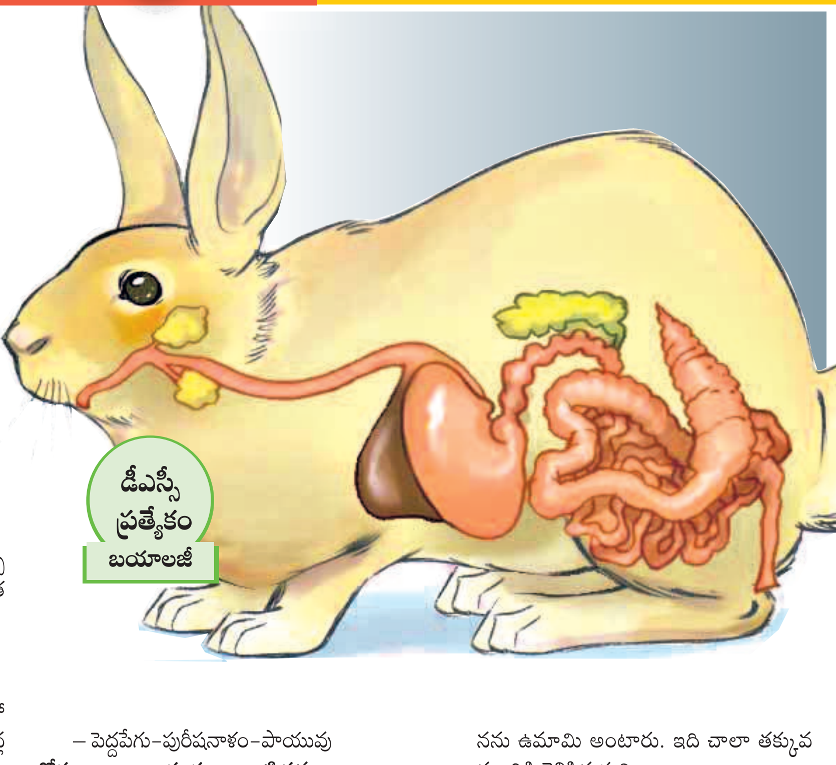
కణ బాహ్య జీర్ణక్రియ



- పిండి పదార్థాలు, ప్రొటీన్లు, కొవ్వులు జంతువుల ఆహారంలో ముఖ్య పదార్థాలు. ఈ పదార్థాలు క్లిష్టమైన స్థూల అణువుల రూపంలో ఉంటాయి. జంతువులు వీటిని ఉపయోగించుకోలేవు.
- జంతువులు వీటిని శోషించి ఉపయోగించుకోవడానికి ఈ క్లిష్టమైన స్థూల అణువులు, సరళమైన అణువులుగా విడిపోవాలి.
- క్లిష్టమైన స్థూలరూపంలో ఉండే ఆహారాన్ని సరళమైన, సూక్ష్మమైన అణు రూపంలోకి మార్చటాన్ని జీర్ణక్రియ అంటారు. ఇది జీర్ణ వ్యవస్థలో జరుగుతుంది.
- బహుకణ జీవులన్నింటిలోను ఇది బోలుగా, గొట్టంలా ఉండే ఒక ప్రత్యేక నిర్మాణం.
- దీని గోడలు అనేక రకాల కణాలతో నిర్మితమై ఉంటాయి.
- ఈ కుడ్యంలో ఉండే కండర కణాలు ఆహారాన్ని కదిలించడానికి సహాయపడతాయి.
- గ్రంథి కణాలు దీనిలోకి ఎంజైములను విడుదల చేసి క్లిష్టమైన అణువులను సరళమైన అణువులుగా మారుస్తాయి.
- కుడ్యంలో ఉండే ఉపకళా కణాలు జీర్ణ క్రియవల్ల ఏర్పడ్డ సరళపదార్థాలను గ్రహించి రక్తంలోకి పంపుతాయి.
- ఈ ప్రక్రియలన్నీ జీర్ణవ్యవస్థ మధ్య ఉన్న కుహర కణాల వెలుపల జరుగుతాయి. కాబట్టి ఈ జీర్ణ క్రియని 'కణబాహ్య జీర్ణక్రియ' అంటారు.
- ప్రోటోజోవన్లలో జీర్ణక్రియ కణం లోపల జరుగుతుంది. అందుకే దీన్ని కణాంతర జీర్ణక్రియ అంటారు. అది ఆహార రిక్తికలో జరుగుతుంది.
- బహుకణ జీవుల్లో కూడా కణాంతర జీర్ణక్రియ జరుగుతుంది. ఇది లైసోజోమ్‌లలో జరుగుతుంది. లైసోజోమ్‌లలో పిండి పదార్థాలు, ప్రొటీన్లు, కొవ్వు పదార్థాలు, కేంద్రక ఆమ్లాలని జీర్ణం చేయడానికి కావలసిన ఎంజైమ్‌లు అంటారు.

