1.Group II elements have how many electrons in their S orbital of the valence shell?

a)1 b)2 c)3 d)4

II ஆம் தொகுதி S ஆர்பிட்டால் இணைதிற கூட்டில் எத்தனை எலக்ட்ரான்கள் கொண்டுள்ளன?

a) 1 b)2 c)3 d)4

**Ans:b**

2.Group I of the periodic table consists of the elements collectively known as

a)Noble gases b)Transition elements c)Alkaline earth metals d)Alkali metals

தனிமவரிசைஅட்டவணையில்முதல்தொகுதிதனிமங்கள்இவ்வாறுஅழைக்கப்படுகின்றன?

a)மந்தவாயுக்கள் b)இடைநிலைதனிமங்கள் c)காரமண்உலோகங்கள் d)காரஉலோகங்கள்.

**Ans:d**

3.Group II of the periodic table consists of the elements collectively known as

a)Noble gases b)Transition elements c)Alkaline earth metals d)Alkali metals

தனிமவரிசைஅட்டவணையில்இரண்டாம்தொகுதிதனிமங்கள்இவ்வாறுஅழைக்கப்படுகின்றன?

a)மந்தவாயுக்கள் b)இடைநிலைதனிமங்கள் c)காரமண்உலோகங்கள் d)காரஉலோகங்கள்

**Ans:c**

4.Caustic soda is

a)Ammonium hydroxide b)Calcium hydroxide c)Potassium hydroxide d)Sodium hydroxide

