11th Science Lesson 9 Questions in Tamil

9] வேதிப் பிணைப்புகள்

1. 1954 ஆம் ஆண்டு வேதியியலுக்கான் நோபல் பரிசு பெற்ற வேதியியலாளர்_________

A) கினாட் லூயிஸ் பெர்த்தோலெட்

B) பிரான்சுவா – மேரி ரௌலட்

C) லீனஸ் கார்ல் பௌலிங்

D) லூயிஸ் கார்ல் பெர்லிங்

விளக்கம்: லீனஸ் கார்ல் பௌலிங் ஒரு அமெரிக்க வேதியயியலாளர், உயிர் வேதியியல் அறிஞர், அமைதிக்கான செயற்பாட்டாளர், எழுத்தாளர், கல்வியாளர் என பன்முகத்தன்மை கொண்டவர். வேதிப்பிணைப்புகளின் இயல்பு மற்றும் சிக்கலான சேர்மங்களுக்கான வடிவமைப்பினை வருவித்தலில் அவற்றின் பயன்பாடு பற்றிய ஆற்விற்காக 1954 ஆம் ஆண்டிற்கான வேதியியலுக்கான நோபல் பரிசு இவருக்கு வழங்கப்பட்டது.

2. 1954 ஆம் ஆண்டு லீனஸ் கார்ல் பௌலிங் என்பவர் கீழ்க்கண்ட எந்த ஆய்விற்காக நோபல் பரிசுப் பெற்றார்.

A) இயல்பு மற்றும் சிக்கலான சேர்மங்களுக்கான தன்மையைக் கண்டறிந்ததற்காக

B) இயல்பு மற்றும் சிக்கலான சேர்மங்களின் தன்மையை விளக்கி கூறியதற்காக

C) இயல்பு மற்றும் சிக்கலான சேர்மங்களுக்கான வடிவமைப்பினை வருவித்ததற்காக

D) இயல்பு மற்றும் சிக்கலான தனிமங்களின் தன்மையைக் கண்டறிந்ததற்காக

3. 1916 ஆம் ஆண்டு வேதிப்பிணைப்பு பற்றிய தர்க்க ரீதியான அணுகு முறையை முன்மொழிந்தவர்கள்___________

A) கோசல்

B) பெர்லிங்

C) லூயிஸ்

D) A C இரண்டும்

விளக்கம்: 1916ல் வேதிப்பிணைப்பு பற்றிய தர்க்க ரீதியான அணுகு முறை கோசல் மற்றும் லூயிஸ் ஆகிய அறிவியல் அறிஞர்களால் முன்மொழியப்பட்டது. மந்த வாயுக்கள் பிற அணுக்களுடன் வினைபுரியாத அல்லது அரிதாக வினைபுரியும் தன்மையைப் பெற்று மந்தத் தன்மையுடன் இருப்பதன் அடிப்படையில் வேதிப்பிணைப்பு உருவாதலை இவ்வறிவியல் அறிஞர்கள் அணுகினார்கள்.

4. கூற்று (i): மந்த வாயுக்கள் முழுவதுமாக நிரப்பப்பட்ட வெளிக்கூட்டு எலக்ட்ரான் அமைப்பினை பெற்றிருப்பதால் அவைகள் குறைந்த நிலைப்புத் தன்மையினைப் பெற்றுள்ளன.

கூற்று (ii): மந்த வாயுக்களைத் தவிர்த்த பிற தனிமங்கள் தங்கள் வெளிக்கூட்டில் உள்ள ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எலக்ட்ரான்களை இழத்தல், ஏற்றுக்கொள்ளுதல் அல்லது பங்கிடுதல் ஆகியவற்றின் மூலம் நிலைப்புத் தன்மையை பெற முயல்கின்றன.

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: மந்த வாயுக்கள் முழுவதுமாக நிரப்பப்பட்ட வெளிக்கூட்டு எலக்ட்ரான் அமைப்பினை பெற்றிருப்பதால் அவைகள் அதிக நிலைப்புத் தன்மையினைப் பெற்றுள்ளன.

5. கீழ்க்கண்ட கூற்றுக்களை உற்றுநோக்கி சரியானவற்றைக் கண்டறி:

கூற்று 1: சோடியம் ஒரு எலக்ட்ரானை இழப்பதன் மூலம் Na^+ அயனி உருவாகிறது. அது இழக்கும் எலக்ட்ரானை குளோரின் ஏற்றுக் கொண்டு Cl^- அயனி உருவாகிறது.

கூற்று 2: இதன் விளைவாக இரண்டு அணுக்களும் தங்களுக்கு அருகே உள்ள மந்த வாயுக்களின் நிலையான எலக்ட்ரான் அமைப்பினைப் பெறுகின்றன.

A) கூற்று 1 மட்டும் சரி

B) கூற்று 2 மட்டும் சரி

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

6. கீழ்க்கண்டவர்களுள் ஈரணு மூலக்கூறுகளான நைட்ரஜன் ஆக்சிஜன் போன்றவற்றில், அணுக்களுக்கிடையேயான எலக்ட்ரான்களின் பரிமாற்ற பங்கீட்டினால் அவைகள் நிலைப்புத்தன்மையைப் பெறுகின்றன என்ற கருத்தினை முன்மொழிந்தவர்.

A) பிரான்சுவா – மேரி ரௌலட்

B) லூயிஸ் கார்ல் பெர்லிங்

C) கோசல்

D) G. N. லூயிஸ்

7. நைட்ரஜனின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு___________

A) $1s^2, 2s^2, 2p$

B) $1s^2, 2s^2$

C) $1s^2, 2s^2, 2p^3$

D) $1s^2, 2s^2, 2p^4$

விளக்கம்: நைட்ரஜனின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு இது ஐந்து இணைதிற எலக்ட்ரான்களை வெளிக்கூட்டில் பெற்றுள்ளது.

