



కార్తీక్ తన పెంపుడు కుక్కతో ఆడుకోవడం ఎంతో ఇష్టం. బంతి విసురుతూ, బిస్కెట్లు వేస్తూ కొన్నిసార్లు చిన్న ఆకులు, కొమ్మలు పైకి విసిరేస్తూ కుక్కతో ఆడుకుంటాడు. అతను గమనించింది ఏమిటంటే తన కుక్క బిస్కెట్ను గాలిలో ఉన్నప్పుడే వాసన చూసి వెంటనే ఎగిరి దానిని అందుకొని తింటుంది. అదే బంతి అయితే నోటితో పట్టుకుంటుంది, కాని తినదు. ఆకులను మాత్రం కేవలం వాసన చూసి వదిలేస్తుంది. కుక్కకు పాలు పెట్టినప్పుడు మాత్రం ముందుగా వాసన చూసి తరవాత నాకుతూ పాలను చకచకా తాగేస్తుంది.

- వాసన చూసి కుక్క ఏమి తెలుసుకొనే ప్రయత్నం చేస్తుందోనని కార్తీక్ ఎప్పుడూ అనుకుంటుంటాడు.
- కుక్కలు ఆహారం తినక ముందు వాసన ఎందుకు చూస్తాయి?

మొదటి అధ్యాయంలో మన ఆహారాన్ని గురించి మాట్లాడుకున్నాం. ఈ జీవ ప్రపంచంలో ఎన్నో రకాల జంతువులు ఉంటాయి. ఇవి వివిధ రకాల ఆహారాలను తింటాయి.

జంతువులు ఆహారం ఎలా తీసుకుంటాయో చూద్దాం.

కృత్యం-1 : ఆహారం తీసుకోవడం.

మన పరిసరాల్లో ఎన్నో జంతువులు కనిపిస్తాయి. అవి సాధారణంగా ఏమి తింటాయి? ఆహార సంపాదన కోసం అవి ఏమి చేస్తాయి? మీ స్నేహితులతో చర్చించి ఒక జాబితా తయారుచేయండి. తొందరపడి జాబితాను



పటం-1(ఎ)

పూర్తి చేయవద్దు. ప్రతిరోజూ మీ చుట్టూ కనిపించే జంతువులను గమనించి జాబితాలో చేర్చండి. ఇందుకోసం మీరు ఎక్కడికి వెళ్ళినా జంతువులను పరిశీలించడం మాత్రం మరిచిపోకండి.



పటం-1(బి)

600 మిలియన్ సంవత్సరాలకు పూర్వం ప్రీకేంబ్రియన్ కాలంలో మొదటగా జంతువులు ఉద్భవించాయి.

పట్టిక-1

క్ర.సం.	జంతువు / పక్షి	అవి ఏమి తింటాయి / తాగుతాయి	ఆహారంను ఎలా వెదుకుతాయి?
1	పిచ్చుక	పురుగులు, గింజలు	చూసి, ముక్కుతో ఏరి
2	కుక్క	ఎముకలు, రొట్టె	వాసన చూడటం
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

- జాబితాలో పేర్కొన్నవాటిలో ఏయే జంతువులు దాదాపు ఒకే విధమైన ఆహారం తింటాయి?
- మీ పెంపుడు జంతువులు ఏ ఏ రకాల ఆహారం తీసుకుంటాయి?
- జాబితాలోని ఏవైనా రెండు జంతువులు ఎంపిక చేసుకోండి. అవి తినే ఆహారం ఏమిటో, అవి ఆహారం ఎలా సంపాదిస్తాయో చెప్పండి.
- మీరు ఎంపిక చేసిన రెండు జంతువుల ఆహారపు అలవాట్లు పోల్చి చూడండి.

- జంతువులు తినే ఆహారపు రకాలను బట్టి ఎన్ని ప్రధాన విభాగాలుగా వాటిని వర్గీకరించవచ్చు? మీ స్నేహితులతో చర్చించి రాయండి.

ఉదాహరణకు ఇలా రాయవచ్చు :

- కొన్ని జంతువులు ఆహారంకోసం కేవలం మొక్కలమీద ఆధారపడతాయి.
- _____
- _____
- _____

పెంగ్విన్, అస్ట్రీచ్, ఈమూ, రేహ మొదలైన పక్షులకు రెక్కలు ఉంటాయి. కానీ ఎగరలేవు.

జంతువులన్నీ వివిధ రకాల ఆహారంపై ఆధారపడి ఉండడాన్ని చూశాంకదా! ఇప్పుడు పైన చేసిన పనినే మరో విధంగా చేద్దాం. పట్టిక-2లో మీ సొంత ఉదాహరణలు చేర్చండి.

పట్టిక-2

క్ర.సం.	ఆహార వర్గం	ఉదాహరణలు
1	మొక్కలను మాత్రమే తినేవి	ఆవు
2	జంతువులను మాత్రమే తినేవి	నక్క
3	రెండింటిని తినేవి	మానవులు ...

పట్టిక-2ను గమనించి కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయండి.

- పట్టికను బట్టి ఏ వర్గంలో ఉన్న వాటికి (మొక్కలు, జంతువులు) ఆహార సేకరణలో అవకాశాలు ఎక్కువ? కారణమేమిటి?
- ఆహార వర్గం 3లోని జంతువులు వాటికి ఆహారంగా జంతువులు లభించనప్పుడు కేవలం మొక్కలు మాత్రమే తిని జీవించగలవా? ఎందుకు?
- జంతువులన్నీ కేవలం మొక్కలను మాత్రమే తింటే ఏమవుతుంది?

మీకు తెలుసా?

