## 7th Science Lesson 3 Questions in Tamil

## 3] நம்மைச்சுற்றியுள்ள பருப்பொருள்கள்

1) நம்மை சுற்றி காணும் இடத்தை அடைத்துக்கொள்ளுவதும் நிறைகொண்டதுமான ஒன்றை நாம் எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

A) அணு

B) மூலக்கூறு

**C) பருப்பொருள்**

D) சேர்மங்கள்

**விளக்கம்: நம்மை சுற்றி நாம் காணும் இடத்தை அடைத்துக்கொள்வதும் நிறை கொண்டதுமான ஒன்றை நாம் பருப்பொருள் என அழைக்கிறோம்.**

2) கீழ்க்கண்டவற்றில் எவை பருப்பொருட்கள் என அறியப்படுகிறது?

A) வெப்பம்

B) ஒளி

C) ஒலி

**D) எதுவுமில்லை**

**விளக்கம்: மேற்கண்ட வெப்பம், ஒளி மற்றும் ஒலி போன்ற அனைத்தும் நிறை இல்லாமல் காணப்படுவதால் இதனை பருப்பொருள்கள் என அழைப்பதில்லை.**

3) ஒரு தனிமத்தின் அனைத்து பண்புகளையும் வெளிப்படுத்தும் அத்தனிமத்தின் மிக நுண்ணிய துகள் நாம் எவ்வாறு வரையறுக்கிறோம்?

A) பருப்பொருள்

**B) அணு**

C) மூலக்கூறு

D) துகள்கள்

**விளக்கம்: ஒரு தனிமத்தின் அனைத்து பண்புகளையும் வெளிப்படுத்தும் அத்தனிமத்தின் மிக நுண்ணிய துகள் அணு என வரையறுக்கப்படுகிறது.**

4) 1. ஒரு தனிமத்தின் அனைத்து பண்புகளையும் வெளிப்படுத்தும் அத்தனிமத்தின் மிக நுண்ணிய துகள் அணு என வரையறுக்கப்படுகிறது.

2. அனைத்து பொருள்களும் அணுவால் ஆனது

3. ஒளி என்பது பருப்பொருள் ஆகும்.

4. பருப்பொருள்களின் அடிப்படை அலகு அணு.

**A) 1 2 4 சரி**

B) 1 3 4 சரி

C) 1 4 சரி

D) அனைத்தும் சரி

**விளக்கம்: ஒரு தனிமத்தின் அனைத்து பண்புகளையும் வெளிப்படுத்தும் அத்தனிமத்தின் மிக நுண்ணிய துகள் அணு என வரையறுக்கப்படுகிறது. அனைத்து பொருள்களும் அணுவால் ஆனது. ஒளி என்பது பருப்பொருள் அல்ல. பருப்பொருள்களின் அடிப்படை அலகு அணு.**

5) பேரண்டத்தில் முதன்மையாக காணப்படுவது எந்த அணுவாகும்?

**A) ஹைட்ரஜன்**

B) இரும்பு

C) சிலிக்கான்

D) ஆக்ஸிஜன்

**விளக்கம்: பேரண்டத்தில் முதன்மையாகவும் மிக அதிகமாகவும் காணப்படும் அணு ஹைட்ரஜன் அணுவாகும், இது ஏறக்குறைய 74 சதவிகிதம் காணப்படுகிறது.**

6) ஒரு அணுவானது மற்றொரு அணு அல்லது அணுக்களுடனோ இணைந்து உருவாகும் கூட்டுப்பொருள்——— என அழைக்கிறோம்?

A) அணு

B) பருப்பொருள்

**C) மூலக்கூறு**

D) தனிமம்

**விளக்கம்: ஒரு அணுவானது மற்றொரு அணு அல்லது அணுக்களுடனோ இணைந்து உருவாகும் கூட்டுப்பொருள் மூலக்கூறு என வரையறுக்கப்படுகிறது.**

7) பருப்பொருளின் மிகச்சிறிய அடிப்படை அலகு?

**A) அணு**

B) மூலக்கூறு

C) கலவை

D) தனிமம்

**விளக்கம்: பருப்பொருளின் மிகச்சிறய அடிப்படை அலகு அணு ஆகும். அனைத்து பருப்பொருள்களும் அணு என அழைக்கப்படும் மிக நுண்ணிய துகள்களால் ஆனது.**

8) 1. அணு – இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்களால் பிணைக்கப்பட்ட வேதிபொருள்.

2. மூலக்கூறு – பிரிக்க இயலாத வேதிபொருள்.

3. தனிமம் – மூலக்கூறுகள் அணுக்களாக மாற்றமடைந்துள்ளது.

4. சேர்மம் – தனிமத்தின் மிகச் சிறிய துகள்.

