్తించండి
  - జైన గ్రంథాల ప్రకారం శాతవాహనుడు ప్రజా తిరుగుబాటులో అంతుమయ్యాడు
  - దేశంలో బ్రాహ్మణులకు భూదానాలు ఇచ్చే సంప్రదాయాన్ని శాతవాహనులు ప్రారంభించారు
  - కన్న నాణేలు మహారాష్ట్రలోని నెవాసలో అభ్యుదయ్యాయి
  - శ్రామణుల యొగక్షేమాల చూడటానికి కన్న ఒక మహాత్మ్యుని నియమించాడు
- నానాభూట్ శాసనం గురించి సరైనది గుర్తించండి.
  - మొదటి శాతకర్ణి భార్య నాగానికి ఈ శాసనాన్ని వేసింది
  - నాగానికి కుమారుడైన పూర్వోత్తంగ, వేదసరి పాలన కాలంలో ఈ శాసనం వేయించబడింది
  - భాగవత మతానికి చెందిన వాసుదేవ కృష్ణ, సంకర్షణ, అష్టదిక్పాలకుల ప్రస్తావన ఉంది
  - నానాభూట్ శాసనం ఇందుని ప్రస్తావనలే ప్రారంభమవుతుంది
    - ఎ, బి
    - బి, సి
    - సి, డి
    - డె, డి
- కొంది వాటిలో నానాభూట్ లోని బ