జీర్ణక్రియ ఎంజైమ్‌లు

- జీర్ణక్రియ దానంతట అది జరగదు. దీనికి ఉత్ప్రేరకాలుగా పనిచేసే ఎంజైమ్‌లు అవసరం
- జీర్ణక్రియలో పాల్గొనే ఎంజైమ్‌లను జీర్ణక్రియ ఎంజైమ్‌లు అంటారు. జీర్ణక్రియ ఎంజైమ్‌లు ప్రొటీన్లు
- ఎంజైమ్‌లు అనేక ఇతర పదార్థాలతో సహా ద్రవ రూపంలో విడుదలవుతాయి. ఈ ద్రవాన్ని జీర్ణ రసం అంటారు.
- క్లిష్టమైన అణువుల మధ్య ఉండే రసాయనిక బంధాలను ఈ ఎంజైమ్‌లు ఒక నీటి అణువును చేర్చి విడగొడతాయి. ఒక నీటి అణవును చేర్చి వేరొక అణువును విచ్ఛేదన చేయడాన్ని 'జలవిశ్లేషణం' అంటారు.
- జలవిశ్లేషణ చర్యలను ఉత్ప్రేరేపించే ఎంజైమ్‌లను జల విశ్లేషక ఎంజైమ్‌లు లేదా హైడ్రోలేజ్‌లు అంటారు.
- ఏ క్లిష్టమైన అణువు మీద ఎంజైమ్‌లు చర్య జరుపుతాయో ఆ అణువుని 'అధస్థ పదార్థం (ఆధారం)' అంటారు. ఈ చర్యవల్ల ఏర్పడిన సరళ సమ్మేళనాలని ఉత్పాదితాలు అంటారు.
- జీర్ణక్రియా ఎంజైమ్‌లు ప్రత్యేకమైన నిర్దేశించిన పదార్థం మీద పనిచేస్తాయి.
- పిండి పదార్థాల మీద చర్య జరిపే ఎంజైమ్‌లు అమైలేజ్‌లు.
- ప్రొటీన్ల మీద చర్య జరిపేవి ప్రొటియేజ్‌లు.
- కొవ్వుల మీద చర్య జరిపేవి లైపేజ్‌లు.
- సరైన పీహెచ్(హైడ్రోజన్ అయానుల గాఢత) ఉష్ణోగ్రత అధస్థర పదార్థ పరిమాణం ఇవన్నీ సక్రమంగా ఉంటేగాని ఎంజైమ్‌లు పనిచెయ్యవు. ఎంజైమ్ చైతన్యరహిత రూపాన్ని సూచించటం కోసం ఎంజైమ్ పేరుకు చివర జెన్ అనే పదాన్ని కలుపుతారు.
- ఉదా: పెప్సిన్ చైతన్యరహిత రూపాన్ని పెప్సినోజెన్ అంటారు. కైమోట్రిప్సిన్ చైతన్య రహిత రూపాన్ని రైమోట్రిప్సినోజెన్ అంటారు.
- విడుదలైన తర్వాత ఈ ఎంజైమ్‌లు జీర్ణవ్యవస్థ కుహరంలో చైతన్యవంతమవుతాయి.

నెమరు వేసే జంతువుల్లో జీర్ణక్రియ

- సెల్యూలోజ్ అనేక గ్లూకోజ్ అణువులతో తయారైన పాలీశాఖరైడ్. వృక్షకణాల కణకుడ్యంలో ఇది ఉంటుంది. శాకాహారుల ఆహారంలో ఇది ముఖ్యమైన అంశం.
- సెల్యూలేజ్ అనే ఎంజైమ్, సెల్యూలోజ్ అణువులను జీర్ణం చేసి వాటిని సరళమైన గ్లూకోజ్ అణువులుగా మారుస్తుంది. అన్ని శాకాహారుల జీర్ణ వ్యవస్థలో సెల్యూలేజ్ ఉత్పత్తి అవ్వదు.
- సెల్యూలేజ్‌ను సూక్ష్మజీవులు ఉత్పత్తి చేస్తాయి. కాబట్టి శాకాహారులు వాటి ఆహారంలోని సెల్యూలోజ్‌ను జీర్ణం చేసుకునేందుకు సూక్ష్మజీవుల సహాయం తీసుకుంటాయి.
- గడ్డిని, మొక్కలని చిన్న ముక్కలు చేయటానికి ఈ జతువుల కత్తెర పళ్లు బాగా అభివృద్ధి చెందాయి.
- నమిలే దంతాలు (అగ్రచర్వణకాలు), విసిరే దంతాలు (చర్వణకాలు), అభివృద్ధి చెంది బల్ల పరుపుగా ఉండి పూర్తిగా ఆహారాన్ని చూర్ణం చేస్తాయి.
- ఈ జంతువుల్లో కొరికే దంతాలు (రదనికలు) ఉండవు.
- ఆవు, ఎద్దు, గేదె ఆహారాన్ని నమలకుండా మింగుతాయి. ఆహారం తీసుకొన్న తర్వాత దాన్ని జీర్ణకోశం నుంచి తిరిగి నోటిలోకి తెచ్చి విరామంగా నములుతాయి. ఈ ప్రక్రియను నెమరు వేయటం అంటారు. ఈ జంతువులను నెమరువేసే జంతువులు అంటారు.
- నెమరు వేయటం వల్ల ఆహారాన్ని పూర్తిగా నమలటానికి దాన్ని లాలా జలంతో కలపటానికి వీలవుతుంది. నెమరువేసే జంతువుల్లో జీర్ణాశ్రయం పెద్దదిగా, నాలుగు గదుల్లో ఉంటుంది.

