# శ్వాసక్రియ-శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ

www.mescienceguru.blogspot.in

## ముఖ్య భావనలు

- శ్వాసక్రియలో మనం పీల్చిన గాలి ఊపిరితిత్తుల్లోకి చేరుతుంది. అక్కడ నుంచి వాయుగోణుల ద్వారా రక్తంలో చేరి కణజాల స్థాయి వరకు వెళ్లి ఆక్సిజన్ వినియోగమవడాన్ని శ్వాసక్రియ అంటారు.
- పీల్చిన గాలి.. నాసికా రంధ్రాలు → గ్రసని → స్వరపేటిక → వాయునాళం → శ్వాసనాళాలు → ఊపిరితిత్తులు → వాయుగోణులు → రక్తం → కణాలకు చేరుతుంది. కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ అదే మార్గంలో వెనుకకు ప్రయాణిస్తుంది.
- ఊపిరితిత్తుల్లో వాయుగోణులు మిలియన్ల సంఖ్యలో రక్త కేశ నాళికలతో కలిసి ఉంటాయి.
- ఉచ్ఛ్వాసంలో విభాజక పటలం సంకోచిస్తే అది విశ్రాంతి స్థితికి చేరుతుంది.
- కొండ నాలుక ఒక కండరయుతమైన మూత వంటి నిర్మాణం. ఇది గాలి, ఆహారాన్ని తమ మార్గంలో వెళ్లేందుకు వీలుగా కదులుతుంది.
- అతి చిన్న పరిమాణంలో ఉండే వాయుగోణుల నుంచి రక్త నాళాల్లోకి, రక్తంలోకి వాయుమార్పిడి జరుగుతుంది.
- శ్వాసక్రియ రెండు రకాలు. అవి.. 1. అవాయు శ్వాసక్రియ 2. వాయు సహిత శ్వాసక్రియ. వాయు సహిత శ్వాసక్రియలో ఎక్కువ శక్తి లభిస్తుంది.
- కణ శ్వాసక్రియలో మైటోకాండ్రియాలో ఉండే కార్బోహైడ్రేట్స్ దహనం చెంది రసాయనశక్తి ఉత్పత్తి అవుతుంది. ఈ శక్తి జీవక్రియలకు ఉపయోగపడుతుంది.

## విషయావగాహన (AS1) — 4 మార్కుల ప్రశ్నలు

**1. కణ శక్త్యాగారం అని దేన్ని అంటారు? దీని నిర్మాణాన్ని పట సహాయంతో వర్ణించండి.**

జ. ■ మైటోకాండ్రియాను కణ శక్త్యాగారం అంటారు.

- నిజ కేంద్రక జీవుల శ్వాసక్రియ కొంత భాగం కణ ద్రవ్యంలో, మరికొంతభాగం మైటోకాండ్రియాలో జరుగుతుంది. ఈ చర్యలో విడుదలయ్యే శక్తి ATP రూపంలో నిల్వ ఉంటుంది. అందువల్ల మైటోకాండ్రియాని కణ శక్త్యాగారాలని అంటారు.
- మైటోకాండ్రియా అంతర్నిర్మాణాన్ని పరిశీలిస్తే రెండు త్వచాలుంటాయి. బాహ్యత్వచం నునుపుగా, అంతర త్వచం ముడుతలుగా ఉంటుంది.
- ముడుతల వంటి నిర్మాణాన్ని క్రిస్టే అంటారు. మిగతా భాగం మాత్రికతో నిండి ఉంటుంది.
- కణంలో గ్లూకోజ్ అణువు లేదా ఇతర ఆహార పదార్థాలు అనేక క్రమానుగత చర్యల వల్ల పూర్తిగా విచ్ఛిన్నం చెందుతాయి.
- గ్లూకోజ్ అణువు విచ్ఛిన్నం చెందేటప్పుడు ప్రతి దశలోనూ దాని రసాయన నిర్మాణంలో వచ్చే మార్పు ఆధారంగా చిన్న మొత్తంలో శక్తి విడుదలవుతుంది.
- గ్లూకోజ్ అణువు పూర్తిగా విచ్ఛిన్నం చెంది దానిలోని శక్తి పూర్తిగా విడుదల కావడానికి అనేక రసాయన చర్యలు క్రమానుగతంగా జరగాలి. దీనివల్ల విడుదలైన శక్తి అడినోసిన్ ట్రై ఫాస్ఫేట్(ATP) రూపంలో నిల్వ ఉంటుంది.
- ఇది కణం ఎనర్జీ కరెన్సీ. ఇలా నిల్వ ఉన్న శక్తి అవసరమున్న చోటుకు రవాణా అవుతుంది.

