శ్వాసక్రియ – శక్తి ఉత్పాదక వ్యవస్థ

1/2 మార్కు ప్రశ్నలు.

1. జీవులలో ఆహారం (లేదా) పోషకాల నుండి శక్తిని ఉత్పత్తి చేసే జీవక్రియ.

(లేదా)

ఆహారం అంతిమ ఉపయోగానికి దారి తీసే జీవక్రియ. (బి)

ఎ) జీర్ణక్రియ బి) శ్వాసక్రియ సి) విసర్జన డి) ప్రసరణ వ్యవస్థ

2. శ్వాసక్రియ (Respiration) అనే పదం ఏ భాషా పదం నుంచి ఏర్పడింది. (బి)

(లేదా) Respire అనగా

ఎ) Respire గ్రీకు భాష – పీల్చడం బి) Respire లాటిన్ భాష – పీల్చడం

సి) Inspire గ్రీకు భాష – పీల్చడం డి) Despire లాటిన్ భాష – పీల్చడం

3. వాయు ప్రసార మార్గంగా, ఉష్ణాన్ని ఉత్పత్తి చేసే ప్రక్రియగా ఉపయోగించిన జీవక్రియ.(బి)

ఎ) విసర్జన బి) శ్వాసక్రియ సి) ప్రసరణ డి) సమన్వయం

4. హిమోగ్లోబిన్, క్లోరోఫిన్‌లో ప్రధాన మూలకాలు (బి)

i) Fe ii) Mg iii) Cu iv) co

ఎ) i, iii బి) i, ii సి) i, iv డి) ii, iii

5. చక్కెర ఈస్ట్ ద్రావణం నుండి ఇథనాల్‌ను వేరు చేసే విధానం ఏమిటి? (ఎ)

ఎ) అంశిక స్వేదనం బి) వడకట్టడం సి) ఇగర్చడం డి) వేడిచేయుట

6. మనం విడిచే గాలి లక్షణము (బి)

1) కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ కలిగి ఉండదు 2) కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ అధికంగా ఉంటుంది

3) నీటి ఆవిరి కలిగి ఉంటుంది 4) వెచ్చగా ఉంటుంది

ఎ) 1, 2 మరియు 3 బి) 2,3, మరియు 4

సి) 1 మరియు 3 డి) 1 మరియు 4

7. శ్వాసక్రియకు సంబంధించి సరికాని వాక్యము గుర్తించండి (సి)

1) శ్వాసక్రియ ఒక ఆక్సీకరణ చర్య 2) శ్వాసక్రియ విచ్ఛిన్న క్రియ

3) శ్వాసక్రియ మొకక్కలలోపగటివేళ జరుగును4) శ్వాసక్రియ కొన్ని జీవులలో జరుగుతుంది

ఎ) 1 మరియు 2 బి) 2 మరియు 3

సి) 3 మరియు 4 డి) 2 మరియు 4

8. రవి తన ప్రయోగంలో ఆకు అడుగు భాగాన మైనం పూశాడు. ఇది ఏ జీవక్రియను ఆటంక పరచవచ్చు. (ఎ)

1) శ్వాసక్రియ 2) కిరణజన్య సంయోగక్రియ
3) విసర్జన 4) రావణా
ఎ) 1 మరియు 2 బి) 2 మరియు 3
సి) 3 మరియు 4 డి) 2 మరియు 4

9. (సి)

1) కీటకాలు (సి) ఎ) మొప్పలు
2) కప్ప (బి) బి) వాయునాళాలు
3) చేప (సి) సి) ఊపిరితిత్తులు

ఈ జతపర్చిన విధానంలో
ఎ) 1 మరియు 2 సరైనవి బి) 2 మరియు 3 సరైనవి
సి) 3వది మాత్రమే సరైనది డి) ఏదీకాదు

10. ప్లూరా యొక్క ప్రాధాన్యత ఏమిటి? ( )

1) ఊపిరితిత్తులకు రక్షణ 2) శ్వాస కదలికలలో ఘర్షణను నివారిస్తుంది
3) శ్వాస కదలికలను నియంత్రిస్తుంది 4) శ్వాసక్రియలో పాల్గొంటుంది
ఎ) 1 మరియు 2 బి) 2 మరియు 3
సి) 3 మరియు 4 డి) 2 మరియు 4

11.

గ్రూప్ - ఎ		గ్రూప్ - బి
1. ఉపజిహ్వాక	( )	ఎ) ప్లూరా
2. స్వరపేటిక	( )	బి) వాయు రవాణా
3. ఊపిరితిత్తులు	( )	సి) వాయు వినిమయం
4. వాయుగోణులు	( )	డి) స్వరతంత్రులు
5. హిమోగ్లోబిన్	( )	ఇ) ఆహార, వాయు నియంత్రణ

12.