జీర్ణాశయంలోని గదులు

1) ప్రథమ అమాశయం
2) జాలకం
3) తృతీయ అమాశయం
4) చతుర్థ అమాశయం

ప్రథమ అమాశయం

- ఇది అతి పెద్ద గది. ఇందులో అతి ఎక్కువ సంఖ్యలో సెల్యూలేజ్‌ను ఉత్పత్తి చేసే సూక్ష్మజీవులుంటాయి.
- ఆహారం మొదట ఈ గదినే చేరుతుంది.
- జీర్ణం కాని ఆహారం, పాక్షికంగా జీర్ణమైన ఆహారం (దీన్ని కడ్ అంటారు) రెండూ తిరిగి నోటికి తెచ్చుకుంటాయి. ఇక్కడ ఇవి బాగా నమిలి, ఎక్కువ మొత్తంలో స్రవించే లాలాజలంతో కలుస్తాయి.
- ఈ ఆహారం తిరిగి ప్రథమ అమాశయాన్ని చేరుతుంది.
- సూక్ష్మజీవులు స్రవించిన సెల్యూలేజ్, ఇతర ఎంజైములు ఆహారంలోని సెల్యూలోజ్, ఇతర పదార్థాలపైన విశ్లేషక చర్యలు జరుపుతాయి.
- తర్వాత ఆహారం జాలకంలోకి ప్రవేశిస్తుంది.

జాలకం

- ఇది రెండో గది. ఇక్కడ సూక్ష్మజీవులు స్రవించిన ఎంజైమ్‌లతో జీర్ణక్రియ మరికొంత సమయం కొనసాగుతుంది.
- సూక్ష్మజీవులతో సహా, పూర్తిగా జీర్ణం అయిన తర్వాత ఆహారం తృతీయ అమాశయంలోకి పంపించబడుతుంది.

తృతీయ అమాశయం

- ఇది మూడో గది. దీని లోపల ఉపరితల వైశాల్యం పెరగటానికి దాని కుడ్యం లోపలి వైపునకు ముడుతలు పడి ఉంటుంది. ఈ గదిలో జీర్ణమైన ఆహారంలోని నీరు బైకార్బోనేట్లు పీల్చుకొని బాగా చిక్కబడుతుంది. తర్వాత అది చతుర్థ అమాశయాన్ని చేరుతుంది

చతుర్థ అమాశయం

- ఇది నాలుగో గది. ఇది అసలైన జీర్ణకోశం
- ఈ గదిలో ఆమ్లం విడుదలవుతుంది. ఇది ఆహారంలోని సూక్ష్మజీవులను సంహరించి, ప్రొటీన్ల నిర్మాణాన్ని విడగొడుతుంది.
- ఈ గదిలో ఉండే ఎంజైమ్‌ల వల్ల ప్రొటీన్ల జీర్ణ క్రియ ద్వారా జరుగుతుంది.
- చతుర్థ అమాశయం నుంచి ఆహారం పేగుని చేరుతుంది. పేగులో జీర్ణ క్రియ పూర్తయి జీర్ణమైన ఆహార పదార్థాలు పీల్చుకోబడతాయి.
- నెమరు వేసే జంతువుల్లో ప్రొపియోనిక్, బ్యూటరిక్ ఆమ్లాలు ఏర్పడటానికి (ఇవి కొవ్వు లేదా ఫ్యాటీ ఆమ్లాలు) గ్లూకోజ్ కిణ్వన ప్రక్రియ చెందుతుంది. ఆ ప్రక్రియలో, సూక్ష్మ జీవులకు తమ శరీర నిర్మాణానికి ఇతర కార్యకలాపాలకు కావలసిన శక్తి లభిస్తుంది.
- బై కార్బోనేట్ (ఇది లాలాజలంలో ఉంటుంది. ఆహారంతో పాటు మింగబడుతుంది) ఆమ్లాన్ని తటస్థీకరణ చేస్తుంది. ఇది అధిక మొత్తంలో CO_2ని విడుదల చేస్తుంది.
- సూక్ష్మజీవులు కూడా ఆహారంలోని ప్రొటీన్లను జీర్ణం చేసి అమైనో ఆమ్లాలను ఉత్పత్తి చేస్తాయి. ఇవి సూక్ష్మజీవులే వాడుకొంటాయి.
- నెమరువేసే జంతువులకు అవసరమైన ప్రొటీన్ మొత్తం సూక్ష్మజీవుల నుంచి (సంహరించి జీర్ణం చేయడం ద్వారా) లభిస్తుంది.
- కానీ ఆహారంలో ఉన్న ప్రొటీన్ నుంచి కాదు.
- హైడ్రోజన్, మీథేన్‌ల మిశ్రమం అయిన వాయువులు జీర్ణక్రియలో ఏర్పడి నోరు, నాసికల ద్వారా బయటకు విడుదలవుతాయి.
- నెమరువేసే జంతువుల్లో జీర్ణక్రియ సహజీవనానికి ఉదాహరణ.

కుందేలు

- ఇది నెమరువేసే జంతువు కాదు. కానీ ఇది 2 రకాల మల పదార్థాన్ని ఉత్పత్తి చేస్తుంది.
- ఒకటి మెత్తగా బూడిద రంగులో ఉండి పాక్షికంగా జీర్ణం అయిన సెల్యూలోజ్‌ను జీర్ణం చేసుకొనే శక్తి లేదు. కానీ సెల్యూలోజ్ తంతువులు ఆహారానికి బరువుని చేకూర్చి పేగులో ఇది సులువుగా కదిలేటట్లు చేస్తుంది. జీర్ణమైన ఆహారంలోని పోషకాలను సమర్థవంతంగా పీల్చుకోవడానికి కూడా ఈ తంతువులు తోడ్పడతాయి.
- ఇతర జంతువులతో పోల్చినపుడు, నెమరువేసే జంతువుల రక్తంలో గ్లూకోజ్ శాతం తక్కువగా ఉంటుంది.