**2. మానవుడిలో వాయు ప్రసార మార్గాన్ని ఫ్లోచార్ట్ సహాయంతో వివరించండి?**

జ.

1. **నాశికా రంధ్రాలు:** సాధారణంగా శరీరంలోకి వాయువు వీటి నుంచే ప్రవేశిస్తుంది.
↓ ↑
2. **నాశికా కుహరం:** ఇక్కడ వాయువు వడపోత జరుగుతుంది. నాశికాకుహరంలో తేమగా ఉండే పొర, రోమాలు.. గాలిలో ఉండే దుమ్ము, ధూళి కణాలను చాలావరకు ఆపేస్తాయి. లోపలికి ప్రవేశించే గాలి ఉష్ణోగ్రతను శరీర ఉష్ణోగ్రతతో సమానంగా చేస్తుంది.
↓ ↑
3. **గ్రసని:** ఉప జిహ్వక అనే కండర కవాటం.. ఆహారం, వాయుమార్గాలను నియంత్రిస్తూ తమ వ్యవస్థలోనికి ప్రవేశించేలా చేస్తుంది.
↓ ↑
4. **స్వరపేటిక:** గట్టిపెట్టెలా ఉండే స్వరపేటికలో స్వర తంత్రులుంటాయి. ఊపిరితిత్తుల నుంచి గాలి బయటకు వచ్చేటప్పుడు, స్వర తంత్రువుల ద్వారా గాలి ప్రయాణించేటప్పుడు వాటిని కంపించేలా చేస్తుంది. ఈ కంపనాల ఆధారంగా మనం మాట్లాడటం, పాటలు పాడటం చేస్తాం.
↓ ↑
5. **వాయునాళం:** ఇది గాలిని ఊపిరితిత్తుల వరకు తీసుకెళుతుంది.
↓ ↑
6. **శ్వాస నాళాలు:** ఉరఃకుహరం మధ్య భాగంలో వాయునాళం రెండు శ్వాస నాళాలుగా చీలి ఒక్కో ఊపిరితిత్తిలోకి ప్రవేశిస్తుంది.
↓ ↑
7. **శ్వాసనాళికలు:** శ్వాస నాళాలు అనేకసార్లు చీలి చివరకు శ్వాసనాళికలనే భాగాలతో అంతమవుతాయి.
↓ ↑
8. **వాయుకోశ గోణులు:** శ్వాసనాళికలు వాయు గోణులతో అంతమవుతాయి. ఇవి చాలా చిన్నగా, ఎక్కువ సంఖ్యలో ఉంటాయి. రక్తకేశ నాళికలు అధిక సంఖ్యలో ఉండటం వల్ల వాయు మార్పిడి జరుగుతుంది. ఆక్సిజన్ రక్తంలోకి, కార్బన్ డై ఆక్సైడ్ వాయుగోణుల్లోకి ప్రవేశిస్తాయి.
↓ ↑
9. **రక్తం:** శరీరంలోని ప్రతి కణానికి రక్తం.. ఆక్సిజన్‌ను అందజేస్తుంది. నాసికా రంధ్రాల నుంచి వాయుకోశ గోణుల వరకు ఉండే మార్గం వెచ్చగా, తేమగా ఉంటుంది.

బయాలజీ

## మాదిరి ప్రశ్నలు

1. జీవుల్లో వాయుమార్పిడి వ్యవస్థ పరిణామక్రమాన్ని వివరించండి. (AS1)
2. వాయుగోణుల నుంచి రక్తకేశ నాళికల్లోకి జరిగే వాయుమార్పిడిని పట సహాయంతో వివరించండి. (AS1)
3. శ్వాసక్రియ– కిరణజన్య సంయోగక్రియ మధ్య భేదాలు వివరించండి.

ఎస్.కె. తాజ్‌బాబు

జడ్పీహెచ్ఎస్, కరన్‌కోట, వికారాబాద్.