8. கீழ்க்கண்டவர்களுள் யாருடைய அணுகுமுறையானது எண்மவிதி உருவாக காரணமாக அமைந்தது

A) G. N. லூயிஸ்

B) H. W. பெர்லிங்

C) கோசல் – லூயிஸ்

D) கார்ல் பௌலிங்

விளக்கம்: வேதிப்பிணைப்பு பற்றிய கோசல் – லூயிஸ் அணுகுமுறையானது எண்மவிதி உருவாக காரணமாக அமைந்தது.

9. வேதிப் பிணைப்பில் ஈடுபடும் அனைத்து அணுக்களும் தங்களது இணைதிற வெளிக்கூட்டில்_________எலக்ட்ரான்களை பெற்றிருக்க வேண்டும்.

A) ஆறு

B) எட்டு

C) ஒன்பது

D) பத்து

விளக்கம்: ஒரு வேதிப் பிணைப்பில் ஈடுபடும் அனைத்து அணுக்களும் தங்களது இணைதிற வெளிக்கூட்டில் 8 எலக்ட்ரான்களைப் பெறும் வகையில் தங்களுக்குள் எலக்ட்ரான்களை பரிமாற்றம் அல்லது பங்கீடு செய்து கொள்கின்றன.

10. பொதுவாக உலோகங்கள், அலோகங்களுடன் வினைபுரியும்போது_________பிணைப்பினை உருவாக்குகின்றன.

A) சகப்பிணைப்பு

B) அயனிப்பிணைப்பு

C) ஈதல் சகப்பிணைப்பு

D) எந்த பிணைப்பினையும் உண்டாக்குவதில்லை

விளக்கம்: பொதுவாக உலோகங்கள், அலோகங்களுடன் வினைபுரியும் போது அயனிப்பிணைப்புகளை உருவாக்குகின்றன மேலும் அலோகங்கள் உருவாக்கும் சேர்மங்களில் சகப்பிணைப்பு காணப்படுகிறது.

11. அலோகங்கள் உருவாக்கும் சேர்மங்கள்__________பிணைப்பினை கொண்டிருக்கும்.

A) சகப்பிணைப்பு

B) அயனிப்பிணைப்பு

C) ஈதல் சகப்பிணைப்பு

D) எந்த பிணைப்பினையும் உண்டாக்குவதில்லை

12. ___________யை தவிர்த்து பிற அனைத்து தனிமங்களும் சேர்மங்களாகவோ அல்லது பல்லணு மூலக்கூறுகளாகவோ காப்படுகின்றன.

A) கார உலோகம்

B) கார மண் உலோகம்

C) மந்த வாயுக்கள்

D) அலோகங்கள்

விளக்கம்: மந்த வாயுக்களை தவிர்த்து பிற அனைத்து தனிமங்களும் சேர்மங்களாகவோ அல்லது பல்லணு மூலக்கூறுகளாகவோ காணப்படுகின்றன.

13. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான இணையற்றதைக் காண்க:

மூலக்கூறுகள்		இணைதிறன் எலக்ட்ரான்கள்
1) நீர் மூலக்கூறு	–	8
2) HNO_3	–	24
3) CO_2	–	24

A) 1 மட்டும் தவறு

B) 2 மட்டும் தவறு

C) 3 மட்டும் தவறு

D) அனைத்தும் தவறு

விளக்கம்:

மூலக்கூறுகள்	**இணைதிறன் எலக்ட்ரான்கள்**	
1) நீர் மூலக்கூறு	**–**	**8**
2) HNO_3	**–**	**24**
3) CO_2	**–**	**16**

14. அயனிப்பிணைப்புப் பற்றியக் கூற்றுக்களில் சரியானதைக் கண்டறி:

கூற்று (i): எலக்ட்ரான்கள் முற்றிலுமாக பரிமாற்றம் செய்யப்படுவதால் நேர் மற்றும் எதிர் மின் சுமையுடைய அயனிகள் உருவாகின்றன.

கூற்று (ii): இவ்விரு அயனிகளும் வலிமை மிக்க மின்நிலையியல் கவர்ச்சி விசையால் ஒன்றோடொன்று பிரிக்கப்படுகின்றன.

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: எலக்ட்ரான்கள் முற்றிலுமாக பரிமாற்றம் செய்யப்படுவதால் நேர் மற்றும் எதிர் மின் சுமையுடைய அயனிகள் உருவாகின்றன. இவ்விரு அயனிகளும் வலிமை மிக்க மின்நிலையியல் கவர்ச்சி விசையால் ஒன்றோடொன்று பிணைக்கப்படுகின்றன. இப்பிணைப்பு அயனிப்பிணைப்பு எனப்படுகிறது.

15. ஒரு சகப்பிணைப்பானது கீழ்க்கண்ட எந்த காரணிகளால் வரையறுக்கப்படுகிறது.

A) பிணைப்பு நீளம்

B) பிணைப்புக் கோணம்

C) பிணைப்புத் தரம்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: ஒரு சகப்பிணைப்பானது பிணைப்பு நீளம், பிணைப்புக் கோணம், பிணைப்புத் தரம் போன்ற அளவீட்டுக் காரணிகளால் வரையறுக்கப்படுகிறது.

16. சகப்பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்டுள்ள இரு அணுக்களின் அணுக்கருக்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு___________எனப்படுகிறது.

A) பிணைப்பு நீளம்

B) பிணைப்புக் கோணம்

C) பிணைப்புத் தரம்

D) பிணைப்பு ஆற்றல்

விளக்கம்: சகப்பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்டுள்ள இரு அணுக்களின் அணுக்கருக்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு பிணைப்பு நீளம் எனப்படுகின்றது.

17. அணுவின் உருவளவு அதிகமாக உள்ளபோது, பிணைப்பு நீளமானது_________ஆக இருக்கும்.

A) மிகக்குறைவாக

B) குறைவாக

C) அதிகமாக

D) மிக அதிகமாக

விளக்கம்: அணுவின் உருவளவு அதிகமாக உள்ளபோது, பிணைப்பு நீளம் அதிகமாக இருக்கும். எ.கா. கார்பன் – கார்பன் ஒன்றை பிணைப்பின் நீளமானது (1.54 Å) கார்பன் – நைட்ரஜன் ஒன்றை பிணைப்பின் நீளத்தைக் (1.43 Å) காட்டிலும் அதிகமாகும்.

