6th Science Lesson 10 Questions in Tamil

10] காற்று

1) கூற்று: காற்றின் பரவலானது மேலே செல்லச் செல்ல அதிகமாக காணப்படும்.

காரணம்: புவியிலிருந்து மேலே செல்ல செல்ல புவியின் ஈர்ப்புவிசை அதிகமாக இருக்கும்.

A) கூற்று சரி, காரணம் தவறு

B) கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.

C) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது.

D) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை.

விளக்கம்: காற்றின் பரவலானது புவிக்கு அருகில் மிக அதிகமாகவும், மேலே செல்லச்செல்லக் குறைவாகவும் காணப்படும். ஏனெனில், நாம் மேலே செல்லச்செல்ல புவியின் ஈர்ப்புவிசை குறைவதால், அதிகளவு காற்றினை புவியால் ஈர்க்க முடியாமல் போகிறது.

2) வானிலை மாற்றம் நிகழும் வளிமண்டல அடுக்கு எது?

A) இடைவளி மண்டலம்

B) அடுக்குவளி மண்டலம்

C) அடிவளி மண்டலம்

D) அயனி மண்டலம்

விளக்கம்: அடிவளி மண்டலத்தில்தான் வானிலை மாறுபாடு நடைபெறும். இது பூமியிலிருந்து முதல் அடுக்கு ஆகும்.

3) ஓசோன் படலம் இடம்பெற்றுள்ள அடுக்கு எது?

A) இடைவளி மண்டலம்

B) அடுக்குவளி மண்டலம்

C) அடிவளி மண்டலம்

D) அயனி மண்டலம்

விளக்கம்: ஓசோன் படலம், அடுக்குவளி மண்டலத்தில் இடம்பெற்றுள்ளது. இது சூரியனிடமிருந்து வரும் புறஊதாக்கதிர்களிலிருந்து மனிதர்களை பாதுகாக்கிறது.

4) வளிமண்டலத்தில் எத்தனை சதவீதம் நைட்ரஜன் உள்ளது?

A) 21

B) 78

C) 87

D) 98

விளக்கம்: காற்றின் இயைபு:

நைட்ரஜன் – 78 சதவீதம்

ஆக்ஸிஜன் – 21 சதவீதம்

தூசு – 1 சதவீதம்.

5) புவியிலிருந்து எத்தனை கிலோ மீட்டர் தொலைவிற்கு மேல் வளிமண்டலமானது பரந்து விரிந்துள்ளது?

A) 500

B) 800

C) 1500

D) 1200

விளக்கம்: நமது பூமியானது காற்றாலான ஒரு மிகப்பெரிய மேலுறையால் மூடப்பட்டுள்ளது. இது வளிமண்டலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. புவிப்பரப்பிலிருந்து 800 கி.மீ தொலைவிற்கு மேல் பரந்து விரிந்துள்ளது

6) வளிமண்டலத்தில நைட்ரஜனுக்கு அடுத்ததாக அதிகம் காணப்படும் வாயு எது?

A) ஓசோன்

B) ஆக்ஸிஜன்

C) ஹைட்ரஜன்

D) மந்த வாயுக்கள்

விளக்கம்: வளிமண்டலத்தில் நைட்ரஜனுக்கு அடுத்ததாக அதிகம் காணப்படும் வாயு ஆக்ஸிஜன் ஆகும். இது வளிமண்டலத்தில் 21 சதவீதம் காணப்படுகிறது. இது சுவாசித்தல் மற்றும் எரித்தல் செயலுடன் தொடர்புடையது.

7) கூற்று: புவிப்பரப்பிலிருந்து 900கி.மீ தொலைவிற்கு மேல் பரந்து விரிந்துள்ளது வளிமண்டலம்.

காரணம்: புவியின் ஈர்ப்புவிசையால் பூமியின் கட்டுப்பாட்டில் இம்மண்டலம் நிலை நிறுத்தப்படுகிறது

A) கூற்று சரி, காரணம் தவறு

B) கூற்று தவறு, காரணம் சரி

C) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது

D) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை

விளக்கம்: நமது பூமியானது காற்றாலான ஒரு மிகப்பெரிய மேலுறையால் மூடப்பட்டுள்ளது. இது வளிமண்டலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. புவிப்பரப்பிலிருந்து 800 கி.மீ தொலைவிற்கு மேல் பரந்து விரிந்துள்ள வளிமண்டலமானது புவியின் ஈர்ப்புவிசையால் பூமியின் கட்டுப்பாட்டில் நிலை நிறுத்தப்படுகிறது

8) ஆக்ஸிஜன் என்று பெயரிட்டவர் யார்?

A) ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி

B) ஆண்டனி லவாய்ச்சியர்

C) ஜே.ஜே தாம்சன்

D) ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ்

விளக்கம்: 1774ஆம் ஆண்டு காற்று என்பது பல வாயுக்கள் கொண்ட கலவை என்று நிரூபி;க்கப்பட்டது. அச்சோதனையில் நிறமற்ற, அதிக வினைத்திறன் கொண்ட வாயு கண்டறியப்பட்டது. பின்னர் அவ்வாயு ஆண்டனி லவாய்சியர் என்ற பிரெஞ்சு வேதியியாளரால் ஆக்சிஜன் என்று பெயரிடப்பட்டது.

9) வளிமண்டலம் எத்தனை அடுக்குகளை கொண்டது?

A) 4

B) 5

C) 3

D) 6

விளக்கம்: வளிமண்டலமானது ஐந்து வெவ்வேறு அடுக்களால் ஆனது. அவை,

1. அடிவளி மண்டலம்

2. அடுக்குவளி மண்டலம்

3. இடைவளி மண்டலம்

4. அயனி மண்டலம்

5. புறவளி மண்டலம்

10) புவிப்பரப்பிலிருந்து எத்தனை கி.மீ வரை அடிவளி மண்டலம் காணப்படுகிறது?

A) 10

B) 16

C) 25

D) 40

விளக்கம்: அடிவளி மண்டலமானது பூமிக்கு அருகிலுள்ள நாம் வாழும் அடுக்கு ஆகும். இது புவி மேற்பரப்பிலிருந்து 16 கி.மீ உயரம் வரையிலானது.

11) காற்று என்பது ஒரு அடிப்படை பொருள் அல்ல என்று தனது சோதனையின் மூலம் நிரூபித்தவர் யார்?

A) ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி

B) ஆண்டனி லவாய்ச்சியர்

C) ஜே.ஜே தாம்சன்

D) கோல்டுஸ்டீன்

விளக்கம்: பன்னெடுங்காலமாக, அதாவது 18ஆம் நூற்றாண்டு வரையிலும், மனிதர்கள் காற்றினை பருப்பொருளில் அடங்கியுள்ள ஒரே வகையான அடிப்படைத்துகள்கள் என்றே, நினைத்தனர். எனினும் 1774ல் ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி என்பவர் தனித்துவமான ஒரு சோதனையை மேற்கொண்டு காற்று என்பது ஒரு அடிப்படைப் பொருள் அல்ல. ஆனால் அது பல வாயுக்கள் அடங்கியுள்ள ஒரு கலவை என்று சோதனை மூலம் நிரூபித்தார்.

12) தாவரங்கள் ஒளிச்சேர்க்கையினை நிகழ்த்த சூரியஒளி தேவைப்படுகிறது என்று நிரூபித்தவர் யார்?

A) ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி

B) ஆண்டனி லவாய்ச்சியர்

C) ஜே.ஜே தாம்சன்

D) ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ்

விளக்கம்: 1730 முதல் 1799 முடிய ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ் என்பவர் தாவரங்கள் ஒளிச்சேர்க்கையினை நிகழ்த்துவதற்கு சூரிய ஒளி தேவைப்படுகிறது என்பதனை நிரூபித்தார்.

13) கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடை எத்தனை டிகிரிக்கு குளிர்விக்கும் பொழுது, அவை திரவ நிலையை அடையாமல், நேரடியாக திட நிலைக்கு மாறுகிறது?

A) –100

B) –57

C) –64

D) –27

விளக்கம்: கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடை –57 டிகிரி செல்சியஸ்–க்கு குளிர்விக்கும் பொழுது, அவை திரவ நிலையை அடையாமல், நேரடியாக திட நிலைக்கு மாறுகிறது. இதனை உலர்பனிக்கட்டி என்றழைக்கின்றனர்.