మానవుని జీర్ణ వ్యవస్థ

- మానవుడి జీర్ణవ్యవస్థలోని భాగాలు : నోరు – ఆస్యకుహరం –గ్రసని–జీర్ణాశ్రయం– చిన్నపేగు – పెద్దపేగు–పురీషనాళం–పాయువు

నోరు, లాలాజల గ్రంథులు, వాటి పనులు

- నోరు జీర్ణవ్యవస్థ ద్వారం.
- నోటి ద్వారా ఆహారాన్ని తీసుకోవడాన్ని 'అంతరగ్రహణం' అంటారు.

ఆస్యకుహరం

- నోటిలోని కుహరాన్ని లేక ప్రదేశాన్ని నోటి కుహరం లేదా ఆస్యకుహరం అంటారు.
- ఈ కుహరంలో దంతాలు, నాలుక ఉంటాయి.
- దీనిలోకి 3 జతల లాలాజల గ్రంథులు తెరచుకుంటాయి.

దంతాలు

- మానవునిలో నిర్దిష్టమైన పనులకోసం 4 రకాల దంతాలున్నాయి.
- ప్రౌఢ మానవుడిలో 32 దంతాలుంటాయి.
- దంతసూత్రం కు.ర.అ.చ.చ. (I.C.P.P.M): 2/2, 1/1, 2/2, 3/3
- శాకాహర జంతువుల్లో రదనికలు లోపిస్తాయి. ఫలితంగా ఏర్పడే ఖాళీ ప్రదేశం : డయాస్టీమా
- 2) దంతాలు ఆహారాన్ని నమిలి చిన్న చిన్న ముక్కలు చేయడాన్ని చూర్ణం చేయడం అంటారు.
- దంతాలపై ఉండే ఎనామిల్ ఏర్పడటానికి తోడ్పడే మూలకం – ఫ్లోరిన్
- ఈ వ్యాధి గలవారి దంతాలు పసుపు రంగులో మారి, ఎముకలు వికృత రూపాల్లోకి మారుతాయి.

దంత సూచికలు

- దంతసూచికలో లవం పై దవడ ఒక సగంలో గల దంతాల సంఖ్యను, హారం కింది దవడ సగంలోని దంతాల సంఖ్యను సూచిస్తుంది. కు–కుంతకాలు, ర–రదనికలు అచ–అగ్ర చర్వణకాలు, చ–చర్వణకాలు)

నాలుక

- నాలుకలో నియంత్రిత కండరాలుంటాయి.
- నాలుక పైభాగంలో సూక్ష్మరంధ్రాలు లేదా పాపిల్లలు ఉంటాయి.
- ప్రతి సూక్ష్మరంధ్రంలో రుచి కణికలు / మొగ్గలు ఉంటాయి.
- రుచికణికల సంఖ్య 10,000
- రుచికణికలో రుచి రంధ్రం ఉంటుంది. రుచి రంధ్రంలో రుచిగ్రాహకాలుంటాయి.
- రుచి గ్రాహకాలు నాలుగు రకాల రుచులను గ్రహిస్తాయి.

ఉమామి: మాంసం, సముద్ర ఉత్పత్తులు, మాంసకృత్తులు వంటి ఆహార పదార్థాల నుంచి వచ్చే వాసనను ఉమామి అంటారు. ఇది చాలా తక్కువ మందికి తెలిసిన రుచి.

- ఉమామి+ మోనోసోడియం గ్లుటమేట్ –హచింగ్
- హచింగ్ ఆసియా దేశాల వంటకాల్లో ఉపయోగిస్తారు.
- కృత్రిమ ఆహార పదార్థాలకు ఉండే రుచిని మెటాలిక్ రుచి అంటారు.
- ఇది ఆహారాన్ని నమలడంలో సహాయం చేసి, నమిలిన ఆహారాన్ని గ్రసనిలోకి పంపిస్తుంది.

లాలాజల గ్రంథులు

పెరోటిడ్ గ్రంథులు : చెవికి దగ్గరగా ఉంటాయి. ఈ గ్రంథుల స్రావం నాళాల ద్వారా ఆస్యకుహరంలోకి విడుదల అవుతుంది.

అథోజిహ్వికా గ్రంథులు : నాలుక కింద ఉంటుంది.

అథోజంబికా గ్రంథులు : ఇవి దవడ ఎముక వెనుక ఉంటాయి.