A) 2 4 1 3

B) 4 3 2 1

**C) 4 3 1 2**

D) 4 2 3 1

**விளக்கம்: அணு – தனிமத்தின் மிகச் சிறிய துகள்.**

**மூலக்கூறு – மூலக்கூறுகள் அணுக்களாக மாற்றமடைந்துள்ளது.**

**தனிமம் – பிரிக்க இயலாத வேதிபொருள்.**

**சேர்மம் – இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்களால் பிணைக்கப்பட்ட வேதிபொருள்.**

9) ஒரு சேர்மத்தினுள் உள்ள தனிமங்களில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையை குறிப்பது எது?

**A) வேதி வாய்ப்பாடு**

B) வேதி குறியீடு

C) கலவை

D) சேர்மம்

**விளக்கம்: ஒரு சேர்மத்தினுள் உள்ள தனிமங்களில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையை குறிப்பது வேதி வாய்ப்பாடு ஆகும்.**

10) பூமியில் மிக முக்கிய அணுக்களாக காணப்படுவது?

A) இரும்பு

B) ஆக்ஸிஜன்

C) சிலிக்கான்

**D) அனைத்தும்**

**விளக்கம்: பூமியில் முக்கிய அணுக்களாக காணப்படும் அணுக்கள் இரும்பு, ஆக்ஸிஜன் மற்றும் சிலிக்கான் ஆகும். பேரண்டத்தில் ஹைட்ரஜன் அணு பிரதானமாக காணப்பட்டாலும் பூமியில் இவை மூன்று அணுக்களே பிரதானமாக காணப்படுகிறது.**

11) மூலக்கூறுகளை நாம் எத்தனை வகையாக வகைப்படுத்தலாம்?

A) 2

B) 3

**C) 4**

D) 5

**விளக்கம்: மூலக்கூறுகளை நாம் 4 வகையாக வகைப்படுத்தலாம். அவையாவன ஓரணு மூலக்கூறு, ஈரணுமூலக்கூறு, மூவணுமூலக்கூறு மற்றும் பல அணுமூலக்கூறு.**

12) வேதிப்பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்ட குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையினாலான ஒரே வகையான அணுக்களை கொண்டுள்ள மூலக்கூறுகள் எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

A) மந்த வாயுக்கள்

**B) தனிமம்**

C) சேர்மம்

D) வாயுக்கள்

**விளக்கம்: வேதிப்பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்ட குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையினாலான ஒரே வகையான அணுக்களை கொண்டுள்ள மூலக்கூறுகள் தனிமங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.தனிமத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு குளோரின் வாயு, ஆக்ஸிஜன் வாயு மற்றும் நைட்ரஜன் வாயு.**

13) வயிற்று போக்கு மருந்தில் பயன்படும் தனிமம் எது?

A) மெக்னீசியம்

**B) பிஸ்மத்**

C) கார்பன்

D) ஆர்சனிக்

**விளக்கம்: பிஸ்மத் என்பது இயற்கையில் கிடைக்கக்கூடிய தனிமம் ஆகும். இது மற்ற தனிமங்களுடன் சேர்த்து வயிற்று போக்கு மருந்தாக பயன்படுகிறது.**

14) பருப்பொருளின் எளிமையான வடிவமாக கருதப்படுவது எது?

A) அணு

B) மூலக்கூறு

**C) தனிமம்**

D) சேர்மம்

**விளக்கம்: பருப்பொருள்களின் எளிமையான வடிவமாக கருதப்படுவது தனிமம் ஆகும். நாம் காணும் அனைத்து பொருட்களிலும் தனிமமாகவோ அல்லது சேர்மமாகவோ பயன்படுத்துகிறோம்.**

15) வேதித் தனிமத்தின் எளிய அமைப்பை குறிக்கும் எளிய குறியீடு?

A) வேதி வாய்ப்பாடு

**B) வேதியியல் குறியீடு**

C) நியூலன்ட் விதி

D) எண்ம விதி

**விளக்கம்: வேதி தனிமத்தின் எளிய அமைப்பை குறிக்கும் எளிய குறியீடு வேதியியல் குறியீடு ஆகும். இது தனிமத்தின் அமைப்பு மற்றும் எண்ணிக்கையை குறிக்கிறது.**

| | | |
|---|---|---|
| 16) 1. ஓரணுமூலக்கூறு | – | நைட்ரிக் ஆக்சைடு |
| 2. ஈரணுமூலக்கூறு | – | மந்த வாயுக்கள் |
| 3. மூவணுமூலக்கூறு | – | சல்பர் |
| 4. பல அணுமூலக்கூறு | – | ஓசோன் |