14) தாவரங்கள் ஒளிச்சேர்க்கையின் பொழுது வெளியாகும் ஆக்சிஜனை விலங்குகள் தங்கள் சுவாசத்திற்குப் பயன்படுத்திக் கொள்கின்றன என்பதை யாருடைய சோதனையின் மூலம் நாம் அறியலாம்?

A) ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி

B) ஆண்டனி லவாய்ச்சியர்

C) டேனியல் ரூதர்ஃபோர்டு

D) ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ்

விளக்கம்: தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது. எனவே தாவரங்களிலும் சுவாசம் நடைபெறுகிறது. சுவாசித்தலின்பொழுது, தாவரங்கள் விலங்க்குகளைப்போலவே ஆக்ஸிஜனை உள்ளிழுத்து கார்பன்–டை–ஆக்சைடை வெளிவிடுகின்றன. இதனை நாம் பிரிஸ்ட்லியின் சோதனை மூலம் அறியலாம்.

15) காற்றின் இயக்கம் நடைபெறும் அடுக்கு எது?

A) அடிவளி மண்டலம்

B) அடுக்குவளி மண்டலம்

C) இடைவளி மண்டலம்

D) புறவளி மண்டலம்

விளக்கம்: புவிப்பரப்பிலிருந்து 16கி.மீ வரை பரவியுள்ள அடிவளி மண்டலத்தில்தான் காற்றின் இயக்கம் நடைபெறும். இவ்வடுக்கில் உள்ள நீராவிதான் மேகங்கள் உருவாகக் காரணமாக இருக்கிறது.

16) ஆக்ஸிஜன் முன்னிலையில் ஒரு பொருள் ஒளியின்றி வெப்பத்தை வெளிப்படுத்தும் நிகழ்வு_________எனப்படும்?

A) உள்ளெரிதல்

B) எரிதல்

C) வெளியெரிதல்

D) வெப்பயெரிதல்

விளக்கம்: ஆக்ஸிஜன் முன்னிலையில் ஒரு பொருளை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது ஒளியையும் வெப்பத்தையும் வெளிப்படுத்தும் நிகழ்வு எரிதல் எனப்படும். ஒளியின்றி வெப்பத்தை வெளிப்படுத்தும் நிகழ்வு உள்ளெரிதல் எனப்படும்.

17) காற்றில் கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு உள்ளது என்பதை கண்டறிய உதவுவது எது?

A) பொதினா செடி

B) சுண்ணாம்பு

C) ஹைட்ரில்லா செடி

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

விளக்கம்: காற்றில், கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு உள்ளது என்பதை கண்டறிய பயன்படுவது சுண்ணாம்பு ஆகும். ஒரு கண்ணாடிக் குவளையில் சிறிதளவு சுண்ணாம்பு நீரை எடுத்துக் கொண்டு, அதில் காற்றினை செலுத்தும்போது, வெண்ணிற வீழ்படிவை காணலாம். நாம் வெளியிடுவது கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு ஆகும். இது சுண்ணாம்புடன் வினைபுரிந்து வெண்ணிற வீழ்ப்படிவை உருவாக்கும். எனவே காற்றில் கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு உள்ளது என்பதை அறியலாம்.

18) கூற்று: ராக்கெட்டுகளை விண்ணில் செலுத்தும்போது எரிபொருளுடன் ஆக்சிஜனையும் சேர்த்தே செலுத்துகிறோம்.

காரணம்: வளிமண்டலத்தின் உயர் அடுக்குகளில் ஆக்ஸிஜன் அளவு குறைவாக இருக்கும்.

A) கூற்று சரி, காரணம் தவறு

B) கூற்று தவறு, காரணம் சரி

C) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது

D) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை

விளக்கம்: வளிமண்டலத்தின் உயர் அடுக்குகளில் ஆக்ஸிஜன் அளவு குறைவாக இருக்கும். இதனால், ராக்கெட்டுகளை விண்ணில் செலுத்தும்போது எரிபொருளுடன் ஆக்சிஜனையும் சேர்த்தே செலுத்துகிறோம். எரிபொருள் எரிய ஆக்ஸிஜன் தேவைப்படும்.

19) விண்கற்கள் எரிதல் நிகழ்வு எந்த வளிமண்டல அடுக்குடன் தொடர்புடையது?