18. இரு அணுக்களுக்கிடையேயான பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருப்பின் பிணைப்பு நீளம்_________ஆக இருக்கும்.

A) மிகக்குறைவாக

B) குறைவாக

C) மிக அதிகமாக

D) அதிகமாக

விளக்கம்: இரு அணுக்களுக்கிடையேயான பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருப்பின் பிணைப்பு நீளம் குறைவாக இருக்கும். எ.கா. கார்பன் ஒற்றை பிணைப்பு நீளம் (1.54 Å) கார்பன் – கார்பன் முப்பிணைப்பு நீளம் (1.20 Å) கார்பன் – கார்பன் இரட்டைப் பிணைப்பு நீளத்தைக் காட்டிலும் அதிகம்.

19. ஒரு மூலக்கூறில் உள்ள இரு அணுக்களுக்கு இடையேயான பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை___________என்றழைக்கப்படுகிறது.

A) பிணைப்பு நீளம்

B) பிணைப்புக் கோணம்

C) பிணைப்புத் தரம்

D) பிணைப்பு ஆற்றல்

விளக்கம்: ஒரு மூலக்கூறில் உள்ள இரு அணுக்களுக்கு இடையேயான பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை பிணைப்புத்தரம் என்றழைக்கப்படுகிறது. லூயிஸ் கொள்கையில், பிணைக்கப்பட்டுள்ள இரு அணுக்களுக்கிடையே சமமாகப் பங்கிடப்பட்டுள்ள எலக்ட்ரான் இரட்டைகளின் எண்ணிக்கையே பிணைப்புத்தரம் என்றழைக்கப்படுகிறது.

20. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பிணைப்புக்கோணம் பற்றியக் கருத்துக்களில் தவறானதைக் கண்டறி:

A) சகப்பிணைப்புகள் திசைப்பண்புடையவை அவைகள் புறவெளியில் குறித்த திசையினை நோக்கி அமைகின்றன.

B) இத்திசைப் பண்பின் காரணமாக ஒரு மூலக்கூறின் இருசகப் பிணைப்புகளுக் கிடையே குறிப்பிட்ட நிலையான கோணம் உருவாகிறது. இக்கோணம் பிணைப்புக்கோணம் என்றழைக்கப்படுகிறது.

C) இது வழக்கமாக (^{o}) குறிப்பிடப்படும்

D) நிறப்பிரிகை முறைகளைப் பயன்படுத்தி பிணைப்புக் கோணத்தைக் கண்டறியலாம்.

விளக்கம்: நிறமாலை முறைகளைப் பயன்படுத்தி பிணைப்புக் கோணத்தைக் கண்டறியலாம்.

21. வாயுநிலையில் உள்ள மூலக்கூறின் ஒரு மோல் குறிப்பிட்ட பிணைப்பை பிளக்கத் தேவைப்படும் குறைந்தபட்ச ஆற்றலின் அளவு________என வரையறுக்கப்படுகிறது.

A) பிணைப்பு நீளம்

B) பிணைப்புக் கோணம்

C) பிணைப்புத் தரம்

D) பிணைப்பு ஆற்றல்

விளக்கம்: வாயுநிலையில் உள்ள மூலக்கூறின் ஒரு மோல் குறிப்பிட்ட பிணைப்பை பிளக்கத் தேவைப்படும் குறைந்தபட்ச ஆற்றலின் அளவு பிணைப்பு ஆற்றல் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

22. பிணைப்பு ஆற்றலின் அலகு____________

A) KJ^{-1}

B) $KJmol^{-1}$

C) $KJmol^{-2}$

D) KJ^{-3}

23. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பிணைப்பு ஆற்றல் பற்றியக் கூற்றுகளுல் சரியானதைக் கண்டறி:

1) பிணைப்பு ஆற்றலின் மதிப்பு அதிகமெனில், பிணைப்பின் வலிமை அதிகம்.

2) பிணைக்கப்பட்டிருக்கும் அணுக்களின் உருவளவு மற்றும் அவைகளுக்கிடையேயான பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கை ஆகியவற்றினைப் பொறுத்து பிணைப்பு ஆற்றல் அமையும்.

3) பிணைப்பில் ஈடுபட்டுள்ள அணுவின் உருவளவு அதிகம் எனில், பிணைப்பு ஆற்றலின் மதிப்பு அதிகமாகும்.

A) 1 2 மட்டும் சரி

B) 2 3 மட்டும் சரி

C) 1 3 மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்: பிணைப்பில் ஈடுபட்டுள்ள அணுவின் உருவளவு அதிகம் எனில், பிணைப்பு ஆற்றலின் மதிப்பு குறைவாகும்.

24. ஒரு சகப்பிணைப்பின் முனைவுத் தன்மையை அளவிட பயன்படும் இருமுனை திருப்புத் திறனின் சமன்பாடு____________

A) $\mu = q \times 2d$

B) $\mu = q + 2d$

C) $q = \mu \times 2d$

D) $\mu = q - 2d$

விளக்கம்: ஒரு சகப்பிணைப்பின் முனைவுத் தன்மையை இருமுறை திருப்புத் திறனின் அடிப்படையில் அளவிட இயலும் இது $\mu = q \times 2d$ என்று வரையறுக்கப்படுகிறது. இங்கு μ என்பது இருமுனை திருப்புத் திறனையும், q என்பது மின்சுமை மற்றும் 2d என்பது இரு மின்சுமைகளுக்கு இடையேயானத் தொலைவினையும் குறிப்பிடுகின்றன.