- అథోజిహ్వికా గ్రంథులు, అథోజంబికా గ్రంథులు రెండు నాళాల ద్వారా నాలుక కింద తెరచుకుంటాయి.
- ఆస్యకుహరంలో, ఆహారం ఉన్నప్పుడు లాలాజలం విడుదల అవుతుంది.
- లాలాజలంలో ఎక్కువ మొత్తంలో నీరు, కొద్ది మోతాదులో లవణాలు, శ్లేష్మ పదార్థం ఉంటుంది.
- లాలాజలం కొద్దిగా క్షార లక్షణాన్ని కలిగి ఉంటుంది. దీనిలో లాలా జల అమైలేజ్ లేదా టయలిన్ అనే ఎంజైమ్ ఉంటుంది.
- అమైలేజ్ పిండి పదార్థాన్ని డెక్ట్రిన్లు, మాల్టోజ్ చక్కెరలుగా మారుస్తుంది.
- ఆహారంలో ఉండే రసాయనిక పదార్థాలు కరగటానికి లాలాజలం ద్రావణిగా పనిచేస్తుంది.
- ఆస్యకుహరంలో పాక్షికంగా జీర్ణమైన ఆహారాన్ని బోలస్ అంటారు. లాలాజలంలో శ్లేష్మం ఆహారాన్ని జిగటగా చేసి గ్రసని ద్వారా సులువుగా కదలటానికి తోడ్పడుతుంది.
- మానవులకు పగటిపూట జీవక్రియలు చురుకుగా జరగడం వల్ల నిద్రించే సమయంలో లాలాజలం బయటకు వస్తుంది.
- లాలాజల గ్రంథులు, లాలాజలం స్రవించడం అనేది అనియంత్రిత చర్య. ఇది స్వయం చోదిత లేదా స్వతంత్ర నాడీ వ్యవస్థ ఆధీనంలో ఉంటుంది.
- ఆస్యకుహరంలో ఆహారం ఉండే సమయం 5–30 సెకన్లు.

విద్య, ఉద్యోగ సమాచారం

వ్యాప్‌కోస్‌లో...

న్యూఢిల్లీలోని వాటర్ అండ్ పవర్ కన్సల్టెన్సీ సర్వీసెస్ లిమిటెడ్ (వ్యాప్‌కోస్)లో ఫిక్స్‌డ్ టర్మ్ ప్రాతిపదికన కింది పోస్టుల భర్తీకి ప్రకటన విడుదలైంది.

- **మొత్తం ఖాళీలు:** 275
- **పోస్టులు:** టీమ్ లీడర్, సివిల్ ఇంజినీర్, ఎలక్ట్రికల్ ఇంజినీర్, అకౌంటెంట్ తదితరాలు
- **దరఖాస్తు:** ఈ–మెయిల్‌లో
- **చివరితేదీ:** ఏప్రిల్ 26
- **వెబ్‌సైట్:** https://www.wapcos.co.in

ఏఎస్ఆర్‌బీలో..

అగ్రికల్చరల్ సైంటిస్ట్ రిక్రూట్‌మెంట్ బోర్డ్ (ఏఎస్ఆర్‌బీ)లో కింది ఖాళీల భర్తీకి ప్రకటన విడుదలైంది.

- **మొత్తం ఖాళీలు:** 21
- **పోస్టులు:** అసిస్టెంట్ డైరెక్టర్ (అఫీషియల్ లాంగ్వేజ్)
- **అర్హతలు:** సంబంధిత సబ్జెక్టులో పీజీ/ మాస్టర్స్ పూర్తి చేసి ఉండాలి
- **దరఖాస్తు:** ఆన్‌లైన్‌లో
- **చివరితేదీ:** మే 2
- **వెబ్‌సైట్:** http://asrb.org.in

టీచింగ్ పోస్టులు

బెల్ ఎడ్యుకేషనల్ ఇన్‌స్టిట్యూషన్స్‌లో కింది పోస్టుల భర్తీకి ప్రకటన విడుదలైంది.

- **మొత్తం ఖాళీలు:** 37
- **పోస్టులు:** నర్సరీ టీచర్, ప్రైమరీ టీచర్, లెక్చరర్, ఏవో తదితరాలు
- **దరఖాస్తు:** వెబ్‌సైట్‌లో
- **చివరితేదీ:** ఏప్రిల్ 23
- **వెబ్‌సైట్:**https://bel-india.in/job-notifications/

ఆన్‌లైన్‌లో స్టడీ మెటీరియల్

పోటీ పరీక్షల ప్రత్యేకం

- గ్రూప్స్:జనరల్ స్టడీస్, ఎగ్జామ్స్ ప్రిపరేషన్ టిప్స్ కోసం పై క్యూఆర్ కోడ్‌ను స్కాన్ చేయండి.

కార్యసాధక నిబంధనానికి మూల పురుషుడు ?

అభ్యసన ఉపగమాలు (సిద్ధాంతాలు)

శాస్త్రీయ నిబంధన సిద్ధాంతం – Classical Conditioning Theory

1. కింది వాటిని జతపరచండి. (3)

గ్రంథం పేరు	గ్రంథ కర్త
ఎ. The conditioned Reflexes	1. వాట్సన్
బి. Behaviourism	2. స్కిన్నర్
సి. Verbal Behaviour	3. థారన్ డైక్
డి. Measurements of Intelligence	4. పావ్‌లోవ్

1) ఎ–2, బి–3, సి–4, డి–1　2) ఎ–3, బి–4, సి–1, డి–2
3) ఎ–4, బి–1, సి–2, డి–3　4) ఎ–4, బి–3, సి–2, డి–1

2. కింది ప్రవచనాలను గమనించి, సరైనది గుర్తించండి ? (4)
పావ్‌లోవ్ ప్రయోగంలో
1. గంట శబ్దం (CS), లాలాజలం స్రవించడం (UCR) మధ్య సంసర్గం ఏర్పడింది
2. ఆహారం (UCS), లాలాజలం స్రవించడం (UCR) మధ్య సంసర్గం ఏర్పడింది
3. గంటశబ్దం (CS), లాలాజలం స్రవించడం (CR -> 3వ దశలో) మధ్య సంసర్గం ఏర్పడింది
4. గంటశబ్దం (CS), ఆహారం (UCS) మధ్య సంసర్గం ఏర్పడింది

