11th Science Lesson 8 Questions in Tamil

8] சுற்றுச்சூழல் வேதியியல்

1. பசுமை வேதியியல் அடிப்படையில் புதிய வேதி சேர்மங்களை உருவாக்கியமைக்காக 2005 ஆம் ஆண்டு நோபல் பரிசு பெற்றவர்களுல் பொருந்தாதவர் யார்?

A) அடால்ப் உர்ட்ஸ்

B) விஸ் சாவின்

C) ராபர்ட் H. கிரப்ஸ்

D) ரிச்சர்ட் R. ஷ்ராக்

விளக்கம்: பசுமை வேதியியல் அடிப்படையில் புதிய வேதி சேர்மங்களை உருவாக்கியமைக்காக 2005 ஆம் ஆண்டு நோபல் பரிசு விஸ் சாவின், ராபர்ட் H. கிரப்ஸ் மேலும் ரிச்சர்ட் R. ஷ்ராக் ஆகிய அறிஞர்களுக்கு வழங்கப்பட்டது.

2. கீழ்க்கண்டவர்களுல் 1971–ம் ஆண்டு மெட்டாதிசிஸ் வினைகள் வினையூக்கிகளாகச் செயல்படும் உலோகச் சேர்மங்களை பற்றி விளக்கியவர்_________

A) அடால்ப் உர்ட்ஸ்

B) விஸ் சாவின்

C) ராபர்ட் H. கிரப்ஸ்

D) ரிச்சர்ட் R. ஷ்ராக்

விளக்கம்: 1971 விஸ் சாவின் மெட்டாதிசிஸ் வினைகள் வினையூக்கிகளாகச் செயல்படும் உலோகச் சேர்மங்களை பற்றி விளக்கினார்.

3. கீழ்க்கண்டவர்களுல் 1990–ம் ஆண்டு மெட்டாதிசிஸ் வினைக்கான செயல்திறன் மிக்க வினையூக்கியினை முதன் முதலில் உருவாக்கியவர்.

A) அடால்ப் உர்ட்ஸ்

B) விஸ் சாவின்

C) ராபர்ட் H. கிரப்ஸ்

D) ரிச்சர்ட் R. ஷ்ராக்

விளக்கம்: ரிச்சர்ட் R. ஷ்ராக் 1990 மெட்டாதிசிஸ் வினைக்கான செயல்திறன் மிக்க வினையூக்கியினை முதன் முதலில் உருவாக்கினார்.

4. கீழ்க்கண்டவர்களுல் சிறந்த காற்றில் நிலைப்புத் தன்மை உடைய பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த வினையூக்கியினை உருவாக்கியவர்.

A) அடால்ப் உர்ட்ஸ்

B) விஸ் சாவின்

C) ராபர்ட் H. கிரப்ஸ்

D) ரிச்சர்ட் R. ஷ்ராக்

விளக்கம்: ராபர்ட் H. கிரப்ஸ் சிறந்த காற்றில் நிலைப்புத் தன்மை உடைய பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்த வினையூக்கியினை உருவாக்கினார்.

5. கூற்று (i): சுற்றுச்சூழல் என்பது நாம் சுவாசிக்கும் காற்று, புவிபரப்பின் பெரும்பகுதியை ஆக்கிரமித்துள்ள நீர், மேலும் நம்மைச் சுற்றியுள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் ஆகியவற்றையும் உள்ளடக்கியதாகும்.

கூற்று (ii): சுற்றுச்சூழல் வேதியியல் என்பது காற்று, நீர் மற்றும் மண் ஆகியவற்றில் காணப்படும் வேதிப்பொருள்கள் மற்றும் அவற்றின் வேதிச்செயல்முறைகள் பற்றி பயிலும் வேதியியலின் பிரிவு ஆகும்.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii சரி

C) கூற்று i, ii இரண்டும் சரி

D) கூற்று i, ii இரண்டும் தவறு

6. கீழ்க்கண்டக்கூற்றுகளில் சரியானதைக் கண்டறி:

1) தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனிதகுலம் ஆகியவற்றின்மீது தீங்கு விளைவுகளை உருவாக்கும் வகையில், நம் சுற்றுச்சூழலில் நிகழும் விரும்பத்தக்க மாற்றங்கள் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு என்றழைக்கப்படுகிறது.

2) வழக்கமாக, மனித செயல்பாடுகளினால், சுற்றுச்சூழலில் வீசப்படும் கழிவுப் பொருள்களால் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு உருவாகிறது.

A) 1 சரி 2 தவறு

B) 1 தவறு 2 சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனிதகுலம் ஆகியவற்றின்மீது தீங்கு விளைவுகளை உருவாக்கும் வகையில், நம் சுற்றுச்சூழலில் நிகழும் விரும்பத்தகாத மாற்றங்கள் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு என்றழைக்கப்படுகிறது. வழக்கமாக, மனித செயல்பாடுகளினால், சுற்றுச்சூழலில் வீசப்படும் கழிவுப் பொருள்களால் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு உருவாகிறது.

7. சுற்றுசூழலை மாசுபடுத்தும் பொருள்கள்__________என்றழைக்கப்படுகின்றன.

A) மாசுபடுத்திகள்

B) தீங்குயிரிகள்

C) நுண் கொல்லிகள்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: வழக்கமாக, மனித செயல்பாடுகளினால், சுற்றுச்சூழலில் வீசப்படும் கழிவுப் பொருள்களால் சுற்றுச்சூழல் மாசுபாடு உருவாகிறது. சுற்றுசூழலை மாசுபடுத்தும் பொருள்கள் மாசுபடுத்திகள் என்றழைக்கப்படுகின்றன.

8. நம்முடைய சுற்றுச்சூழலில் குறிப்பிடத் தகுந்த செறிவில் காணப்படும் மாசுபடுத்திகள் கீழ்க்கண்ட எந்த நிலையில் காணப்படுகிறது.

A) திண்மம்

B) திரவம்

C) வாயு

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: நம்முடைய சுற்றுச்சூழலில் குறிப்பிடத் தகுந்த செறிவில் காணப்படும் மாசுபடுத்திகள் திண்மங்களாகவோ, நீர்மங்களாகவோ அல்லது வாயுக்களாகவோ இருக்கலாம். தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் மற்றும் வீட்டுக்கழிவுகள் அதிகளவில் சேர்க்கப்படுவதால் நம்முடைய சுற்றுச்சூழலானது, தினம்தினம் மாசுபட்டுக்கொண்டே உள்ளது.

9. இயற்கையான உயிரியல் செயல்முறைகளால் எளிதாக சிதைவடையக்கூடிய மாசுபடுத்திகள்_________என்றழைக்கப்படுகின்றன.

A) மக்கும் மாசுபடுத்திகள்

B) மக்காத மாசுபடுத்திகள்

C) சிதைவுறாத மாசுபடுத்திகள்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: இயற்கையான உயிரியல் செயல்முறைகளால், எளிதாக சிதைவடையக்கூடிய மாசுபடுத்திகள் மக்கும் மாசுபடுத்திகள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. எ.கா. தாவரக்கழிவுகள், விலங்குக் கழிவுகள் போன்றவை.

10. இயற்கையான உயிரியல் செயல்முறைகளால், எளிதாக சிதைவடையாத மாசுபடுத்திகள்_________என்றழைக்கப்படுகின்றன.

A) மக்கும் மாசுபடுத்திகள்

B) மக்காத மாசுபடுத்திகள்

C) சிதையும் மாசுபடுத்திகள்

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

விளக்கம்: இயற்கையான உயிரியல் செயல்முறைகளால், எளிதாக சிதைவடையாத மாசுபடுத்திகள் மக்காத மாசுபடுத்திகள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. எ.கா. உலோகக் கழிவுகள். இத்தகைய மாசுபடுத்திகள் சிறிய அளவில் இருப்பினும், உயிரினங்களுக்கு தீங்குவிளைவிக்கக்கூடியவை.

11. கீழ்க்கண்டவற்றுள் மாறுபட்டதைக் கண்டறி:

A) உலோகக் கழிவுகள்

B) DDT மற்றும் நெகிழிகள்

C) விலங்குக் கழிவுகள்

D) கதிர்வீச்சு கழிவுகள்

விளக்கம்: இயற்கையான உயிரியல் செயல்முறைகளால், எளிதாக சிதைவடையாத மாசுபடுத்திகள் மக்காத மாசுபடுத்திகள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. எ.கா. உலோகக் கழிவுகள் (முக்கியமாக Hg மற்றும் Pb), DDT, நெகிழிகள், கதிர்வீச்சு கழிவுகள் போன்றவை. இத்தகைய மாசுபடுத்திகள் சிறிய அளவில் இருப்பினும், உயிரினங்களுக்கு தீங்குவிளைவிக்கக்கூடியவை. அவை இயற்கையாக சிதைவடையாதலால் அவற்றை நம் சுற்றுச்சூழலிருந்து நீக்குவது கடினம்.

12. பொருத்துக:

A) நைட்ரஜன் – 1. (0.93 %)

B) ஆக்சிஜன் – 2. (0.04 %)

C) ஆர்கான் – 3. (78 %)

D) கார்பன் டையாக்சைடு – 4. (21 %)

A)	1	2	4	3
B)	**3**	**4**	**1**	**2**
C)	4	3	2	1
D)	4	1	2	3

விளக்கம்:

A) நைட்ரஜன் – 1. (78 %)

B) ஆக்சிஜன் – 2. (21 %)

C) ஆர்கான் – 3. (0.93 %)

D) கார்பன் டையாக்சைடு – 4. (0.04 %)

13. கீழ்க்கண்டக் கூற்றுகளைக் கவனி:

i) பூமியின் வளிமண்டலம் என்பது, பூமியின் புவிஈர்ப்பு விசையால் நிலைப்படுத்தப்பட்டுள்ள வாயு அடுக்குகளாகும்.

ii) வளிமண்டலம் எங்கும் பரவியுள்ள காற்று ஒரு சேர்மம் ஆகும்.

A) i சரி ii தவறு

B) i தவறு ii சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: பூமியின் வளிமண்டலம் என்பது, பூமியின் புவிஈர்ப்பு விசையால் நிலைப்படுத்தப்பட்டுள்ள வாயு அடுக்குகளாகும். வளிமண்டலம் எங்கும் பரவியுள்ள காற்று ஒரு கலவையாகும்.

14. பொருத்துக:

A) அடிவெளிப்பகுதி – 1. ஸ்ட்ரோபோஸ்பியர்

B) அடுக்குமண்டலம் – 2. ட்ரோபோஸ்பியர்

C) மத்திய அடுக்கு – 3. மீசோஸ்பியர்

D) வெப்ப அடுக்கு – 4. தெர்மோஸ்பியர்

A)	**2**	**1**	**3**	**4**
B)	3	4	1	2
C)	4	3	2	1
D)	4	1	2	3

விளக்கம்:

A) அடிவெளிப்பகுதி – 1. ட்ரோபோஸ்பியர்

B) அடுக்குமண்டலம் – 2. ஸ்ட்ரோபோஸ்பியர்

C) மத்திய அடுக்கு – 3. மீசோஸ்பியர்

D) வெப்ப அடுக்கு – 4. தெர்மோஸ்பியர்

15. பொருத்துக:

அடுக்குகள் புவிப்பரப்பிலிருந்து உயரம்

A) அடிவெளிப்பகுதி – 1. (0 முதல் 10 கி.மீ வரை)

B) அடுக்குமண்டலம் – 2. (10 முதல் 50 கி.மீ வரை)

C) மத்திய அடுக்கு – 3. (85 முதல் 500 கி.மீ வரை)

D) வெப்ப அடுக்கு – 4. (50 முதல் 85 கி.மீ வரை)

A) 2 1 3 4

B) 3 4 1 2

C) 1 2 4 3

D) 4 1 2 3

விளக்கம்:

அடுக்குகள் புவிப்பரப்பிலிருந்து உயரம்)

A) அடிவெளிப்பகுதி – 1. (0 முதல் 10 கி.மீ வரை)

B) அடுக்குமண்டலம் – 2. (10 முதல் 50 கி.மீ வரை)

C) மத்திய அடுக்கு – 3. (50 முதல் 85 கி.மீ வரை)

D) வெப்ப அடுக்கு – 4. (85 முதல் 500 கி.மீ வரை)

16. பொருத்துக:

அடுக்குகள் புவிப்பரப்பிலிருந்து உயரம்

A) அடிவெளிப்பகுதி – 1. (15°C முதல் 56°C)

B) அடுக்குமண்டலம் – 2. (56°C முதல் 2°C)

C) மத்திய அடுக்கு – 3. (2°C முதல் 92°C)

D) வெப்ப அடுக்கு – 4. (92°C முதல் 1200°C)

A) 2 1 3 4

B) 3 4 1 2

C) 1 2 3 4

D) 4 1 2 3

விளக்கம்:

அடுக்குகள் புவிப்பரப்பிலிருந்து உயரம்

A) அடிவெளிப்பகுதி – 1. (15°C முதல் 56°C)

B) அடுக்குமண்டலம் – 2. (56°C முதல் 2°C)

C) மத்திய அடுக்கு – 3. (2°C முதல் 92°C)

D) வெப்ப அடுக்கு – 4. (92°C முதல் 1200°C)

17. வளிமண்டலத்தின் அடிநிலை அடுக்கானது________என்றழைக்கப்படுகிறது.

A) அடுக்கு மண்டலம்

B) அடிவெளிப்பகுதி

C) மத்திய அடுக்கு

D) வெப்ப அடுக்கு

விளக்கம்: வளிமண்டலத்தின் அடிநிலை அடுக்கானது அடிவெளிப்பகுதி என்றழைக்கப்படுகிறது. இது புவியின் மேற்பரப்பிலிருந்து 0 முதல் 10 கி.மீ வரை நீண்டு விரிந்துள்ளது.

18. வளிமண்டலத்தின் நிறையில் ஏறத்தாழ 80 சதவீதம் நிறையானது கீழ்க்கண்ட எந்த அடுக்கில் அமைந்துள்ளது.

A) ஸ்ட்ரோபோஸ்பியர்

B) ட்ரோபோஸ்பியர்

C) மீசோஸ்பியர்

D) தெர்மோஸ்பியர்

விளக்கம்: வளிமண்டலத்தின் அடிநிலை அடுக்கானது அடிவெளிப்பகுதி என்றழைக்கப்படுகிறது. இது புவியின் மேற்பரப்பிலிருந்து 0 முதல் 10 கி.மீ வரை நீண்டு விரிந்துள்ளது. வளிமண்டலத்தின் நிறையில் ஏறத்தாழ 80 சதவீதம் நிறையானது இந்த அடுக்கில் தான் உள்ளது.