25. இருமுனை திருப்புத் திறனின் அலகு___________

A) கூலூம் சென்டிமீட்டர்

B) கூலூம் மில்லிமீட்டர்

C) கூலூம் மீட்டர்

D) கூலூம் கிலோமீட்டர்

விளக்கம்: இருமுனை திருப்புத் திறனின அலகு கூலூம் மீட்டர்(Cm)இ இது பொதுவாக டிபை அலகில் (π) குறிப்பிடப்படுகிறது.

26. ஒரு டிபை என்பது___________

A) 3.336×10^{-30} Cm

B) 4.556×10^{-30} Cm

C) 6.436×10^{-30} Cm

D) 9.536×10^{-30} Cm

27. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பூஜ்ய இருமுனைதிருப்புத் திறன் அற்ற மூலக்கூறு எது?

A) H_2

B) O_2

C) F_2

D) CO

விளக்கம்: H_2, O_2, F_2 போன்ற ஈரணு மூலக்கூறுகள் பூஜ்ய இருமுனைதிருப்புத் திறனைப் பெற்றுள்ளன. மேலும் இவைகள் முனைவற்ற மூலக்கூறுகள் எனப்படுகின்றன.

28. இருமுனை திருப்புத் திறனானது ஒரு________அலகாகும்.

A) வெக்டார்

B) ஸ்கேலார்

C) கெல்வின்

D) வெக்டார் மற்றும் ஸ்கேலார்

விளக்கம்: இருமுனை திருப்புத் திறனானது ஒரு வெக்டார் அளவீடாகும். இவ்வெக்டாரின் திசையானது எதிர்மின் சுமையிலிருந்து நேர்மின்சுமையினை நோக்கி அமையும்.

29. HF ஆனது________பிணைப்புத் தன்மையுடதாகும்.

A) முனைவற்ற சகப்பிணைப்பு

B) அயனி பிணைப்பு

C) முனைவுள்ள சகப்பிணைப்பு

D) ஈதல் சகப்பிணைப்பு

விளக்கம்: HF பிணைப்பானது முனைவற்ற சகப்பிணைப்பு என அழைக்கப்படுகிறது. இங்கு, மிகச் சிறிய சமமான எதிர் எதிர் மின்சுமையுடைய மின்சுமைகள் மிகச்சிறிய தொலைவில் பிரித்து வைக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்வமைப்பு இருமுனை என அழைக்கப்படுகிறது.

30. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பூஜ்யமற்ற இருமுனை திருப்புத்திறன் அல்லாத மூலக்கூறினை கண்டறி.

A) HF

B) CO

C) NO

D) H_2

விளக்கம்: HF, HCl, CO, NO போன்ற மூலக்கூறுகள் பூஜ்யமற்ற இருமுனை திருப்புத்திறன் மதிப்புகளைப் பெற்றுள்ளன. இத்தகைய மூலக்கூறுகள் முனைவுற்ற மூலக்கூறுகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

31. அயனிச் சேர்மங்களில் எந்த அளவிற்கு முனைவாக்கம் நிகழ்கிறது என்பதனை____________விதி மூலம் அறியலாம்.

A) ஹேல்ஸ் விதி

B) பெஜனான்ஸ் விதி

C) ஃபெரல் விதி

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

32. கீழ்க்கண்டவற்றுள் முனைவற்ற மூலக்கூறு எது?

A) HCl

B) F_2

C) HF

D) CO

33. கீழ்க்கண்டவற்றுள் முனைவுற்ற மூலக்கூறு எது?

A) H_2

B) O_2

C) NO

D) F_2

34. பெஜான்ஸ் விதிகளுல் பொருந்தாததைக் கண்டறி:

A) அதிக சகப்பிணைப்புத் தன்மையினை பெற்றிருக்க வேண்டுமெனில் நேர் அயனி மற்றும் எதிர் அயனி ஆகிய இரண்டின் மின்சுமைகளும் குறைவாக இருக்க வேண்டும்.

B) நேர் அயனியின் மீதுள்ள மின்சுமை அதிகமாக இருப்பின், எதிர் அயனியின் எலக்ட்ரான் மேகத்தின் மீது செலுத்தும் கவர்ச்சி விசையும் அதிகமாக இருக்கும்.

C) இதைப் போலவே எதிர் அயனியின் மீதுள்ள எதிர் மின்சுமையின் எண்மதிப்பு அதிகம் எனில் அதன் முனைவாகும் திறன் அதிகம்.

D) நேர் அயனி அல்லது எதிர் அயனியின் மின்சுமை அதிகமாக இருப்பின் சகப்பிணைப்புத் தன்மை அதிகரிக்கும்.

விளக்கம்: அதிக சகப்பிணைப்புத் தன்மையினை பெற்றிருக்க வேண்டுமெனில் நேர் அயனி மற்றும் எதிர் அயனி ஆகிய இரண்டின் மின்சுமைகளும் அதிகமாக இருக்க வேண்டும்.

35. இணைதிறன் எலக்ட்ரான் இரட்டை விலக்கல் கொள்கையின் முக்கிய கோட்பாடுகளுல் பொருந்தாதது எது.

1) மைய அணுவை சுற்றி காணப்படும் இணைதிற கூடு எலக்ட்ரான் இரட்டைகளின் எண்ணிக்கையினைப் பொருத்து மூலக்கூறின் வடிவம் அமைகிறது.

2) எலக்ட்ரான் இரட்டைகள் இருவகைப்படும். அவை பிணைப்பு எலக்ட்ரான் இரட்டை மற்றும் தனித்த எலக்ட்ரான் இரட்டை ஆகும்.

3) பிணைப்பில் ஈடுபடும் இரு அணுக்களுக்கிடையே பகிர்ந்து கொள்ளப்படும் எலக்ட்ரான் இரட்டைகள் பிணைப்பு இரட்டை எலக்ட்ரான்கள் எனப்படுகிறது. அதே நேரத்தில் பிணைப்பில் ஈடுபடாத அணுவின் இணைதிற எலக்ட்ரான்களின் இரட்டையினை தனித்த எலக்ட்ரான் எனப்படுகிறது.