A) 1 3 2 4

B) 3 2 4 1

**C) 2 1 4 3**

D) 4 2 1 3

**விளக்கம்: ஓரணுமூலக்கூறு – மந்த வாயுக்கள்**

**ஈரணுமூலக்கூறு – நைட்ரிக் ஆக்சைடு**

**மூவணுமூலக்கூறு – ஓசோன்**

**பல அணுமூலக்கூறு – சல்பர்**

17) வேதிப்பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்ட குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான வேறுபட்ட தனிமத்தின் அணுக்களை கொண்டுள்ள மூலக்கூறுகள் எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

A) மந்த வாயுக்கள்

B) கலவை

**C) சேர்மம்**

D) தனிமம்

**விளக்கம்: வேதிப்பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்ட குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையிலான வேறுபட்ட தனிமத்தின் அணுக்களை கொண்டுள்ள மூலக்கூறுகள் சேர்மம் என வரையறுக்கப்படுகின்றது. சேர்மத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு நீர், அம்மோனியா.**

18) 1. பருப்பொருட்களின் எளிமையான வடிவம் தனிமம் ஆகும்.

2. மெக்னீசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் வெடிபொருள் தயாரிக்கப்பயன்படுகிறது.

3.சல்பர் விவசாயத்தில் உரங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது.

4.காலியம் கணிணி சிப்புகள் தயாரிக்கப்பயன்படுகிறது.

5. சிலிக்கான் சிப்புகள் கணிணி தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

**A) 1 2 3 5 சரி**

B) 1 3 4 சரி

C) 1 4 சரி

D) அனைத்தும் சரி

**விளக்கம்: பருப்பொருட்களின் எளிமையான வடிவம் தனிமம் ஆகும். மெக்னீசியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ் வெடிபொருள் தயாரிக்கப்பயன்படுகிறது. சல்பர் விவசாயத்தில் உரங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. காலியம் அலைபேசி தயாரிக்கப்பயன்படுகிறது. சிலிக்கான் சிப்புகள் கணிணி தயாரிப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.**

19) உலகில் இதுவரை எத்தனை தனிமங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளது?

**A) 118**

B) 94

C) 24

D) 158

**விளக்கம்: உலகில் இதுவரை 118 தனிமங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும் 94 தனிமங்களே இயற்கையாக பெறப்பட்டது மற்றவை ஆய்வகத்தில் கண்டறியப்பட்டது.**

20) நாம் தனிமங்களை வேதியல் பண்புகளின் அடிப்படையில் எத்தனை வகையாக பிரிக்கலாம்?

A) 2

**B) 3**

C) 5

D) 7

**விளக்கம்: தனிமங்களை நாம் வேதியியல் பண்புகளின் அடிப்படையில் 3 வகையாக பிரிக்கலாம். அவையாவன உலோகங்கள், அலோகங்கள் மற்றும் உலோகப்போலிகள்.**

21) மென்மையாக காணப்படும் உலோகம் எது?

A) அலுமினியம்

**B) சோடியம்**

C) பாதரசம்

D) இரும்பு

**விளக்கம்: அனைத்து வகை உலோகங்களும் கடினமானவை இதற்கு விதிவிலக்காக சோடியம் மட்டும் மென்மையான உலோகமாக கருதப்படுகிறது.**

22) கீழ்கண்டவற்றில் எது உலோகம் அல்ல?

A) தங்கம்

B) வெள்ளி

C) காப்பர்

**D) வைரம்**

**விளக்கம்: வைரம் ஒரு உலோகம் அல்ல. இது ஒரு அலோகம் ஆகும். அலோகங்கள் பொதுவாக பளபளப்புத் தன்மை அற்றது ஆனால் வைரம் மட்டும் பளபளப்பாகவும் மேலும் கடினமாகவும் காணப்படுகிறது.**

23) அறை வெப்பநிலையில் நீர்மமாக காணப்படும் அலோகம் எது?

A) வைரம்

B) கார்பன்

**C) புரோமின்**

D) ஆக்ஸிஜன்

**விளக்கம்: அறை வெப்பநிலையில் திரவமாக காணப்படும் ஒரே ஒரு அலோகம் புரோமின் ஆகும், அலோகங்கள் மூன்று நிலைகளிலும் காணப்படுகிறது.**

24) இரண்டு அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்களின் அணுக்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட நிறை விகிதத்தில் ஒரு வேதிப்பிணைப்பின் மூலம் இணைந்து கிடைக்கும் தூய பொருள் எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

A) உலோகங்கள்

B) அலோகங்கள்

C) உலோக போலிகள்

**D) சேர்மங்கள்**

**விளக்கம்: இரண்டு அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்களின் அணுக்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட நிறை விகிதத்தில் ஒரு வேதிப்பிணைப்பின் மூலம் இணைந்து கிடைக்கும் தூய பொருள் சேர்மங்கள் எனப்படும்.**

25) 1. நீர் ஒரு சேர்மமாகும்.