ఆహారంకోసం కేవలం మొక్కలపై ఆధారపడే జంతువులను **శాకాహారులు**, ఆహారం కోసం ఇతర జంతువులపై ఆధారపడే జంతువులను **మాంసాహారులు** అని; మొక్కలు, జంతువులను రెండింటిని ఆహారంగా తీసుకునే జంతువులను **ఉభయాహారులు** అంటారు.

- ఒకవేళ ఉభయాహార జంతువులు కేవలం మొక్కలమీద ఆధారపడితే ప్రకృతి మీద ఎలాంటి ప్రభావం చూపుతుందో జట్లలో చర్చించి రాయండి.

జంతువులు ఆహార సేకరణలో తమ సొంత పద్ధతులు అనుసరిస్తాయని మనకు తెలుసు. అవి ఆయా పద్ధతులను ఎలా పాటిస్తాయో తెలుసుకుందాం.

ఆహారంకోసం అన్వేషణ :

మన పరిసరాలలో ఉన్న మొక్కలు, జంతువులే ప్రధాన ఆహారపు వనరులు. మనలాగే జంతువులు కూడా ఆహారంకోసం ఈ వనరులపైనే ఆధారపడతాయి. ప్రతి జంతువు తన సొంత శైలిలో ఆహారం సేకరిస్తుంది. ఆహారాన్ని వెదికి, సేకరించి, పట్టుకొని లేదా వేటాడి తరువాత నోటిలోకి తీసుకుంటాయి.

ఆహారం దొరికే ప్రదేశాల జాడ కనుక్కోవడం :

దాదాపుగా జంతువులన్నీ తరచుగా దొరికే ఆహారాన్నే తీసుకుంటాయి. దాని కోసం ముందుగా ఆహారం దొరికే ప్రదేశాల జాడ కనుక్కోవాలి. ఇందుకోసం జంతువులు జ్ఞానేంద్రియాలను విస్తారంగా ఉపయోగిస్తాయి. వాసన, చూపు, వినడం, రుచి, స్పర్శను ఉపయోగిస్తాయి. కొన్ని జంతువులు ఆహార సేకరణలో ఒకటి కన్న ఎక్కువ జ్ఞానేంద్రియాలపైన ఆధారపడతాయి. ఇవి బాగా అభివృద్ధి చెందిన అవయవాల్నే ఉండవచ్చు, బాగా అర్థం చేసుకోడానికి మరికొన్ని ఉదాహరణలు పరిశీలిద్దాం.

కొన్ని రకాల కోతులు మాంసాహారులవలే ఇతర జంతువులను తింటాయి.

- ఆహారం వెతికేటప్పుడు కుక్క ఏమి చేస్తుంది? ఏ జ్ఞానేంద్రియం కుక్కలో బాగా అభివృద్ధి చెందిందని మీరు అనుకుంటున్నారు?
- గద్దలు ఆకాశంలో చాలా ఎత్తులో ఎగురుతున్నప్పటికీ నేలపై నున్న ఆహారాన్ని ఎలా కనుక్కొంటాయి? ఇవి ఆహారాన్ని వెతకడంలో ప్రధానంగా ఏ జ్ఞానేంద్రియాన్ని ఉపయోగిస్తాయి?
- రాత్రివేళలో గబ్బిలాలు వాటి ఆహారాన్ని ఎలా వెతుకుతాయి?

జంతువులు ఆహార సేకరణలో కొన్ని జ్ఞానేంద్రియాలను ఇతర అవయవాలకంటే బాగా ఉపయోగిస్తాయని మనం చూశాం. ఉదా:- కుక్కలు వాసనతో, గద్దలు దృష్టితో. గబ్బిలాలు వినికిడిమీద ఎక్కువగా ఆధారపడితే కొన్ని సరీసృపాలు రుచి చూసి ఆహారాన్ని గుర్తిస్తాయి.

మీరు ఎప్పుడైనా కొలను దగ్గరకు వెళ్లినప్పుడు నీటిపైన ఈడే కీటకాల (Pond Skaters) ను గమనించండి. నీటిలో కీటకం పడినప్పుడు దాన్ని పట్టుకోడానికి, అవి కొలనులో ఒక చివరనుండి మరో చివరకు ఎంత వేగంగా నీటిపై కదులుతూ వెళతాయో గమనించండి.

పాండ్ స్కేటర్స్ (ఇతర కీటకాలను తినే ఒక నీటి కీటకం) నీటి ఉపరితలంపై పడ్డ కీటకాల వల్ల ఏర్పడే అలలను గుర్తిస్తాయి. అవతలి ఒడ్డులో ఏర్పడిన అలల అలజడిని పోల్చి, దూరాన్ని లెక్కించిన తరువాత కీటకాన్ని పట్టుకోడానికి కదిలిపోతుంది.



పటం-2

ఆహార సేకరణ :

ఆహారాన్ని వెతకడం ఒక ఎత్తయితే దాన్ని సేకరించడం లేదా పట్టుకోవడం మరో ఎత్తు. ఇందుకోసం జంతువులకు కొన్ని ప్రత్యేక శరీరభాగాలు ఉంటాయి. ఉదాహరణకు నోటి భాగాలు, చేతులు లేదా కాళ్లను ఆహార సేకరణలో సమర్థవంతంగా ఉపయోగించుకుంటాయి.



పటం-3

జంతువులను ఆరు ప్రాథమిక సమూహాలుగా వర్గీకరిస్తారు. అవి అకశేరుకాలు, చేపలు, ఉభయచరాలు, సరీసృపాలు, పక్షులు, క్షీరదాలు.

కృత్యం-2 :

పట్టిక-3లో జాబితాలో ఇచ్చిన జంతువులు ఆహార సేకరణకు లేదా పట్టుకోడానికి అవి ఉపయోగించే శరీర భాగాలను వ్రాయండి.