A) இடைவளி மண்டலம்

B) அடுக்குவளி மண்டலம்

C) அடிவளி மண்டலம்

D) அயனி மண்டலம்

விளக்கம்: விண்கற்கள் எரிதல் என்பது இடைவளி மண்டலத்தில் நடைபெறும். இது புவியிலிருந்து மூன்றாவது அடுக்காக அமைந்துள்ளது.

20) வளிமண்டலத்திலுள்ள நைட்ரஜன் கீழ்க்கண்ட எதனுடன் தொடர்புடையது?

A) உரங்கள்

B) புரத உற்பத்தி

C) A மற்றும் B

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

விளக்கம்: வளிமண்டலத்தில் நைட்ரஜன் 21 சதவீதம் உள்ளது. இது உரங்கள் மற்றும் புரத உற்பத்தி செய்யப்பயன்படுகிறது.

21) கீழ்க்கண்டவற்றில் நாம் வாழும் அடுக்கு எது?

A) அடிவளி மண்டலம்

B) அடுக்குவளி மண்டலம்

C) இடைவளி மண்டலம்

D) புறவளி மண்டலம்

விளக்கம்: வளிமண்டலமானது ஐந்து வெவ்வேறு அடுக்களால் ஆனது. அவை,

1. அடிவளி மண்டலம்

2. அடுக்குவளி மண்டலம்

3. இடைவளி மண்டலம்

4. அயனி மண்டலம்

5. புறவளி மண்டலம்

அடிவளி மண்டலமானது பூமிக்கு அருகிலுள்ள நாம் வாழும் அடுக்கு ஆகும். இது புவி மேற்பரப்பிலிருந்து 16கி.மீ உயரம் வரையிலானது.

22) கீழ்க்கண்டவற்றுள் யார் வளிமண்டலத்தில் அதிகம் உள்ள வாயுவினைக் கண்டறிந்தார்?

A) ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி

B) ஆண்டனி லவாய்ச்சியர்

C) டேனியல் ரூதர்ஃபோர்டு

D) ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ்

விளக்கம்: வளிமண்டலத்தில் அதிகம் உள்ள வாயு நைட்ரஜன் ஆகும். டேனியல் ரூதர்ஃபோர்டு என்ற ஸ்காட்லாந்து நாட்டைச் சேர்ந்த வேதியியலாளர் நைட்ரஜனைக் கண்டறிந்தார்.

23) தாவரங்களின் வாயுப்பரிமாற்றம் எங்கு நடைபெறுகிறது?

A) வேர்

B) தண்டு

C) இலை

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: விலங்குகளைப்போலவே தாவரங்களும் சுவாசிக்கின்றன. இவை ஆக்ஸிஜனை உள்ளெடுத்துக்கொண்டு கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடை வெளியிடுகின்றன. இந்த வாயுப்பரிமாற்றம் இலைகளிலுள்ள ஸ்டொமட்டா என்ற மிகச்சிறிய இலைத்துளைகள் மூலம் நடைபெறுகிறது.

24) சரியான கூற்றை தேர்வு செய்க.

A) தாவரங்கள் சுவாசித்தலின் போது எடுத்துக்கொண்ட ஆக்ஸிஜனை விட அதிகமான ஆக்ஸிஜனை ஒளிச்சேர்க்கையின் போது வெளியிடுகின்றன

B) தாவரங்கள் சுவாசித்தலின் போது எடுத்துக்கொண்ட ஆக்ஸிஜனை விட குறைவான ஆக்ஸிஜனை ஒளிச்சேர்க்கையின் போது வெளியிடுகின்றன

C) தாவரங்கள் சுவாசித்தலின் போது எடுத்துக்கொண்ட ஆக்ஸிஜனுக்கு சமமான ஆக்ஸிஜனை ஒளிச்சேர்க்கையின் போது வெளியிடுகின்றன

D) தாவரங்கள் சுவாசித்தலின் போது எடுத்துக்கொண்ட ஆக்ஸிஜனுடன் ஒப்பிட்டு ஒளிச்சேர்க்கையின் போது வெளியிடும் ஆக்ஸிஜன் அளவை கூற இயலாது

விளக்கம்: தாவரங்கள் அவற்றிற்கான உணவினை ஒளிச்சேர்க்கையின் மூலம் உற்பத்தி செய்கின்றன. ஒளிச்சேர்க்கையின் பொழுது, காற்றிலுள்ள கார்பன்–டை–ஆக்சைடும் மண்ணிலுள்ள நீரும் சூரிய ஒளியின் துணையுடன் வினைபுரிந்து உணவை உற்பத்தி செய்கின்றன. தாவரங்கள் சுவாசித்தலின் போது எடுத்துக்கொண்ட ஆக்ஸிஜனை விட அதிகமான ஆக்ஸிஜனை ஒளிச்சேர்க்கையின் போது வெளியிடுகின்றன.