గ్రూప్ - ఎ		గ్రూప్ - బి
1. కండరాలు	( )	ఎ) కిరణజన్య సంయోగక్రియ
2. పత్ర రంధ్రాలు	( )	బి) శ్వాసక్రియ
3. లెంటిసెల్స్	( )	సి) పత్రము
4. విచ్ఛిన్నక్రియ	( )	డి) కాండము
5. నిర్మాణ క్రియ	( )	ఇ) అవాయు శ్వాసక్రియ

1 మార్కు ప్రశ్నలు.

1. లెవోయిజర్ ప్రకారం వస్తువులు దహనం చెందినపుడు వెలువడే వాయువు శ్వాసక్రియలో జీవులు పీల్చేవాయువులు ఏవి?

ఎ) CO_2 (కార్బన్ డై ఆక్సైడ్, బొగ్గుపులుసు వాయువు, స్థిరమైన వాయువు)

బి) O_2 (ఆక్సిజన్ ఖర్చయ్యే వాయువు)

2. శ్వాసక్రియను ప్రభావితం చేసే పరిస్థితులు ఏమిటి?

1. ఉష్ణోగ్రత 2. వ్యాయామం 3. ఆక్సిజన్ లభ్యత 4. ఎంజైముల చర్య
5. పరిసరాలు 6. జీవి శారీరక మానసిక స్థితి

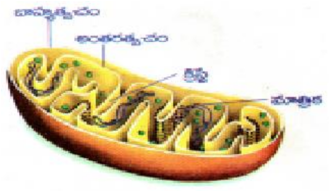
3. రక్తంలో CO_2 ఏ రూపంలో రవాణా చేయబడుతుంది.

జ. బైకార్బొనేట్ల రూపంలో

4. A.T.P. ని విస్తరించి రాయండి (లేదా) కణకరెన్సీని విస్తరించి రాయండి.

ఎ) అడినోసిన్ ట్రై ఫాస్పేట్

5. పటంలో భాగాలు గుర్తించండి.



పటం-10: మైటోకాండ్రియా

6. శ్వాసక్రియ సమీకరణం రాయండి?

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 686 \text{ K. Cal}$$

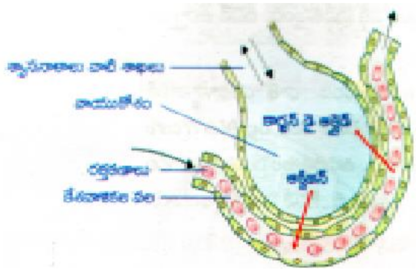
10. అవాయు శ్వాసక్రియ అంత్య ఉత్పన్నాలు ఏమిటి?

జ. లాక్టికామ్లం / ఇథనాల్, CO_2, శక్తి

2 మార్కుల ప్రశ్నలు.

1. పటం పేరు ఏమిటి? శ్వాసక్రియలో దాని పాత్ర ఏమిటి?

(మరియు) రక్తకేశ నాళికలో చేరడానికి వీలుగా గాలి వాయుగోణులలో నిలువ ఉంటుంది. ఈ వాక్యంలో సరిచేయాల్సిన అంశాలు ఏమిటి?



2. సముద్రాల లోపలికి వెళ్ళి ఈతకొట్టే వాళ్ళు, పర్వతారోహకులు, తమ వెంటనే ఆక్సిజన్ సిలెండర్‌లను తీసుకు వెళ్తారు ఎందుకు?

3. ఉచ్ఛ్వాస, నిశ్వాసము అంటే ఏమిటి?

4. కణ శ్వాసక్రియ గురించి సమాచారాన్ని తెలుసుకోవడానికి నీవు మీ ఉపాధ్యాయుణ్ణి ఎలాంటి ప్రశ్నలు అడుగుతావు?

5. | ఉచ్ఛ్వాస నిశ్వాసాలు | → | ఊపిరితిత్తులలో వాయుమార్పిడి | → | | → | కణజాలాల్లో వాయుమార్పిడి | → | |

ఫ్లో చార్టును పూరించి ఉచ్ఛ్వాస్వ, నిశ్వాసం అంటే ఏమిటో వివరించండి?

(మరియు)

ఫ్లో చార్టును పూరించి రక్తం ద్వారా వాయు రవాణాను గురించి వివరించండి?

(మరియు)

ఫ్లో చార్టును పూరించి కణజాలాల్లో వాయు మార్పిడిని గురించి వివరించండి.

(మరియు)

ఫ్లో చార్టును పూరించి కణశ్వాసక్రియ గురించి వివరించండి.