పట్టిక-3

క్ర.సం.	జంతువు	ఆహార సేకరణలో ఉపయోగపడే శరీరభాగం
1	కోడి	ముక్కు
2	అవు	
3	కుక్క	
4	కప్ప	
5	పాము	
6	బల్లి	
7	గ్రద్ద	
8	సింహం	కాళ్లు, గోర్లు, నోరు,
9	మానవుడు	
10	హమ్మింగ్ బిర్డ్ (తేనెపిట్ట)	

పట్టిక-3 చూసి జవాబులివ్వండి.

- ఆహారం తినడానికి ఏ ఏ జంతువులు ఒకే రకమైన భాగాలను ఉపయోగిస్తాయి?
- కుక్క తినడానికి ఉపయోగించే భాగాలను, కోడి తినడానికి ఉపయోగించే భాగాలతో పోల్చండి. మీరు గమనించిన పోలికలూ, వ్యత్యాసాలూ రాయండి.
- ఆహారం తినడానికి తేనె పిట్ట ఉపయోగించే భాగాలను, అందుకోసం కోడి ఉపయోగించే భాగాలతో పోల్చండి.
- కుక్క, సింహం ఆహార సేకరణలో ఉపయోగించే భాగాలలో పోలికలేమైనా గుర్తించారా?

- ఆహారం తీసుకునే విధానంలో గ్రద్దకూ సింహానికీ ఉండే పోలికలు, వ్యత్యాసాలు రాయండి.

మీరు గమనించిన మరేదైనా పరిశీలనలను కూడా పట్టికలో చేర్చవచ్చు.

ఒకే భాగాన్ని వివిధ జంతువులు వివిధ రకాలుగా ఉపయోగించడం మనం చూశాం కదా! ఉదాహరణకు కుక్క నాలుకను ఉపయోగించే విధానం కప్పతో పోలిస్తే వేరుగా ఉంటుంది. కుక్కలు నాలుకను నాకడానికి ఉపయోగిస్తే, కప్ప వట్టుకొని మ్రింగడానికి ఉపయోగిస్తుంది.

ప్రస్తుతం భూమిమీద జీవించి ఉన్న జంతుజాలంలో దాదాపుగా 5400ల క్షీరద జాతులు నివసిస్తున్నాయి.

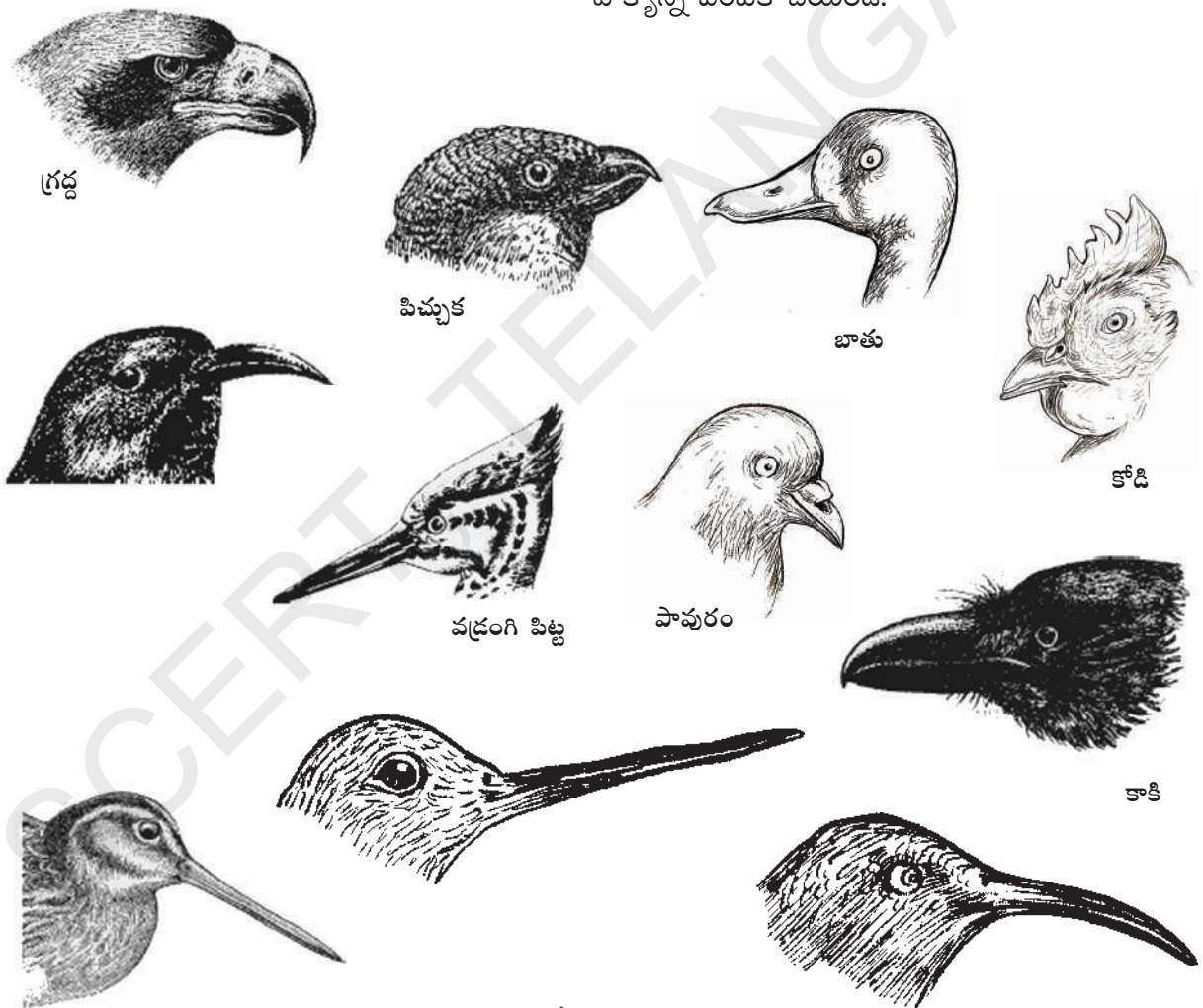
వివిధ భాగాలను ఒకే రకమైన ఆహారాన్ని తీసుకోవడానికి ఉపయోగించడం కూడా చూడవచ్చు. ఆహారంగా కీటకాలను పట్టుకోవడానికి కోళ్లు ముక్కును ఉపయోగిస్తే కప్పలు వాటి నాలుకను ఉపయోగిస్తాయి.