25) காற்று என்பது பல வாயுக்களின் கலவை என்று எந்த ஆண்டு நிரூபிக்கப்பட்டது?

A) 1772

B) 1774

C) 1784

D) 1782

விளக்கம்: 1774ல் ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி என்பவர் தனித்துவமான ஒரு சோதனையை மேற்கொண்டு காற்று என்பது ஒரு அடிப்படைப் பொருள் அல்ல. ஆனால் அது பல வாயுக்கள் அடங்கியுள்ள ஒரு கலவை என்று சோதனை மூலம் நிரூபித்தார்.

26) மேகங்கள் உருவாகக் காரணமான அடுக்கு எது?

A) அடிவளி மண்டலம்

B) அடுக்குவளி மண்டலம்

C) இடைவளி மண்டலம்

D) புறவளி மண்டலம்

விளக்கம்: புவிப்பரப்பிலிருந்து 16கி.மீ வரை பரவியுள்ள அடிவளி மண்டலத்தில்தான் காற்றின் இயக்கம் நடைபெறும். இவ்வடுக்கில் உள்ள நீராவிதான் மேகங்கள் உருவாகக் காரணமாக இருக்கிறது.

27) ஒளிச்சேர்க்கையின் பொழுது ஆக்சிஜனை வெளியிட சூரிய ஒளி தேவைப்படுகிறது என்பதை யாருடைய சோதனையின் மூலம் அறியலாம்?

A) ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி

B) ஆண்டனி லவாய்ச்சியர்

C) டேனியல் ரூதர்ஃபோர்டு

D) ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ்

விளக்கம்: தாவரங்கள் அவற்றிற்கான உணவினை ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் உற்பத்தி செய்கின்றன. ஒளிச்சேர்க்கையின் பொழுது, காற்றிலுள்ள கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடும் மண்ணிலுள்ள நீரும் சூரிய ஒளியின் துணையுடன் வினை புரிந்து உணவை உற்பத்தி செய்கின்றன. ஒளிச்சேர்க்கையின் பொழுது ஆக்சிஜனை வெளியிட சூரிய ஒளி தேவைப்படுகிறது என்பதை ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ் சோதனையின் மூலம் அறியலாம்.

28) எந்த வாயுவை நாம் உள்ளிழுத்து அப்படியே வெளியிடுகிறோம்?

A) ஆக்ஸிஜன்

B) நைட்ரஜன்

C) கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு

D) ஹைட்ரஜன்

விளக்கம்: நாம் உள்ளிழுக்கும் மற்றும் வெளியிடும் காற்றில் ஒரே மாதிரியான வாயுக்கள் உள்ளன. ஆனால் நைட்ரஜனைத் தவிர, மற்ற வாயுக்களின் அளவுகளில் மாற்றம் ஏற்படும்.

29) தாவரங்கள் ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்த்துவதற்கு சூரியஒளி தேவைப்படுகிறது என்பதனை எந்த ஆண்டு முதல் எந்த ஆண்டு வரை இன்ஜென்ஹவுஸ் என்பவர் நிரூபித்தார்?

A) 1729–1739

B) 1739–1769

C) 1739–1799

D) 1730–1799

விளக்கம்: 1730 முதல் 1799 ஆண்டு வரை, ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ் என்பவர் தாவரங்கள் ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்த்துவதற்கு சூரியஒளி தேவைப்படுகிறது என்பதனை நிரூபித்தார்.

30) அடிவளி மண்டலம் பற்றிய கூற்றுகளை ஆராய்க.

1. புவி மேற்பரப்பிலிருந்து 16 கி.மீ உயரம் வரை பரவி காணப்படுகிறது.

2. இந்த அடுக்கில் தான் வானூர்திகள் பறக்கின்றன.