# శ్వాసక్రియ-శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ

10th Special E/M/T.M

బయాలజీ

## 2 మార్కులు

1. ఎక్కువసేపు కఠిన వ్యాయామం చేసినప్పుడు కండరాల నొప్పి కలుగుతుంది. కారణం ఏమిటి?

జ. కఠిన వ్యాయామం చేసినప్పుడు కండరాల్లో జరిగే శ్వాసక్రియకు ఆక్సిజన్ అందక అవాయు శ్వాసక్రియ జరుగుతుంది. దీనివల్ల లాక్టిక్ ఆమ్లం ఏర్పడి రక్తంలో దాని గాఢత పెరిగి కండరాల్లో లాక్టిక్ ఆమ్లం చేరడం వల్ల కండరాల నొప్పి కలుగుతుంది.

2. దహనం, శ్వాసక్రియ మధ్య భేదాలు రాయండి.

జ.

| దహనం |
|---|
| 1. గ్లూకోజ్‌ను ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద మండించినప్పుడు మాత్రమే శక్తి విడుదలవుతుంది. |
| 2. శక్తి ఒక్కసారిగా విడుదలవుతుంది. |
| 3. నీరు లేకుండా జరుగుతుంది. |
| 4. ఇది నియంత్రణ లేని చర్య. ఒక్కసారిగా ఉష్ణరూపంలో శక్తి విడుదలవుతుంది. |
| **శ్వాసక్రియ** |
| 1. గ్లూకోజ్ నియంత్రణ స్థితిలో ఆక్సీకరణం చెంది శ్వాసక్రియలో శక్తిని విడుదల చేస్తుంది. |
| 2. శక్తి వివిధ దశల్లో విడుదలవుతుంది. |
| 3. నీటి సమక్షంలో జరుగుతుంది. |
| 4. ఇది నియంత్రిత చర్య, శక్తి ATP రూపంలో నిల్వ ఉంటుంది. |

3. దోసె పిండిని నిల్వ ఉంచుతారు. ఎందుకు?

జ. పిండిలోని సూక్ష్మజీవులు జరిపే అవాయు శ్వాసక్రియ ఫలితంగా పిండి పులుస్తుంది. దీనివల్ల దోసె, ఇడ్లీ లాంటి పిండికి రుచి వస్తుంది. అందుకే పిండిని ముందురోజే రుబ్బి పులియబెడతారు.

4. మాంగ్రూవ్ మొక్కల్లో శ్వాసక్రియ ఏ విధంగా జరుగుతుంది?

జ. మాంగ్రూవ్ మొక్కలు బురదలో పెరుగుతాయి. వీటి వేర్లు భూమి ఉపరితలంపైకి చొచ్చుకొని వచ్చే అనుకూలనాన్ని ప్రదర్శిస్తాయి. వీటి ద్వారా వాయు వ్యాపనం సమర్థంగా జరుగుతుంది. నేలపైకి చొచ్చుకువచ్చిన వాయు వేర్ల ద్వారా ఉపరితలం నుంచి ఆక్సిజన్‌ను పీల్చుకుంటాయి.

### మాదిరి ప్రశ్నలు (AS1)

1. వాయుసహిత, అవాయు శ్వాసక్రియ మధ్య భేదాలు రాయండి. 2 మార్కులు
2. కిణ్వనం ప్రయోజనాలు ఏవి? 2 మార్కులు
3. మొక్కలు, జంతువుల్లో జరిగే శ్వాసక్రియలో పోలికలు రాయండి. 2 మార్కులు

## 1 మార్కు ప్రశ్నలు

1. నిర్మాణంలో హిమోగ్లోబిన్, క్లోరోఫిల్‌లకు భేదాలు ఏమిటి? 1 మార్కు

జ. ప్రధానంగా క్లోరోఫిల్‌లో మెగ్నీషియం అణువు, హిమోగ్లోబిన్ మధ్యలో ఇనుము (Fe) అణువు ఉంటాయి.

2. కిణ్వనంలో అంత్య ఉత్పాదకాలు ఏమిటి? 1 మార్కు

జ. ఇథనాల్, కార్బన్ డయాక్సైడ్, శక్తి

3. ఆహారం తినేటప్పుడు మాట్లాడకూడదు ఎందుకు? 1 మార్కు

జ. మాట్లాడేటప్పుడు వాయునాళం నుంచి గాలి బయటకు వచ్చే క్రమంలో వాయునాళం తెరచుకొని ఆహారం దానిలోకి ప్రవేశించి ఇబ్బంది కలుగుతుంది.