19. ஹைட்ரோஸ்பியர் என்பது____________

A) வளிக்கோளம்

B) உயிர்க்கோளம்

C) நீர்க்கோளம்

D) நிலக்கோளம்

20. பூமியின் பரப்பில் ஏறக்குறைய 75 சதவீதம் இடத்தை கீழ்க்கண்ட எந்த அடுக்கு நிரப்பியுள்ளது.

A) ஸ்ட்ரோபோஸ்பியர்

B) ட்ரோபோஸ்பியர்

C) ஹைட்ரோஸ்பியர்

D) தெர்மோஸ்பியர்

விளக்கம்: நீர்க்கோளம் என்பது சமுத்திரங்கள், கடல்கள், ஆறுகள், ஏரிகள், நீரோடைகள், நிலத்தடி நீர், துருவப்பனி மலைகள், மேகங்கள் ஆகிய அனைத்து வகையான நீர் மூலங்களையும் உள்ளடக்கியது. இது பூமியின் பரப்பில் ஏறக்குறைய 75 சதவீத இடத்தை நிரப்புகிறது. எனவே பூமியானது நீலக்கோள் என்றழைக்கப்படுகிறது.

21. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்தக் கோள் நீலக்கோள் என்றழைக்கப்படுகிறது.

A) புதன்

B) பூமி

C) சனி

D) யுரேனஸ்

22. கற்கோளம் என்பது___________

A) பயோஸ்பியர்

B) ஹைட்ரோஸ்பியர்

C) லித்தோஸ்பியர்

D) மீசோஸ்பியர்

விளக்கம்: கற்கோளம் அல்லது லித்தோஸ்பியர் என்பது பூமியின் திண்ம பகுதியாகும். இது மண், பாறைகள் மற்றும் மலைகள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது.

23. கீழ்க்கண்டவற்றுள் உயிர்க்கோளத்துடன் தொடர்பில்லாதது எது?

A) லித்தோஸ்பியர்

B) ஹைட்ரோஸ்பியர்

C) அட்மோஸ்பியர்

D) ட்ரோபோஸ்பியர்

விளக்கம்: உயிர்க்கோளம் என்பது கற்கோளம், நீர்க்கோளம் மற்றும் வளிமண்டலம் ஆகியவற்றின் ஒரு பகுதியாகும். இதில் தான் உயிரினங்கள் வாழ முடியும்.

24. உலகிலேயே அதி மோசமான இரசாயன பேரழிவு நிகழ்ந்த இடம்__________

A) சென்னை

B) ஹைதராபாத்

C) போபால்

D) மும்பை

25. போபால் விஷவாயு நடைபெற்ற ஆண்டு மற்றும் நாள்____________

A) 1984 டிசம்பர் 1

B) 1984 டிசம்பர் 2

C) 1984 டிசம்பர் 3

D) 1984 டிசம்பர் 4

விளக்கம்: 1984 ஆண்டு, டிசம்பர் மாதம் 3 ஆம் நாள் அதிகாலையில் இந்திய நகரமான போபாலில், உலகிலேயெ அதி மோசமான இரசாயன பேரழிவு நிகழ்ந்தது.

26. போபால் விஷவாயுடன் தொடர்புடைய நிறுவனம்____________

A) போபால் கார்பைடு நிறுவனம்

B) யூனியன் கார்பைடு நிறுவனம்

C) யூனியன் கார்னர் கார்பைடு நிறுவனம்

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

விளக்கம்: 1984 ஆண்டு, டிசம்பர் மாதம் 3 ஆம் நாள் அதிகாலையில் இந்திய நகரமான போபாலில், உலகிலேயெ அதி மோசமான இரசாயன பேரழிவு நிகழ்ந்தது. யூனியன் கார்பைடு எனும் நிறுவனத்தின் பூச்சிக்கொல்லி ஆலையில் ஏற்பட்ட வெடிப்பால் நச்சுத்தன்மை கொண்டவாயு காற்றில் கலந்தது. இந்த வாயு காற்றை விட இருமடங்கு கனமானது, எனவே காற்றில் கலைந்து செல்லாமல் ஆலையை சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் போர்வை போல சூழ்ந்து கொண்டது.

27. 1984 ஆம் ஆண்டு போபால் விஷவாயுவின் போது வெளியான வாயு_________

A) மீத்தைல் ஐசோ சயனைடு

B) எத்தில் ஐசோ சயனைடு

C) மெத்தில் ஐசோ சயனைடு

D) புரப்பைல் ஐசோ சயனைடு

28. 1984 ஆம் ஆண்டு போபால் விஷவாயுவினால் ஏற்பட்ட மிக மோசமான பாதிப்பு__________

A) மூளை, கண்கள்

B) நுரையீரல், இரைப்பைக்குடல்

C) நரம்பு மண்டலம், நோய் எதிர்ப்பு அமைப்பு

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: 1984 ஆம் ஆண்டு ஏற்பட்ட போபால் விஷவாயுவினால் ஆயிரக்கணக்கான மக்கள் இறந்தனர். பல்லாயிரக்கணக்கான மக்களின் வாழ்க்கை பாழாகியது. உயிர் பிழைத்தவர்களின் நுரையீரல்கள், மூளை, கண்கள் மற்றும் இரைப்பைக் குடல், நரம்பு மண்டலம் மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு அமைப்பு ஆகியன மிக மோசமாக பாதிக்கப்பட்டன.

29. வளிமண்டல மாசுபாடுகள் என்பது கீழ்க்கண்ட அடுக்கில் ஏற்படுவதாக கருதப்படுகிறது.

A) அடுக்கு மண்டலம்

B) அடிவெளி மண்டலம்

C) மத்திய அடுக்கு மண்டலம்

D) வெப்ப அடுக்கு மண்டலம்

விளக்கம்: வளிமண்டல மாசுபாடு என்பது பொதுவாக அடிவெளி மண்டல மாசுபாடாகவே கருதப்படுகிறது.

30. கீழ்க்கண்டவற்றுள் அடிவளி அடுக்கு மண்டலத்தில் ஏற்படும் மாசுபாட்டின் வகைகளுல் பொருந்தாதது எது.

A) காற்று மாசுபாடு

B) தண்ணீர் மாசுபாடு

C) அமில மழை மாசுபாடு

D) மண் மாசுபாடு

31. கீழ்க்கண்டவற்றுள் காற்று மாசுபாடு பற்றியக் கூற்றுகளில் பொருந்தாததைத் கண்டறி:

A) உயிரினங்களின் மீது தீங்கு விளைவுகளை உருவாக்கும் வகையில், காற்றில் நிகழும் விரும்பத்தகாத மாற்றங்கள் காற்று மாசுபாடு என்றழைக்கப்படுகிறது.

B) காற்று மாசுபாடு என்பது மத்திய அடுக்கு மற்றும் வெப்ப மண்டலத்துடன் வரையறுக்கப்படுகிறது.

C) முதன்மையாக வெளிவிடப்படும் விரும்பத்தகாத பொருள்களால் காற்று மாசுபாடு உருவாகிறது.

D) காற்று மாசுபடுத்திகள் பொதுவாக வாயுக்கள் மற்றும் துகள்கள் எனும் இரண்டு முக்கிய வடிவங்களில் இருக்கலாம்.

விளக்கம்: காற்று மாசுபாடு என்பது அடிவெளி மண்டலம் மற்றும் அடுக்கு மண்டலத்துடன் வரையறுக்கப்படுகிறது.

32. கீழ்க்கண்டவற்றுள் வாயுநிலை மாசுபடுத்திகளுடன் பொருந்தாதது எது.

A) சல்பர் ஆக்சைடுகள்

B) உலோக கழிவுகள்

C) நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள்

D) கார்பன் ஆக்சைடுகள்

விளக்கம்: சல்பர் ஆக்சைடுகள், நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள், கார்பன் ஆக்சைடுகள் மற்றும் ஹைட்ரோகார்பன்கள் ஆகியன வாயுநிலை காற்று மாசுபடுத்திகளாகும்.

33. சல்பரைக் கொண்டுள்ள புதைப்படிம பொருள்களை எரித்தல் மற்றும் சல்பைடு தாதுக்களை வறுத்தலால் அதிலிருந்து உருவாகும் வாயுக்கள்__________

A) சல்பர் ஆக்சைடு

B) சல்பர் டையாக்சைடு

C) சல்பர் ட்ரையாக்சைடு

D) B C இரண்டும்

விளக்கம்: சல்பரைக் கொண்டுள்ள புதைப்படிம பொருள்களை எரித்தல், மற்றும் சல்பைடு தாதுக்களை வறுத்தல் ஆகிய காரணங்களால் சல்பர் டையாக்சைடு மற்றும் சல்பர் ட்ரையாக்சைடு வாயுக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

34. கீழ்க்கண்ட வாயுக்களில் விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்களுக்கு நச்சுத்தன்மையை உண்டாக்கும் வாயு__________

A) சல்பர் ஆக்சைடு

B) சல்பர் ட்ரையாக்சைடு

C) சல்பர் டையாக்சைடு

D) சல்பர் டெட்ரா ஆக்சைடு

விளக்கம்: சல்பரைக் கொண்டுள்ள புதைப்படிம பொருள்களை எரித்தல், மற்றும் சல்பைடு தாதுக்களை வறுத்தல் ஆகிய காரணங்களால் சல்பர் டையாக்சைடு மற்றும் சல்பர் ட்ரையாக்சைடு வாயுக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. சல்பர் டையாக்சைடு வாயுவானது விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்கள் இரண்டிற்கும் நச்சுத்தன்மையை உருவாக்குகிறது.

35. சல்பர் டையாக்சைடு வாயுவினால் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் பாதிப்பு________

A) கண் எரிச்சல்

B) இருமல்

C) ஆஸ்துமா

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: சல்பர் டையாக்சைடு வாயுவானது கண்எரிச்சல், இருமல் மற்றும் ஆஸ்துமா, மூச்சுக்குழல் அழற்சி போன்ற சுவாச நோய்கள் உருவாக்குகிறது.

36. கூற்று (i): சல்பர் டையாக்சைடு வாயுவானது மாசுபட்ட காற்றில் காணப்படும் துகள்மாசுப் பொருட்களால் அதிக நச்சுத்தன்மையுடைய சல்பர் ட்ரையாக்சைடாக ஆக்ஸிஜனேற்றமடைகிறது.

கூற்று (ii): O_3 ஆனது காற்று மண்டலத்திலுள்ள நீராவியுடன் இணைந்து F_2SO_4 ஐ உருவாக்குகிறது, இது அமிலமழையாக பொழிகிறது.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii சரி

C) கூற்று i, ii இரண்டும் சரி

D) கூற்று i, ii இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: O_3 ஆனது காற்று மண்டலத்திலுள்ள நீராவியுடன் இணைந்து F_2SO_4 ஐ உருவாக்குகிறது, இது அமிலமழையாக பொழிகிறது.

37. கீழ்க்கண்ட எந்த நிகழ்வின்போது நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் வெளியேறுகிறது.

A) உயர் வெப்பநிலை எரிதல்

B) காற்றில் நைட்ரஜன் ஆக்சிஜனேற்றமடைதல்

C) எரிபொருள் எரிதல்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: உயர் வெப்பநிலை எரிதல் செயல் முறைகள், காற்றில் நைட்ரஜன் ஆக்சிஜனேற்ற மடைதல் மற்றும் எரிபொருள்கள் (நிலக்கரி, டீசல், பெட்ரோல்) எரித்தல் ஆகியவற்றின் போது நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் வெளியேற்றப்படுகின்றன.

38. கடுமையான போக்குவரத்து நெரிசலின் போது செம்பழுப்பு நிற தூசிப் பனி மூட்டத்தை உருவாக்குவது_________

A) சல்பர் ஆக்சைடு

B) நைட்ரஜன் ஆக்சைடு

C) கார்பன் மோனாக்சைடு

D) கார்பன் டையாக்சைடு

விளக்கம்: கடுமையான போக்குவரத்து நெரிசலில், நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் செம்பழுப்பு நிற தூசிப் பனி மூட்டத்தை உருவாக்குகின்றன. நைட்ரஜன் டையாக்சைடானது தாவர இலைகளை வெகுவாகபாதித்து ஒளிச்சேர்க்கையை தடுக்கிறது. NO_2 ஆனது சுவாசப்பாதை எரிச்சலூட்டி ஆகும். இது ஆஸ்துமா மற்றும் நுரையீரல் பாதிப்பை உருவாக்குகிறது. நைட்ரஜன் டையாக்சைடு பல்வேறு துணி இழைகள் மற்றும் உலோகங்களுக்கும் தீங்கு விளைவிக்கக்கூடியது.

39. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த வாயுவானது தாவர இலைகளை வெகுவாகபாதித்து ஒளிச்சேர்க்கையை தடுக்கிறது.

A) சல்பர் ஆக்சைடு

B) கார்பன் மோனாக்சைடு

C) கார்பன் டையாக்சைடு

D) நைட்ரஜன் ஆக்சைடு

40. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சுவாசப்பாதை எரிச்சலூட்டி எது.

A) SO_2

B) NO_2

C) SO_3

D) SO_4

41. நைட்ரஜன் டையாக்சைடினால் ஏற்படும் தீங்கு விளைவுகளுல் பொருந்தாதது எது.

A) ஆஸ்துமா

B) நுரையீரல் பாதிப்பு

C) துணி இழைகள் பாதிப்பு

D) HIV

42. கீழ்க்கண்டவற்றுள் முழுமையாக எரிக்கப்படாத நிலக்கரி மற்றும் விறகு ஆகியவற்றால் உருவாகும் வாயு____________

A) கார்பன் மோனாக்சைடு

B) நைட்ரஜன் டையாக்சைடு

C) சல்பர் டையாக்சைடு

D) சல்பர் ட்ரையாக்சைடு

விளக்கம்: முழுமையாக எரிக்கப்படாத நிலக்கரி மற்றும் விறகு ஆகியவற்றால் கார்பன் மோனாக்சைடு உருவாக்கப்படுகிறது.

43. கார்பன் மோனாக்சைடு பற்றியக் கூற்றுகளில் தவறானதைக் கண்டறி:

A) கார்பன் மோனாக்சைடு முதன்மையாக வாகனப்புகையின் மூலம் காற்றில் வெளிவிடப்படுகிறது.

B) கார்பன் மோனாக்சைடு விஷத்தன்மை கொண்டது.

C) இது ஹீமோகுளோபினுடன் பிணைந்து கார்பாக்ஸிஹீமோகுளோபினை உருவாக்குகிறது.

D) இது இரத்தத்தின் ஆக்ஸிஜன் கடத்தும் திறனை தூண்டுகிறது.