A) 1 மட்டும் சரி

B) 2 மட்டும் சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: புவிப்பரப்பிலிருந்து 16கி.மீ வரை பரவியுள்ளது அடிவளி மண்டலம் ஆகும். காற்றின் இயக்கம் இந்த அடுக்கில்தான் நடைபெறும். வலுவான காற்று மற்றும் மாறுபாடான வானிலையைத் தவிர்ப்பதற்காக இவ்வடுக்குக்கு மேல்தான் வானூர்திகள் பறக்கின்றன.

31) காற்றில் உள்ள________மற்றும்________வாயுக்களின் கூடுதல் காற்றில் 99 சதவீதம் இயைபாகிறது

1. நைட்ரஜன் 2. கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு 3. மந்த வாயுக்கள் 4. ஆக்சிஜன்

A) 1 மற்றும் 2

B) 1 மற்றும் 3

C) 2 மற்றும் 4

D) 1 மற்றும் 4

விளக்கம்: காற்றின் இயைபு:

நைட்ரஜன் – 78 சதவீதம்

ஆக்ஸிஜன் – 21 சதவீதம்.

நைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் ஆகியவை காற்றில் உள்ள 99 சதவீத பகுதிபொருளாகும்.

32) உள்ளிழுக்கும் காற்றில்__________வாயு அதிகம். வெளியிடும் காற்றில்________வாயு அதிகம்

A) ஆக்ஸிஜன், கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு

B) கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, ஆக்ஸிஜன்

C) நைட்ரஜன், ஆக்ஸிஜன்

D) ஆக்ஸஜன், நைட்ரஜன்

விளக்கம்: நாம் உள்ளிழுக்கும் மற்றும் வெளியிடும் காற்றில் ஒரே மாதிரியான வாயுக்கள் உள்ளன. ஆனால் நைட்ரஜனைத் தவிர, மற்ற வாயுக்களின் அளவுகளில் மாற்றம் ஏற்படும். உள்ளிழுக்கும் காற்றில் ஆக்சிஜன் அளவு அதிகம், வெளியிடும் காற்றில் கார்பன்–டை–ஆக்சைடின் அளவு அதிகம்.

33) கீழ்க்கண்ட எந்த அடுக்கிற்கு மேல் வானூர்திகள் செல்கின்றன?

A) அடிவளி மண்டலம்

B) அடுக்குவளி மண்டலம்

C) இடைவளி மண்டலம்

D) புறவளி மண்டலம்

விளக்கம்: புவிப்பரப்பிலிருந்து 16கி.மீ வரை பரவியுள்ளது அடிவளி மண்டலம் ஆகும். காற்றின் இயக்கம் இந்த அடுக்கில்தான் நடைபெறும். வலுவான காற்று மற்றும் மாறுபாடான வானிலையைத் தவிர்ப்பதற்காக இவ்வடுக்குக்கு மேல்தான் வானூர்திகள் பறக்கின்றன.

34) தாவரங்கள் சுவாசித்தலின் போது வெளியிடும் வாயு எது?

A) ஆக்ஸிஜன்

B) கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு

C) நைட்ரஜன்

D) எந்த வாயுவும் வெளியிடாது.

விளக்கம்: விலங்குகளைப்போலவே தாவரங்களும் சுவாசிக்கின்றன. இவை ஆக்ஸிஜனை உள்ளெடுத்துக்கொண்டு கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடை வெளியிடுகின்றன. இந்த வாயுப்பரிமாற்றம் இலைகளிலுள்ள ஸ்டொமட்டா என்ற மிகச்சிறிய இலைத்துளைகள் மூலம் நடைபெறுகிறது.

35) வளிமண்டலத்தில் அதிகமாக உள்ள வாயுவினை கண்டறிந்து பெயரிட்டவர் யார்?

A) ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி

B) ஆண்டனி லவாய்ச்சியர்

C) டேனியல் ரூதர்ஃபோர்டு

D) ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ்

விளக்கம்: வளிமண்டலத்தில் அதிகம் உள்ள வாயு நைட்ரஜன் ஆகும். டேனியல் ரூதர்ஃபோர்டு என்ற ஸ்காட்லாந்து நாட்டைச் சேர்ந்த வேதியியலாளர் நைட்ரஜனைக் கண்டறிந்தார். இவரே இவ்வாயுவிற்கு நைட்ரஜன் என்று பெயரிட்டார்.