4) மைய அணுவினை சூழ்ந்துள்ள ஒவ்வொரு எலக்ட்ரான் இரட்டையும் தங்களுக்குள் ஒன்றையொன்று விலக்குகின்றன. எனவே, அவைகளுக்கிடையேயான விலக்குவிசையினை எந்த அளவிற்கு சிறுமமாக்க இயலுமோ அதற்கேற்ப முப்பரிமாண வெளியில் விலகி அமைகின்றன.

A) 1 2 3 மட்டும் தவறு

B) 2 3 4 மட்டும் தவறு

C) 1 3 4 மட்டும் தவறு

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

36. ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறில் சகப்பிணைப்பு உருவாதலுக்கான கருத்தியல் வழிமுறையை முன்மொழிந்தவர்________

A) ஹைய்ட்லர்

B) லண்டன்

C) லூயிஸ்

D) A B இரண்டும்

விளக்கம்: எலக்ட்ரானின் அலை இயக்கவியல் கொள்கையின் அடிப்படையில் ஹைய்ட்லர் மற்றும் லண்டன் ஆகிய அறிவியல் அறிஞர்கள் ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறில் சகப்பிணைப்பு உருவாதலுக்கான கருத்தியல் வழிமுறையை முன்மொழிந்தனர்.

37. ஹைய்ட்லர் மற்றும் லண்டன் ஆகியோர் ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறில் சகப்பிணைப்பு உருவாதலைக் கீழ்க்கண்ட கொள்கையின் அடிப்படையில் முன்மொழிந்தனர்.

A) நியூட்ரானின் அலை இயக்கவியல் கொள்கை

B) புரோட்டான்களின் அலை இயக்கவியல் கொள்கை

C) எலக்ட்ரான்களின் அலை இயக்கவியல் கொள்கை

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

38. எலக்ட்ரான் அலை இயக்கவியல் கொள்கையினை மேம்படுத்திய அறிவியல் அறிஞர்கள்____________

A) ஹைய்ட்லர்

B) பாலிங்

C) ஸ்லேட்டர்

D) B C இரண்டும்

39. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கை என்றழைக்கப்படும் பிணைப்புக் கொள்கையை உருவாக்கிய அறிஞர்கள்.

A) பாலிங்

B) F. ஹீண்ட்

C) ராபர்ட் S. முல்லிகன்

D) B C இரண்டும்

விளக்கம்: F. ஹீண்ட் மற்றும் ராபர்ட் S. முல்லிகன் ஆகிய அறிஞர்கள் மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கை என்றழைக்கப்படும் பிணைப்புக் கொள்கையை உருவாக்கினார்கள். இக்கொள்கையானது மூலக்கூறுகளின் காந்தப் பண்பினை விளக்கியது.

40. ஆர்பிட்டால் கொள்கையின் முக்கிய அம்சங்களுல் பொருந்தாதது எது.

A) அணுக்கள் இணைந்து மூலக்கூறினை உருவாக்கும் போது, அவைகளின் அணு ஆர்பிட்டால்கள் தங்களது தனித்தன்மையை ஏற்கின்றன. மேலும் மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்கள் என்றழைக்கப்படும் புதிய ஆர்பிட்டால்கள் உருவாகின்றன.

B) இணையும் அணு ஆர்பிட்டால்களின் வடிவத்தனைப் பொறுத்து, உருவாகும் மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்களின் வடிவங்கள் அமைகின்றன.

C) இணைகின்ற அணு ஆர்பிட்டால்களின் எண்ணிக்கையும் உருவான மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்களின் எண்ணிக்கையும் சமம்.

D) மூலக்கூறில் உள்ள எலக்ட்ரான்கள் புதிதாக உருவான மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்களில் நிரப்பப்படுகின்றன.

விளக்கம்: அணுக்கள் இணைந்து மூலக்கூறினை உருவாக்கும் போது, அவைகளின் அணு ஆர்பிட்டால்கள் தங்களது தனித்தன்மையை இழக்கின்றன. மேலும் மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்கள் என்றழைக்கப்படும் புதிய ஆர்பிட்டால்கள் உருவாகின்றன.

41. ஆர்பிட்டால்களில் கீழ்க்கண்ட எந்த விதியின் அடிப்படையில் எலக்ட்ரான்கள் நிரப்பப்படுகின்றன.

A) ஆஃபா தத்துவம்

B) பௌலி தவிர்க்கைத் தத்துவம்

C) ஹீண்ட் விதி

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

42. உலோகங்களின் பண்புகளுல் தவறானதைக் கண்டறி:

A) உலோகங்கள் பளபளப்புத் தன்மை கொண்டது.

B) அதிக அடர்த்தி கொண்டது.

C) மின்சாரம் மற்றும் வெப்பத்தை நன்கு கடத்தக்கூடியதாகும்.

D) கம்பியாக நீட்ட முடியாது.

விளக்கம்: தட்டையாக்குதல் மற்றும் கம்பியாக நீட்டுதல் ஆகிய சிறப்பு பண்புகளைப் பெற்றுள்ளன.

43. உலோகங்களின் பண்புகளில் பொருந்தாததைக் கண்டறி:

1) உலோகங்கள் அதிக கொதிநிலைக் கொண்டது.

2) உலோகங்கள் குறைந்த உருகுநிலைக் கொண்டது.

A) 1 மட்டும் தவறு

B) 2 மட்டும் தவறு

C) இரண்டும் சரி

D) இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: உலோகங்கள் அதிக உருகுநிலைக் கொண்டது.

44. உலோகப் படிகத்தில் உலோக அணுக்களை மிக அருகில் நெருங்கி அமைந்திருக்க காரணமாக அமையும் விசை________என அறியப்படுகிறது.

A) உலோகத்தன்மை

B) உலோகத்திறன்

C) உலோகநெடுக்கம்

D) உலோகபிணைப்பு

விளக்கம்: உலோகப் படிகத்தில் உலோக அணுக்களை மிக அருகில் நெருங்கி அமைந்திருக்க காரணமாக அமையும் விசை உலோகப்பிணைப்பு என அறியப்படுகிறது. இது அயனிப்பிணைப்பு அல்ல.