ఒకే వర్గానికి చెందిన జంతువులలో ఒకే భాగం ఉపయోగం వేర్వేరుగా ఉంటుంది. ఉదాహరణకు వివిధ రకాల పక్షులు వాటి ముక్కులను వివిధ రకాల ఆహారం తినడానికి ఉపయోగిస్తాయి.

కొన్ని స్పష్టమైన ఉదాహరణలు తీసుకొని జంతువులు వాటి ఆహారాన్ని ఎలా తీసుకుంటాయో పరిశీలిద్దాం. ఒక జంతువు తినే ఆహారం దాన్ని సేకరించే విధానమే వాటి ఆహారపు అలవాటుగా మారుతుంది.

కొన్ని పక్షుల ఆహారపు అలవాట్లను గురించి వివరంగా నేర్చుకుందాం. పక్షులు వాటి ఆహారాన్ని ఎలా తీసుకుంటాయి?

పటం-4 ను చూసి 1, 2, 3లలో సరయిన వాక్యాన్ని ఎంపిక చేయండి.



పటం-4

స్పృంజికలు అనే జంతువులలో చలనం ఉండదు. జీవితంలో ఎక్కువ కాలం ఒక ప్రదేశంలో స్థిరంగా ఉంటాయి.

1. పక్షుల ముక్కులు వివిధ రకాలుగా ఉండడానికి కారణం వాటిని గుర్తుపట్టడం కోసమే.
2. పక్షుల ముక్కులలో వైవిధ్యానికి ఎలాంటి కారణం లేదు. సహజంగా జరిగేదే.
3. వివిధ రకాలైన ఆహారాన్ని తీసుకోవటంవల్ల పక్షుల ముక్కుల్లో వైవిధ్యం ఉంటుంది.
మరొకసారి పటం-4 చూడండి. జవాబు ఇవ్వండి.
- మీ దృష్టిలో ఇచ్చిన వాటిలో (పిచ్చుక, బాతు, గ్రద్ద, గువ్వ) ఏ రెండు పక్షులు ఒకే రకమైన ఆహారం తీసుకుంటాయి?
- అవి ఒకే రకమైన ఆహారం తింటాయని మీరు ఎందుకు అనుకుంటున్నారు?

కృత్యం-3 : ముక్కుతో ఏరడం.

ఆహారంకోసం కోళ్ళూ కాకులూ మన పరిసరాలలో వెదకడం మనం చూస్తూనే ఉంటాం. కోడి, కాకి తీసుకునే ఆహారంలోనూ, విధానంలోనూ ఏమైనా పోలికలు తేడాలు ఉన్నాయా? అవి ఏమిటో గమనించి, మీ పరిశీలనలను పట్టిక-4లో వ్రాయండి.

పట్టిక-4

క్ర.సం.	పోలికలు	తేడాలు
1	ముక్కును ఉపయోగిస్తాయి	కోళ్ళు కాళ్ళతో నేలను చెలిగి పురుగులను తింటాయి కాకులు అలా చేయవు.
2		
3		
4		

వద్రంగి పిట్టకు బలమైన పొడవాటి ముక్కు ఉంటుంది. దీని సహాయంతో చెట్ల బెరళ్ళను తొలగించి

వాటి కింద ఉండే చీమలను, చెదలను, పురుగులను తింటుంది. కొంగ తన పొడవాటి ముక్కుతో నీటిలో చేపలను పడుతుంది. గద్దలను మీరు చూశారా? వాటి ముక్కు బలంగా కొక్కెంలా జంతువుల మాంసం చీల్చడానికి వీలుగా ఉంటుంది.

పండ్లు, గట్టి విత్తనాలు కొరికి తినే చిలుక ముక్కు బలంగా వంకర తిరిగి ఉంటుంది. కాకి ముక్కు అలా ఉండదు. పక్షులలో ముక్కు కాకుండా ఇతర భాగాలు కూడా అవి తీసుకునే ఆహారానికి అనుకూలంగా ఉంటాయి.

జంతువుల మాంసాన్ని చీల్చడానికి వీలుగా వాడిగా ఉండే గోర్రతో పాటు బలమైన కొక్కెంలాంటి ముక్కు గద్దలకు అవసరం. తేనెపిట్ట లాంటి వాటికి పొడవాటి సన్నని ముక్కు అవసరం. వాడిగా ఉండే గోర్రు అవసరం లేదు.

కృత్యం-4 : చిత్రాల సేకరణ

పక్షులు వాటి ఆహారపు అలవాట్లపై ఒక స్క్రాప్ పుస్తకం చేయండి. వివిధ రకాల పక్షుల బొమ్మలు సేకరించండి. ఒక్కొక్క పక్షి ఆహారాన్ని ఎలా సేకరిస్తుందో రాయండి.

మీకు తెలుసా?