### మాదిరి ప్రశ్నలు (1 మార్కు)

1. శరీర కుడ్యం ద్వారా శ్వాసించే జీవులు ఏవి?

2. కణ స్థాయిలో వాయు వినిమయం ఎలా జరుగుతుంది?

## ప్రశ్నించడం, పరికల్పనలు చేయడం (AS2)

1. ఊపిరితిత్తుల వ్యాధి నిపుణుడిని కలిసే అవకాశం వస్తే, ఊపిరితిత్తులు ఆరోగ్యంగా ఉండటానికి ఎలాంటి ప్రశ్నలు అడుగుతావు?

జ. i) ఊపిరితిత్తులు ఆరోగ్యంగా ఉండాలంటే ఎలాంటి ఆహారం తీసుకోవాలి?

ii) ఇన్‌ఫెక్షన్‌కు గురి కాకుండా ఎలాంటి జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి?

iii) ఊపిరితిత్తులకు సాధారణంగా వచ్చే వ్యాధులు ఏవి?

iv) కాలుష్యానికి, ఊపిరితిత్తుల రుగ్మతలకు సంబంధం ఏమిటి?

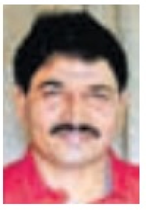
v) ఊపిరితిత్తుల పనితీరును తెలుసుకోవడానికి ఎలాంటి పరీక్షలు చేస్తారు?

2. ఆహార, శ్వాస మార్గాల కూడలిలో ఉప జిహ్వక లేకుంటే ఏమవుతుంది?

జ. గ్రసని ఆహార, శ్వాస మార్గాల కూడలి. ఇక్కడ వాయు, ఆహార కదలికలను నియంత్రిస్తూ ఉప జిహ్వక ఉంటుంది. ఇది మనం ఆహారం తీసుకునేటప్పుడు వాయునాళాన్ని మూసివేస్తుంది. ఉప జిహ్వక లేకపోతే ఆహారం వాయునాళంలోకి, అక్కడి నుంచి ఊపిరితిత్తుల్లోకి ప్రవేశిస్తే ప్రాణాంతకమవుతుంది. ఊపిరితిత్తులపై తీవ్ర ప్రభావం పడుతుంది.

### మాదిరి ప్రశ్నలు (2 మార్కులు- AS2)

1. శరీరంలో డయాఫ్రమ్ లేకపోతే ఏమవుతుంది?
2. పీల్చుకొనే గాలిలో కార్బన్ డయాక్సైడ్ ఎక్కువ శాతం ఉంటే ఏమవుతుంది?

ఎస్.కె. తాజ్‌బాబు

జడ్పీహెచ్ఎస్, కరన్‌కోట, వికారాబాద్.



www.mescienceguru.blogspot.in

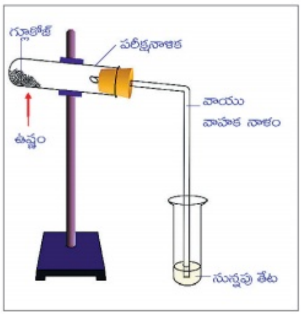
Source : Sakshi - Bhavita

# శ్వాసక్రియ - శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ

## ప్రయోగాలు – క్షేత్ర పరిశీలనలు (AS3)

**1. చక్కెరను మండించే ప్రయోగ అమరిక, ప్రయోగ విధానం, పరిశీలనలు రాయండి.**

**4 మార్కులు**




**జ:** ఎ. ఒక పరీక్ష నాళికలోకి చక్కెరను తీసుకొని, పరీక్ష నాళికను స్టాండ్‌కు బిగించాలి. రంధ్రం ఉన్న రబ్బరు బిరడాలో వాయువాహక నాళాన్ని అమర్చాలి.

బి. వాయు వాహక నాళం రెండో చివరను మరో పరీక్ష నాళికలో ఉన్న సున్నపు తేటలో ముంచాలి. పరీక్ష నాళికలోని చక్కెరను సారాయి దీపంతో వేడి చేయాలి.