2. நீரானது அறை வெப்பநிலையில் திரவமாகவும் குளிர்ந்த நிலையில் பனிக்கட்டியாகவும் சூடான நிலையில் ஆவியாகவும் காணப்படுகிறது.

3. சோடியம் மற்றும் குளோரைடு தனித்தனியே நச்சுத்தன்மையுடையது, மேலும் இவை நுகரும் தன்மையற்றது.

4. வெள்ளைச் சக்கரை ஒரு சேர்மமாகும்.

A) 1 2 3 சரி

B) 1 3 4 சரி

C) 1 4 சரி

**D) அனைத்தும் சரி**

**விளக்கம்: நீர் ஒரு சேர்மமாகும். நீரானது அறை வெப்பநிலையில் திரவமாகவும் குளிர்ந்த நிலையில் பனிக்கட்டியாகவும் சூடான நிலையில் ஆவியாகவும் காணப்படுகிறது. சோடியம் மற்றும் குளோரைடு தனித்தனியே நச்சுத்தன்மையுடையது, மேலும் இவை நுகரும் தன்மையற்றது. வெள்ளைச் சக்கரை ஒரு சேர்மமாகும்.**

26) தனிமம் என்ற வார்த்தையை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தியவர்?

**A) இராபட் பாயில்**

B) பாஸ்கல்

C) மோஸ்லே

D) கிராவின்

**விளக்கம்: இராபட் பாயில் என்பவர் தனிமம் என்ற வார்த்தையை முதன் முதலில் அறிமுகப்படுத்தினார். இவர் பொருளின் அடிப்படை இயல்பு மற்றும் வெற்றிடத்தின் தன்மை ஆகியவற்றின் ஆரம்ப கால ஆதரவாளர்.**

27) இதுவரை கண்டறியப்பட்ட தனிமங்களில் எத்தனை தனிமங்கள் இயற்கையாக பெறப்பட்ட தனிமங்கள் ஆகும்?

A) 118

**B) 94**

C) 24

D) 85

**விளக்கம்: இதுவரை கண்டறியப்பட்ட தனிமங்களில் 94 தனிமங்கள் இயற்கையாக பெறப்பட்ட தனிமங்கள் ஆகும் மற்றவை செயற்கையாக ஆய்வகங்களில் கண்டறியப்பட்டது மேலும் சில தனிமங்களுக்கு இன்னும் பெயர் வைக்கப்படாமமேலே ஆய்வகத்தில் சேதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டுள்ளது.**

28) தகடாக மாற்றுக்கூடிய பல்வேறு வடிவங்களாக பெறத்தக்க வகையில் அமைந்துள்ள பொருள்களை நாம் எவ்வாறு அழைக்கிறோம்?

**A) உலோகம்**

B) அலோகம்

C) உலோகப்போலிகள்

D) சேர்மங்கள்

**விளக்கம்: நாம் தகடாக மாற்றுக்கூடிய பல்வேறு வடிவங்களாக பெறத்தக்க வகையில் அமைந்துள்ள பொருள்களை உலோகங்கள் என அழைக்கப்படுகிறது, இவை கடினமாகதாகவும் தகடாக மாற்றக்கூடியதாகவும் உள்ளது.**

29) கார்பனின் புறவேற்றுமை வடிவம் எது?

A) கார்பன் டை ஆக்சைடு

B) கார்பனைல்

C) கார்பன் ஐசோடோப்புகள்

**D) கிராபைட்**

**விளக்கம்: கார்பனின் புறவேற்றுமை வடிவம் கிராபைட் ஆகும், இது ஒரு அலோகம் ஆகும் இருப்பினும் கிராபைட் மின்சாரத்தை நன்கு கடத்தும் தன்மையுடையது.**

30) உலோகம் மற்றும் அலோகங்களின் பண்புகளை வெளிப்படுத்தும் தனிமங்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

A) தனிமங்கள்

**B) உலோக போலிகள்**

C) நடுநிலை உலோகங்கள்

D) கார உலோகங்கள்

**விளக்கம்: உலோகம் மற்றும் அலோகங்களின் பண்புகளை வெளிப்படுத்தும் தனிமங்களை உலோகப்போலிகள் என அழைக்கிறோம். இவை உலோகம், அலோகம் ஆகிய இரண்டு தனிமத்தின் பண்புகளையும் வெளிப்படுத்துகிறது.**

31) செயற்கையாக கிடைத்த தனிமங்களின் எண்ணிக்கை?

A) 94

B) 54

**C) 24**

D) 32

**விளக்கம்: உலகில் மொத்தம் 118 தனிமங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளது, இவற்றில் 94 தனிமங்கள் இயற்கையாக பெறப்பட்டது மற்றவையான 24 தனிமங்கள் செயற்கையாக ஆய்வகத்தில் கண்டறியப்பட்டது.**

32) அறை வெப்பநிலையில் திண்மமாக காணப்படாத உலோகம் எது?