விளக்கம்: இது இரத்தத்தின் ஆக்ஸிஜன் கடத்தும் திறனை பாதிக்கிறது.

44. இரத்தத்தில் ஆக்சிஜன் கடத்தும் திறன் குறைவதனால் ஏற்படும் பாதிப்புகளுல் பொருந்தாதது எது.

A) தலைவலி

B) சுயநினைவிழத்தல்

C) புற்றுநோய்

D) கண்பார்வை

விளக்கம்: இரத்தத்தில் ஆக்ஸிஜன் கடத்தும் திறன் குறைவதனால் தலைவலி, தலைச்சுற்றல், சுயநினைவிழத்தல், பதற்றம், கண்பார்வை மங்குதல் மற்றும் மாரடைப்பு ஆகியவற்றிற்கு வழிவகுக்கிறது.

45. கீழ்க்கண்ட எந்த செயல்முறையினால் காற்றுமண்டலத்தில் கார்பன் டையாக்சைடு வாயு வெளியேற்றப்படுகிறது.

A) புதைப்படிம எரி பொருள்களை எரித்தல்

B) காட்டுத் தீ

C) சுவாசித்தல்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: சுவாசித்தல், புதைப்படிம எரி பொருள்களை எரித்தல், காட்டுத் தீ, சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகளில் சுண்ணாம்புக் கற்கள் சிதைக்கப்படுதல் போன்ற செயல் முறைகளினால் காற்றுமண்டலத்தில் கார்பன் டையாக்சைடு வாயு வெளியேற்றப்படுகிறது.

46. கீழ்க்கண்ட எந்த செயல்முறையினால் காற்று மண்டலத்திலுள்ள CO_2 வாயுவை கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் ஆக்சிஜன் வாயுவாக பச்சைத் தாவரங்கள் மாற்றுகிறது.

A) நீராவிப்போக்கு

B) சுவாசித்தல்

C) ஒளிச்சேர்க்கை

D) உணவு சேகரித்தல்

விளக்கம்: ஒளிச்சேர்க்கை எனும் செயல் முறையின் மூலம், காற்று மண்டலத்திலுள்ள CO_2 வாயுவை கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் ஆக்சிஜன் வாயுவாக பச்சைத் தாவரங்கள் மாற்ற முடியும்.

47. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை உற்றுநோக்கி சரியானவற்றைத் தேர்ந்தெடு.

i) காற்று மண்டலத்தில் உருவாகும் அதிகரிக்கப்பட்ட O_2 அளவானது உலக வெப்ப மயமாதலுக்கு காரணமாகிறது.

ii) இது தலைவலி மற்றும் குமட்டலை உருவாக்குகிறது.

A) i சரி ii தவறு

B) i தவறு ii சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: காற்று மண்டலத்தில் உருவாகும் அதிகரிக்கப்பட்ட CO_2 அளவானது உலக வெப்ப மயமாதலுக்கு காரணமாகிறது.

48. ஹைட்ரோகார்பன்கள் கீழ்க்கண்ட எந்த இரு சேர்மங்கள் இணைந்து உருவானதாகும்.

A) கார்பன்

B) நைட்ரஜன்

C) ஹைட்ரஜன்

D) A C இரண்டும்

விளக்கம்: கார்பன் மற்றும் ஹைட்ரஜன் அணுக்களால் மட்டுமே ஆக்கப்பட்ட சேர்மங்கள் ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன.

49. வாகன எரிபொருள்கள் முற்றிலும் எரிக்கபடாததால் உண்டாகும் வாயு____________

A) கார்பன் டையாக்சைடு

B) ஹைட்ரஜன் டையாக்சைடு

C) ஹைட்ரோகார்பன்

D) கார்பன் மோனாக்சைடு

விளக்கம்: கார்பன் மற்றும் ஹைட்ரஜன் அணுக்களால் மட்டுமே ஆக்கப்பட்ட சேர்மங்கள் ஹைட்ரோகார்பன்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. இவை இயற்கையாகவும் (சதுப்புநிலவாயு), வாகன எரி பொருள்கள் முற்றிலுமாக எரியாததாலும் உருவாக்கப்படுகின்றன.

50. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஹைட்ரோகார்பன் பற்றியக் கூற்றுகளில் சரியானதைக் கண்டறி:

1) இவை வலிமை மிகுந்த புற்றுநோய் உருவாக்கும் காரணிகளாகும்.

2) பல்லணு அரோமேட்டிக் ஹைட்ரோகார்பன்கள் புற்றுநோய் காரணிகளாகும்.

3) இவை கண் மற்றும் மூக்கு ஆகியவற்றின் எரிச்சலை உருவாக்குகின்றன.

A) 1 மட்டும் சரி

B) 2 மட்டும் சரி

C) 3 மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் சரி

51. 1987 ஆம் அண்டு பசுமைக்குடில் விளைவு எனும் சொற்பதத்தை உருவாக்கிய அறிஞர்___________

A) விஸ் சாவின்

B) ஜீன் பேப்டிஸ் ஃபுரீயர்

C) ராபர்ட் H. கிரப்ஸ்

D) ரிச்சர்ட் R. ஷ்ராக்

விளக்கம்: 1987 ஆம் ஆண்டு ஜீன் பேப்டிஸ் ஃபுரீயர் எனும் பிரான்சு நாட்டு கணிதவியலாளர், வளிமண்டலத்திலுள்ள சில வாயுக்கள் வெப்பத்தை சிறைப்படுத்துகின்றன. என்பதைக்கூற புசுமைக்குடில் விளைவு எனும் சொற்பதத்தை உருவாக்கினார்.

52. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பசுமைக்குடில் விளைவுப் பற்றிய கருத்துக்களுல் தவறானதைக் கண்டறி:

A) பூமியின் வளிமண்டலமானது, சூரியனிலிருந்து வெளிப்படும் கட்புலனாகும் ஒளியின் பெரும்பகுதியை அனுமதித்து பூமியின் மேற்பரப்பை அடையச் செய்கிறது.

B) இதனால் பூமியின் மேற்பரப்பு சூரிய ஒளியினால் வெப்பமடைகிறது, இந்த ஆற்றலின் ஒரு பகுதியை பூமி குறைந்த அலைநீளம் கொண்ட ஒளியாக (அகச்சிவப்புக் கதிர்கள்) வளிமண்டலத்தை நோக்கி திருப்பி அனுப்புகிறது.

C) வெப்பத்தின் ஒரு பகுதியானது வளிமண்டலத்தில் உள்ள CH_4, CO_2, CFC மற்றும் நீராவியால் சிறைபிடிக்கப்படுகிறது. அவைகள் அகச்சிவப்புக் கதிர்களை உறிஞ்சுகின்றன. இதனால் பூமியினால் வெளிவிடப்பட்ட கதிர்வீச்சின் பெரும்பகுதியை வெளியே செல்லாமல் தடுக்கின்றன.

D) உறிஞ்சப்பட்ட கதிர்வீச்சின் ஒருபகுதி மீண்டும் பூமியின் மேற்பரப்பின் மீதே திருப்பி செலுத்தப்படுகிறது. எனவே பூமியின் மேற்பரப்பு பசுமைக்குடில் விளைவு எனம் நிகழ்வால் வெப்பமடைகிறது.

விளக்கம்: இதனால் பூமியின் மேற்பரப்பு சூரிய ஒளியினால் வெப்பமடைகிறது, இந்த ஆற்றலின் ஒரு பகுதியை பூமி அதிக அலைநீளம் கொண்ட ஒளியாக (அகச்சிவப்புக் கதிர்கள்) வளிமண்டலத்தை நோக்கி திருப்பி அனுப்புகிறது.

53. கூற்று (i): பூமியின் மேற்பரப்பால் எதிரொளிக்கப்பட்ட அகச்சிவப்பு கதிர்களை வளிமண்டலத்திலுள்ள CO_2 படலம் உறிஞ்சி சிறைப்பிடிக்கும் காரணத்தினால் பூமியின் மேற்பரப்பு வெப்பமடையும் நிகழ்ச்சி பசுமைக்குடில் விளைவு என வரையறுக்கப்படுகிறது.

கூற்று (ii): பசுமைக்குடில் விளைவின் காரணமாக பூமி குளிர்வடையும் நிகழ்வு உலகம் வெப்பமாதல் என்றழைக்கப்படுகிறது.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii சரி

C) கூற்று i, ii இரண்டும் சரி

D) கூற்று i, ii இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: பசுமைக்குடில் விளைவின் காரணமாக பூமி வெப்பமடையும் நிகழ்வு உலகம் வெப்பமாதல் என்றழைக்கப்படுகிறது.

54. பசுமைக்குடில் விளைவினால் உருவாக்கப்படும் வெப்பமாதல் நிகழவில்லை எனில் பூமியின் சராசரி புறப்பரப்பு வெப்பநிலை_________ஆக இருந்திருக்கும்.

A) $-18^{o}C$

B) 18°C

C) 0°F

D) A C இரண்டும்

விளக்கம்: பசுமைக்குடில் விளைவினால் உருவாக்கப்படும் வெப்பமாதல் நிகழவில்லை எனில் பூமியின் சராசரி புறப்பரப்பு வெப்பநிலை –18°C(0°F) ஆகத்தான் இருந்திருக்கும். புசுமைக்குடில் விளைவு இயற்கையாக நிகழும் நிகழ்வாயினும், வளிமண்டலத்தில் தொடர்ந்து பசுமைக்குடில் வாயுக்கள் வெளியேற்றப்படுவதால் அது தீவிரமாக நிகழ்கிறது.

55. கடந்த 100 வருடங்களில் காற்று மண்டலத்திலுள்ள கார்பன் டையாக்சைடின் அளவு தோராயமாக___________சதவீதம் அதிகரித்துள்ளது.

A) 20 %

B) 30 %

C) 40 %

D) 50 %

விளக்கம்: கடந்த 100 வருடங்களில், காற்று மண்டலத்திலுள்ள கார்பன் டையாக்சைடின் அளவு தோராயமாக 30 சதவீதம் அதிகரித்துள்ளது, மேலும் மீத்தேனின் அளவு இரண்டு மடங்குகளுக்கும் அதிகமாகி உள்ளது.

56. மழைநீரின் PH மதிப்பு__________

A) 4.6

B) 5.6

C) 6.5

D) 6.6

விளக்கம்: வளிமண்டலத்தில் உள்ள CO_2 மழை நீரில் கரைந்திருப்பதன் காரணத்தால் சாதாரணமாக மழை நீரின் PH மதிப்பு 5.6 ஆக உள்ளது.

57. மழைநீரின் PH மதிப்பு 5.6 க்கு கீழ் குறையும்போது அது______________என்றழைக்கப்படுகிறது.

A) சலன மழை

B) அமில மழை

C) சாரல் மழை

D) பனி மழை

விளக்கம்: மழைநீரின் PH மதிப்பு 5.6க்க கீழ் குறையும்போது, அது அமில மழை என்றழைக்கப்படுகிறது. காற்று மண்டலத்தில் உள்ள சல்பர் மற்றும் நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள், மேகங்களில் உள்ள நீர்த்திவலைகளால் உறிஞ்சப்பட்டு முறையே கந்தக அமிலம் மற்றும் நைட்ரிக் அமிலமாக மாற்றப்படுவதால் இது அமில மழை என அறியப்படுகிறது.

58. காற்று மண்டலத்தில் உள்ள சல்பர் மற்றும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள், மேகங்களில் உள்ள நீர்த்திவலைகளால் உறிஞ்சப்பட்டு முறையே________மற்றும்________ஆக மாற்றப்படுகிறது.

A) சல்பியூரிக் அமிலம் மற்றும் ஹைட்ரிக் அமிலம்

B) சல்பியூரிக் அமிலம் மற்றும் கந்தக அமிலம்

C) நைட்ரிக் அமிலம் மற்றும் ஹைட்ரிக் அமிலம்

D) கந்தக அமிலம் மற்றும் நைட்ரிக் அமிலம்

விளக்கம்: காற்று மண்டலத்தில் உள்ள சல்பர் மற்றும் நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள், மேகங்களில் உள்ள நீர்த்திவலைகளால் உறிஞ்சப்பட்டு முறையே கந்தக அமிலம் மற்றும் நைட்ரிக் அமிலமாக மாற்றப்படுவதால் இது அமில மழை என அறியப்படுகிறது.

59. கீழ்க்கண்டவற்றுள் அமில மழைப் பற்றியக் கூற்றுகளில் தவறானதைக் கண்டறி:

A) அமிலமழை என்பது, வளிமண்டலத்தில் உள்ள பல்வேறு சல்பர் மற்றும் ஹைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் பக்கவிளை பொருளாகும்.

B) நிலக்கரி போன்ற புதை படிம எரி பொருள்களை எரித்தல், அனல் மின்நிலையங்கள் மற்றும் உலைகளில் எண்ணெய்களை எரித்தல், வாகன இயந்திரங்களில் பெட்ரோல் மற்றும் டீசல் போன்றவற்றை எரித்தல் ஆகியவை சல்பர் டையாக்சைடு மற்றும் நைட்ரஜன் அக்சைடுகளை உருவாக்குகின்றன.

C) SO_2 மற்றும் NO_2 ஆகியன அமில மழைக்கு முக்கிய பங்களிக்கின்றன.

D) இவை ஆக்சிஜன் மற்றும் நீருடன் விளை புரிந்து முறையே கந்தக அமிலம் மற்றும் ஹைட்ரிக் அமிலங்களாக மாற்றப்படுகின்றன.

விளக்கம்: இவை ஆக்சிஜன் மற்றும் நீருடன் விளை புரிந்து முறையே கந்தக அமிலம் மற்றும் நைட்ரிக் அமிலங்களாக மாற்றப்படுகின்றன.

60. அமில மழையினால் ஏற்படும் தீய விளைவுளில் பொருந்தாததைக் காண்க:

A) அமில மழையானது, கட்டிடங்கள் மற்றும் பளிங்கு கட்டமைப்பு பொருள்களின் மீது அதிகமான பாதிப்பை உருவாக்குகிறது.

B) பளிங்கு கற்களின் மீது நிகழும் இந்ததாக்குதல் "கல்குஷ்டம்" எனப் பெயரிடப்படுகிறது.

C) அமில மழையானது, நீர்ச் சூழலில் உள்ள தாவர மற்றும் விலங்குகளின் வாழ்க்கையை பாதிக்கிறது.

D) தாவர வளர்ச்சிக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை அமில மழை கரைத்து நீக்குவதன் மூலம் இது விவசாயம், மரங்கள் மற்றும் தாவரங்களுக்கு நன்மை விளைவிக்கின்றன.