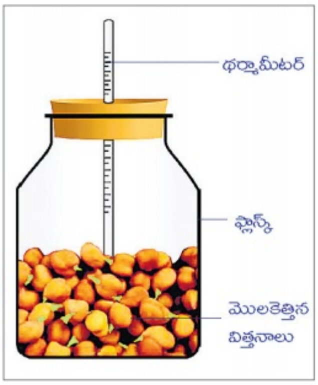
**పరిశీలనలు:**

ఎ. మొదట చక్కెర నెమ్మదిగా కరిగింది. ఇంకా వేడి చేయగా మరిగి నల్లగా మారింది. దాని నుంచి కార్బన్‌డైఆక్సైడ్, నీరు, శక్తి విడుదలైంది. వాయు సహిత శ్వాసక్రియలో వెలువడే పదార్థాలే ఈ ప్రయోగంలోనూ వెలువడ్డాయి.

**2. శ్వాసక్రియలో ఉష్ణం వెలువడుతుందని నిరూపించే ప్రయోగ విధానాన్ని రాయండి. ఈ ప్రయోగంలో పొడి విత్తనాలను ఉపయోగిస్తే ఎలాంటి ఫలితం వస్తుంది?** **4 మార్కులు**

**జ:** **ఉద్దేశం:** శ్వాసక్రియలో ఉష్ణం వెలువడుతుందని నిరూపించడం

**పరికరాలు:** థర్మాస్ ఫ్లాస్క్, మొలకెత్తే విత్తనాలు, థర్మామీటర్, కాటన్/రబ్బరు బిరడా.

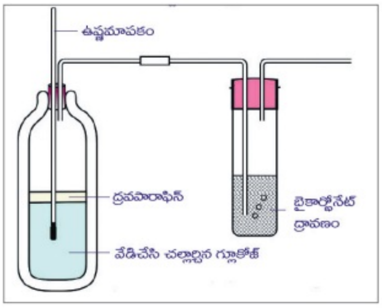



**ప్రయోగ విధానం:** కొన్ని మొలకెత్తిన గింజలను థర్మాస్ ఫ్లాస్క్‌లోకి తీసుకొని, ఒక రబ్బరు బిరడాకు రంధ్రం చేసి, థర్మామీటర్‌ను ఆ రంధ్రం ద్వారా అమర్చాలి. థర్మామీటర్ కొన మొలకెత్తిన గింజల్లో మునిగి ఉండేలా జాగ్రత్తపడాలి. థర్మామీటర్‌లోని ఉష్ణోగ్రతను ప్రతి రెండు గంటలకు నమోదు చేయాలి. 24 గంటల పాటు నమోదు చేసి రీడింగ్‌లను పరిశీలించాలి.

**పరిశీలనలు:** మొదటి ఉష్ణోగ్రత కంటే తర్వాత నమోదు చేసిన ఉష్ణోగ్రతలు పెరిగాయి. మొలకెత్తిన విత్తనాలు శ్వాసక్రియ జరపడం వల్ల ఉష్ణోగ్రత పెరిగింది. ఈ ప్రయోగంలో పొడి విత్తనాలు ఉపయోగిస్తే ఉష్ణోగ్రతలో ఎలాంటి మార్పు ఉండదు. ఎందుకంటే అవి శ్వాసక్రియ జరపవు.

**3. ఈస్టును ఉపయోగించి అవాయు శ్వాసక్రియలో ఉష్ణం, కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ వెలువడుతాయని నిరూపించే ప్రయోగ విధానాన్ని రాయండి.**

**4 మార్కులు**




**జ:** **ఉద్దేశం:** అవాయు శ్వాసక్రియలో ఉష్ణం, కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ వెలువడుతాయని నిరూపించడం.

**పరికరాలు:** గాజు సీసా, గ్లూకోజ్ ద్రావణం, ఈస్టు పౌడర్, ఉష్ణ మాపకం, సున్నపు తేట, ద్రవ పారాఫిన్, డయాజిన్ గ్రీన్ ద్రావణం.

**ప్రయోగ విధానం:**

ఎ. ఒక గాజు సీసా తీసుకొని దానిలో గ్లూకోజ్ ద్రావణాన్ని ఒక నిమిషం పాటు వేడి చేసి కదిలించకుండా చల్లబర్చడం ద్వారా ద్రావణంలోని ఆక్సిజన్‌ను తొలగించాలి. పటంలో చూపినట్లు ఉష్ణమాపకానికి వాయు వాహక నాళాన్ని అమర్చాలి.