A) நிக்கல்

**B) பாதரசம்**

C) சோடியம்

D) அலுமினியம்

**விளக்கம்: உலோகங்கள் பெரும்பாலும் அறை வெப்பநிலையில் திண்மமாக காணப்படுகிறது ஆனால் இதற்கு விதிவிலக்காக பாதரசம் மட்டுமே திரவமாக காணப்படும் ஒரே ஒரு உலோகம் ஆகும்.**

33) 1. அலோகங்கள் பளபளப்புத்தன்மையற்ற மிருதுவான தனிமங்கள் ஆகும்.

2. பூமியில் காணப்படும் அலோகங்களில் வைரம் மட்டுமே கடினமானது ஆகும்.

3. அலோகங்கள் மூன்று நிலைகளில் காணப்படுகிறது.

4. திரவமாக காணப்படும் ஒரு அலோகம் புரோமின் ஆகும்.

A) 1 2 3 சரி

B) 1 3 4 சரி

C) 1 4 சரி

**D) அனைத்தும் சரி**

**விளக்கம்: அலோகங்கள் பளபளப்புத்தன்மையற்ற மிருதுவான தனிமங்கள் ஆகும். பூமியில் காணப்படும் அலோகங்களில் வைரம் மட்டுமே கடினமானது ஆகும். அலோகங்கள் மூன்று நிலைகளில் காணப்படுகிறது. திரவமாக காணப்படும் ஒரு அலோகம் புரோமின் ஆகும்.**

34) கீழ்கண்டவற்றில் எது உலோகப்போலி?

A) சிலிக்கான்

B) ஆர்சனிக்

C) ஆண்டிமணி

**D) அனைத்தும்**

**விளக்கம்: மேற்கண்ட அனைத்து தனிமங்களும் உலோகப்போலிகள் ஆகும், இவை மொத்தம் 6 தனிமங்கள் ஆகும் சிலிக்கான், ஆர்சனிக், ஆண்டிமணி டெலூரியம், ஜெர்மனியம் மற்றும் போரான் ஆகும்.**

35) கூற்று: தனிமங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் இணைந்து சேர்மத்தை உருவாக்குகிறது.

காரணம்: சேர்மத்தின் பண்புகள் அதனை உருவாக்கிய தனிமத்தின் பண்புகளில் இருந்து மாறுபடுகிறது.

**A) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி**

B) கூற்று சரி

C) காரணம் சரி

D) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

**விளக்கம்: தனிமங்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் இணைந்து சேர்மத்தை உருவாக்குகிறது. சேர்மத்தின் பண்புகள் அதனை உருவாக்கிய தனிமத்தின் பண்புகளில் இருந்து மாறுபடுகிறது.**

36) தனிமங்களின் குறியீடுகள் பொதுவாக எம்மொழியில் இருக்கும்?

A) ஆங்கிலம்

B) கிரேக்கம்

C) இலத்தின்

**D) A&C**

**விளக்கம்: தனிமங்களின் குறியீடுகள் பொதுவாக ஆங்கிலம் மற்றும் இலத்தின் மொழியிலிருந்து பெறப்பட்டதாகும், இக்குறியீடுகள் உலகம் முழுவதும் அங்கிகரிக்கப்பட்டு ஏற்றுக்கொள்ளப்படுகிறது.**

37) 1. சேர்மங்கள் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்கள் இணைவதன் மூலம் பெறப்பட்ட வேதியியல் பொருளாகும்.

2. சேர்மங்களை தனிமங்களாக பிரிக்க இயலும்.

3. சேர்மங்களை இயற்பியல் முறையால் பிரிக்க இயலாது.

4. சேர்மங்களின் அடிப்படை மூலக்கூறு அடிப்படை துகளாகும்.

A) 1 2 3 சரி

B) 1 3 4 சரி

C) 1 4 சரி

**D) அனைத்தும் சரி**

**விளக்கம்: சேர்மங்கள் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தனிமங்கள் இணைவதன் மூலம் பெறப்பட்ட வேதியியல் பொருளாகும். சேர்மங்களை தனிமங்களாக பிரிக்க இயலும். சேர்மங்களை இயற்பியல் முறையால் பிரிக்க இயலாது. சேர்மங்களின் அடிப்படை மூலக்கூறு அடிப்படை துகளாகும்.**

38) அணுக்களின் வகைகளையும் ஒரு மூலக்கூறில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையையும் குறிப்பிட பயன்படுத்துவது?