காஸ்டிக் சோடா என்பது

a) அம்மோனியம்ஹைட்ராக்ஸைடு b)கால்சியம்ஹைட்ராக்ஸைடு

c) பொட்டாசியம்ஹைட்ராக்ஸைடு d)சோடியம்ஹைட்ராக்ஸைடு

**Ans:d**

5.Sodium hydrogen carbonate is known as

a)Baking soda b)Washing soda c)Caustic soda d)Table salt

சோடியம் ஹைட்ரஜன் கார்பனேட் என்பது

a) சமையல்சோடா b) சலவைசோடா c) காஸ்டிக்சோடா d) டேபிள்உப்பு

**Ans:a**

6.The common salt or table salt is

a)Potassium chloride b)Ammonium chloride c)Sodium chloride d)Calcium chloride

பொதுவான உப்பு அல்லது டேபிள் உப்பு என்பது

a) பொட்டாசியம்குளோரைடு b) அம்மோனியம்குளோரைடு

c) சோடியம்குளோரைடு d) கால்சியம்குளோரைடு

**Ans:c**

7.Washing soda is

a)Na2Co3.10H2O b) NH4cl c) Na2Co3.9H2O d) Na2Co3.5H2O

சலவை சோடா என்பது

a) Na2Co3.10H2O b) NH4cl c) Na2Co3.9H2O d) Na2Co3.5H2O

**Ans:a**

8.Flame photometry is used to find

a) Alkaline earth metal b) Noble gases c) Alkali metals d) Transition elements

பிளேம்போட்டோ அளவிடு முறை கண்டறிய பயன்படுவது

a) காரமண் உலோகங்கள் b) மந்த வாயுக்கள்

c) கார உலோகங்கள் d) இடைநிலை தனிமங்கள்

Ans:c

**9.**Sodium is stored in

a)Alcohol b)Water c)Kerosene d)None of these

சோடியம் இதில் பாதுகாக்கப்படுகிறது

a) ஆல்கஹால் b) நீர் c) மண்ணெண்ணெய் d) எதுவுமில்லை

Ans:c

10.RbO2 is

a)Superoxide and Paramagnetic b)Peroxide and Diamagnetic

c)Superoxide and Diamagnetic d)Peroxide and Paramagnetic

RbO2 என்பது

a)சூப்பர்ஆக்ஸைடு மற்றும் பாராகாந்ததன்மை b)பெர்ராக்ஸைடு மற்றும் டையாகாந்ததன்மை

c)சூப்பர்ஆக்ஸைடுமற்றும்டையாகாந்ததன்மை d)பெர்ராக்ஸைடுமற்றும்பாராகாந்ததன்மை

Ans:a

11.Lithium shows diagonal relationship with

a)Sodium b)Magnesium c)Calcium d)Aluminium

லித்தியம் இதனுடன் மூலைவிட்ட தொடர்புடையது

a)சோடியம் b)மெக்னீசியம் c)கால்சியம் d)அலுமினியம்

Ans:b

12.Increasing of alkali metal halides,the ionic character increases in the order

a) MF<Mcl<MBr<MI b) MI<MBr<Mcl<MF c) MI<MBr<MF<Mcl d) None of these

கார உலோகங்களின் ஹேலைடுகள் அதிகரிக்க, அதன் அயனித் தன்மையும் அதிகரிக்கும் வரிசை

a) MF<Mcl<MBr<MI b) MI<MBr<Mcl<MF c) MI<MBr<MF<Mcl d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

Ans:b

13.For alkali metals,which one of the following trends is incorrect

a)Hydrogenenergy:Li>Na>K>Rb b)Ionosation energy: Li>Na>K>Rb

c)Density: Li<Na<K<Rb d)Atomic size: Li<Na<K<Rb

கார உலோகங்களின் கருத்துக்களில் தவறானது

a) ஹைட்ரஜன்ஆற்றல்:Li>Na>K>Rb b)அயனியாக்கும்ஆற்றல்: Li>Na>K>Rb

c) அடர்த்தி: Li<Na<K<Rb d)அணுபருமன்: Li<Na<K<Rb

Ans:c

14.The tendency to lose their valance electron easily by alkali metals makes them

a) Strong reducing agent b) Weak reducing agent

c) Strong oxidising agent d) Weak oxidising agent

கார உலோகங்கள் இணைதிற எலக்ட்ரான்கள் எளிதில் இழந்து இவைகளை உருவாக்குகிறது

a) வலிமைமிகுஒடுக்ககாரணி b) வலிமைகுறைஒடுக்ககாரணி

c) வலிமைமிகுஆக்ஸிஜனேற்றகாரணி d) வலிமைகுறைஆக்ஸிஜனேற்றகாரணி

**Ans:a**

15.Which of the alkali metal chloride (Mcl) forms its dehydrate salt (Mcl.H2O) easily?

a)Licl b)Cscl c)Rbcl d)Kcl

எந்த கார உலோக குளோரைடு நீரிழப்பு உப்பினை எளிதில் உருவாக்குகிறது?

a)Licl b)Cscl c)Rbcl d)Kcl

**Ans:a**

16.The melting point of alkali metal is

a)Depends on the atmosphere b)Low c)High d)Zero

காரஉலோகங்களின்உருகுநிலை

a)வளிமண்டலத்தைபொறுத்தது b)குறைவு c)அதிகம் d)பூஜ்யம்

**Ans:b**

17**.**Alkali metals are strongly ----------

a)Neutral b)Electropositive c)Electronegative d)Non-metallic

வலுவான கார உலோகங்கள்----------

a)நடுநிலையானது b) நேர்மின்சுமையானது c)எதிர்மின்சுமையானது d)உலோகம்அல்லாதது

**Ans:b**

18.The flame of caesium is in the colour----------

a)White b)Red violet c)Yellow d)Blue or violet

சீசியம் சுடரின் நிறம் ----------

a)வெள்ளை b) சிவப்பு ஊதா c) மஞ்சள் d) நீலம் அல்லது ஊதா

**Ans:d**

19.Lithium fluoride is ------ in water

a)Completely soluble b)Soluble c)Insoluble d)Cannot say

லித்தியம் புளுரைடு நீரில் ------------

a)முழுமையாககரையும் b)கரையும் c)கரையாது d)கூறஇயலாது

**Ans:c**

20.What is the colour of barium?

a)Brick red b)Crimson c)Apple green d)Blue

பேரியத்தின் நிறம் என்ன?

a) செங்கல்சிவப்பு b)கரும்சிவப்பு c)ஆப்பிள்பச்சை d)நீலம்

**Ans:c**

21.With which of the following elements magnesium does not form an alloy?

a)Manganese b)Aluminium c)Zinc d)Barium

இதில் எந்த தனிமம் மெக்னீசியத்துடன் உலோக கலவை தோற்றுவிப்பதில்லை?