36) அடிவளி மண்டலம் பற்றிய கூற்றுகளை ஆராய்க.

1. பூமிக்கு அருகில் உள்ள நாம் வாழும் அடுக்கு இது.

2. காற்றின் இயக்கம் நடைபெறும் அடுக்கு

A) 1 மட்டும் சரி

B) 2 மட்டும் சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: அடிவளி மண்டலமானது பூமிக்கு அருகிலுள்ள நாம் வாழும் அடுக்கு ஆகும். இது புவி மேற்பரப்பிலிருந்து 16 கி.மீ உயரம் வரையிலானது. காற்றின் இயக்கம் இந்த அடுக்கில் தான் நடைபெறும்.

37) தாவரங்களின் உணவு தயாரிப்பு எந்த பாகத்தில் நடைபெறுகிறது?

A) தண்டு

B) இலை

C) வேர்

D) காய்

விளக்கம்: நீர், கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு மற்றும் சூரிய ஒளி இணைந்து இலைகளில் உணவு தயாரிக்கப்படுகிறது. இது ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்வு எனப்படுகிறது.

38) சூரியஒளியை பெறும் வகையில் தாவரத்தில் உள்ளது எது?

A) ஸ்டொமட்டா

B) குளோரோபில்

C) பாரன்கைமா

D) குளோரன் கைமா

விளக்கம்: தாவரங்கள் அவற்றிற்கான உணவினை ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் உற்பத்தி செய்கின்றன. இதற்கு சூரிய ஒளி தேவைப்படுகிறது. குளோரோபில் சூரியனிடமிருந்து வெளிச்சத்தை பெறுகிறது.

39) தாவரங்கள் காற்றினை தூய்மைப்படுத்துகிறது என்று நிரூபித்தவர் யார்?

A) ஜோசப் பிரிஸ்ட்லி

B) ஆண்டனி லவாய்ச்சியர்

C) ஜே.ஜே தாம்சன்

D) ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ்

விளக்கம்: உயிரினங்களாலும், எரியும் பொருளாலும் வெளியிடப்படும் கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு, காற்றை மாசடையச் செய்கின்றன. இதனை தாவரங்கள், ஒளிச்சேர்க்கை புரிந்து ஆக்ஸிஜனை வெளியிட்டு காற்றை தூய்மைப்படுத்துகிறது என்று நிரூபித்தவர் ஜான் இன்ஜென்ஹவுஸ் ஆவார்.

40) கூற்று: அடிவளி மண்டலத்திற்கு மேல் தான் வானூர்திகள் பறக்கின்றன.

காரணம்;: வலுவான காற்று மற்றும் மாறுபாடான வானிலையைத் தவிர்ப்பதற்காக.

A) கூற்று சரி, காரணம் தவறு

B) கூற்று தவறு, காரணம் சரி

C) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது

D) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை

விளக்கம்: அடிவளி மண்டலமானது பூமிக்கு அருகிலுள்ள நாம் வாழும் அடுக்கு ஆகும். காற்றின் இயக்கம் இந்த அடுக்கில்தான் நடைபெறும். வலுவான காற்று மற்றும் மாறுபாடான வானிலையைத் தவிர்ப்பதற்காக இவ்வடுக்குக்கு மேல்தான் வானூர்திகள் பறக்கின்றன.

41) தாவரங்களில் வாயுப் பரிமாற்றம் நடைபெறும் இடம்________ஆகும்.

A) இலைத்துளை

B) பச்சையம்

C) இலைகள்

D) மலர்கள்

விளக்கம்: தாவரங்கள் வளிமண்டலக் காற்றுடன் நிகழ்த்தும் வாயுப்பரிமாற்றம் அவற்றின் இலைகளிலுள்ள ஸ்டொமட்டா என்ற மிகச்சிறிய இலைத்துளைகள் மூலம் நடைபெறுகிறது.

42) காற்று கலவையில் எரிதலுக்கு துணைபுரியும் பகுதி_________ஆகும்

A) நைட்ரஜன்

B) கார்பன்–டை–ஆக்ஸைடு

C) ஆக்சிஜன்

D) நீராவி

விளக்கம்: காற்று கலவையில் எரிதலுக்கு துணைபுரியும் பகுதி ஆக்சிஜன் ஆகும்.