A) மேல்குறியீடு

B) கீழ்குறியீடு

**C) வேதியியல் வாய்ப்பாடு**

D) டால்டன் குறியீடு

**விளக்கம்: அணுக்களின் வகைகளையும் ஒரு மூலக்கூறின் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையையும் குறிப்பிட பயன்படுத்தப்படும் குறியீடு வேதியியல் வாய்ப்பாடு என அழைக்கப்படுகிறது.**

39) ஒரு தனிமத்தில் அல்லது சேர்மத்தில் அடங்கியுள்ள ஒட்டுமொத்த அணுக்களின் எண்ணிக்கையினை நாம் எவ்வாறு குறிப்பிடுகிறோம்?

A) வேதியியல் வாய்ப்பாடு

**B) அணுக்கட்டு எண்**

C) மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு

D) கீழ்குறியீடு

**விளக்கம்: ஒரு தனிமத்தில், சேர்மத்தில் அல்லது ஒரு பொருளில் அடங்கியுள்ள ஒட்டுமொத்த அணுக்களின் எண்ணிகையினை குறிப்பிடுவது அணுக்கட்டு எண் எனப்படும்.**

40) 1. சல்பரின் அணுக்கட்டு எண் – 4

2. பாஸ்பரஸ் – 7

3. சல்பியூரிக் அமிலம் – 8

4. நீர் – 3

**A) 3 1 2 4**

B) 2 4 1 3

C) 3 2 1 4

D) 2 1 3 4

**விளக்கம்: 1. சல்பரின் அணுக்கட்டு எண் – 8**

**2. பாஸ்பரஸ் – 4**

**3. சல்பியூரிக் அமிலம் – 7**

**4. நீர் – 3**

41) மனித உடல் நிறையில் பெரும்பாலும் எத்தனை வகை தனிமங்களால் ஆனது?

A) 4

B) 5

**C) 6**

D) 8

**விளக்கம்: மனித உடல் நிறையில் ஏறத்தாழ 99 சதவிகிதம் 6 தனிமங்களால் ஆனது, அவை ஆக்ஸிஜன், கார்பன், ஹைட்ரஜன், நைட்ரஜன், கால்சியம் மற்றும் பாஸ்பரஸ்.**

42) குறியீடுகளை தகுந்த முறையில் பயன்படுத்திய முதல் வேதியியல் ஆய்வாளர்?

**A) டால்டன்**

B) பெர்சிலியஸ்

C) மோஸ்லே

D) லாவாய்சியர்

**விளக்கம்: குறியீடுகளை முதல் முதலில் தகுந்த முறையில் பயன்படுத்திய வேதியியல் நபராக கருதப்படுபவர் டால்டன் ஆவார்.**

43) 1. தனிமங்கள் பருப்பொருளின் எளிமையான வடிவம் ஆகும்.

2. தனிமங்களை தனியாக பிரிக்க இயலும்.

3. தனிமங்களில் அணுக்கள் அடிப்படை துகள்களாகும்.

4. இராபட் பாயில் எனப்படுபவர் தனிமம் என்ற வார்த்தையை முதன் முதலில் பயன்படுத்தினார்.

A) 1 2 3 சரி

**B) 1 3 4 சரி**

C) 1 4 சரி

D) அனைத்தும் சரி

**விளக்கம்: தனிமங்கள் பருப்பொருளின் எளிமையான வடிவம் ஆகும். தனிமங்களை தனியாக பிரிக்க இயலாது. தனிமங்களில் அணுக்கள் அடிப்படை துகள்களாகும். இராபட் பாயில் எனப்படுபவர் தனிமம் என்ற வார்த்தையை முதன் முதலில் பயன்படுத்தினார்.**

44) மூலக்கூறுக்குள் இருக்கும் அணுவின் எண்ணிக்கையை குறிப்பது?

A) மேல் குறியீடு

**B) கீழ் குறியீடு**

C) வேதியியல் குறியீடு

D) மூலக்கூறு குறியீடு

**விளக்கம்: ஒரு தனிமத்தின் மூலக்கூறுக்குள் இருக்கும் அணுவின் எண்ணிக்கையை குறிப்பது கீழ்குறியீடு ஆகும். இது அத்தனிமத்தில் மூலக்கூறில் எத்தனை அணுக்கள் இருக்கிறது என்பதை குறிப்பிடுகிறது.**

45) கந்தக அமிலத்தின் அணுக்கட்டு எண் எவ்வளவு?

A) 4

B) 5

**C) 7**

D) 9

**விளக்கம்: கந்தக அமிலத்தின் அணுக்கட்டு எண் 7 ஆகும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வெவ்வேறு வகையான மூலக்கூறுகளை கொண்ட மூலக்கூறின் அணுக்கட்டு எண்ணை அவற்றின் உள்ள மொத்த மூலக்கூறினை கூட்டுவதன் மூலம் பெறலாம்.**

46) மனித உடல் நிறையில் மிக குறைந்த சதவிகித அளவில் காணப்படும் தனிமத்தின் எண்ணிக்கை எத்தனை?