బి. గ్లూకోజ్ ద్రావణంలో ఈస్టును కలిపి దానిపై ఒక సెంటీమీటర్ మందంలో పారాఫిన్ ద్రవాన్ని పోయాలి. ఇలా చేయడం వల్ల గ్లూకోజ్ ద్రావణానికి బయటి నుంచి ఆక్సిజన్ సరఫరా కాకుండా నిరోధించవచ్చు.

సి. పారాఫిన్ పోసే ముందు గ్లూకోజ్ ద్రావణంలో ఇంకా ఆక్సిజన్ ఉందో లేదో తెలుసుకోవడానికి కొన్ని చుక్కల డయాజిన్ గ్రీన్ ద్రావణాన్ని పోసి చూడాలి. ఆక్సిజన్ లభ్యత తక్కువైనప్పుడు నీలి రంగు ద్రావణం గులాబీ రంగులోకి మారుతుంది.

**పరిశీలనలు:** ఈస్టు ఉత్పత్తి చేసే వాయువులు వాయు వాహక నాళం ద్వారా సున్నపు తేట ఉన్న గాజు సీసాలోకి చేరి సున్నపు తేటను పాల వలె మారుస్తాయి. ఉష్ణమాపకంలో ఉష్ణోగ్రత పెరుగుతున్నట్లు గమనించొచ్చు. ద్రావణం ఆల్కహాల్ వాసన వస్తుంది.

**నిర్ధారణ:** అవాయు శ్వాసక్రియలో కార్బన్‌డైఆక్సైడ్, ఉష్ణం వెలువడుతాయి. ఆల్కహాల్ ఏర్పడుతుంది.

### మాదిరి ప్రశ్నలు

1. శ్వాసక్రియలో వదిలే గాలిలో కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ శాతం ఎక్కువని ఎలా నిరూపిస్తావో ప్రయోగ విధానం రాయండి.
2. శ్వాసక్రియలో కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ వెలువడుతుందని చూపే ప్రయోగంలో పొడి గింజలను ఉపయోగిస్తే ప్రయోగ ఫలితం ఏ విధంగా ఉంటుంది? (2 మార్కులు)

**ఎస్.కె. తాజ్‌బాబు**

**జడ్పీహెచ్ఎస్, కరన్‌కోట, వికారాబాద్.**

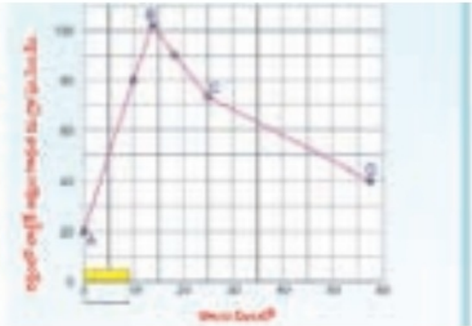

**www.mescienceguru.blogspot.in**

10th Special
E/T.M

# శ్వాసక్రియ - శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ

### IV. సమాచార సేకరణ నైపుణ్యం (AS4) 4 మార్కులు

**1.** కింది గ్రాఫ్‌ను పరిశీలించి ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి.



**i) గ్రాఫ్ ఏయే అంశాలను తెలియజేస్తోంది?**

జ. రక్తంలో లాక్టిక్‌ఆమ్లం గాఢత మి.గ్రా/ఘ.సెం.మీ., కాలం నిమిషాల్లో.

**ii) ప్రయోగంలోని ఏ దశలో లాక్టిక్ ఆమ్ల గాఢత అత్యధిక స్థాయికి చేరింది?**

జ. 'B' వద్ద లేదా 14వ నిమిషం వద్ద లాక్టిక్ ఆమ్ల గాఢత ఎక్కువగా ఉంది.

**iii) కష్టమైన వ్యాయామం చేసినప్పుడు కండరాల్లో నొప్పి కలుగుతుంది. ఎందుకు?**

జ. వ్యాయామం చేసినప్పుడు కండరాల్లో శక్తి కోసం అవాయు శ్వాసక్రియ జరుగుతుంది. దీనివల్ల లాక్టిక్ ఆమ్లం ఏర్పడి కండరాల్లో దాని గాఢత పెరగడంతో నొప్పి కలుగుతుంది.