விளக்கம்: தாவர வளர்ச்சிக்கு தேவையான ஊட்டச்சத்துக்களை அமில மழை கரைத்து நீக்குவதன் மூலம் இது விவசாயம், மரங்கள் மற்றும் தாவரங்களுக்கு கேடு விளைவிக்கின்றன.

61. அமில மழையினால் ஏற்படும் தீய விளைவுளில் பொருந்தாததைக் காண்க:

1) இது தண்ணீர் குழாய்களை அரித்து, இரும்பு, லெட் மற்றும் காப்பர் போன்ற கன உலோகங்களை குடிநீரில் கரைக்கிறது.

2) இவை நச்சுவிளைவுகளை நீக்கும் தன்மை கொண்டவை ஆகும்.

3) இது மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகளில் சுவாசக் கோளாறுகளை உருவாக்குகிறது.

A) 1 மட்டும் தவறு

B) 2 மட்டும் தவறு

C) 3 மட்டும் தவறு

D) அனைத்தும் தவறு

விளக்கம்: இவை நச்சுவிளைவுகளை உருவாக்கும் தன்மை கொண்டவை ஆகும்.

62. கீழ்க்கண்டவற்றுள் துகள் மாசுபடுத்திகளுடன் பொருந்தாததைக் கண்டறி:

A) தூசி

B) மகரந்ததூள்

C) நெகிழி

D) புகைக்கரி

விளக்கம்: துகள் மாசுபடுத்திகள் என்பவை, சிறிய திண்ம துகள்கள் மற்றும் காற்றில் நிலைப்படுத்தப்பட்ட திரவ துளிகளாகும். பெரும்பாலான துகள் மாசுபடுத்திகள் அபாயகரமானவை. எ.கா. தூசி, மகரந்ததூள், புகை, புகைக்கரி மற்றும் திரவதுளிகள்(நீர்ம காற்று கரைகள்) போன்றவை.

63. கீழ்க்கண்டவற்றுள் உயிருள்ள துகள் பொருள்களுடன் பொருந்தாதது எது.

A) பாக்டீரியா

B) எண்ணெய்ப்புகை

C) பூஞ்சை

D) நுண்பூஞ்சை

விளக்கம்: உயிருள்ள துகள் பொருள்;கள் என்பவை காற்றில் விரவியுள்ள பாக்டீரியா, பூஞ்சை, நுண்பூஞ்சை, பாசி போன்ற நுண்ணுயிரிகளாகும். சில பூஞ்சைகள் மனிதர்களுக்கு ஒவ்வாமையையும், தாவரங்களில் நோய்களையும் உருவாக்குகின்றன.

64. கீழ்க்கண்டவற்றுள் உயிரற்ற துகள் பொருள்களுடன் பொருந்தாதது எது.

A) புகை

B) கரும்புகை

C) பூஞ்சைகள்

D) மூடுபனி

விளக்கம்: வளிமண்டலத்தில் நான்கு வகையான உயிரற்றதுகள் பொருள்கள் காணப்படுகின்றன. அவை, அவற்றின் இயல்பு மற்றும் உருவளவின் அடிப்படையில் புகை, தூசி, மூடுபனி மற்றும் கரும்புகை.

65. திண்ம துகள்கள் அல்லது கரிம பொருட்களை எரிப்பதால் உருவாகும் திண்ம மற்றும் நீர்ம துகள்களின் கலவை________

A) தூசி

B) புகை

C) மூடுபனி

D) கரும்புகை

விளக்கம்: புகையானது, திண்ம துகள்கள் அல்லது கரிம பொருட்களை எரிப்பதால் உருவாகும் திண்ம மற்றும் நீர்ம துகள்களின் கலவையை கொண்டுள்ளது. எ.கா. சிகரெட் புகை, எண்ணெய்ப் புகை.

66. திண்ம பொருட்களை இடித்தல் மற்றும் அரைக்கும் போது உருவாகும் நுண்ணிய திண்ம துகள்__________

A) தூசி

B) புகை

C) மூடுபனி

D) கரும்புகை

விளக்கம்: தூசி என்பது திண்ம பொருட்களை இடித்தல் மற்றும் அரைக்கும் போது உருவாகும் நுண்ணிய திண்ம துகள்களால் ஆனது. எ.கா. மண்ணுறுதையிடுதலில் உருவாகும் மணல் துகள்கள், மரவேலையின்போது உருவாகும் மரத்தூள்.

67. காற்றில் தெறிக்கப்படும் திரவதுளிகள் மற்றும் காற்றில் உள்ள குளிர்ந்த ஆவிநிலை மூலக்கூறுகளால் உருவாவது___________

A) தூசி

B) புகை

C) மூடுபனி

D) கரும்புகை

விளக்கம்: காற்றில் தெறிக்கப்படும் திரவதுளிகள் மற்றும் காற்றில் உள்ள குளிர்ந்த ஆவிநிலை மூலக்கூறுகளால் மூடுபனி உருவாகிறது. எ.கா. கந்தக அமில மூடுபனி, களைக்கொல்லி மற்றும் பூச்சுகொல்லி மருந்துகள் தெளிப்பதாலும் மூடுபனி.

68. கீழ்க்கண்டவற்றுள் மூடுபனியுடன் தொடர்பில்லாததைக் கண்டறி:

A) கந்தக அமிலம்

B) புதைபடிம எரிபொருள்

C) களைக்கொல்லி மருந்து

D) பூச்சிக்கொல்லி மருந்து

69. பதங்கமாதல், காய்ச்சிவடித்தல் போன்ற பல வேதிவினைகளின் போது வெளிப்படும் வாயுக்கள் சுருங்குவதால் ஏற்படுவது_________

A) தூசி

B) புகை

C) மூடுபனி

D) கரும்புகை

விளக்கம்: பதங்கமாதல், காய்ச்சிவடித்தல், கொதிக்கவைத்தல் மற்றும் காலிசினேற்றத்தின்போதும் மேலும் பல வேதிவினைகளின் போதும், வெளிப்படும் வாயுக்கள் சுருங்குவதால் கரும்புகை உருவாகிறது. எ.கா. கரைப்பான்கள், உலோகங்கள் மற்றும் உலோக ஆக்சைடகள் கரும்புகை துகள்களை உருவாக்குகின்றன.

70. கீழ்க்கண்டவற்றுள் கரும்புகையை உருவாக்கும் துகள்கள்________

A) கரிம கரைப்பான்கள்

B) உலோகங்கள்

C) உலோக ஆக்சைடுகள்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

71. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் தவறானதைக் கண்டறி:

A) தூசி, மூடுபனி, கரும்புகை ஆகியவை காற்றில் பரவும் துகள்களாகும், இவை மனித ஆரோக்கியத்திற்கு கேடுவிளைவிப்பவையாகும்.

B) 10 மைக்ரான் அளவைவிட பெரிய துகள் மாசுபடுத்திகள் சுவாச பாதையில் படிந்துவிடுகின்றன.

C) 5 மைக்ரான் அளவுள்ள துகள்கள் எளிதாக நுரையீரலினுள் நுழைந்து நுரையீரலின் புறணியில் தழும்புகள் அல்லது இழை இணைப்பு திசுக்களை உருவாக்குகின்றன.

D) இவை நுரையீரல் எரிச்சலை உருவாக்குகின்றன. மேலும் புற்றுநோய் மற்றும் ஆஸ்துமாவை உருவாக்குகின்றன.

A) 1, 2 மட்டும் தவறு

B) 2, 3 மட்டும் தவறு

C) 3, 4 மட்டும் தவறு

D) அனைத்தும் தவறு

விளக்கம்: 5 மைக்ரான் அளவைவிட பெரிய துகள் மாசுபடுத்திகள் சுவாச பாதையில் படிந்துவிடுகின்றன. 10 மைக்ரான் அளவுள்ள துகள்கள் எளிதாக நுரையீரலினுள் நுழைந்து நுரையீரலின் புறணியில் தழும்புகள் அல்லது இழை இணைப்பு திசுக்களை உருவாக்குகின்றன.

72. கூற்று (i): நிலக்கரிச் சுரங்க தொழிலாளர்கள் வெண்மை நுரையீரல் நோயால் பாதிக்கப்படலாம்.

கூற்று (ii): நூற்பாலை தொழிலாளர்கள் கருமை நுரையீரல் நோயால் பாதிக்கப்படலாம்.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii சரி

C) கூற்று i, ii இரண்டும் சரி

D) கூற்று i, ii இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: நிலக்கரிச் சுரங்க தொழிலாளர்கள் கருமை நுரையீரல் நோயால் பாதிக்கப்படலாம். நூற்பாலை தொழிலாளர்கள் வெண்மை நுரையீரல் நோயால் பாதிக்கப்படலாம்.

73. கீழ்க்கண்டவற்றுள் லெட் துகள்களினால் ஏற்படும் பாதிப்புகளுல் பொருந்தாததைக் கண்டறி:

1) லெட் துகள்கள் குழந்தைகளின் மூளையை பாதிக்கின்றன.

2) இரத்த சிவப்பணுக்களின் முதிர்ச்சி அடைதலில் இடையிடுகின்றன.

3) புற்றுநோயை கட்டுப்படுத்துகின்றன.

A) 1 மட்டும் தவறு

B) 2 மட்டும் தவறு

C) 3 மட்டும் தவறு

D) அனைத்தும் தவறு

விளக்கம்: லெட் துகள்கள் குழந்தைகளின் மூளையை பாதிக்கின்றன. இரத்த சிவப்பணுக்களின் முதிர்ச்சி அடைதலில் இடையிடுகின்றன. மேலும் புற்றுநோயையும் உருவாக்குகின்றன.

74. துகள் பொருளில் உள்ள மாசுபடுத்திகளினால் ஏற்படும் தீய விளைவுகளில் சரியாக பொருந்துவதைக் காண்க:

1) வளிமண்டலத்தில் உள்ள துகள் பொருள்கள் சூரியஒளியை எதிரொளித்தல் மற்றும் உறிஞ்சுவதன் மூலம் பார்க்கும் திறனை குறைக்கிறது. இது வானூர்திகள் மற்றும் மோட்டார் வாகனங்களுக்கு ஆபத்து விளைவிக்கக்கூடியது.

2) துகள் பொருள்கள் ஆனவை மேகம் உருவாவதற்கு ஏந்தியாக செயல்படுவதால் அதிகளவில் மூடுபனி மற்றும் மழை ஆகியவை ஏற்படுகின்றன.

3) துகள் பொருள்கள் ஆனவை தாவர இலைகளின் மீது படிவதால் காற்றிலிருந்து CO_2 உட்கிரகித்தலை தடுத்து, ஒளிச்சேர்க்கையை பாதிக்கிறது.

A) 1 2 மட்டும் சரி

B) 2 3 மட்டும் சரி

C) 1 3 மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் சரி

75. காற்றிலுள்ள துகள் பொருள்களை நீக்கும் முறை________

A) நிலைமின்னியல் வீழ்படிவாக்கிகள்

B) புவிஈர்ப்பு படிவு கலன்கள்

C) ஈர துப்புரவாக்கிகள்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: நிலைமின்னியல் வீழ்படிவாக்கிகள், புவிஈர்ப்பு படிவு கலன்கள் மேலும் ஈர துப்புரவாக்கிகள் அல்லது சுழல் தூசி சேகரிப்பான்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டு காற்றிலுள்ள துகள் பொருள்களை நீக்க முடியும்.

76. கூற்று (i): நிலைமின்னியல் வீழ்படிவாக்கிகள், புவிஈர்ப்பு படிவு கலன்கள் மேலும் ஈர துப்புரவாக்கிகள் அல்லது சுழல் தூசி சேகரிப்பான்கள் ஆகியவற்றைக் கொண்டு காற்றிலுள்ள துகள் பொருள்களை நீக்க முடியும்.

கூற்று (ii): இந்த தொழில்நுட்பங்கள் அனைத்தும் துகள் பொருள்களை கழுவி நீக்குதல் அல்லது வீழ்படிவாக்குதலை அடிப்படையாக கொண்டவை.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii சரி

C) கூற்று i, ii இரண்டும் சரி

D) கூற்று i, ii இரண்டும் தவறு

77. புகை மற்றும் மூடுபனி இவற்றின் சேர்க்கையானது__________என்றழைக்கப்படுகிறது.

A) தூசு

B) கரும்புகை

C) பனிப்புகை

D) புகை

விளக்கம்: பனிப்புகை என்பது புகை மற்றும் மூடுபனி ஆகியவற்றின் சேர்க்கை ஆகும். இது காற்றில் விரவியுள்ள திரவதுளிகளை உருவாக்குகிறது.

78. பனிப்புகை என்பது நகர்ப்புறப்பகுதிகளில்__________புகைமூட்டத்தை உருவாக்கும்.

A) கருப்பு நிற

B) பழுப்பு மஞ்சள் நிற

C) செம்பழுப்பு நிற

D) மஞ்சள் நிற

விளக்கம்: பனிப்புகை என்பது நகர்ப்புறப்பகுதிகளில் பழுப்பு மஞ்சள் நிற புகைமூட்டத்தை உருவாக்கும் வாயுக்களின் வேதிக்கலவையாகும். பனிப்புகையானது பொதுவாக தரைமட்ட ஓசோன், நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள், எளிதில் ஆவியாகும் கரிச் சேர்மங்கள், SO_2, அமிலத்தன்மை கொண்ட நீர்மகாற்று கரைசல்கள், வாயுக்கள் மற்றும் துகள் பொருட்கள் ஆகியவற்றை கொண்டுள்ளன.

79. 1952 ஆம் ஆண்டு முதன் முதலில் தீவிரப் பனிப்புகை உருவான நகரம்____________

A) லண்டன் நகரம்

B) ஷாங்காய் நகரம்

C) லாஸ்ஏஞ்சலஸ் நகரம்

D) நியுயார்க் நகரம்

விளக்கம்: முதன் முதலில் 1952 ஆம் ஆண்டு லண்டன் நகரின் தீவிர பனிப்புகை உருவானது, ஆகவே இது லண்டன் பனிப்புகை எனவும் அறியப்படுகிறது. இது நிலக்கரிப்புகை மற்றும் மூடுபனி ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது.

80. தீவிரப் பனிப்புகை என்பது கீழ்க்கண்ட எவற்றின் கலவையாகும்.

A) SO_2

B) SO_3

C) ஈரப்பதம்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: இது குளிர்ந்த, ஈரப்பதம் நிறைந்த காலநிலையில் உருவாகிறது. இந்த வளிமண்டல பனிப்புகை பல பெரிய நகரங்களிலும் உருவாகிறது. SO_2, SO_3 மற்றும் ஈரப்பதம் ஆகியவற்றின் பலவையே இதன் வேதிஇயைபு ஆகும். இது பொதுவாக காலையில் நிகழ்கிறது. சூரிய உதயத்திற்கு பிறகு மிகவும் மோசமடைகிறது.

81. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தீவிர பனிப்புகையினால் ஏற்படும் விளைவுகளுல் பொருந்தாதது எது.

1) முதன்மையாக, பனிப்புகையானது சலன மழைக்கு காரணமாகிறது.

2) பனிப்புகையானது பார்வைத்திறன் குறைவை ஏற்படுத்துகிறது. இதனால் வான்வெளி மற்றும் சாலைப் போக்குவரத்து பாதிக்கப்படுகிறது.

3) இது மேலும் மூச்சுக்குழல் எரிச்சலை உருவாக்குகிறது.

A) 1 மட்டும் தவறு

B) 2 மட்டும் தவறு

C) 3 மட்டும் தவறு

D) அனைத்தும் தவறு

82. 1952 இல் நடைபெற்ற பெரும் பனிப்புகையினால் ஏற்பட்ட மிகுந்த பாதிப்பு__________

A) காசநோய்

B) புற்றுநோய்

C) ஆஸ்துமா

D) பார்வைத்திறன் குறைபாடு

விளக்கம்: 1952 ஆம் வருடம் டிசம்பர் மாதம், பிரிட்டிஷ் தலைநகரமான லண்டன் மாநகரத்தை கடுமையாக பாதித்த காற்று மாசுபாட்டு நிகழ்வு "பெரும் பனிப்புகை" என அறியப்படுகிறது. இது 1952 ஆம் வருடம் டிசம்பர் 5, வெள்ளிக்கிழமை முதல் டிசம்பர் 9, செவ்வாய்க்கிழமை வரை நீடித்த பனிப்புகையானது பின்னர் காலநிலை மாறியதால் திடீரென கலைந்து சென்றது. வீடுகளின் உட்புறபகுதிகளிலும் நுழைந்து பார்வைத்திறனை குறைத்து மிகப்பெரிய பாதிப்பை ஏற்படுத்தியது. தொடர்ந்த வாரங்களில் வெளியான அரசு மருத்துவ அறிக்கையின்படி, டிசம்பர் 8 ஆம் தேதி வரை பனிப்புகையின் நேரடி பாதிப்பால் 4000 மக்கள் கொல்லப்பட்டதாகவும், பனிப்புகையால் ஏற்பட்ட சுவாசப்பாதை கோளாறுகளால் ஒரு இலட்சம் மக்கள் உடல்நலம் பாதிக்கப்பட்டதாகவும் கணக்கிடப்பட்டது.

83. 1950 ஆம் ஆண்டு ஒளிவேதிப் பனிப்புகை கீழ்க்கண்ட எந்த நகரத்தில் நடைபெற்றது.

A) லண்டன் நகரம்

B) ஷாங்காய் நகரம்

C) லாஸ்ஏஞ்சலஸ் நகரம்

D) நியுயார்க் நகரம்

விளக்கம்: முதன் முதலில் 1950 ஆம் ஆண்டு லாஸ்ஏஞ்சலஸ் நகரில் ஒளிவேதிப் பனிப்புகை உருவானது. இது சூடான, உலர்ந்த மற்றும் சூரியஒளி நிறைந்த காலநிலையில் உருவாகிறது. இவ்வகை பனிப்புகையானது புகை, தூசி மற்றும் நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள், ஹைட்ரோகார்பன்கள் போன்ற காற்று மாசுபடுத்திகள் நிரம்பிய மூடுபனி ஆகியவற்றின் சேர்க்கையில் சூரிய ஒளி முன்னிலையில் உண்டாகிறது.

84. கீழ்க்கண்டவற்றுள் "ஆக்ஸிஜனேற்ற பனிப்புகை" என்றழைக்கப்படுவது__________

A) 1952 பெரும் பனிப்புகை

B) பெரும் லண்டன் பனிப்புகை

C) ஒளிவேதிப் பனிப்புகை

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

85. கூற்று (i): NO மற்றும் O_3 ஆகியன வலிமைமிக்க ஆக்சிஜனேற்றிகளாகும்.

கூற்று (ii): மேலும் இவை, மாசுபட்ட காற்றில் உள்ள எரிக்கப்படாத ஹைட்ரோகார்பன்களுடன் வினைப்புரிந்து ஃபார்மால்டிஹைடு, அக்ரோலின் மற்றும் பெராக்ஸி அசிட்டைல் நைட்ரேட் ஆகியவற்றை உருவாக்க முடியும்.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii சரி

C) கூற்று i, ii இரண்டும் சரி

D) கூற்று i, ii இரண்டும் தவறு

86. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஒளிவேதிப் பனிப்புகையின் மூன்று முக்கிய பகுதிப் பொருட்களுல் அடங்காதது எது.

A) பார்மால்டிஹைடு

B) பெரரஸ் அசிட்டைல் நைட்ரேட்

C) அக்ரோலின்

D) பெராக்ஸி அசிட்டைல் நைட்ரேட்

விளக்கம்: நைட்ரஜன் ஆக்சைடு, ஓசோன் மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்றம் பெற்ற ஹைட்ரோகார்பன்களான பார்மால்டிஹைடு, அக்ரோலின், பெராக்ஸி அசிட்டைல் நைட்ரேட் ஆகியன ஒளிவேதிப் பனிப்புகையின் மூன்று முக்கிய பகுதிப் பொருட்களாகும்.

87. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஒளிவேதிப் பனிப்புகையினால் ஏற்படும் விளைவுகளுல் பொருந்தாததைக் கண்டறி:

A) ஒளிவேதிப்பனிப்புகையானது கண், தோல் மற்றும் நுரையீரலில் எரிச்சலை உண்டுபண்ணுகிறது, மேலும் ஆஸ்துமா நோய்க்கான வாய்ப்புகளை அதிகரிக்கிறது.

B) இரப்பர் பொருள்கள், ஓசோன் கவர்ச்சி கொண்டவையாகும், மேலும் இவை பனிப்புகையால் வெடிப்பு மற்றும் மங்குதலுக்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன.

C) குறைந்த செறிவில் உள்ள ஓசோன் மற்றும் NO போன்றவை மூக்கு மற்றும் தொண்டை எரிச்சல், மார்வலி, சுவாச அடைப்பு போன்றவற்றை ஏற்படுத்தும்.

D) PAN ஒரு தாவர நச்சாகும், இவை தளிர் இலைகளை தாக்குகின்றன. இதனால் இலைகளின் மேற்பரப்பு பழுப்பு நிறமாகவும், பளபளப்பாகவும் மாறுகிறது.

விளக்கம்: அதிக செறிவில் உள்ள ஓசோன் மற்றும் NO போன்றவை மூக்கு மற்றும் தொண்டை எரிச்சல், மார்வலி, சுவாச அடைப்பு போன்றவற்றை ஏற்படுத்தும்.

88. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஒளிவேதிப்பனிப்புகையை கட்டுப்படுத்துதலுக்கான செயல்பாடுகளுல் பொருந்தாததைக் கண்டறி.

1) எஞ்சின்களில் வினையூக்கி மாற்றிகளை பொருத்தி, மோட்டார் வாகனங்களிலிருந்து வளிமண்டலத்திற்கு வெளிப்படும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் மற்றும் ஹைட்ரோகார்பன்களை தடுப்பதன் மூலம், ஒளிவேதிப் பனிப்புகையை கட்டுப்படுத்தலாம்.

2) பைனஸ், பைரஸ் குவர்கஸ் வைடஸ் மற்றும் கோனிபெரஸ் போன்ற மரங்களை வளர்த்தல், இவற்றால் ஹைட்ரஜன் ஆக்சைடை வளர்சிதை மாற்றத்திற்கு உட்படுத்த முடியும்.

A) 1 சரி, 2 தவறு

B) 1 தவறு, 2 சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: பைனஸ், பைரஸ் குவர்கஸ் வைடஸ் மற்றும் கோனிபெரஸ் போன்ற மரங்களை வளர்த்தல், இவற்றால் நைட்ரஜன் ஆக்சைடை வளர்சிதை மாற்றத்திற்கு உட்படுத்த முடியும்.

89. கூற்று (i): அதிக உயரத்தில் நம் வளிமண்டலமானது ஓசோன் படலத்தை கொண்டுள்ளது. இது தீங்குவிளைவிக்கும் ரேடியோ கதிர்வீச்சிலிருந்து பூமியை காக்கும் குடையாக அல்லது கேடயமாக செயலாற்றுகிறது.

கூற்று (ii): இந்த ஓசோன் போர்வையானது, தோல் புற்றுநோய் உருவாதல் போன்ற தீய விளைவுகளிலிருந்து நம்மை பாதுகாக்கிறது.

A) i சரி ii தவறு

B) i தவறு ii சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: அதிக உயரத்தில் நம் வளிமண்டலமானது ஓசோன் படலத்தை கொண்டுள்ளது. இது தீங்குவிளைவிக்கும் UV கதிர்வீச்சிலிருந்து பூமியை காக்கும் குடையாக அல்லது கேடயமாக செயலாற்றுகிறது.

90. கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஓசோன் படலம் சிதைவதற்கு காரணமான முக்கிய காரணிகளை கண்டறி.

A) நைட்ரிக் ஆக்சைடு

B) குளோரோ புளோரோ கார்பன்

C) சல்புரிக் ஆக்சைடு

D) A B இரண்டும்

விளக்கம்: சமீப ஆண்டுகளில், இந்த ஓசோன் பாதுகாப்பு படலம் தொடர்ந்து சிதைவடைகிறது எனும் தகவல் பெறப்பட்டுள்ளது. நைட்ரிக் ஆக்சைடு மற்றும் CFC ஆகியன ஓசோன் படலம் சிதைதலுக்கு மிக முக்கிய காரணிகள் என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

91. கீழ்க்கண்டக் கூற்றுகளைக் உற்றுநோக்கி சரியானதைக் கண்டறி:

1) ஓசோன் படலத்தை சிதைக்கும் அல்லது அதை மெலிதாக்கும் சேர்மங்கள் பொதுவாக, "ஓசோன் குறைப்பு பொருட்கள்" என்றழைக்கப்படுகின்றன.

2) இவை ODS என சுருக்கமாக குறிப்பிடப்படுகின்றன.

3) உயர் வளிமண்டலத்தில் ஓசோன் மூலக்கூறுகளின் இழப்பானது அடுக்குமண்டல"ஓசோன் சிதைவு"என பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

A) 1 மட்டும் சரி

B) 2 மட்டும் சரி

C) 3 மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் சரி

92. சூப்பர்சானிக் ஜெட் விமானங்கள் வெளிவிடும் வாயுக்களின் மூலம் நேரடியாக____________ஆக்சைடுகள் அடுக்குமண்டலத்தில் வெளிவிடப்படுகின்றன.

A) ஹைட்ரஜன் ஆக்சைடு

B) சல்பர் ஆக்சைடு

C) நைட்ரஜன் ஆக்சைடு

D) கார்பன் டையாக்சைடு

விளக்கம்: சூப்பர்சானிக் ஜெட் விமானங்கள் வெளிவிடும் வாயுக்களின் மூலம் நேரடியாக நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் அடுக்குமண்டலத்தில் வெளிவிடப்படுகின்றன.

93. பின்வரும் கூற்றுக்ளில் தவறானவற்றைக் கண்டறி:

1) புதைபடிம எரிபொருள்களை எரித்தல் மற்றும் நைட்ரஜன் உரங்கள் மூலமாகவும் நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் வெளிவிடப் படுகின்றன.

2) வினைதிறன் அற்ற நைட்ரஸ் ஆக்சைடு ஆனது அடுக்குமண்டலத்தில் ஒளிவேதிவினை மூலம் வினைதிறன்மிக்க நைட்ரிக் ஆக்சைடாக மாற்றப்படுகிறது.

3) நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள் ஓசோன் சிதைத்தலை தடுக்கின்றன. மேலும் இவை தாமாகவே மீண்டும் உருவாகின்றன.

A) 1 மட்டும் தவறு

B) 2 மட்டும் தவறு

C) 3 மட்டும் தவறு

D) அனைத்தும் தவறு

விளக்கம்: நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள் ஓசோன் சிதைத்தலை ஊக்கப்படுத்துகின்றன. மேலும் இவை தாமாகவே மீண்டும் உருவாகின்றன.

94. மீத்தேன் மற்றும் ஈத்தேனின் குளோரோபுளுரோ பெறுதிகளானவை_______எனும் வணிகப் பெயரில் குறிக்கப்படுகின்றன.

A) குளோரின்கள்

B) பிரிமிடியன்கள்

C) நெஃப்ரிடியன்கள்

D) ஃபிரியான்கள்

விளக்கம்: மீத்தேன் மற்றும் ஈத்தேனின் குளோரோபுளுரோ பெறுதிகளானவை ஃபிரியான்கள் எனம் வணிகப் பெயரில் குறிக்கப்படுகின்றன. இந்த குளோரோபுளுரோ கார்பன் சேர்மங்கள் நிலைத்தன்மையுடையவை, நச்சுத் தன்மையற்றவை, அரிக்கும் தன்மையற்றவை, எளிதில் தீப்பற்றாதவை, மற்றும் எளிதில் திரவமாகும் வாயுக்கள். மேலும் இவை குளிர்ப்பதனப் பெட்டிகள், குளிரூட்டிகள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் நுரைப்புகள் தயாரித்தலில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

95. குளோரோபுளுரோ கார்பன் கீழ்க்கண்ட எவற்றில் பயன்________

A) குளிர்பதனப் பெட்டிகள்

B) குளிரூட்டிகள்

C) பிளாஸ்டிக் நுரைப்புகள்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

96. கீழ்க்கண்டவற்றுள் குளோரோபுளுரோ கார்பன்களின் பண்புகளுல் பொருந்தாததைக் காண்க.

A) நச்சத் தன்மையற்றவை

B) அரிக்கும் தன்மையற்றவை

C) தீப்பற்றும் தன்மை கொண்டவை

D) எளிதில் திரமாகும் வாயுக்கள்

விளக்கம்: எளிதில் தீப்பற்றாதவை.

97. உயர்வளி மண்டல அடுக்குகளில் கீழ்க்கண்ட எதன் மூலம் CFC வாயுக்கள் வெளியிடப்படுகின்றன.

A) சூப்பர்சானிக் ஜெட்விமானங்கள்

B) ஜம்போஜெட் விமானம்

C) கிரையோஜெனிக்

D) A B இரண்டும்

விளக்கம்: உயர்வளி மண்டல் அடுக்குகளில் பயணிக்கும் சூப்பர்சானிக் ஜெட்விமானங்கள் மற்றும் ஜம்போட்களிலிருந்து CFC வாயுக்கள் வெளிப்படுகின்றன. இவை அடிவெளிப் பகுதியிலிருந்து மெதுவாக அடுக்கு மண்டலத்திற்கு செல்கின்றன.