మన పరిసరాలలో నివసించే కాకులు సాధారణంగా వృధాగా పారేసిన, కుళ్ళిన ఆహార పదార్థాలను, చనిపోయిన జంతువులు మొదలైన వాటిని తింటాయి. మన పరిసరాలు శుభ్రంగా ఉంచటంలో ఇవి సహాయపడతాయి. అందుకే వీటిని 'సహజ పారిశుధ్య కార్మికులు' అంటారు. గ్రద్దలు కూడా ఈ కోవకే చెందుతాయి.

జంతువులు పరపోషకాలు అవి తమకై తాము ఆహారాన్ని తయారుచేసుకోలేవు.

కృత్యం-5 : కప్ప ఆహారం ఎలా సేకరిస్తుంది?

కప్ప ఆహారం సేకరించే విధానం చాలా ఆసక్తి కరంగా ఉంటుంది. కప్ప జిగురుగా ఉండే పొడవైన నాలుకను కీటకం వైపు విసురుతుంది. కీటకం నాలుకకు అంటుకున్న తరువాత దాన్ని లాక్కుని మింగేస్తుంది.

- కప్ప ఎక్కడ నివసిస్తుందో అక్కడ ఆహారాన్ని ఎలా సేకరిస్తుందో తెలుసుకోండి.
- బల్లి ఆహారాన్ని ఎలా పట్టుకుంటుంది? మీ పరిశీలనలను వివరంగా రాయండి.
- కప్ప, బల్లి ఆహారం తీసుకునే విధానంలో భేదాలు తెలుసుకోండి. ఈ జంతువులు నాలుకను ఎలా ఉపయోగిస్తాయి?

కృత్యం-6 : ఆవు ఆహారాన్ని ఎలా సేకరిస్తుంది?

ఆవులాంటి ఎన్నో జంతువులు ఆహారంకోసం మొక్కలమీద ఆధారపడతాయి. వీటినే శాకాహారులు అంటారు. ఆవు, మేక, బర్రె, గొర్రె, జిరాఫీ, ఒంటె, ఏనుగు, జింక మొదలైన జంతువులు పచ్చి / ఎండు గడ్డి, ఆకులు, కొమ్మలను తింటాయి.

ఆవు లేదా బర్రె (గేదె) ఆహారం తీసుకునేటప్పుడు గమనించి మీ పరిశీలనలు నోటుపుస్తకంలో రాయండి.

- ఆవు ఆహారాన్ని ఎలా తీసుకుంటుంది?
- అందుకోసం ఏయే శరీర భాగాలను ఉపయోగిస్తుంది?
- ఆవు తినడం ఎలా మొదలు పెడుతుంది?

- ఆవు ఆహారం తీసుకోవటంలో ఏ భాగాలు (దవడలు, దంతాలు, నాలుక మొదలయినవి) పనిచేస్తాయి? / సహాయపడుతాయి?
- ఆవులకు దంతాలుంటాయా? రెండు దవడలకూ దంతాలుంటాయా? (ఆవును పెంచేవారిని అడిగి తెలుసుకోండి.)
- ఆవులు గేదెలు చెట్ల కింద కూర్చొని దవడలు కదిలించడం చూసే ఉంటారు. అలా ఎందుకు చేస్తాయో మీకు తెలుసా?

మీకు తెలుసా?

ఆవు, గేదె, ఒంటె మొదలైన జంతువులు ఆహారాన్ని గబగబా నమిలి మింగుతాయి. దాన్ని జీర్ణాశయంలో ఒక భాగంలో నిలువ చేస్తాయి. కొంతసేపు అయిన తరువాత, మింగిన ఆహారాన్ని జీర్ణాశయం నుండి నోట్లోకి తెచ్చుకొని మళ్లీ బాగా నములుతాయి. దీనినే 'నెమరు వేయడం' అంటారు.

ఎంత ఎక్కువ, ఎంత తక్కువ?

సాధారణంగా ఏనుగులు అడవిలో లభించే మొక్కల ఆకులు, కొమ్మలు, పండ్లు తింటాయి. ఒకరోజుకు ఏనుగుకు ఎంత పరిమాణంలో ఆహారం అవసరమవుతుందో ఊహించండి.

క్రేన్ ఫ్లై లార్వా దశలో ఉన్నప్పుడు ఎక్కువగా తింటుంది. కాని ప్రౌఢ జీవిగా మారిన తరువాత దానికి ఆహారం తినవలసిన అవసరమే ఉండదు.

కృత్యం-7 : కుక్క ఆహారం ఎలా సేకరిస్తుంది?

మీ పరిసరాలలో కుక్కను గమనించండి. ఆహారం ఎలా సేకరిస్తుందో గమనించండి. మీ పరిశీలనలను రాయండి.

జంతువులలో నీలి తిమింగలం చాలా పెద్దది.

- కుక్క ఆహారాన్ని ఎలా పసిగడుతుంది?
- ఆహారం తీసుకోవటంలో ఏ భాగాలు సహాయ పడుతాయి?
- కుక్క మాంసాన్ని ఎలా తింటుంది?
- కుక్క నీరు ఎలా తాగుతుంది?

కుక్కలు ఆహారాన్ని వాటికున్న పదునైన దంతాలు నాలుక సహాయంతో తీసుకుంటాయి. సింహం, నక్క, తోడేలు, పులి మొదలైన అడవి జంతువులకు కూడా పదునైన దంతాలుంటాయి. ఈ జంతువులకు ఆహారం ఎలా లభిస్తుందో, చెప్పగలరా?



వేటాడే జంతువులకు పరుగెత్తడానికి బలమైన కాళ్లు పట్టుకోవడానికి పదునైన గోర్లు, మాంసం చీల్చడానికి పదునైన దంతాలు ఉంటాయి.