A) 4

**B) 5**

C) 6

D) 8

**விளக்கம்: மனித உடல் நிறையில் மிகக்குறைந்த சதவித அளவில் காணப்படும் தனிமங்கள் 5 வகையாகும், அவை பொட்டாசியம், சல்பர், சோடியம், குளோரின் மற்றும் மக்னீசியம்.**

47) உயிர் கொடுக்கும் தனிமம் என அழைக்கப்படுவது எது?

A) நைட்ரஜன்

**B) ஆக்ஸிஜன்**

C) கார்பன்

D) கந்தகம்

**விளக்கம்: உயிர் கொடுக்கும் தனிமமாக கருதப்படுவது ஆக்ஸிஜன் ஆகும். காற்றில் 99 சதவிகிதம் நைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் தனிமங்கள் காணப்படுகிறது.**

48) பருப்பொருளின் நிலைமாற்றம் எத்தனை வகைகளில் ஏற்படுகிறது?

A) 2

B) 3

**C) 4**

D) 5

**விளக்கம்: பருப்பொருள்களின் நிலைமாற்றமானது 4 வகைகளில் ஏற்படுகிறது அவை உருகுதல், கொதித்தல், உறைதல் மற்றும் ஆவி சுருங்குதல் போன்ற நிலைகளில் ஏற்படுகிறது.**

49) வெப்பகாற்று நிரப்பப்பட்ட பலூன் எவ்வாறு காற்றில் மிதக்கிறது?

A) பலூனின் அடர்த்தி

**B) காற்றின் அழுத்த மாறுபாடு**

C) பருப்பொருளின் விளைவு

D) ஆக்ஸிஜன் இல்லாமை

**விளக்கம்: வெப்பக்காற்று நிரப்பப்பட்ட பலூனானது காற்றில் மிதப்பதற்கு காரணம் பலூனில் உள்ள காற்றை வெப்பப்படுத்தும் போது காற்றின் பருப்பொருள் விரிவடைவதால் வெளியில் உள்ள காற்றின் அழுத்த மாறுபாட்டின் காரணமாக வெப்பகாற்று நிரப்பப்பட்ட பலூன் மிதக்கிறது.**

50) கூற்று: ஆக்ஸிஜன் ஒரு சேர்மம்

காரணம்: ஆக்ஸிஜனை எளிய வகையில் உடைக்க இயலாது.

A) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி

B) கூற்று சரி

C) காரணம் சரி

**D) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு**

**விளக்கம்: ஆக்ஸிஜன் ஒரு தனிமம் ஆகும் மேலும் இது ஒரு அலோகம் ஆகும் இதனை எளிதில் உடைக்க இயலாது.**

51) மூன்று அணுக்களுக்கு மேலாக உள்ள மூலக்கூறுகளை _________ மூலக்கூறுகள் என அழைக்கலாம்?

A) ஓரணு மூலக்கூறு

B) ஈரணு மூலக்கூறு

C) மூவணு மூலக்கூறு

**D) பலவணு மூலக்கூறு**

**விளக்கம்: மூன்று அணுக்களுக்கு மேலாக உள்ள மூலக்கூறு பலவணு மூலக்கூறு என அழைக்கலாம், இவை பாஸ்பரஸ் மற்றும் சல்பர் போன்ற மூலக்கூறுகளில் காணப்படுகிறது.**

52) கூற்று: காற்று ஒரு சேர்மம் ஆகும்

காரணம்: காற்றில் கரியமில வாயு உள்ளது

A) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி

B) கூற்று சரி

**C) காரணம் சரி**

D) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

**விளக்கம்: காற்று ஒரு கலவையாகும் இதில் கரியமில வாயுக்களையும் சேர்த்து இதர வாயுக்களும் அடங்கும்.**

53) கூற்று: காற்று ஒரு தனிமங்களின் கலவையாகும்

காரணம்: காற்றில் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் போன்ற வாயுக்களின் கலவை காணப்படுகிறது

**A) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி**

B) கூற்று சரி

C) காரணம் சரி

D) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

**விளக்கம்: காற்று ஒரு தனிமங்களின் கலவையாகும் இதில் ஹைட்ரஜன் ஆக்ஸிஜன் போன்ற வாயுக்கள் கலந்துள்ளது.**

54) கூற்று: பாதரசம் அறைவெப்பநிலையில் ஒரு திண்மம்

காரணம்: பாதரசம் ஒரு அலோகம்

A) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி

B) கூற்று சரி

C) காரணம் சரி

**D) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு**

**விளக்கம்: பாதரசம் அறை வெப்பநிலையில் திரவமாக காணப்படுகிறது, மேலும் பாதரசம் ஒரு உலோகம் ஆகும்.**

55) கீழ்கண்டவற்றில் ஒரு தனிமம் மற்றும் சேர்மத்தின் மூலக்கூறை எந்த வாய்ப்பாட்டின் மூலம் எந்த விதத்தில் குறிப்பிடலாம்?