98. அடுக்கு மண்டலத்தில் உருவாகும் ஒவ்வொரு வினைதிறன்மிக்க குளோரின் அணுவும்___________ஓசோன் மூலக்கூறுகளை சிதைக்கின்றன.

A) 1 லட்சம்

B) 2 லட்சம்

C) 3 லட்சம்

D) 4 லட்சம்

விளக்கம்: அடுக்கு மண்டலத்தில் உருவாகும் ஒவ்வொரு வினைதிறன்மிக்க குளோரின் அணுவும் 1,00,000 ஓசோன் மூலக்கூறுகளை சிதைக்கின்றன.

99. சுற்றுச்சூழல் மீது ஓசோன்படல சிதைவின் தாக்கம் பற்றியக் கூற்றுகளில் பொருந்தாததைக் கண்டறி:

1) ஓசோன் படம் உருவாதலும், சிதைத்தலும் தொடர்ந்த இயற்கை செயல்முறையாகும், இது ஒருபொழுதும் அடுக்குமண்டலத்தில் உள்ள ஓசோன் சமநிலையை பாதிப்பதில்லை.

2) UV கதிர்வீச்சு தாவர புரதங்களை பாதிக்கின்றன. இது அபாயகரமான செல்பிறழ்ச்சிக்கு வழிவகுக்கிறது.

3) UV கதிர்வீச்சு தாவர மிதவையுரிகளின் வளர்ச்சியை பாதுகாக்கின்றன. இதனால் கடல்வாழ் உணவுச்சங்கிலி பாதிப்பு எதுவும் ஏற்படுவதில்லை. மேலும் இது மீன் உற்பத்தியை அதிகப்படுத்துகறது.

A) 1 மட்டும் தவறு

B) 2 மட்டும் தவறு

C) 3 மட்டும் தவறு

D) அனைத்தும் தவறு

விளக்கம்: UV கதிர்வீச்சுதாவர மிதவையுரிகளின் வளர்ச்சியை பாதிக்கின்றன. இதனால் கடல்வாழ் உணவுச்சங்கிலி பாதிக்கப்படுகிறது. மேலும் இது மீன் உற்பத்தியை குறைக்கிறது.

100. சுற்றுச்சூழல் மீது ஓசோன்படல சிதைவின் தாக்கம் பற்றியக் கூற்றுகளில் பொருந்துவதைக் கண்டறி:

1) ஓசோன் படல சிதைவானது, அதிகளவு UV கதிர்கள் புவிபரப்பை அடைய அனுமதிக்கும்.

2) ஓசோன் படல சிதைவு தோல் புற்றுநோயை உருவாக்கும்.

3) மேலும் மனிதர்களில் நோய் எதிர்ப்பு நிலையை குறைக்கிறது.

A) 1 மட்டும் சரி

B) 2 மட்டும் சரி

C) 3 மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் சரி

101. கீழ்க்கண்டவற்றுள் முக்கிய நீர் மாசுபடுத்தி____________

A) பாக்டீரியா

B) வைரஸ்

C) புரோட்டோசோவா

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: பாக்டீரியா, வைரஸ் மற்றும் புரோட்டாசோவாக்கள் போன்ற நோய் உண்டாக்கும் நுண்ணுயிரிகள் மிக அபாயகரமான நீர் மாசுபடுத்திகளாகும்.

102. கூற்று (i): மாசுபாட்டுக்கு காரணமான மூலங்களின் தோன்றுமிடம் எளிதில் கண்டறியக்கூடியதாக இருந்தால் அவை கண்டுணர் மூலங்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன. எ.கா. நகராட்சி (ம) தொழிற்சாலைக் கழிவுநீர்.

கூற்று (ii): கண்டுணரியலா மூலங்களை எளிதில் கண்டறிய இயலாது. எ.கா. விவசாயக் கழிவுநீர்.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii சரி

C) கூற்று i, ii இரண்டும் சரி

D) கூற்று i, ii இரண்டும் தவறு

103. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நீரினால் பரவக்கூடிய நோய்களைக் கண்டறி:

A) போலியோ

B) காலரா

C) புற்றுநோய்

D) A B இரண்டும்

விளக்கம்: போலியோ மற்றும் காலரா போன்ற சிலதீவிர நோய்கள் நீரினால் பரவக்கூடியவை. மனித கழிவானது, இரைப்பை குடல் நோய்களை உருவாக்கக்கூடிய எஸ்செரிசியா கோலி மற்றும் ஸ்ட்ரெப்டோ காக்கஸ்ஃபேகாலிஸ் போன்ற பாக்டீரியாக்களை கொண்டுள்ளது.

104. இரைப்பைக் குடல் நோய்களை உருவாக்கக்கூடிய பாக்டீரியா__________

A) எஸ்செரிசியா கோலி

B) லேக்டோபேசில்லஸ்

C) ஸ்ட்ரெப்டோ காக்கஸ்ஃபேகாலிஸ்

D) A C இரண்டும்

105. __________தாவரங்கள் அதிகளவில் வளருவதால் நீர்மாசுபாடு உண்டாகிறது.

A) தண்டு மூழ்கியத் தாவரம்

B) வேர் மூழ்கியத் தாவரம்

C) மிதவைத் தாவரம்

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

விளக்கம்: இலைகள், புல், குப்பை போன்ற கரிம பொருள்களும் நீரை மாசுபடுத்த முடியும், நீரினுள் மிதவைத் தாவரங்கள் அதிகளவில் வளருவதால் நீர்மாசுபாடு உண்டாகிறது.

106. களைகளை கொல்வதற்கு பயன்படுத்தப்படும் வேதிப்பொருள்கள்_______

A) பூச்சிக்கொல்லிகள்

B) கதிரியக்கபொருள்கள்

C) கரிம கழிவுகள்

D) தாவர ஊட்டச்சத்துக்கள்

107. பொருத்துக:

நுண்ணுயிரிகள்		மூலங்கள்
A) நுண்ணுயிரிகள்	–	1. டிடர்ஜெண்ட்கள்
B) கரிம கழிவுகள்	–	2. வேதி உரங்கள்
C) தாவர ஊட்டச்சத்துக்கள்	–	3. கன உலோக உற்பத்தி தொழிற்சாலை
D) கன உலோகங்கள்	–	4. சாணக்குவியல்

A) 2 1 3 4

B) 3 4 1 2

C) 1 2 3 4

D) 4 1 2 3

விளக்கம்:

நுண்ணுயிரிகள்		**மூலங்கள்**
A) நுண்ணுயிரிகள்	**–**	**1. சாணக்குவியல்**
B) கரிம கழிவுகள்	**–**	**2. டிடர்ஜெண்ட்கள்**
C) தாவர ஊட்டச்சத்துக்கள்	**–**	**3. வேதி உரங்கள்**
D) கன உலோகங்கள்	**–**	**4. கன உலோக உற்பத்தி தொழிற்சாலை**

108. பொருத்துக:

நுண்ணுயிரிகள்		மூலங்கள்
A) வண்டல் படிவுகள்	–	1. குளிர்வித்தலுக்கு பயன்படுகிறது
B) பூச்சிக்கொல்லிகள்	–	2. தாதுக்களை வெட்டியெடுத்தல்
C) கதிரியக்கபொருள்கள்	–	3. களைகளை கொல்வதற்கு
D) வெப்பம்	–	4. மண் அரிப்பு

A) 2 1 3 4

B) 3 4 1 2

C) 4 3 2 1

D) 4 1 2 3

விளக்கம்:

நுண்ணுயிரிகள்		**மூலங்கள்**
A) வண்டல் படிவுகள்	**–**	**1. மண் அரிப்பு**
B) பூச்சிக்கொல்லிகள்	**–**	**2. களைகளை கொல்வதற்கு**
C) கதிரியக்கபொருள்கள்	**–**	**3. தாதுக்களை வெட்டியெடுத்தல்**
D) வெப்பம்	**–**	**4. குளிர்வித்தலுக்கு பயன்படுகிறது**

109. அதிகப்படியான தாவர வளர்ச்சியைத் தூண்டும் நிகழ்வு_________

A) தூர்ந்து போதல்

B) மூழ்குதல்

C) வளர்ச்சி அடைதல்

D) வளர்ச்சி குறைதல்

விளக்கம்: தூர்ந்து போதல் என்பது, நீர் நிலைகள் அதிகப்படியான சத்துக்களை பெறுவதால் அதிகப்படியான தாவர (பாசி மற்றும் மற்றதாவரக்களைகள்) வளர்ச்சியை தூண்டும் நிகழ்வு ஆகும். நீர் நிலைகளில் ஏற்படும் இந்த அதீத தாவர வளர்ச்சியானது பாசிபடர்தல் என்றழைக்கப்படுகிறது.

110. கீழ்க்கண்டக் கூற்றுகளில் சரியானவற்றைக் கண்டறி:

1) BOD ஆனது நீர் மாசுபாட்டின் அளவை குறிப்பிடப் பயன்படுகிறது.

2) தூயநீரின் BOD மதிப்பு 5 ppm ஐ விட அதிகமாக இருக்கும்.

3) அதே சமயம் மாசுபட்ட நீரின் BOD மதிப்பு 17 ppm அல்லது அதற்கு குறைவாக இருக்கக்கூடும்.

A) 1 மட்டும் சரி

B) 2 மட்டும் சரி

C) 3 மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்: BOD ஆனது நீர் மாசுபாட்டின் அளவை குறிப்பிடப் பயன்படுகிறது. தூயநீரின் BOD மதிப்பு 5 ppm ஐ விட குறைவாக இருக்கும். அதே சமயம் மாசுபட்ட நீரின் BOD மதிப்பு 17 ppm அல்லது அதற்கு அதிகமாக இருக்கக்கூடும்.

111. குறிப்பட்ட நீர் மாதிரியிலுள்ள கரிம பொருட்களை, அமில ஊடகத்தில், 2 மணிநேர கால இடைவெளியில், $K_2Cr_2O_7$ போன்ற வலிமையான ஆக்ஸிஜனேற்றி கொண்டு ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்ய தேவைப்படும் ஆக்ஸிஜன் அளவானது_________என வரையறுக்கப்படுகிறது.

A) உயிர்வேதி ஆக்ஸிஜன் தேவை

B) வேதி ஆக்ஸிஜன் தேவை

C) உயிர்வேதி நைட்ரஜன் தேவை

D) வேதி நைட்ரஜன் தேவை

112. வேதி நீர்மாசுபடுத்திகளின் தீயவிளைவுகளுல் பொருந்தாததைக் கண்டறி:

1) காட்மியம் மற்றும் மெர்குரி ஆகியவற்றால் சிறுநீரக சேதத்தை ஏற்படுத்த முடியும்.

2) லெட் நச்சால் சிறுநீரகம், கல்லீரல், மூளை போன்ற உறுப்புகளில் தீவிர பாதிப்புகளை உண்டாக்க முடியும், மேலும் இது தண்டு வட நரம்பு மண்டலத்தை பாதிக்கிறது

3) பாலி குளோரினேற்றம் செய்யப்பட்ட பைபீனைல்கள் தோல் நோய்களை உருவாக்குகின்றன, மேலும் இவை புற்றுநோய்க்காரணிகளாகவும் செயல்படுகின்றன.

A) 1 மட்டும் தவறு

B) 2 மட்டும் தவறு

C) 3 மட்டும் தவறு

D) அனைத்தும் தவறு

விளக்கம்: லெட் நச்சால் சிறுநீரகம், கல்லீரல், மூளை போன்ற உறுப்புகளில் தீவிர பாதிப்புகளை உண்டாக்க முடியும், மேலும் இது மைய நரம்பு மண்டலத்தை பாதிக்கிறது.

113. குடிநீரில் புளூரைடு பற்றாக்குறை__________தோற்றுவிக்கிறது.

A) எலும்புசிதைவு

B) மூட்டுவலி

C) பற்சிதைவு

D) தோல்சிதைவு

விளக்கம்: குடிநீரில் புளூரைடு பற்றாக்குறை பற்சிதைவை தோற்றுவிக்கிறது. இத்தகைய நிகழ்வுகளில் நீரில் கரையும் புளூரைடுகளை சேர்த்து புளூரைடு அயனிச் செறிவு 1 ppm வரை உயர்த்தப்படுகிறது.

114. கீழ்க்கண்டக் கூற்றுகளுல் சரியானதைக் கண்டறி:

1) புளூரைடு அயனிகள், பற்களின் மேற்பரப்பில் உள்ள ஹைட்ராக்ஸி அபடைட் ஐ மேலும் மிகக் கடினமான புளூரோ அபடைட்டாக மாற்றுவதன் மூலமாக எனாமலை கடினமாக்குகின்றன.

2) எனினும் புளூரைடு அயனிச்செறிவு 2 ppm க்கு அதிகமாக இருப்பின் பற்களில் பழுப்பு நிறப்புள்ளிகளை தோற்றுவிக்கிறது.

A) 1 மட்டும் சரி

B) 2 மட்டும் சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

115. அதிகப்படியான புளூரைடு மனித உடலில்__________ற்கு சேதத்தை உருவாக்குகிறது.

A) எலும்புகள்

B) தோல்

C) பற்கள்

D) A C இரண்டும்

116. பொருத்துக: (இந்திய தரநிலை அமைச்சகம் 1991)

பண்பியல்புகள்		விரும்பத்தக்க எல்லை
A) PH	–	1. 45 ppm
B) மொத்த கரைந்த திண்மங்கள்	–	2. 6.5 to 8.5
C) மொத்த கடினத்தன்மை	–	3. 300 ppm
D) நைட்ரேட்	–	4. 500 ppm

A)	**2**	**4**	**3**	**1**
B)	3	4	1	2
C)	4	3	2	1
D)	4	1	2	3

விளக்கம்:

A) PH	**–**	**1. 6.5 to 8.5**
B) மொத்த கரைந்த திண்மங்கள்	**–**	**2. 500 ppm**
C) மொத்த கடினத்தன்மை	**–**	**3. 300 ppm**

D) நைட்ரேட் – 4. 45 ppm

117. இந்திய தரநிலை அமைச்சகம் 1991 – ன் படி சரியற்ற இணையைக் கண்டறி:

பண்பியல்புகள்		விரும்பத்தக்க எல்லை
A) குளோரைடு	–	250
B) சல்பேட்	–	200
C) புளுரைடு	–	1
D) எஸ்செரிச்சியாகோலி	**–**	**5**

விளக்கம்:

பண்பியல்புகள்		**விரும்பத்தக்க எல்லை**
A) குளோரைடு	**–**	**250**
B) சல்பேட்	**–**	**200**
C) புளுரைடு	**–**	**1**
D) எஸ்செரிச்சியாகோலி	**–**	**இல்லை**

118. குடிநீரில் லெட்மாசுக்களின் அளவானது 50 ppb க்கு அதிகமாக இருப்பதானால் ஏற்படும் குறைபாடுகளின் போது கீழ்க்கண்ட எந்த உறுப்பினைப் பாதிப்பதில்லை.