**iv) ప్రయోగ ప్రారంభంలో లాక్టిక్ ఆమ్ల గాఢత ఎంత ఉంది?**

జ. 20 మి.గ్రా./ఘ.సెం.మీ.

**2.** కింది సమాచారాన్ని విశ్లేషించి ప్రశ్నలకు సమాధానాలు రాయండి? (2 మార్కులు)

కప్పల వంటి ఉభయచరాల్లో చర్మ శ్వాసక్రియ జరుగుతుంది. కప్పలు చర్మం, ఊపిరితిత్తుల ద్వారా కూడా శ్వాసిస్తాయి. సరీసృపాలు, పక్షులు, క్షీరదాలు ఊపిరితిత్తుల ద్వారా శ్వాసిస్తాయి.

**i) డాల్ఫిన్‌లు ఏ విధంగా శ్వాసిస్తాయి?**

జ. డాల్ఫిన్‌లు క్షీరదాలకు చెందిన జీవులు. ఇవి ఊపిరితిత్తుల ద్వారా శ్వాసిస్తాయి.

**ii) చర్మం ద్వారా శ్వాసించే జీవులకు ఉదాహరణలివ్వండి.**

జ. వానపాము, జలగ

### V. బొమ్మలు గీయడం (AS5)

**1.** మానవుడి శ్వాస వ్యవస్థ పటం గీసి భాగాలు గుర్తించండి. ఉప జిహ్వక విధి ఏమిటి?

ఉపజిహ్వక.. స్వరపేటికలోకి ఆహారం పోకుండా నిరోధిస్తూ ఆహారం, వాయువుల కదలికలను క్రమబద్ధీకరిస్తుంది.

#### మాదిరి ప్రశ్నలు

2. మైటోకాండ్రియా పటం గీయండి? 2 మార్కులు
3. కాండంలోని లెంటి కణాల పటం గీయండి? 2 మార్కులు
4. శ్వాసక్రియ మార్గాన్ని ఫ్లోచార్ట్ రూపంలో గీయండి. 2 మార్కులు

### VI. నిజ జీవిత వినియోగం, అభినందించడం (AS6)

**1.** శ్వాసకోశ సంబంధ వ్యాధులు రాకుండా ఎలాంటి చర్యలు తీసుకుంటావు? 2 మార్కులు

జ. i) కాలుష్య కారకాలు ఎక్కువగా ఉండే ప్రదేశాల్లో ముక్కు ఫిల్టర్లు ఉపయోగించాలి.

ii) అతి చల్లని, అతి వేడి గాలిని ప్రత్యక్షంగా పీల్చకుండా చేతి రుమాలు లేదా ఫిల్టర్‌ను ఉపయోగించాలి.

iii) ఎలర్జీ కలగజేసే వాసనలకు దూరంగా ఉండాలి.

#### మాదిరి ప్రశ్నలు 2 మార్కులు

1. మన శరీరంలో జరిగే శ్వాసక్రియా యంత్రాంగాన్ని నీవెలా అభినందిస్తావు?

#### బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలు (½ మార్కు)

**1.** వాయునాళ వ్యవస్థ ద్వారా శ్వాసక్రియ జరిపే జీవి?

ఎ) కప్ప బి) బొద్దింక సి) వానపాము డి) డాల్ఫిన్

**2.** స్త్రీల శ్వాసక్రియలో ప్రముఖపాత్ర వహించేది?

ఎ) పక్కటెముకలు బి) ఉదరవితానం
సి) వాయు నాళికలు డి) ఊపిరితిత్తులు

**3.** కింది వాటిలో సరికాని జత?

ఎ) చేపలు-మొప్పలు బి) అమీబా-శరీరకుడ్య వ్యాపనం
సి) డాల్ఫిన్-మొప్పలు డి) సరీసృపాలు-ఊపిరితిత్తులు

#### సమాధానాలు

1) బి; 2) ఎ; 3) సి.

ఎస్.కె. తాజ్‌బాబు

జడ్పీహెచ్ఎస్, కరన్‌కోట, వికారాబాద్.


www.mescienceguru.blogspot.in