(లేదా)

కణ శ్వాసక్రియ అంటే ఏమిటి?

6. ఎ) ఈ ప్రయోగంలో సున్నపుతేటను పాలవలె మార్చు వాయువు ఏది?

బి) మన చుట్టూ ఉన్న గాలితో పోల్చినపుడు మనం బయటకు వదిలే గాలిలో ఏ వాయువు ఎక్కువ పరిమాణంలో ఉన్నది.

7. మానవునిలో నాశికా కుహరం తేమగా లేకపోతే ఏమి జరుగుతుంది?

(లేదా)

మనం పీల్చే గాలి ఊపిరితిత్తులలో చేరే సరికి తేమగా మారుతుంది. దీనికి కారణం ఏమిటి?

8. మనం ఆహారం తినే సమయంలో మాట్లాడకూడదని ఎందుకు అంటారు?

(లేదా)

ఒక్కొక్కసారి ఆహారం శ్వాసనాళంలోకి పోయి ఇబ్బంది కలిగిస్తుంది. ఇది ఎందుకు జరుగుతుంది.

9. శ్వాసక్రియ ప్రక్రియలో ఉపజిహ్వాక పాత్రను నీవు ఎలా అభినందిస్తావు?

10. ఉచ్ఛ్వాసం, నిశ్వాసం మధ్య భేదాలు రాయండి?

11. వ్యాయామం, పరిగెత్తడం వంటి పనులు చేసినపుడు శ్వాసక్రియ రేటు పెరగడానికి గల కారణం ఏమిటి?

12.

వాయువు	ఉచ్ఛ్వాసించే వాయువులో గల శాతం	నిశ్వాసించే వాయువులో గత శాతం
ఆక్సిజన్		
కార్బన్-డై-ఆక్సైడ్		
నైట్రోజన్		

13. మానవుని రక్తంలో హిమోగ్లోబిన్ లోపిస్తే ఏమౌతుంది. (మరియు)

మానవుని రక్తంలో హిమోగ్లోబిన్ విధి ఏమిటి?

14. శ్వాసక్రియ, దహనం మధ్య భేదాలు రాయండి?

15. రాజు ఆకులతో పాటు కాండం కూడా శ్వాసిస్తుందని చెప్పాడు. నీవు అతనిని సమర్థిస్తావా?లేదా?

16. ఊపిరితిత్తుల వ్యాధి నిపుణుడిని కలిసినపుడు శ్వాసక్రియ గురించి శ్వాస వ్యాధుల గురించి అతడిని నీవు ఎలాంటి ప్రశ్నలు అడుగుతావు?

17. మైటోకాండ్రియాను కణశక్త్యాగారము అంటారు ఎందుకు?

18. కిణ్వనం అంటే ఏమిటి (లేదా) పులియడం అంటే ఏమిటి?

4 మార్కుల ప్రశ్నలు.

1. ఫ్లో చార్టు సహాయంతో శ్వాసక్రియ విధానాన్ని వివరించండి?

2. మానవునిలో శ్వాసక్రియ మార్గాన్ని తెలియజేసి మానవుని శ్వాసవ్యవస్థ బొమ్మగీచి భాగాలు గుర్తించండి.

(లేదా)

పటం గీచి భాగాలు గుర్తించండి. గ్రసని గురించి వివరించండి.

(మరియు)

పటం గీచి భాగాలు గుర్తించండి. స్వరపేటిక గురించి వివరించండి.

(మరియు)

పటం గీచి భాగాలు గుర్తించండి. వాయుగోణుల గురించి వివరించండి.

గరిష్ట వాయు వినిమయం జరగడానికి వీలుగా వాయుగోణులు ఎలా మార్పు చెందాయో రాయండి.

(లేదా)

ఊపిరితిత్తులలోని లోపలి పొర ఎక్కువగా ముడుతలు పడి ఉంటుంది. ఎందుకు?

(లేదా)

వాయుగోణులు అసంఖ్యాకంగా, అతి చిన్నవిగా ఎందుకు ఉంటాయి.

3. వాయు సహిత శ్వాసక్రియ మరియు అవాయు శ్వాసక్రియ మధ్య భేదాలు రాయండి?

(లేదా)

ఆక్సిజన్ సమక్షంలో జరిగే శ్వాసక్రియ మరియు ఆక్సిజన్ లేకుండా జరిగే శ్వాసక్రియ మధ్య భేదాలు రాయండి?

4. తీవ్రమైన వ్యాయామాలు చేసినపుడు, కండరాలలో నొప్పి కలుగుతుంది. కండరాలనొప్పికి,శ్వాసక్రియకు సంబంధం ఏమిటి?