A) கணித வாய்ப்பாடு

**B) வேதியியல் வாய்ப்பாடு**

C) கணித குறியீடு

D) வேதியியல் குறியீடு

**விளக்கம்: ஒரு தனிமம் மற்றும் சேர்மத்தின் மூலக்கூறை வேதியியல் வாய்ப்பாட்டின் மூலம் குறிப்பிடலாம்.**

56) எப்பொழுதும் பளபளப்பான, வளையக்கூடிய தன்மையை பெற்றுள்ள தனிமம் எது?

**A) உலோகம்**

B) அலோகம்

C) உலோகப்போலிகள்

D) வாயுக்கள்

**விளக்கம்: எப்பொழுதும் பளபளப்பான வளையக்கூடிய தன்மையை பெற்றுள்ள தனிமத்தினை உலோகம் என அழைக்கிறோம்.**

57) ஒரு கார்பன் அணுவும் இரண்டு ஆக்ஸிஜன் அணுவும் கொண்ட சேர்மத்தின் பெயர்?

A) கார்பன் ஆக்ஸிஜன்

B) கார்பன் மோனாக்சைடு

C) கார்பனைல்

**D) கார்பன் டை ஆக்சைடு**

**விளக்கம்: வேதியியல் வாய்ப்பாட்டின் படி ஒரு கார்பன் அணுவும் இரண்டு ஆக்ஸிஜன் அணுவும் கொண்ட சேர்மத்தை கார்பன் டை ஆக்சைடு என அழைக்கப்படுகிறது. இந்த சேர்மம் தன் முந்தைய கார்பன் மற்றும் ஆக்ஸிஜன் தனிமத்தை ஒத்திருப்பதில்லை இவை புதிய பண்பினை பெற்றுள்ளது.**

58) தனிமங்கள் __________ வகை அணுக்களால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது?

**A) ஒரே வகை**

B) பல வகை

C) கலப்பு வகை

D) வேறுபட்ட மூலக்கூறு

**விளக்கம்: தனிமங்கள் எப்பொழுதும் ஒரே வகை அணுக்களால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது இவை அத்தனிமத்தின் தூய்மையை பிரதிபலிக்கிறது.**

59) தனிமங்களின் பெயர்களை எழுதும் போது எப்பொழுதும் முதல் எழுத்தை --- எழுத்தால் எழுத வேண்டும்?

A) சிறிய எழுத்தாக

**B) பெரிய எழுத்தாக**

C) இலத்தின்

D) கிரேக்க

**விளக்கம்: தனிமங்களின் பெயரை எழுதும் போது முதல் எழுத்தை எப்பொழுதும் பெரிய எழுத்தால் எழுத வேண்டும், இதனை IUPAC குறிப்பிட்டு அதனை உலக நாடுகள் ஏற்றுக்கொண்டுள்ளது.**

60) கூற்று: ஹைட்ரஜன் ஒரு தனிமம்

காரணம்: ஹைட்ரஜனை எளிய வகையில் உடைக்க இயலாது

**A) கூற்று காரணம் இரண்டும் சரி**

B) கூற்று சரி

C) காரணம் சரி

D) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

**விளக்கம்: ஹைட்ரஜன் ஒரு தனிமம், ஹைட்ரஜனை எளிய வகையில் உடைக்க இயலாது**

61) கீழ்க்கண்டவற்றில் உலோகம் எது?

**A) இரும்பு**

B) ஆக்ஸிஜன்

C) ஹீலியம்

D) தண்ணீர்

**விளக்கம்: மேலே கூறியவற்றில் இரும்பு மட்டுமே உலோகம் ஆகும். மற்றவை அலோகங்கள் மற்றும் தண்ணீர் ஒரு சேர்மம் ஆகும்.**

62) ஆக்ஸிஜன், சல்பர் மற்றும் ஹைட்ரஜன் ஆகியவை கீழ்க்கண்டவற்றில் எதற்கு உதாரணம்?

A) உலோகங்கள்

**B) அலோகங்கள்**

C) உலோக போலிகள்

D) மந்த வாயுக்கள்

**விளக்கம்: ஆக்ஸிஜன், சல்பர் மற்றும் ஹைட்ரஜன் போன்ற தனிமங்கள் அலோகங்கள் ஆகும். இதில் ஆக்ஸிஜன் உயிர் காப்பானாக அறியப்படுகிறது.**