a)மாங்கனீசு b)அலுமினியம் c)சிங்க் d)பேரியம்

**Ans:d**

22.Powdered barium burns in order to give ---------

a)Barium sulphate b)Berylliim chloride c)Beryllium nitride d)Beryllium hydride

தூள்ளாக்கப்பட்ட பெர்லியம் குளோரைடு எரிந்து தருவது -------------

a)பேரியம் சல்பேட் b)பெர்லியம் குளோரைடு c)பெர்லியம்நைட்ரைடு d)பெர்லியம்ஹைட்ரைடு

**Ans:c**

23.The solubilitiesof carbonates decrease down the magnesium group (alkaline earth metals) due to a decrease in

a)Lattice energies of solids b)Hydration energies of cations

c)Inter – ionicattraction d)Entropy of solution formation

மெக்னீசீய தொகுதியில் கரையும் திறன் மேலிருந்து கீழாக செல்லும் போது குறைகிறது அதற்கு காரணம்

a)திண்மஅணியின்ஆற்றல் b)எதிர்மின்அயனியின்ஹைட்ரஜனேற்றஆற்றல்

c)உள்-அயனிகவர்தல் d)என்ட்ரோபிகரைசல்உருவாதல்

**Ans:b**

24.The correct order of thermal stability of following carbonates is

a)BaCo3>CaCo3>SrCo3>MgCo3 b) BaCo3>SrCo3>CaCo3>MgCo3

c)MgCo3>CaCo3>SrCo3>BaCo3 d)MgCo3>CaCo3>BaCo3>SrCo3

கார்பனேட்களின் வெப்பநிலைத் தன்மை வரிசை

a)BaCo3>CaCo3>SrCo3>MgCo3 b) BaCo3>SrCo3>CaCo3>MgCo3

c) MgCo3>CaCo3>SrCo3>BaCo3 d)MgCo3>CaCo3>BaCo3>SrCo3

**Ans:b**

25.The Paramagnetic species is

a)KO2 b)SiO2 c)TiO2 d)BaO2

இதில் பாரா காந்தபொருள்

a)KO2 b)SiO2 c)TiO2 d)BaO2

**Ans:a**

26.The substance not likely to contain CaCo3 is

a)Dolomite b) A Marble c) calcinated gypsum d) sea shells

இதில் எந்த சேர்மம் CaCo3 யை கொண்டதல்ல

a) டோலமைட் b)சலவைக்கல் c)கால்சியம்ஏற்ற ஜிப்சம் d)கடல் சிப்பிகள்

**Ans:c**

27.Which alkaline earth metal compound is volatile?

a)Mg3N2 b)Ca3N2 c)Be3N2 d)None of the above

எந்த கார மண் உலோகம் ஆவியாகக்கூடியது?

a)Mg3N2 b)Ca3N2 c)Be3N2 d) ஏதும் இல்லை

**Ans:c**

28. Gypsum is

a)CaCo3 b)CaSO4.2H2O c)CaF2 d)Ca3(PO4)2

ஜிப்சம் என்பது

a)Caco3 b)CaSo4.2H2O c)CaF2 d)Ca3(PO4)2

**Ans:b**

29. Epsom salt is

a)MgSo4.7H2O b) CaSo4.H2O c) MgSo4.2H2O d)BaSo4.2H2O

எப்சம் உப்பு என்பது

a)MgSo4.7H2O b) CaSo4.H2O c) MgSo4.2H2O d)BaSo4.2H2O

**Ans:a**

30.Among the alkaline earth metals the element forming the predominantly covalent compound is

a)Barium b)Strontium c)Calcium d)Beryllium

காரமண் உலோகங்களில் சகபிணைப்பினை உருவாக்கும் முதன்மையான தனிமம்

a)பேரியம் b)ஸ்ட்ரான்சியம் c)கால்சியம் d)பெர்லியம்

**Ans:d**

31.Which of the following is correct order of gradually decreasing basic nature of the oxides

a)Al2O3,MgO,cl2O7,So3  b) cl2O7,So3,Al2O3,MgO

c)So3,cl2O7,MgO,Al2O3 d)MgO,Al2O3,So3, cl2O7

பின் வருவனவற்றில் எது, ஆக்சைடுகளின் அடிப்படைத் தன்மையை படிப்படியாகக் குறைக்கும் சரியான வரிசை

a)Al2O3,MgO,cl2O7,So3 b) cl2O7, So3, Al2O3,MgO

c) So3, cl2O7,MgO, Al2O3 d) MgO, Al2O3, So3, cl2O7

**Ans:d**

32.Which of the compound is known as slaked lime?