45. முதன் முதலில் உலோகப்பிணைப்பை விளக்கிக் கூறிய அறிவியல் அறிஞர்கள்___________

A) கார்லாக்

B) ட்ரூட்

C) லாரன்ஸ்

D) B C இரண்டும்

விளக்கம்: முதன்முதலில் உலோகப்பிணைப்பை விளக்க ட்ரூட் மற்றும் லாரன்ஸ் ஆகியோர்களால் ஒரு கொள்கை முன்மொழியப்பட்டது. இக்கொள்கைப்படி கட்டுறாத எலக்ட்ரான் வாயுவில் நேர்மின்சுமையுடைய அயனிகள் அமிழ்த்தி வைக்கப்பட்டுள்ளது.

46. இணைதிறன் எலக்ட்ரான்கள் உலோகத்தின் அனைத்து அயனிகளாலும் பங்கிடப்படுவதால் உலோகப்பிணைப்பானது__________பிணைப்பு எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

A) நியூட்ரானிக் பிணைப்பு

B) புரோட்டானிக் பிணைப்பு

C) எலக்ட்ரானிக் பிணைப்பு

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

விளக்கம்: இணைதிறன் எலக்ட்ரான்கள் உலோகத்தின் அனைத்து அயனிகளாலும் பங்கிடப்படுவதால் உலோகப்பிணைப்பானது எலக்ட்ரானிக் பிணைப்பு எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. கட்டுறா எலக்ட்ரான்கள் ஒன்றையொன்று விளக்குவதால் உலோக அயனிகளைச் சுற்றி அவைகள் சீராக விரவியுள்ளன. இக் கொள்கையின்படி உலோகங்களின் பல்வேறு இயற்பண்புகளை விளக்க இயலும் எனினும் சில வரம்புகள் உள்ளன.

47. தாமிரம், வெள்ளி, தங்கம் ஆகிய உலோகங்களைத் தவிர்த்து பெரும்பாலான உலோகங்கள்__________நிறமுடையவை ஆகும்.

A) வெண்மை

B) மஞ்சள்

C) கருமை

D) வெளிர்மஞ்சள்

விளக்கம்: தாமிரம், வெள்ளி, தங்கம் ஆகிய உலோகங்களைத் தவிர்த்து பெரும்பாலான உலோகங்கள் கருமை நிறமுடையவை. ஏனெனில் அனைத்து அலைநீளமுடைய ஒளிகளையும் உலோகங்கள் உட்கவர்கின்றன. இந்த அனைத்து அலைநீள ஒளிகளை உட்கவர்தலுக்கு பட்டை இடைவெளி இல்லாதிருப்பதே காரணமாக அமைகிறது.

48. பின்வரும்சேர்மங்களில், எதில் உள்ள அணுவானது எண்மவிதிக்கு கட்டுப்படவில்லை?

A) XeF_4

B) $AlCl_3$

C) SF_6

D) SCl_2

49. $O_A = C = O_B$, மூலக்கூறில், O_A, C மற்றும் O_B ஆகியவற்றின் மீதுள்ள முறைசார் மின் சுமைகள் முறையே

A) –1, 0, +1

B) +1, 0, –1

C) –2, 0,+2

D) 0, 0, 0

50. பின்வருவனவற்றுள் π பிணைப்பை கொண்டிராத மூலக்கூறு எது?

A) SO_2

B) NO_2

C) CO_2

D) H_2O

51. பின்வருவனவற்றுள் எது எலக்ட்ரான் குறைச் சேர்மம்?

A) PH_3

B) $(CH_3)_2$

C) BH_3

D) NH_3

52. 2–பியுட்டைனலில் (2–butynal) உள்ள சிக்மா (σ) மற்றும் பை (π) பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கைக்கு இடையேயுள்ள விகிதம்.

A) 8/3

B) 5/3

C) 8/2

D) 9/2

53. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று, சல்பர் டெட்ராபுளுரைடு மூலக்கூறின் பிணைப்புக் கோணங்களாக இருக்கலாம்?

A) 120^o,80^o

B) 109^o,28

C) 90^o

D) 89^o,117^o

54. கூற்று (A): ஆக்சிஜன் மூலக்கூறு பாரா காந்தத்தன்மை கொண்டது.

காரணம் (R) : அது, அதன் பிணைப்பு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலில் இரண்டு தனித்த எலக்ட்ரான்களை கொண்டுள்ளது.

A) கூற்று A மற்றும் காரணம் R இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் R ஆனது கூற்று A க்கான சரியான விளக்கம்.

B) கூற்று A மற்றும் காரணம் R இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் R ஆனது கூற்று A க்கான சரியான விளக்கமல்ல.

C) கூற்று A சரி ஆனால் காரணம் R தவறு

D) கூற்று A மற்றும் காரணம் R இரண்டும் தவறு

55. இணைதிற பிணைப்புக் கொள்கையின்படி, இரண்டு அணுக்களுக்கிடையே பிணைப்பு உருவாவது.

A) முழுவதும் நிரம்பிய அணு ஆர்பிட்டால்கள் மேற்பொருந்தும்போது

B) சரிபாதி நிரம்பிய அணு ஆர்பிட்டால்கள் மேற்பொருந்தும்போது

C) பிணைப்பில் ஈடுபடாத அணு ஆர்பிட்டால்கள் மேற்பொருந்தும்போது

D) காலியான அணு ஆர்பிட்டால்கள் மேற்பொருந்தும்போது

56. ClF_3, NF_3 மற்றும் BF_3 மூலக்கூறுகளில் உள்ள குளோரின், நைட்ரஜன் மற்றும் போரான் அணுக்கள்

A) sp^3 இனக்கலப்பிலுள்ளன.

B) முறையே sp^3, sp^3 மற்றும் sp^2 இனக்கலப்பிலுள்ளன.