కుందేళ్ళకూ ఉడతలకూ కూడా పళ్లుంటాయి. వీటి సహాయంతో గింజలు, దుంపలు, ఆకులు మొదలైన వాటిని కొరికి తింటాయి.

- కుక్కలు, పిల్లులు వాటి దంతాలను ఎలా ఉపయోగిస్తాయి?

కుక్క లేదా పిల్లికి నోట్లో పదునైన దంతాలు ఉండడం మనం చూడవచ్చు. వీటితో అవి జంతువుల

మాంసం చీల్చి తింటాయి. పిల్లి ఎలుకను ఎలా వేటాడుతుందో చూశారా? ఆ సమయంలో పిల్లిచేసే పనులను, దాని ఏకాగ్రతను చూస్తే మీకేమని పిస్తుంది.

కృత్యం-8 : నాలుకను ఉపయోగించే విధానం

కప్ప, ఆవు, కుక్క నాలుకను ఎలా ఉపయోగిస్తాయో పోల్చిచూడండి.

జంతువు నాలుక ఉపయోగించే విధం

కప్ప _____

ఆవు _____

కుక్క _____

వేటాడకుండానే ఆహారం సంపాదించడం :

కొన్ని జంతువులు వేటాడి ఆహారం సంపాదిస్తాయి. మరికొన్ని వేటాడవు. వేటాడకుండా ఆహారాన్ని సంపాదించే ఏవైనా రెండు జంతువుల గురించి రాయండి.

బాతు ఆహారాన్ని పట్టుకునే విధానం చూడటానికి చాలా ఆసక్తికరంగా ఉంటుంది. బాతులకు కూడా నోటిలో పండ్లు ఉంటాయి కాని ఆవుకో సింహానికో ఉండే దంతాల మాదిరిగా ఉండవు. ఆహారాన్ని నమలడానికి కూడా ఉపయోగపడవు. కానీ! నీటి నుండి ఆహారం సేకరించడంలో వడపోత సాధనంగా ఉపయోగ పడతాయి.



నీలి తిమింగలం 110 నుంచి 160 టన్నుల బరువును, 20 నుంచి 30 మీటర్ల పొడవు కలిగి ఉంటుంది.

అలాగే చేపలకు కూడా పళ్లుంటాయి. బాతులో ఉపయోగపడినట్లు చేపల్లో కూడా ఆహారం సేకరించడానికి ఉపయోగపడతాయి.

జలగ ఆహారం ఎలా సేకరిస్తుంది?

మనం చెరువులు, కాలువల గట్ల వెంబడి నడిచేటప్పుడు ఏ రకాల జంతువులను చూడవచ్చు? జలగలు, నత్తలు, వానపాములు మొదలైనవాటిని చూడవచ్చుకదా!

గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో ప్రజలు జలగలను తరచుగా చూస్తూనే ఉంటారు. పశువులను చెరువులు, కాలువల వద్దకు తీసుకొని పోయినప్పుడు వాటి శరీరానికి (చర్మానికి) జలగలు అంటుకోవడం చూడవచ్చు. పశువులు, మనుషుల చర్మాలకు జలగలు అంటుకొని రక్తాన్ని పీలుస్తాయి. రక్తాన్ని పీల్చడానికి జలగ నోటిచుట్టూ 'చూషకాలు' అనే ప్రత్యేక అవయవాలు ఉంటాయి. నత్తలు, వానపాములు కూడా నేల నుండి ఏమైనా పీల్చుతాయా? మీ ఉపాధ్యాయులతో, మీ మిత్రులతో చర్చించండి.

కృత్యం-9 : ఆహార సేకరణ పద్ధతులు

మీ పరిసరాల్లో దిగువ ఇవ్వబడిన జంతువులను పరిశీలించండి. కనీసం వారం రోజులు అవి ఆహారం సేకరించే విధానాలను గమనించి మీ పరిశీలనలను నమోదుచేయండి.

1. గోడ మీద బల్లి.
2. గూడులో సాలెపురుగు.
3. తోటలో కోడిపెట్ట.
4. పువ్వు మీద వాలిన సీతాకోకచిలుక.

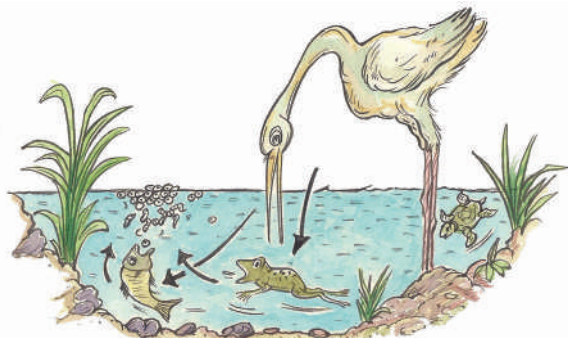
మీకు తెలుసా?

కొన్ని జంతువులు రాత్రి వేళల్లోనే ఆహార సేకరణ చేస్తాయి. బొద్దింకలు, ఎడారి సరీసృపాలు, ఎలుకలు, గుడ్లగూబలు, గబ్బిలాలు, మాత్ (రెక్కలపురుగు)లు, కీటకం మొదలైన జంతువులు రాత్రివేళల్లోనే ఆహారం సేకరిస్తాయి. పగటివేళల్లో చీకటి ప్రదేశాలలో దాక్కుంటాయి. ఇలాంటి జంతువులను 'నిశాచరులు' అంటారు.

ఆహారపు గొలుసు :

ప్రకృతిలో మొక్కల, జంతువుల ఆహారపు అలవాట్లను బట్టి వాటి మధ్య సమతుల్యత ఉంటుంది. జంతువులన్నీ కేవలం మొక్కలను మాత్రమే తింటే ఏమవుతుంది? ప్రకృతిలో సమతుల్యత ఏర్పడడంకోసం జంతువులు తమ ఆహారపు అలవాట్లను పాటిస్తాయి.