a) CaO b)CaSo4 c)Ca(OH)2  d)CaCo3

கீழ்கண்டவற்றுள் நீரேற்ற சுண்ணாம்பு எது?

a) CaO b)CaSo4 c)Ca(OH)2 d)CaCo3

**Ans:c**

33.Which of the ions have maximum hydration energy?

a)Sr2+ b)Ca2+ c)Mg2+ d)Be2+

எந்த அயனிகளில் அதிக பட்சநீரேற்ற ஆற்றல் உள்ளது?

a)Sr2+  b)Ca2+ c)Mg2+ d)Be2+

**Ans:d**

34.As compared to K, Na has

a)Higher ionization potential b) Lower melting point

c)Lower electronegativity d)Larger atomic radius

K,Na இவற்றை ஒப்பிடும் போது

a)அயனியாக்கும் ஆற்றல் அதிகம் b)உருகு நிலை குறைவு

c)எலக்ட்ரான் ஏற்புதன்மை குறைவு d)அணு ஆரம் குறைவு

**Ans:a**

35.Which one is the most stable carbonate?

a)BaCo3 b) MgCo3 c) CaCo3 d) BeCo3

இவற்றில் எது அதிக நிலைப்புதன்மையுடைய கார்பனேட்?

a)BaCo3 b) MgCo3 c) CaCo3 d) BeCo3

**Ans:a**

36.Which oxide is amphoteric

a)BaO b)CaO c)BeO d)MgO

இவற்றில் எது ஈரியல்பு ஆக்ஸைடு

a)BaO b)CaO c)BeO d)MgO

**Ans:c**

37.An amphoteric hydroxide among the following is

a) Be(OH)2 b)Sr(OH)2 c)Ca(OH)2 d)Mg(OH)2

கீழ்கண்டவற்றில் எதுஈரியல்பு ஹைட்ராக்ஸைடு?

a) Be(OH)2 b) Sr(OH)2 c)Ca(OH)2 d)Mg(OH)2

**Ans:a**

38.Dead burnt plaster is

a)CaSo4 b) CaSo4.2H2O c) CaSo4.H2O d)CaSo4.12H2O

நீரற்ற கால்சியம் சல்பேட் என்பது

a)CaSo4 b) CaSo4.2H2O c) CaSo4.H2O d)CaSo4.12H2O

**Ans:a**

39.Calcium and Magnesium belong to the category of

a)Alkaline earth metals b)Alkali metals

c)Co-ordinationcompounds d)Transition element

கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் இந்த வகையைச் சேர்ந்தது

a) காரமண் உலோகங்கள் b) கார உலோகங்கள்

c) அணைவு சேர்மங்கள் d) இடைநிலை தனிமங்கள்

**Ans:a**

40.Cement is an industrially important compound of

a) Sodium b)Magnesium c)Potassium d)Calcium

சிமெண்ட் இதன் தொழிற்துறை முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கலவை ஆகும்.

a)சோடியம் b)மெக்னீசியம் c)பொட்டாசியம் d)கால்சியம்

**Ans:d**

41.Are group 13 elements a parts of P-block elements

a)yes b)No c)only few d)only one

தொகுதி 13 ல்உள்ள தனிமங்கள் P-தொகுதி தனிமங்கள்

a)ஆம் b)இல்லை c)ஒருசிலமட்டும் d)ஒன்றுமட்டும்

**Ans:a**

42.Boron shows diagonal relation with

a)Al b)C C)Si d)Sn

போரோன் இதனுடன் மூலைவிட்ட தொடர்பைக் காட்டுகிறது

a)Al b)C C)Si d)Sn

**Ans:C**

43.Which of the following group's elements have smaller atomic radii?

a)Group 1 elements b)Group 2 elements

c)Group 13 elements d)All have the same atomic radii

பின்வரும் எந்தக் தொகுதி தனிமங்கள் சிறிய அணு ஆரத்தினை கொண்டுள்ளன?