3. సైకాలజీ తెలిసిన ఉపాధ్యాయుడిగా కింది వాటిలో సరికానిది? (2)
1) సహజ ప్రతిస్పందన / నిర్నిబంధిత ప్రతిస్పందన / UCR
2) అసహజ ఉద్దీపన / నిబంధిత ఉద్దీపన / UCR
3) అసహజ ప్రతిస్పందన / నిబంధిత ప్రతిస్పందన / CR
4) సహజ ఉద్దీపన / నిర్నిబంధిత ఉద్దీపన / UCR

4. దిగువ వివరణలను పరిశీలించండి. (1)
(ఎ) ఆహారానికి (UCR), లాలాజలం స్రవించడం (UCR)ను నిబంధనం అంటారు
(బి) పావ్‌లోవ్ ప్రయోగం => UCS – UCR -> CS – CR
(సి) వాట్సన్ ప్రయోగం => CS – CR -> UCS – UCR
సరైనవాటిని గుర్తించండి.
1) బి, సి　2) ఎ, బి
3) ఎ, బి, సి　4) ఎ, సి

5. సైకాలజీ తెలిసిన ఉపాధ్యాయుడిగా 'పావ్‌లోవ్' సిద్ధాంతంలో కింది అంశాలను జతపరచండి. (3)

(ఎ) ఆహారం	(a) U.C.R	(1) నిబంధిత ప్రతిస్పందన
(బి) ఆహారానికి లాలాజలం స్రవించడం	(b) C.S	(2) నిర్నిబంధిత ప్రతిస్పందన
(సి) గంటశబ్దం	(c) C.R	(3) నిర్నిబంధిత ఉద్దీపన
(డి) గంటశబ్దానికి లాలాజలం ఊరించడం	(d) U.C.S	(4) నిబంధిత ఉద్దీపన

1) ఎ–b–1, బి–c–2, సి–d–3, డి–a–4　2) ఎ–c–2, బి–d–3, సి–b–1, డి–a–4
3) ఎ–d–3, బి–a–2, సి–b–4, డి–c–1　4) ఎ–c–4, బి–d–3, సి–a–2, డి–b–1

6. 'గోపీచంద్' అనే విద్యార్థి మొదటిసారి క్రికెట్ ఆడినప్పుడు, సరిగా ఆడలేకపోవడం వల్ల, తన తోటి విద్యార్థులు హేళన చేయడం వల్ల ఇంకెప్పుడు క్రికెట్ ఆడినా భయపడుతుంటే, అతనిలో ఏర్పడిన భయాన్ని కింది వాటిలో ఏమని పిలుస్తారు? (4)
1) నిర్నిబంధిత ఉద్దీపన / UCS
2) నిబంధిత ఉద్దీపన / CS
3) నిర్నిబంధిత ప్రతిస్పందన/ UCR
4) నిబంధిత ప్రతిస్పందన / CR

7. సరోజ అనే అమ్మాయి గతంలో భారత రాష్ట్రపతి ప్రణబ్ ముఖర్జీ అని పదేపదే నేర్చుకోవడం వల్ల ప్రస్తుత రాష్ట్రపతి ఎవరని అడిగితే రామ్‌నాథ్‌కోవింద్ అని కాకుండా ప్రణబ్ ముఖర్జీ అని చెప్పడంలో దాగిఉన్న నియమం ఏది? (4)
1) ఉన్నత క్రమ / ద్వితీయ క్రమ నిబంధనం
2) విరమణ / విలుప్తీకరణ నియమం
3) సామాన్యీకరణ / సాధారణీకరణ నియమం
4) ఆయత్నసిద్ధ స్వాస్థ్య నియమం

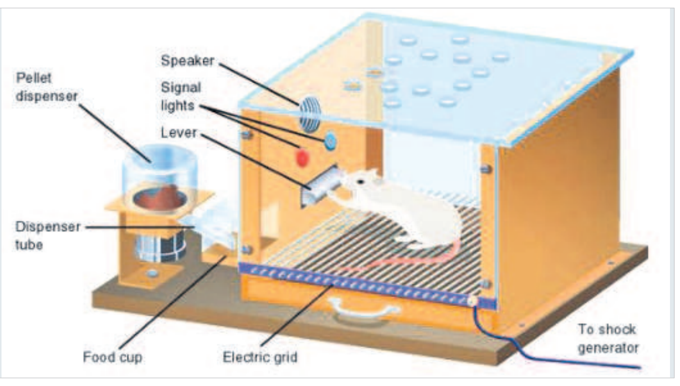
8. నితిన్ అనే పిల్లవాడు మొదటిసారి ఇంజక్షన్ సూది గుచ్చుకోగానే ఎంతో ఏడుపును, భయాన్ని ప్రకటించాడు. క్రమంగా ఏ డాక్టర్‌ను చూసినా భయపడడాన్ని సూచించే నియమం ఏది? (2)
1) ఆయత్నసిద్ధ స్వాస్థ్య నియమం
2) ఉన్నతక్రమ / ద్వితీయ క్రమ నిబంధనం
3) పునర్బలన నియమం
4) విచక్షణ నియమం