పటం-5ను చూస్తే మీకు ఏమి తెలుస్తుంది?



పటం-5

కొలనులో గుడ్లు, లార్వాలను చేపలు, కప్పలు తింటాయి. చేపలు, కప్పలు కొంగకు ఆహారం అవుతాయి. కొంగను ఏవి తింటాయో? ఆలోచించండి.

150 మిలియన్ సంవత్సరాల పూర్వం మీసోజోయిక్ యుగంలో సరీసృపాలనుంచి పక్షులు ఉద్భవించాయి.

కృత్యం-10 : ఆహారపు గొలుసులు

పటం-5ను చూసి మీ పరిశీలనలు వ్రాయండి.

ధాన్యపు గింజతో మొదలుపెట్టి పిల్లితో అంతమయ్యేలా ఆహారపు గొలుసును గీయడానికి ప్రయత్నించండి.

ఆహారపు గొలుసులు ఎప్పుడూ ఒక సరళరేఖలో ఉండనవసరంలేదు. అనేక ఆహారపు గొలుసులు ఒకదానితో ఒకటి సంబంధంవుండి శాఖోపశాఖలుగా చీలి ఆహార జాలకంగా ఏర్పడతాయి.

మన చుట్టూ రకరకాల జంతువులు నివసిస్తుంటాయి. ఏవి ఏమి తింటాయో తెలపండి.

ఎలుక	పిల్లి	సింహం
గడ్డి	జింక	నక్క
కుక్క	పులి	కోడి
తోడేలు	మానవుడు	

కింది జంతువులలో ఏది దేనిని తింటుందో కలుపుతూ గీతలు గీయండి.

ఎలుక	పిల్లి	సింహం
గడ్డి	జింక	నక్క
కుక్క	పులి	కోడి
తోడేలు	మనిషి	పురుగులు

అంటే ఆహారపు గొలుసులతో ఆహార జాలకం ఏర్పడుతుందన్నమాట. ఇందులో ఆహారం కోసం జంతువులు ఒకటి కంటే ఎక్కువ రకాల ఆహార వనరులపై ఆధారపడతాయి. మనం ఏ వర్గానికి చెందుతామో ఊహించండి.

ఈ మధ్య కాలంలో మనం పంటలను కాపాడు కోవడానికి అనేక రకాలైన పురుగుమందులను, కీటక నాశనులను ఉపయోగిస్తున్నాం. విషపూరితమైన కీటకాలను తినడంవల్ల ప్రతి సంవత్సరం కప్పలు విపరీతంగా చనిపోతున్నాయి. ఒకవేళ కప్పలన్నీ చనిపోతే ఆహారపు గొలుసు ఏమవుతుందో ఆలోచించండి.

జంతు సమూహాలు - ఆహారం

ఎన్నో రకాల జంతువులు గుంపులుగా నివసిస్తాయి. పెద్ద ఏనుగుల నుండి చిన్న చీమల వరకు ఎన్నో రకాల జంతువులు గుంపులలో నివసిస్తాయి.

చీమల ప్రపంచం :

చీమలు ఎన్నో పనులు చేస్తాయి. పనులు చేయడానికి దండులో ఎన్నో రకాల చీమలు ఉంటాయి. వాటిలో ముఖ్యంగా పనులు చేసే కూలీచీమలు, రక్షణ చర్యలు చేబట్టే సైనిక చీమలు, ఆడ, మగ చీమలు ఉంటాయి.

కూలీచీమలు అనేక పనులతో పాటు గుంపులోని ఇతర చీమల కొరకు ఆహార సేకరణ, ఆహార నిల్వల బాధ్యతలు నిర్వహిస్తాయి.

మనం ఆవులను పాలకోసం పెంచినట్టు చీమలు 'హనీ డ్యూ' అనే పదార్థం కోసం 'ఏపిడ్స్' అనే ఒక రకమైన కీటకాలను పెంచుతాయి.

ఎదారి జంతువులు చాలా వరకు నిశాచరులు. పగటి వేడినుంచి తప్పించుకోడానికి బొరియలలో నివసిస్తాయి.



చీమలు కూడా మనలా మంచి రైతులు కూడా... చీమలు ఒక రకమైన శిలీంధ్రాన్ని ఆహారంగా తీసుకుంటాయి. దీనికోసం ఆకులను చిన్న చిన్న ముక్కలుగా కత్తిరించి ఒక పాన్సువలె తయారుచేసి అందులో శిలీంధ్రాన్ని పెంచుతాయి! చీమలనుండి మనం ఏమేమి నేర్చుకోవచ్చునో ఆలోచించండి. మీ డైరీలో రాసుకోండి.

కీలక పదాలు

ఆహారపు అలవాట్లు, ఆహారపు గొలుసు, పీల్చడం, ఏరడం, నమలడం, నివసించే స్థలం, శాకాహారులు, మాంసాహారులు, ఉభయాహారులు, నెమరువేయడం, నిశాచరులు.

మనం ఏం నేర్చుకున్నాం?

- మన పరిసరాలలో నివసించే జంతువులకు రకరకాల ఆహారపు అలవాట్లు ఉంటాయి. (ఆహారం తీసుకునే విధానం, ఆహారపు రకం)
- పీల్చడం, నాకడం, ఏరడం, నమలడం, మింగడం మొదలైన మార్గాల ద్వారా జంతువులు ఆహారం తీసుకుంటాయి.
- పక్షులు తీసుకునే ఆహారాన్ని బట్టి పక్షుల ముక్కులలో వైవిధ్యం కనిపిస్తుంది.