C) sp^2 இனக்கலப்பிலுள்ளன

D) முறையே sp^3d, sp^3 மற்றும் sp இனக்கலப்பிலுள்ளன.

57. ஒரு s மற்றும் மூன்று p ஆர்பிட்டால்கள் இனக்கலப்பிற்கு உட்படும்போது,

A) ஒன்றுக்கொன்று 90° ல் அமைந்துள்ள நான்கு சமான ஆர்பிட்டால்கள் உருவாக்கப்படும்

B) ஒன்றுக்கொன்று 109° 28'–ல் அமைந்துள்ள நான்கு சமான ஆர்பிட்டால்கள் உருவாக்கப்படும்.

C) ஒரே தளத்தில் அமைந்துள்ள நான்கு சமான ஆர்பிட்டால்கள் உருவாக்கப்படும்

D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

58. பின் வருவனவற்றுள் எது, அவற்றின் பிணைப்புத்தரங்களின் ஏறுவரிசையில் அமைந்த சரியான வரிசையை குறிப்பிடுகிறது.

A) $C_2 < C_2^{2-} < O_2^{2-} < O_2$

B) $C_2^{2-} < C_2^{+} < O_2 < O_2^{2-}$

C) $O_2^{2-} < O_2 < C_2^{2-} < C_2^{+}$

D) $O_2^{2-} < C_2^{+} < O_2 < C_2^{2-}$

59. PCl_5 இல் உள்ள மைய அணுவின் இனக்கலப்பின்போது, கலப்பில் ஈடுபடும் ஆர்பிட்டால்கள்

A) s, p_x, p_y, d_{x2}, d_{x2-y2}

B) s, p_x, p_y, p_{xy}, d_{x2-y2}

C) s, p_x, p_y, p_z, d_{x2-y2}

D) s, p_x, p_y, d_{xy}, d_{x2-y2}

60. ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு, ஓசோன் மற்றும் ஆக்சிஜன் ஆகியவற்றில் O–O பிணைப்பு நீளத்தின் சரியான வரிசை

A) $H_2O_2 > O_3 > O_2$

B) $O_2 > O_3 > H_2O_2$

C) $O_2 > H_2O_2 > O_3$

D) $O_3 > O_2 > H_2O_2$

61. பின்வருவனவற்றில் எந்த ஒன்று டையா காந்தத்தன்மை கொண்டது?

A) O_2

B) O_2^{2-}

C) O_2^{+}

D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

62. ஒரு மூலக்கூறின் பிணைப்புத்தரம் 2.5 மற்றும் அதன் மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலிலுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை 8 என கண்டறியப்பட்டுள்ளது எனில், எதிர்பிணைப்பு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலிலுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

A) மூன்று

B) நான்கு

C) பூஜ்ஜியம்

D) கொடுக்கப்பட்ட தகவல்களிலிருந்து கண்டறிய முடியாது.

63. மூலக்கூறின் வடிவம் மற்றும் இனக்கலப்பு

A) முக்கோண இருபிரமிடு வடிவம், Sp^3d^2

B) முக்கோண இருபிரமிடு வடிவம், Sp^3d

C) சதுர பிரமிடு வடிவம், Sp^3d^2

D) எண்முகி வடிவம், Sp^3d^2

64. பின்வருவனவற்றிலிருந்து தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடு

A) Sp^3 இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டால்கள் சமமானவை மேலும் அவை ஒன்றுக்கொன்று 109^0 28′ கோணத்தில் அமைந்துள்ளன.

B) dsp^2 இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டால்கள் சமமானவை மேலும் அவற்றில் எந்த இரண்டுக்கும் இடையே உள்ள கோணம் 90^0

C) ஐந்து sp^3d இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டால்களும் சமமற்றவை. இந்த ஐந்து sp^3d இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டால்களில், மூன்று 120^0, கோணத்திலும், மீதமுள்ள இரண்டு ஆர்பிட்டால்கள் மற்ற மூன்று ஆர்பிட்டால்கள் அமைந்துள்ள தளத்திற்கு செங்குத்தாகவும் அமைந்துள்ளன.

D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

65. ஒத்த இனக்கலப்பு, வடிவம் மற்றும் தனித்த எலக்ட்ரான் இரட்டை எண்ணிக்கையை கொண்ட மூலக்கூறுகள்

A) SeF_4, XeO_2F_2

B) SF_4, XeF_2

C) $XeOF_4$, TeF_4

D) $SeCl_4$, XeF_4

66. பின்வரும் மூலக்கூறுகள் / அயனிகளில் BF_3, NO_2, H_2O எவற்றில் உள்ளமைய அணு sp^2 இனக்கலப்பில் உள்ளது?

A) NH_2^- மற்றும் H_2O

B) NO_2^- மற்றும் H_2O

C) BF_3 மற்றும் NO_2^-

D) BF_3 மற்றும் NH_2^-

67. இரண்டு அயனிகள் NO_3^- மற்றும் H_3O^+ ஆகியவற்றின் சில பண்புகள் கீழே விவரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் எந்த ஒன்று சரியானது?

A) வெவ்வேறு வடிவங்களுடன், மைய அணுவின் இனக்கலப்பிலும் வேறுபடுகின்றன.

B) ஒத்த வடிவங்களுடன், மைய அணுவின் இனக்கலப்பிலும் ஒத்துள்ளன.

C) ஒத்தவடிவங்களுடன், மைய அணுவின் இனக்கலப்பில் வேறுபடுகின்றன.

D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

68. பெண்டாடையீனில் (2,3 pentadiene) வலமிருந்து இடமாக உள்ள ஐந்து கார்பன் அணுக்களின் இனக்கலப்பு வகைகள்.