A) கல்லீரல்

B) சிறுநீரசம்

C) மண்ணீரல்

D) இனப்பெருக்கமண்டலம்

விளக்கம்: குடிநீரில் லெட்மாசுக்கள் அளவானது 50 ppb க்கு அதிகமாக இருப்பின் இது கல்லீரல், சிறுநீரகம் மற்றும் இனப்பெருக்கமண்டலம் ஆகியவற்றிற்கு பாதிப்பை உண்டாக்குகிறது.

119. கூற்று (i): இயல்பான அளவு சல்பேட் தீங்கு விளைவிப்பதில்லை.

கூற்று (ii): குடிநீரில் சல்பேட்டுகள் குறைந்த செறிவில் இருப்பின் மல மிளக்குதல் விளைவை உண்டாக்குகிறது.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii சரி

C) கூற்று i, ii இரண்டும் சரி

D) கூற்று i, ii இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: இயல்பான அளவு சல்பேட் தீங்கு விளைவிப்பதில்லை. குடிநீரில் சல்பேட்டுகள் குறைந்த செறிவில் இருப்பின் மல மிளக்குதல் விளைவை உண்டாக்குகிறது.

120. குழந்தைகளுக்கு "இரத்த இரும்புக் கனிமக் குறைவு நோய்" ஏற்படக் காரணம்__________

A) 45 ppm க்கும் குறைவான செறிவில் நைட்ரேட்களை கொண்டுள்ள குடிநீரை பயன்படுத்துவதால்

B) 45 ppm க்கும் அதிகமான செறிவில் நைட்ரேட்களை கொண்டுள்ள குடிநீரை பயன்படுத்துவதால்

C) 55 ppm க்கும் குறைவான செறிவில் நைட்ரேட்களை கொண்டுள்ள குடிநீரை பயன்படுத்துவதால்

D) 75 ppm க்கும் அதிகமான செறிவில் நைட்ரேட்களை கொண்டுள்ள குடிநீரை பயன்படுத்துவதால்

விளக்கம்: 45 ppm க்கும் அதிகமான செறிவில் நைட்ரேட்களை கொண்டுள்ள குடிநீரை பயன்படுத்துவதால் குழந்தைகளுக்கு "இரத்த இரும்புக் கனிமக் குறைவு" நோய் (நீலக்குழந்தை நோய்க்குறி) உண்டாகலாம்.

121. கீழ்க்கண்டவற்றுள் நேரயணிகொண்ட உப்புகளில் பொருந்தாததைக் காண்க:

A) கால்சியம்

B) மெக்னீசியம்

C) பொட்டாசியம்

D) பாஸ்பேட்

விளக்கம்: பெரும்பாலான உப்புகள் நீரில் கரையக் கூடியவை. இவை கால்சியம், மெக்னீசியம், சோடியம், பொட்டாசியம், இரும்பு ஆகிய நேரயனிகளையும், கார்பனேட், பைகார்பனேட், குளோரைடு, சல்பேட், பாஸ்பேட், நைட்ரேட் போன்ற எதிரயனிகளையும் உள்ளடக்கியவை.

122. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதிரயணிகொண்ட உப்புகளில் பொருந்தாததைக் காண்க:

A) கார்பனேட்

B) பொட்டாசியம்

C) பைகார்பனேட்

D) குளோரைடு

123. மொத்த கரைந்த திண்மங்களின் செறிவு 500 ppm க்கு அதிகமாக உள்ள குடிநீரை பயன்படுத்துவதால் பாதிப்பு ஏற்படும் உறுப்பு_________

A) வயிறு

B) கல்லீரல்

C) குடல்

D) A C இரண்டும்

124. கீழ்க்கண்டவற்றுள் மண் பற்றியக் கூற்றுகளில் தவறானதைக் கண்டறி:

A) மண் என்பது, பூமியின் பாறை மேற்பரப்பை மூடியுள்ள, கரிம மற்றும் கனிம பொருள்களால் ஆன மெல்லிய அடுக்கு ஆகும்.

B) மண் பூமியின் மேலடுக்காக அமைந்துள்ளது.

C) இது நிலம், தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு ஆதாரமாக உள்ளது.

D) தாவர வளர்ச்சி மற்றும் விலங்குகளின் ஆரோக்கியத்திற்கு கேடுவிளைவிக்கும் நச்சுப்பொருள்கள், கதிர்வீச்சுப் பொருள்கள் மற்றும் நோயுண்டாக்கும் காரணிகள் விடாப்பிடியாக மண்ணில் உருவாக்கப்படும் நிகழ்ச்சி காற்று மாசுபாடு என்றழைக்கப்படுகிறது.

விளக்கம்: தாவர வளர்ச்சி மற்றும் விலங்குகளின் ஆரோக்கியத்திற்கு கேடுவிளைவிக்கும் நச்சுப்பொருள்கள், கதிர்வீச்சுப் பொருள்கள் மற்றும் நோயுண்டாக்கும் காரணிகள் விடாப்பிடியாக மண்ணில் உருவாக்கப்படும் நிகழ்ச்சி மண் மாசுபாடு என வரையறுக்கப்படுகிறது.

125. மண்மாசுபாடானது கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவற்றினைப் பாதிப்பதில்லை?

A) மண்ணணின் அமைப்பு

B) மண் வளம்

C) கடல்வாழ் உயிரினங்கள்

D) நிலத்தடி நீரின் தரம்

விளக்கம்: மண்மாசுபாடானது, மண்ணின் அமைப்பு, மண் வளம், நிலத்தடி நீரின் தரம் மற்றும் உயர்ச்சூழல் அமைப்பில் காணப்படும் உணவுச் சங்கிலி ஆகியவற்றை பாதிக்கின்றன.

126. கீழ்க்கண்டவற்றுள் வேறுபட்டதைக் காண்க.

A) கார்பன்

B) ஹைட்ரஜன்

C) பாஸ்பேட்

D) ஆக்சிஜன்

விளக்கம்: மண்ணில் காணப்படும் சத்துக்கள் தாவர வளர்ச்சிக்கு உதவுகின்றன. தாவரங்கள் கார்பன், ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்சிஜன் ஆகியவற்றை காற்று மற்றும் நீரிலிருந்து பெறுகின்றன. அதே சமயம், நைட்ரஜன், பாஸ்பேட், பொட்டாசியம், கால்சியம், மெக்னீஷியம், சல்பர் போன்ற அத்தியாவசிய ஊட்டச்சத்துக்களை மண்ணிலிருந்து உறிஞ்சிக்கொள்கின்றன.

127. கீழ்க்கண்டவற்றுள் வேறுபட்டதைக் காண்க.

A) கார்பன்

B) நைட்ரஜன்

C) பொட்டாசியம்

D) மெக்னீசியம்

128. கீழ்க்கண்டவற்றுள் செயற்கை உரங்களுல் அல்லாதது_______

A) நைட்ரஜன்

B) தாவரக் கழிவுகள்

C) பாஸ்பரஸ்

D) பொட்டாசியம்

விளக்கம்: மண்ணில் காணப்படும் சத்து குறைபாட்டை நீக்குவதற்காக விவசாயிகள், செயற்கை உரங்களை சேர்க்கின்றனர். மண்ணில், அதிகரிக்கப்பட்ட பாஸ்பேட் உரங்களின் பயன்பாடு அல்லது NPK போன்ற செயற்கை உரங்களின் அதிகப்படியான பயன்பாடு, விளைச்சலை குறைக்க வழிவகை செய்கிறது.

129. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பூச்சிக்கொல்லிகளுல் அல்லாதது எது.

A) DDT

B) BHC

C) போர்டாக்ஸ் கலவை

D) ஆல்டிரின்

விளக்கம்: DDT, BHC, ஆல்டிரின் போன்ற பூச்சிக்கொல்லிகளால் மண்ணில் நீண்ட காலத்திற்கு நீடித்திருக்க முடியும், இவை மண்ணினால் உறிஞ்சப்படுகின்றன. இவை கேரட், முள்ளங்கி போன்ற வேர்த் தாவரங்களை மாசுபடச் செய்கின்றன.

130. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பூஞ்சைக்கொல்லி எது.

A) DDT

B) போர்டாக்ஸ்கலவை

C) BHC

D) ஆல்டிரின்

விளக்கம்: பொதுவாக கரிம மெர்குரி சேர்மங்கள் பூஞ்சைக் கொல்லிகளாக பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவை நீரில் கரைந்து அதிக நச்சுத்தன்மையுடைய மெர்குரியை உருவாக்குகின்றன.

131. கீழ்க்கண்டவற்றுள் களைக்கொல்லிகளாக பயன்படுத்தபடுபவை எவை.

A) சோடியம் குளோரேட்

B) சோடியம் ஆர்சினைட்

C) ஆல்டிரின்

D) A B இரண்டும்

விளக்கம்: களைக் கொல்லிகள் என்பவை, தேவையற்ற பயிர்களை கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எ.கா. சோடியம் குளோரேட் மற்றும் சோடியம் ஆர்சினைட். பெரும்பாலான களைக்கொல்லிகள் பாலூட்டிகளுக்கு நச்சுத்தன்மையை ஏற்படுத்துகின்றன.

132. கீழ்க்கண்டவற்றுள் களைக்கொல்லிகளாக பயன்படுத்தபடுபவை எவை.

A) ஆல்டிரின்

B) $NaCl_3$

C) Na_3AsO_3

D) B C இரண்டும்

133. சுரங்க தொழில் மற்றும் உற்பத்தி தொழிற்சாலைகள்_________மாசுபாட்டில் மிகப்பெரிய பங்களிக்கின்றன.

A) வெப்ப மாசுபாடு

B) காற்று மாசுபாடு

C) மண் மாசுபாடு

D) கதிர்வீச்சு மாசுபாடு

விளக்கம்: தொழிற்சாலை நடவடிக்கைகள், குறிப்பாக சுரங்க தொழில் மற்றும் உற்பத்தி தொழிற்சாலைகள் மண் மாசுபாட்டில் மிகப்பெரிய பங்களிக்கின்றன.

134. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தொழிற்சாலைக்கழிவுகளில் அடங்காதவை எது.

A) சயனைடுகள்

B) குரோமேட்டுகள்

C) தாவரகழிவுகள்

D) காட்மியம்

விளக்கம்: தொழிற்சாலைகளிலிருந்து அதிக எண்ணிக்கையிலான நச்சுக்கழிவுகள் வெளியேற்றப்படுகின்றன. தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் என்பவை சயனைடுகள், குரோமேட்டுகள், காரங்கள் மற்றும் மெர்குரி, காப்பர், ஜிங்க், காட்மியம் மற்றும் லெட் போன்ற உலோகங்கள் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. இந்த தொழிற்சாலைக்கழிவுகள் மண்பரப்பில் நீண்ட காலத்திற்கு நீடித்து, மண்ணை பயன்படுத்த தகுதியற்றதாக மாற்றுகின்றன.

135. சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டை கட்டுபடுத்த மேற்கொள்ள வேண்டிய உத்திகளுல் பொருந்தாததைக் கண்டறி:

A) கழிவு மேலாண்மை செய்தல்

B) மறுசுழற்சி செய்தல்

C) அதிக மரங்களை வளர்த்தல்

D) அதிகளவு சல்பரை கொண்டுள்ள எரிபொருட்களை பயன்படுத்துதல்

136. ஸ்டைரினானது கீழ்க்கண்ட எந்த வழிமுறைகளில் தயார் செய்யப்படுகிறது.

A) மரபுவழி

B) பசுமைவழி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: மரபுவழி மற்றும் பசுமைவழி ஆகிய இரண்டு வழிமுறைகளில் ஸ்டைரீன் தயாரிக்கும் வினைகளை நோக்குவதன் மூலம் இதனை தெளிவாக புரிந்துகொள்ள முடியும்.

137. கூற்று (i): புற்றுநோய் உண்டாக்கக்கூடிய பென்சீன், எத்திலீனுடன் வினைப்பட்டு எத்தில் பென்சீனை தருகிறது. பின்னர் எத்தில் பென்சீன் ஆனது ஐ பயன்படுத்தி ஹைட்ரஜன் நீக்கம் செய்யப்பட்டு ஸ்டைரீன் கிடைக்கிறது.

கூற்று (ii): புற்றுநோய் உண்டாக்கக்கூடிய பென்சீனை தவிர்ப்பதற்காக, விலைமலிந்த மற்றும் சூழலுக்கு பாதுகாப்பான சைலீன்களை கொண்டு பசுமை வழியில் ஸ்டைரின் கிடைக்கிறது.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii சரி

C) கூற்று i, ii இரண்டும் சரி

D) கூற்று i, ii இரண்டும் தவறு

138. உலர்சலவை மூலம் துணிகளை வெளுத்தலில் பயன்படுத்தப்படும்__________ஆனது நிலத்தடி நீரை மாசடையச் செய்கிறது.

A) டை குளோரோ எத்திலின்

B) ட்ரை குளோரோ எத்திலின்

C) டெட்ரா குளோரோ எத்திலின்

D) டெட்ரா குளோரோ மெத்திலின்

விளக்கம்: உலர்சலவை மூலம் துணிகளை வெளுத்தலில் பயன்படுத்தப்படும் டெட்ராகுளோரோ எத்திலீன் நிலத்தடி நீரை மாசடையச் செய்கிறது. மேலும் இது புற்றுநோய் உண்டாக்கும் காரணியாகும். டெட்ராகுளோரோ எத்திலீனுக்கு மாற்றாக, திரவமாக்கப்பட்ட CO_2 ஐ தருந் டிடர்ஜெண்ட உடன் சேர்த்து பயன்படுத்தப்படுகிறது.

139. வழக்கமான வெளுக்கும் முறையானது____________னை பயன்படுத்தி நிகழ்த்தப்பட்டது.