- జంతువులను తినే అడవి జంతువులకు పదునైన దంతాలుంటాయి. బలమైన కాళ్ళు, పదునైన గోళ్ళు ఉంటాయి.
- తీసుకునే ఆహారాన్ని బట్టి జంతువులను మూడు రకాలుగా విభజింపవచ్చు. అవి శాకాహారులు, మాంసాహారులు, ఉభయాహారులు.
- ఆహారపు అలవాట్లనుబట్టి జంతువుల మధ్య గల సంబంధమే ఆహారపు గొలుసు.
- ఆహారపు గొలుసు ప్రకృతిలోని జీవుల పరస్పర ఆధారాన్ని, జీవ వైవిధ్యాన్ని తెలుపుతుంది.

అభ్యసనాన్ని మెరుగుపరచుకుందాం



1. మీ ఇంట్లో ఉన్న ఒకే రకమైన ఆహారపు అలవాట్లు గల జంతువులను పేర్కొనండి.
2. మీ వరిన రాలలోగాని, దగ్గరలోని పొలానికిగాని వెళ్ళి పరిశీలించి రాయండి.

ఎ) ఆవు గడ్డి ఎలా తింటుంది?

బి) గడ్డి తినేటప్పుడు ఆవు ఏ ఏ భాగాలను ఉపయోగిస్తుంది.

సి) అది శాకాహార జంతువని ఎలా చెప్పగలవు?

3. కుక్కకూ కోడికీ ఉండే కాళ్ళు, గోళ్ళను పోల్చండి. అవి వేరుగా ఉండటానికిగల కారణాలు రాయండి.
4. కొంగలు ఎక్కువగా కనిపించే సమీపంలోని కొలను దగ్గరకు వెళ్ళండి. అవి చేపలు పట్టే విధానాన్ని గమనించి రాయండి. (నీటి తావుల దగ్గరకు వెళ్ళినప్పుడు జాగ్రత్తగా ఉండాలి, అలాంటి చోట్లకు వెళ్ళినప్పుడు పెద్దవారి సహాయం తీసుకోండి.)
5. ఆహారం తీసుకోవడానికి నాలుకను అవయవంగా ఉపయోగించే కొన్ని జంతువుల పేర్లు రాయండి.

చిరుతపులి పిల్లి కుటుంబానికి చెందినది. ఇది 12 నుంచి 17 సంవత్సరాలపాటు జీవిస్తుంది.

6. సీతాకోకచిలుకలో పూలనుండి మకరందాన్ని పీల్చడానికి ఉపయోగపడుతుంది.
7. ఒకటి లేదా రెండు వానపాములను సేకరించి తడిమట్టి గల సీసాలో వేయండి. రంధ్రాలుగల మూతతో సీసాను మూయండి. వానపాము ఆహారం ఎలా తీసుకుంటుందో గమనించండి. మీ పరిశీలనలను నమోదుచేయండి.
8. అడవిలో ఏ జంతువులు ఆహారంకోసం కేవలం మొక్కల మీద గానీ జంతువులమీద గానీ ఆధారపడతాయి?
9. కింది పట్టికను పూరించండి.

ఆహార సేకరణకు ఉపయోగించే శరీర భాగం	ఉదాహరణలు
ముక్కు	కోడి ...
నాలుక	
పళ్ళు	
చూపకం	
బలమైన గోర్లు గల కాళ్ళు	

10. మాంసాహార జంతువులు చాలావరకు అడవుల్లో నివసిస్తాయి? ఎందుకని? కారణాలు తెల్పండి.
11. మీ సొంత ఆహారపు గొలుసును తయారుచేసి మీ తరగతి గదిలో ప్రదర్శించండి.
12. జంతువుల చిత్రాలు సేకరించండి. వాటిని శాకాహార, మాంసాహార, ఉభయాహార జంతువులుగా వేరుచేసి పుస్తకంలో అంటించి స్ట్రాప్ బుక్ తయారుచేయండి.
13. కిందివాటిలో తప్పుగా ఉన్న వాక్యాలను గుర్తించి కారణాలు తెల్పండి.
 - ఎ) నీటిలో నివసించే జంతువులు ఇతర జంతువులను తినలేవు.

బి) ఏనుగులు, జింకలు అడవిలో నివసించే శాకాహారులు.

సి) వక్షుల ముక్కులు అవి వాటి ఆహారాన్ని తీసుకోవడానికి అనుకూలంగా ఏర్పడినాయి.

డి) వాడిఅయిన గోళ్ళు వేటాడడానికి ఉపయోగ పడతాయి.

ఇ) చాలావరకు ఆహారపు గొలుసులు శాకాహారులతో ముగుస్తాయి.

14. ఆహారపు గొలుసుల గురించి ఇంకా వివరంగా తెలుసుకోవడానికి ఎలాంటి ప్రశ్నలు అడిగి మీ సందేహాలు తీర్చుకోగలరు.
15. ఆహారపు అలవాట్లను గురించి ఆహార సేకరణలో ఉపయోగించే అవయవాలను గురించి చిలుకకూ సింహానికి మధ్య జరిగే సంభాషణను (డైలాగులతో) చిన్న నాటిక రూపంలో రాసుకొని మీ స్నేహితులతో కలిసి నటించండి. ఈ నాటికను మీ పాఠశాల లేదా జిల్లా పిల్లల పత్రికకు పంపించండి.
16. ఈ కింది జంతువును గుర్తించండి.



అది ఏం తింటుంది? శరీరంలో ఏ భాగం తినడానికి ఉపయోగపడుతుంది.

పక్షులను కూడా సకశేరుకాలు అంటారు. కారణం వీటికి వెన్నెముక ఉండడమే.