9. 'విశ్వ' అనే విద్యార్థికి 10వ తరగతిలో మంచి మార్కులు పొందిన వెంటనే తన తండ్రి బహుమతిని ఇవ్వడం ద్వారా, ఇంటర్‌లో కూడా మంచిమార్కులు తెచ్చుకోవడానికి ప్రయత్నించడాన్ని సూచించే నియమం ఏది? (3)
1) పునర్బలన నియమం
2) సామాన్యీకరణ నియమం
3) కాలవ్యవధి నియమం
4) విచక్షణ నియమం

10. కింది వివరణలను గమనించండి. (2)

ఎ. మొదటిక్రమ నిబంధనం	ఆహారం (UCS) గంటశబ్దం (CS1)	లాలాజలం స్రవించడం (CR1)
బి. ద్వితీయక్రమ నిబంధనం	ఆహారం (UCS) దీపం (UCR)	లాలాజలం స్రవించడం (CR2)
సి. ద్వితీయక్రమ నిబంధనం	గంటశబ్దం (UCS) దీపం (CS2)	లాలాజలం స్రవించడం (CR2)
డి. మొదటిక్రమ నిబంధనం	ఆహారం (UCS) దీపం (CR)	లాలాజలం స్రవించడం (CR1)

పైవాటిలో సరైనవి ఏవి?
1) బి, డి　2) ఎ, సి　3) ఎ, బి　4) ఎ, బి, సి



బి – కార్యసాధక నిబంధన సిద్ధాంతం

1. కింది వాటిలో సరికాని ప్రవచనం ఏది? (4)
1. కార్యసాధక నిబంధనానికి మూల పురుషుడు – స్కిన్నర్
2. పావ్‌లోవ్, వాట్సన్ వల్ల ప్రభావితుడయ్యాడు – స్కిన్నర్
3. స్కిన్నర్ ; ఎలుకలు, పావురాల మీద ప్రయోగాలు చేశారు
4. స్కిన్నర్ ; జీవి ప్రవర్తనలో 4 రకాల ప్రతిస్పందనలుంటాయని తెలిపారు

2. 'స్కిన్నర్' ప్రకారం నిర్గమాలు అంటే? (3)
1) ఉద్దీపన లేకపోయినా బయటకు వదిలిన ప్రతిస్పందనలు
2) ప్రతిస్పందనతో బయటకు వదిలిన ఉద్దీపనలు
3) ఉద్దీపనతో బయటకు రాబట్టిన ప్రతిస్పందనలు
4) ప్రతిస్పందన లేకపోయినా బయటకు వదిలిన ఉద్దీపనలు

3. 'స్కిన్నర్' ప్రయోగం ఆధారంగా కింది వాటిని జతపరచండి. (2)

ఎ) అసహజ / నిబంధిత ఉద్దీపన / C.S	1. ఆహారపు గుళిక
బి) అసహజ / నిబంధిత ప్రతిస్పందన / C.R	2. మీట
సి) సహజ / నిర్నిబంధిత ఉద్దీపన / U.C.S	3. ఆహారాన్ని తినడం
డి) సహజ / నిర్నిబంధిత ప్రతిస్పందన /U.C.R	4. మీటను నొక్కడం

1) ఎ–4, బి–3, సి–2, డి–1　2) ఎ–2, బి–4, సి–1, డి–3
3) ఎ–3, బి–4, సి–2, డి–1　4) ఎ– 2, బి–3, సి–4, డి–1

4. స్కిన్నర్ కార్యసాధక నిబంధన సిద్ధాంతానికి సంబంధంలేని ప్రవచనాన్ని గుర్తించండి. (1)
1) నిబంధిత ఉద్దీపనకు, నిర్నిబంధిత ఉద్దీపనను జతపరచడం ఉంటుంది
2) ప్రతిస్పందనకు, పునర్బలన ఉద్దీపనను జతపరచడం ఉంటుంది
3) అసహజ ప్రతిస్పందన (CR), సహజ ఉద్దీపన (UCS)ల మధ్య సంసర్గం ఏర్పడుతుంది
4) ప్రతిస్పందన ఇవ్వడాన్ని అనుసరించి పునర్బలనం జరుగుతుంది

5. సైకాలజీ తెలిసిన ఉపాధ్యాయుడిగా స్కిన్నర్ సిద్ధాంతంలో మీట, మీటను నొక్కడం, ఆహారం, ఆహారం తినడం సూచించే అంశాలు వరుసగా? (3)
1) UCS, UCR, CS, CR
2) UCR, UCS, CR, CS
3) CS, CR, UCS, UCR
4) CR, CS, UCR, UCS

6. పచ్చని చెట్లు – ప్రగతికి మెట్లు అనే వాక్యాన్ని అర్థం చేసుకున్న రాధ తన ఇంటి ఆవరణలో మొక్కను నాటితే, తన తండ్రి అభినందించడంతో రాధ మొక్కలు నాటడాన్ని అలవాటుగా చేసుకుంటే, ఇక్కడ ఉపయోగించిన సిద్ధాంతం ఏది? (2)
1) సంప్రదాయక నిబంధన సిద్ధాంతం
2) ప్రచాలక నిబంధన సిద్ధాంతం
3) జ్ఞాన నిర్మాణ సిద్ధాంతం
4) అనుకరణ అభ్యసన సిద్ధాంతం