A) ப்ளுரின்

B) புரோமின்

C) குளோரின்

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

140. பெட்ரோலுக்கு பதிலாக, வாகனங்களில்_________எரிபொருளாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

A) எத்தனால்

B) மெத்தனால்

C) ஆல்கஹால்

D) ஹைட்ரஜன்

விளக்கம்: பெட்ரோலுக்கு பதிலாக, வாகனங்களில் மெத்தனால் எரிபொருளாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

141. ஹைட்ரோகார்பனைவிட அதிக பாதுகாப்பான பூச்சிக் கொல்லி_______

A) வேங்கை சார்ந்த பூச்சிக்கொல்லி

B) வேம்பு சார்ந்த பூச்சிக்கொல்லி

C) BHC சார்ந்த பூச்சிக்கொல்லி

D) DDT சார்ந்த பூச்சிக்கொல்லி

விளக்கம்: வேம்பு சார்ந்த பூச்சிக்கொல்லிகள் தொகுக்கப்பட்டுள்ளன. இவை குளோரினேற்றம் செய்யப்பட்ட ஹைட்ரோகார்பன்களைவிட மிக அதிக பாதுகாப்பானவை.

142. உலக சுற்றுச்சூழல் தினம்___________

A) மார்ச் 5

B) ஏப்ரல் 5

C) மே 5

D) ஜீன் 5

விளக்கம்: ஒவ்வொரு ஆண்டும் ஜீன் மாதம் 5 ஆம் தேதி உலக சுற்றுச்சூழல் தினம் கொண்டாடப்படுகிறது.

143. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுத்திகள் எவை.

A) வீணான காய்கறிகள்

B) விவசாயக் கழிவுகள்

C) நெகிழி பொருள்கள்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுத்தும் மாசுபடுத்திகளானவை, பொதுவாக விரைவாக மக்கக்கூடியவை (எ.கா வீணான காய்கறிகள்), மெதுவாக மக்கக்கூடியவை (எ.கா விவசாயக் கழிவுகள்) மற்றும் மக்காத மாசுபடுத்திகள் (எ.கா DDT, நெகிழி பொருள்கள் என வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

144. வளிமண்டல மாசுபாடு என்பது கீழ்க்ண்ட எந்த மண்டலத்தில் உண்டாவதை குறிக்கிறது.

A) வெப்ப மண்டலம்

B) அடுக்கு மண்டலம்

C) அடிவெளி மண்டலம்

D) B C இரண்டும்

விளக்கம்: வளிமண்டல மாசுபாடு என்பது அடிவெளிமண்டல மற்றும் அடுக்கு மண்டல மாசுபாடுகளை உள்ளடக்கியது. அடிவெளிமண்டலம் மற்றும் அடுக்கு மண்டலம் இரண்டும் பூமியின் உயிர்க்கோளத்தை வெகுவாக பாதிக்கின்றன.

145. கீழ்க்கண்டவற்றுள் அடிவளி மண்டலத்தை மாசுபடுத்தும் காரணியைக் கண்டறி.

A) CO

B) CO_2

C) O_3

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: அடிவெளிமண்டலம் என்பது மனிதர்கள், விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்கள் வாழும் வளிமண்டலத்தின் அடிப்பகுதியாகும். Sox, NOx, CO, CO_2 O_3, ஹைட்ரோகார்பன்கள் போன்ற வாயு மாசுபடுத்திகளும், தூசி, மூடுபனி, கரும்புகை, பனிப்புகை போன்ற துகள் மாசுபடுத்திகளும் அடிவெளிமண்டலத்தை மாசுபடுத்தகின்றன.

146. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பசுமைக்குடில் வாயு…………….

A) CO_2

B) CH_2

C) O_3

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: புவி வெப்பமடைதல் செயல்முறையானது பசுமைக்குடில் விளைவு அல்லது உலக வெப்பமாதல். என அறியப்படுகிறது. வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் CO_2, CH_4, O_3 CFC, N_2 மற்றும் நீராவி ஆகியன பசுமைக்குடில் வாயுக்களாக செயலாற்றுகின்றன.

147. கீழ்க்கண்டக்கூற்றுகளில் சரியானதைக் கண்டறி:

1) அடுக்கு மண்டலத்தில் காணப்படும் ஓசோன் படலமானது, அபாயகரமான UV கதிர்வீச்சிலிருந்து உயிரினங்களை பாதுகாக்கிறது.

2) ஆனால் மனிதர்கள் பயன்படுத்தும் ஓசோன் குறைப்பு பொருள்களானவை ஓசோன் படலத்தை சிதைக்கின்றன.

A) 1 மட்டும் சரி

B) 2 மட்டும் சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

148. ஓசோன் படல பாதுகாப்பு தினம்__________

A) ஆக்ஸ்ட் 16

B) **செப்டம்பர் 16**

C) அக்டோபர் 16

D) நவம்பர் 16

149. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியானக் கூற்றினைத் தேர்ந்தெடு.

1) மக்கிய இலை தழைகளாலான போர்வையால் மூடப்பட்ட வளிகோளம் மண் எனப்படுகிறது.

2) மண்ணின் மேற்பரப்பு தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான நீர் மற்றும் அனைத்து ஊட்டச்சத்துக்களை வழங்குகின்றன.

3) தொழிற்சாலைகள், செயற்கை உரங்கள், நுண்ணுயிர்க்கொல்லிகள் ஆகியன மண் மாசுபாட்டை உண்டுபண்ணுகின்றன.

A) 1, 2 மட்டும் சரி

B) 2, 3 மட்டும் சரி

C) 1, 3 மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்: மக்கிய இலை தழைகளாலான போர்வையால் மூடப்பட்ட கற்கோளம் மண் எனப்படுகிறது.

150. கீழ்க்கண்டவற்றுள் கழிவுகளின் வடிவங்களில் பொருந்தாததைத் தேர்ந்தெடு.

A) திண்மம்

B) திரவம்

C) பிளாஸ்மா

D) வாயு

விளக்கம்: சுற்றுசூழல் மாசுபாட்டை குறைக்கும் உத்திகளில், கழிவு மேலாண்மையானது, கழிவுகளின் அளவை குறைத்தல் மற்றும் அவற்றை முறையாக அகற்றுதல் ஆகும். திண்மம், நீர்மம் மற்றும் வாயுக்கழிவுகள் என மூன்று வெவ்வேறு வடிவங்களில் கழிவுகள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

151. கூற்று (i): சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைக் குறைக்கும் வகையில், சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த வேதிப்பொருட்களை தொகுப்பதற்காக, அறிவியல் வளர்ச்சியை பயன்படுத்தும் முயற்சியே கரிம வேதியியல் என்றழைக்கப்படுகிறது.

கூற்று (ii): பசுமை வேதியியல் என்பது சூழலுக்குகந்த வேதிப்பொருள்களை தொகுக்கும் அறிவியல் ஆகும்.

A) கூற்று i சரி, ii தவறு

B) கூற்று i தவறு, ii சரி

C) கூற்று i, ii இரண்டும் சரி

D) கூற்று i, ii இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டைக் குறைக்கும் வகையில், சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த வேதிப்பொருட்களை தொகுப்பதற்காக, அறிவியல் வளர்ச்சியை பயன்படுத்தும் முயற்சியே பசுமை வேதியியல் என்றழைக்கப்படுகிறது.

152. பூமியைச் சுற்றியுள்ள வாயுக்களால் ஆன உறை வளிமண்டலம் என அறியப்படுகிறது. உயரம் 11 முதல் 50 கி.மீ க்கு இடைப்பட்ட பகுதி_____________

A) அடிவெளிப்பகுதி

B) மத்திய அடுக்கு

C) வெப்ப அடுக்கு

D) அடுக்கு மண்டலம்

153. பின்வருவனவற்றுள் எது இயற்கை மற்றும் மனிதர்களால் ஏற்படும் சூழலியல் இடையூறு?

A) காட்டுத் தீ

B) வெள்ளம்

C) அமில மழை

D) பசுமைக்குடில் விளைவு

154. போபால் வாயு துயரம் என்பது_________இன் விளைவு ஆகும்.

A) வெப்ப மாசுபாடு

B) காற்று மாசுபாடு

C) கதிர்வீச்சு மாசுபாடு

D) நில மாசுபாடு

155. இரத்தத்திலுள்ள ஹீமோகுளோபின்__________உடன் கார்பாக்ஸி ஹீமோகுளோபினை உருவாக்குகிறது.

A) கார்பன் டையாக்சைடு

B) கார்பன் டெட்ரா குளோரைடு

C) கார்பன் மோனாக்சைடு

D) கார்பானிக் அமிலம்

156. பசுமைக்குடில்வாயுக்களின் தொடர்வரிசையில் எது GWP இன் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது.

A) CFC > N_2O > CO_2 > CH_4

B) CFC > CO_2 > N_2O > CH_4

C) CFC > N_2O > CH_4 > CO_2

D) CFC > CH_4 > N_2O > CO_2

157. நெருக்கடிமிக்க, பெருநகரங்களில் உருவாகும் ஒளிவேதிப் பனிப்புகையானது முதன்மையாக________ஐ கொண்டுள்ளது.

A) ஓசோன், SO_2 மற்றும் ஹைட்ரோகார்பன்கள்

B) ஓசோன், PAN மற்றும் NO_2

C) PAN, புகைமற்றும் SO_2

D) ஹைட்ரோகார்பன்கள், SO_2 மற்றும் CO_2

158. ஓசோன் படல சிதைவு உருவாக்குவது__________

A) காட்டுத்தீ

B) தூர்ந்துபோதல்

C) உயிர் பெருக்கம்

D) உலக வெப்பமயமாதல்

159. பின்வருவனவற்றுள் தவறான கூற்றை கண்டறிக.

A) தூய நீர் 5 ppm க்கும் குறைவான BOD மதிப்பை பெற்றிருக்கும்.

B) பசுமைக்குடில் விளைவு ஆனது உலக வெப்பமயமாதல் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

C) காற்றிலுள்ள நுண்ணிய திண்ம துகள்கள், துகள் மாசுபடுத்திகள் எனப்படுகின்றன.

D) உயிர்க்கோளம் ஆனது பூமியை சூழ்ந்துள்ள பாதுகாப்பு போர்வையாகும்.

160. CO சூழலில் வாழ்தல் அபாயகரமானது, ஏனெனில்

A) உள்ளே உள்ள O_2 உடன் சேர்ந்து CO_2 ஐ உருவாக்குகிறது.

B) திசுக்களிலுள்ள கரிம பொருள்களை ஒடுக்குகிறது.

C) ஹீமோகுளோபினுடன் இணைந்து அதை ஆக்சிஜன் உறிஞ்ச தகுதியற்றதாக ஆக்குகிறது.

D) இரத்தத்தை உலரவைக்கிறது.

161. மோட்டார் வாகனங்களிலிருந்து வளிமண்டலத்திற்கு வெளியேற்றப்படும் நைட்ரஜனின் ஆக்சைடுகள் மற்றும் ஹைட்ரோகார்பன்கள்__________ஐ பயன்படுத்தி கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

A) சரளை அறை

B) துப்புரவாக்கிகள்

C) சொட்டுநீர் பிரிப்பான்கள்

D) வினையூக்கி மாற்றிகள்

162. உயிர்வேதி ஆக்சிஜன் தேவை அளவு 5 ppm க்கு குறைவாக கொண்டுள்ள நீர் மாதிரி குறிப்பிடுவது

A) அதிகளவில் மாசுபட்டுள்ளது

B) குறைந்தளவு கரைந்த ஆக்ஸிஜன்

C) அதிகளவில் கரைந்த ஆக்ஸிஜன் உள்ளது

D) குறைந்த COD

163. பொருத்துக:

A) ஓசோன் படல சிதைவு	–	1. CO_2
B) அமிலமழை	–	2. NO
C) ஒளி வேதிப் பனிப்புகை	–	3. SO_2
D) பசுமைக்குடில் விளைவு	–	4. CFC

A)	2	1	3	4
B)	3	4	1	2
C)	**4**	**3**	**2**	**1**
D)	4	1	2	3

விளக்கம்:

A) ஓசோன் படல சிதைவு	**–**	**1. CFC**
B) அமிலமழை	**–**	**2. SO_2**
C) ஒளி வேதிப் பனிப்புகை	**–**	**3. NO**
D) பசுமைக்குடில் விளைவு	**–**	**4. CO_2**

164. பொருத்துக:

A) கல்குஷ்டம்	–	1. CO
B) உயிர்ப் பெருக்கம்	–	2. பசுமைக்குடில் வாயுக்கள்
C) உலக வெப்பமயமாதல்	–	3. அமிலமழை
D) ஹீமோகுளோபினுடன் இணைதல்	–	4. DDT

A)	2	1	3	4
B)	**3**	**4**	**2**	**1**
C)	4	3	2	1
D)	4	1	2	3

விளக்கம்:

A) கல்குஷ்டம் – 1. அமிலமழை

B) உயிர்ப் பெருக்கம் – 2. DDT

C) உலக வெப்பமயமாதல் – 3. பசுமைக்குடில் வாயுக்கள்

D) ஹீமோகுளோபினுடன் இணைதல் – 4. CO

165. கூற்று (i): நீர்த்தேக்கத்தில் உள்ள நீரின் BOD அளவுநிலை 5 ppm ஐ விட அதிகமாக இருந்தால், அது அதிகளவில் மாசுபட்டிருக்கும்.

கூற்று (ii): உயர் உயிர்வேதி ஆக்ஸிஜன் தேவை என்பது அதிக பாக்டீரியா செயல்பாட்டைக் கொண்ட நீர் என பொருள்படும்.

A) i மற்றும் ii சரி. மேலும் ii ஆனது i க்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.

B) i மற்றும் ii இரண்டும் சரி,. மேலும் ii ஆனது i க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

C) i மற்றும் ii இரண்டும் தவறு

D) i சரி ஆனால் ii தவறு

166. கூற்று (i): குளோரினேற்றம் பெற்ற நுண்ணுயிர்க்கொல்லிகளின் அதிகரிக்கப்பட்ட பயன்பர்டு மண் மற்றும் நீர் மாசுபாட்டை உருவாக்குகிறது.

காரணம் (ii): இத்தகைய நுண்ணுயிர்க்கொல்லிகள் மக்காதவை.

A) i மற்றும் ii சரி,. மேலும் ii ஆனது i க்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.

B) i மற்றும் ii இரண்டும் சரி,. மேலும் ii ஆனது i க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

C) i மற்றும் ii இரண்டும் தவறு

D) i சரி ஆனால் ii தவறு

167. கூற்று (i): அடிவெளிமண்டலத்தில் ஆக்ஸிஜன் முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

காரணம் (i): அடிவெளிமண்டலமானது அனைத்து உயிரியல் செயல்பாடுகளுக்கும் பொறுப்பாவதில்லை.

A) i மற்றும் ii சரி. மேலும் ii ஆனது i க்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.

B) i மற்றும் ii இரண்டும் சரி,. மேலும் ii ஆனது i க்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

C) i மற்றும் ii இரண்டும் தவறு

D) i சரி ஆனால் ii தவறு