A) sp^3, sp^2, sp, sp^2, sp^3

B) sp^3, sp, sp, sp, sp^3

C) sp^2, sp, sp^2, sp^2, sp^3

D) sp^3, sp^3, sp^2, sp^3, sp^3

69. Xe F_2 ஆனது__________உடன் ஒத்த வடிவமுடையது.

A) $SbCl_2$

B) $BaCl_2$

C) TeF_2

D) ICl_2^-

70. மீத்தேன், ஈத்தேன், ஈத்தீன் மற்றும் ஈத்தைன் ஆகியவற்றில் உள்ள இனக்கலப்பு ஆர்பிட்டால்களின் s^- பண்பு சதவீதங்கள் முறையே

A) 25, 25, 33.3, 50

B) 50, 50, 33.3, 25

C) 50, 25, 33.3, 50

D) 50, 25, 25, 50

71. பின்வரும் மூலக்கூறுகளில் எது கார்பன்டையாக்சைடின் வடிவத்தை ஒத்துள்ளது?

A) $SnCl_2$

B) NO_2

C) C_2 H_2

D) இவை அனைத்தும்

72. கொள்கைப்படி, வெவ்வேறு வகை எலக்ட்ரான்களுக்கு இடைப்பட்ட விலக்கம்________வரிசையில் அமைகிறது.

A) l.p – l.p > b.p – b.p > l.p – b.p

B) b.p – b.p > b.p – l.p > l.p – b.p

C) l.p – l.p > b.p – l.p > b.p – b.p

D) b.p – b.p > l.p – l.p > b.p – l.p

73. ClF_3 இன் வடிவம்

A) முக்கோண சமதளம்

B) பிரமிடுவடிவம்

C) "T" வடிவம்

D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

74. பூஜ்ஜீயமற்ற இரு முனை திருப்புத் திறனைக் காட்டுவது

A) CO_2

B) p–டைகுளோரோபென்சீன்

C) கார்பன் டெட்ராகுளோரைடு

D) நீர்

75. பின்வரும் நிபந்தனைகளில் எது உடனிசைவு அமைப்புகளுக்கு சரியானது அல்ல?

A) பங்கேற்கும் வடிவமைப்புகள் கண்டிப்பாக ஒரே எண்ணிக்கையிலான தனித்த எலக்ட்ரான்களை கொண்டிருக்க வேண்டும்

B) பங்கேற்கும் வடிவமைப்புகள் ஒத்த ஆற்றல்களை கொண்டிருக்க வேண்டும்.

C) உடனிசைவு இனக்கலப்பு வடிவமைப்பானது, பங்கேற்கும் எந்த அமைப்பை விடவும் அதிக ஆற்றலை கொண்டிருக்க வேண்டும்.

D) இவற்றில் எதுவுமில்லை

76. பின்வருவனவற்றுள், அயனி, சகப்பிணைப்பு மற்றும் ஈதல் சகப்பிணைப்புகளை கொண்டுள்ள சேர்மம்

A) NH_4Cl

B) NH_3

C) NaCl

D) இவற்றில் ஏதுமில்லை

77. CaO மற்றும் NaCl ஆகியன ஒரே படிக அமைப்பையும், ஏறத்தாழ ஒரே ஆரத்தையும் கொண்டுள்ளன. NaCl இன் படிகக்கூடு ஆற்றலை U எனக்கொண்டால், CaO இன் தோராயபடிகக்கூடு ஆற்றல் மதிப்பு

A) U

B) 2U

C) U/2

D) 4U

78. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான இணையைக் கண்டறி:

மூலக்கூறு பிணைப்புக்கோணம்

1) CH_4 – 109^{o} 28'

2) NH_3 – 107^{o} 18'

3) H_2O – 108^{o} 35'

A) 1 2 மட்டும் சரி

B) 2 3 மட்டும் சரி

C) 1 3 மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்:

மூலக்கூறு பிணைப்புக்கோணம்

1) CH_4 – 109^{o} 28'

2) NH_3 – 107^{o} 18'

3) H_2O – 104^{o} 35'

79. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தவறான இணையைக் கண்டறி:

மூலக்கூறு கோணம் வரையறுக்கப்படும் பிணைப்பு

1) CH_4 – H–C–H

2) NH_3 – H=N=H

3) H_2O – H–O–H

A) 1 மட்டும் தவறு

B) 2 மட்டும் தவறு

C) 3 மட்டும் தவறு

D) அனைத்தும் தவறு

விளக்கம்:

மூலக்கூறு கோணம் வரையறுக்கப்படும் பிணைப்பு

1) CH_4 – H–C–H

2) NH_3 – H–N–H

3) H_2O – H–O–H

80. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தவறான இணையைக் கண்டறி:

மூலக்கூறு பங்கிடப்பட்ட எலக்ட்ரான் இரட்டைகளின் எண்ணிக்கை

A) H_2 – 1

B) O_2 – 2

C) N_2 – 3

D) HCN – 6

விளக்கம்:

மூலக்கூறு பங்கிடப்பட்ட எலக்ட்ரான் இரட்டைகளின் எண்ணிக்கை

A) H_2 – 1

B) O_2 – 2

C) N_2 – 3

D) HCN – 3

81. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான இணையைக் கண்டறி:

மூலக்கூறு பங்கிடப்பட்ட எலக்ட்ரான் இரட்டைகளின் எண்ணிக்கை

1) HCHO – 2

2) CH_4 – 1

3) C_2H_4 – 4

A) 1 2 மட்டும் சரி

B) 2 3 மட்டும் சரி

C) 1 3 மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்:

மூலக்கூறு பங்கிடப்பட்ட எலக்ட்ரான் இரட்டைகளின் எண்ணிக்கை

1) HCHO – 2

2) CH_4 – 1

3) C_2H_4 – 2

82. பொருத்துக:

மூலக்கூறு பிணைக்கப்பட்டுள்ள அணுக்கள்

A) H_2 – 1. C–H

B) O_2 – 2. C=O

C) HCHO – 3. H–H

D) CH_4 – 4. O=O

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

விளக்கம்:

மூலக்கூறு பிணைக்கப்பட்டுள்ள அணுக்கள்

A) H_2 – 1. H–H

B) O_2 – 2. O=O

C) HCHO – 3. C=O

D) CH_4 – 4. C–H

winmeen.com