7. తరుణ్ అనే ఉపాధ్యాయుడు, రవి అనే విద్యార్థికి బ్లాక్ డిజైన్ పరీక్ష నిర్వహిస్తున్నప్పుడు, విద్యార్థికి వేర్వేరు కాలవ్యవధుల్లో, ఇష్టం వచ్చినప్పుడు ఉపాధ్యాయుడు పునర్బలనాన్ని అందించడమే? (4)
1) స్థిర నిష్పత్తి / నిర్ధారణ నిష్పత్తి పునర్బలన నియమం
2) స్థిర కాలవ్యవధి / నిర్ధారణ విరామ / అంతర పునర్బలన నియమం
3) నిరంతర / అవిరళ పునర్బలన నియమం
4) చరశీల / చర విరామ పునర్బలన నియమం

8. ఎ – ఎలుక మీటను నొక్కిన ప్రతిసారి ఆహారపు గుళికలను పొందడం
బి – తరగతిలో ఉపాధ్యాయుని ప్రశ్నలకు, విద్యార్థి సరైన సమాధానం ఇచ్చినప్పుడు వెరీ గుడ్ అనే పునర్బలనాన్ని పొందడం. అనే వాక్యాన్ని సూచించే పునర్బలన రకం ఏది?(2)
1) చరశీల / చర విరామ పునర్బలన నియమం
2) నిరంతర / అవిరళ పునర్బలన నియమం
3) స్థిర కాలవ్యవధి/ నిర్ధారణ విరామ / అంతర పునర్బలన నియమం
4) స్థిర నిష్పత్తి / నిర్ధారణ నిష్పత్తి పునర్బలన నియమం

9. రాణి అనే అమ్మాయి మొక్కల్లో కిరణజన్య సంయోగక్రియ జరిగే విధానం అనే ప్రాజెక్ట్‌ను చేస్తున్నప్పుడు ప్రతి 5/10/15 నిమిషాలకొకసారి పునర్బలనాన్ని ఉపాధ్యాయుని ద్వారా పొందడాన్ని సూచించే నియమం ఏది? (3)
1) స్థిర నిష్పత్తి / నిర్ధారణ నిష్పత్తి పునర్బలన నియమం
2) చరశీల / చర విరామ పునర్బలన నియమం
3) స్థిర కాల వ్యవధి/ నిర్ధారణ విరామ / అంతర పునర్బలన నియమం
4) నిరంతర / అవిరళ పునర్బలన నియమం

10. కార్యక్రమయుత అభ్యసనానికి సంబంధించిన పరిమితి కానిది? (3)
1) విషయంపై సమగ్ర అవగాహన ఏర్పడే అవకాశాలు అంతగా ఉండవు
2) అభ్యాసకులు తమ భావాలను వ్యక్తపరిచే అవకాశాలు తక్కువ
3) విద్యార్థి తన సందేహాలను నివృత్తి చేసుకునే అవకాశం ఉంటుంది
4) ఒక చట్రంలోని జవాబులకు సరిగ్గా సమాధానం ఇవ్వకపోయినప్పటికీ దాన్ని వదిలేసి మరో చట్రానికి వెళ్లడం

సి. యత్నదోష అభ్యసన సిద్ధాంతం

1. థారన్‌డైక్ ప్రతిపాదించిన 'యత్నదోష అభ్యసన సిద్ధాంతానికి' సంబంధం లేని వాక్యాన్ని గుర్తించండి. (4)
1) థారన్‌డైక్, విలియం జేమ్స్ వల్ల ప్రభావితుడయ్యారు
2) అభ్యసనంలో ఉద్దీపనకు, ప్రతిస్పందనకు మధ్య నాడీ సంధానం జరుగుతుంది
3) థారన్‌డైక్ గ్రంథాలు – animal intelligence,measurements of intelligence
4) ఎలుకలు, పావురాలపై విస్తృతమైన ప్రయోగాలు నిర్వహించారు

2. గుర్రాన్ని తొట్టెవరకు తీసుకెళ్లగలం కానీ, దానిచేత నీటిని తాగించలేము అనే సామెతకు సంబంధించి సరైన వివరణ ఏది? (2)
1) గుర్రం శారీరకంగా, మానసికంగా సిద్ధంగా లేదు
2) గుర్రం శారీరకంగా సిద్ధంగా ఉంది. కానీ మానసికంగా సిద్ధంగా లేదు
3) గుర్రం మానసికంగా, శారీరకంగా సిద్ధంగా ఉంది
4) గుర్రం మానసికంగా సిద్ధంగా ఉంది. కానీ శారీరకంగా సిద్ధంగా లేదు

3. కుమార్ అనే ఉపాధ్యాయుడు, విద్యార్థులను తాను బోధించే పాఠ్యాంశంలో భాగస్వాములను చేయడానికి (ఎ) పూర్వజ్ఞానం పరిశీలించడం (బి) ఉన్ముఖీకరణం (సి) శీర్షికా ప్రకటన వంటివి తరగతిలో అమలు చేయడాన్ని సూచించే నియమం? (3)
1) ఫలిత నియమం
2) అభ్యాస నియమం
3) సంసిద్ధతా నియమం
4) బహుళ ప్రతిస్పందన నియమం

శివపల్లి
సైకాలజీ ఫ్యాకల్టీ
టీఎస్, ఏపీ
ఏకేఆర్ స్టడీ సర్కిల్