5. ఎ) పటంలోని గ్రాఫ్ ఏ రకమైన శ్వాసక్రియకు సంబంధించినది?

బి) ఆక్సిజన్ లోటు అంటే ఏమిటి?

6. అవాయు శ్వాసక్రియను నిరూపించడానికి నీవు ప్రయోగశాలలో నిర్వహించిన ప్రయోగ విధానాన్ని వివరించండి?

(లేదా)

రాము తన ప్రయోగశాలలో ఈస్టు, సున్నపు నీరు, పారఫిన్ మైనం ఉపయోగించి ఒక ప్రయోగం నిర్వహించాడు. ఆ ప్రయోగాన్ని వివరించండి?

ఎ) ఈ ప్రయోగం ద్వారా నీవు ఏ విషయాలు నిరూపించగలవు?

బి) ఈ ప్రయోగంలో గ్లూకోజ్ ద్రావణాన్ని ఎందుకు వేడిచేస్తారు?

సి) గ్లూకోజ్ ద్రావణంపై పారాఫిన్ మైనం ఎందుకు పోస్తారు?

డి) ఈ ప్రయోగంలో డయాజీన్ గ్రీన్ ద్రావణాన్ని ఎందుకు ఉపయోగిస్తారు?

ఇ) ప్రయోగంలో సున్నపు నీటిలో కలిగే మార్పు ఏమిటి? ఇది ఏమి నిర్ధారిస్తుంది?

ఎఫ్) ఈ ప్రయోగంలో ఏ జీవులు అవాయు శ్వాసక్రియను నిర్వహిస్తాయి.

7. దహనంలో CO_2 విడుదల అవునని నిరూపించే ప్రయోగం వివరించండి.

(లేదా)

సీత, పంచదారను మండించి తన ప్రయోగశాలలో ప్రయోగం నిర్వహించింది. దానిని వివరించండి.

8. "శ్వాసక్రియ ఒక విచ్ఛిన్న ప్రక్రియ" సమర్థిస్తూ వివరించండి.

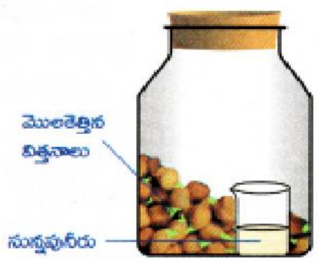
9. జీవులు తమ జీవన విధానానికి అనుగుణంగా శ్వాసక్రియ (సాధనాలను) వ్యవస్థలను ఏర్పాటు చేసుకున్నాయి? విశ్లేషించండి?

10. నిత్య జీవితంలో అవాయు శ్వాసక్రియ యొక్క ఉపయోగాలు తెల్పండి?

11. మొక్కల వేళ్ళలో ఉండే మూల కేశాలు, పలుచని ఉపరితలం ద్వారా వాయు మార్పిడి చేస్తాయి. ఇవి మట్టి అణువుల మధ్య ఉండే ఆక్సిజన్‌ను పీల్చుకుంటాయి. చిత్తడి ప్రదేశాలలో పెరిగే మొక్కలలో వేళ్ళు భూమి ఉపరితలం పైకి చొచ్చుకొని అనుకూలనాన్ని ప్రదర్శిస్తాయి.

ఎ) శ్వాసక్రియకు మొక్కల వేళ్ళు ఎలా సహాయపడతాయి.

బి) చిత్తడి ప్రదేశాలలో పెరిగే మొక్కల వేళ్ళు భూమి ఉపరితలం పైకి ఎందుకు చొచ్చుకువస్తాయి.



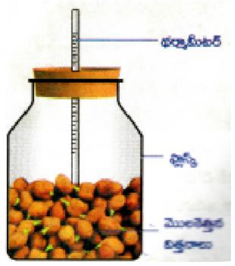
12. ఎ) ప్రయోగం ఉద్దేశ్యం ఏమిటి?

బి) ప్రయోగంలో ఏ పరికరాలను ఉపయోగించారు?

సి) సున్నపునీరు రంగును మార్చిన వాయువు ఏమిటి?

డి) ప్రయోగంలో మొలకెత్తిన విత్తనాలను మాత్రమే ఎందుకు ఉపయోగించాలి.

13.



ఎ) ప్రయోగ ఉద్దేశ్యం ఏమిటి?

బి) ధర్మామీటరు రీడింగులో నీవు గమనించిన పరిశీలన ఏమిటి? దానికి కారణం వివరింపుము.

సి) మీ పరిశీలన ఆధారంగా కాలం ఉష్ణోగ్రతలపై గ్రాఫ్ గీయండి.

డి) ఈ ప్రయోగ నిర్వహణలో మీరు తీసుకున్న జాగ్రత్తలేవి?