a) முதல் தொகுதி தனிமங்கள் b) இரண்டாம் தொகுதி தனிமங்கள்

c) 13 ஆம் தொகுதி தனிமங்கள் d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

**Ans:c**

44.The ionization enthalpy ----------- down the group in the boron family.

a) Increases b) Decreases c) Constant d) Is a regular

அயனியாக்கும் என்தால்பியானது போரான் குடும்பத்தில் மேலிருந்து கீழாக செல்லும் போது -------------

a)அதிகரிக்கிறது b)குறைகிறது c)மாறிலி d)சீரானஉள்ளது

**Ans: d**

45.Inert pair effect ---------- down the group in the boron family

a)Increases b) Decreases c)Constant d)is a regular

மந்த இணை விளைவானது போரான் குடும்பத்தில் மேலிருந்து கீழாக செல்லும் போது --------------

a)அதிகரிக்கிறது b)குறைகிறது c)மாறிலி d)சீரானஉள்ளது

**Ans:a**

46.Which of the followimg element exhibit +3 oxidation state only?

a) Gallium b) Thallium c) Indium d) Aluminium

பின்வருவனவற்றில் எது +3 ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை மட்டுமே வெளிப்படுத்துகிறது?

a) ஹாலியம் b) தாலியம் c) இண்டியம் d) அலுமினியம்

**Ans:d**

47.Complex formation is more likely to be possible in ------------

a)Alkali metals b)Alkaline earth metals c)Boron family d)Equally likely

கூட்டு சேர்மம் உருவாக்கம் ------------ ல் சாத்தியமாகும்

a) காரஉலோகங்கள் b)காரமண்உலோகங்கள் c)போரான்குடும்பம் d) சமமாகஇருக்கலாம்

**Ans:c**

48.What is the chemical formula of aluminium carbide

a)AlCl b)AlC3 c)AlCl2 d)AlCl3

அலுமினியம் கார்பைடின் வேதி வாய்பாடு யாவை?

a)AlCl b)AlC3 c)AlCl2 d)AlCl3

**Ans:b**

49.The compounds formed by the boron family are

a) Ionic b) Covalent c) Both ionic and Covalent d) Neither Ionic nor Covalent

போரோன் குடும்பத்தால் உருவாகும் சேர்மங்கள்

a) அயனி b) சகப்பிணைப்பு

c) அயனி மற்றும் சகப்பிணைப்பு இரண்டும் d) அயனி அல்லது சகப்பிணைப்பு இல்லை

**Ans:C**

50.When boron reacts with nitrogen which of the following compound is formed?

a)Boron oxide b)Boron nitrate c)Boron hydrides d)Boron nitride

போரான் நைட்ரஜனுடன் வினைபுரியும் போது பின்வரும் கலவைகளில் எது உருவாகிறது?

a) போரான்ஆக்சைடு b) போரான் நைட்ரேட் c) போரான் ஹைட்ரைடுகள் d) போரான்நைட்ரைடு

**Ans:d**

51**.**Diborane is a ---------

a)Monomer b)Dimer c)Trimer d)Polymer

டைபோரான் என்பது -------

a)மோனோமர் b) டைமர் c) டிரைமர் d)பாலிமர்

**Ans:b**

52**.** Which one is not a borane?

a) B5H9 b) B5H10 c) B5H11 d) B6H10

எது போரேன் அல்ல?

a)B5H9 b) B5H10 c) B5H11 d) B6H10

**Ans:b**

53.The complete combustion of diborane is

a) Endothermic b) Exothermic c) There is no change in energy d) Depends on the reaction

டைபோரேனின் எரித்தல் வினை ஒரு

a)வெப்பகொள்வினை b)வெப்பஉமிழ்வினை

c) ஆற்றலில்எந்தமாற்றமும்இல்லை d)எதிர்வினைசார்ந்தது

**Ans:b**

54.CaC2 and H2O react to produce

a)CH4 b)C2H4 c)C2H2 d)C2H6

CaC2 மற்றும் H2O வினைபுரிந்து கிடைப்பது

a)CH4 b)C2H4 c)C2H2 d)C2H6

**Ans:c**

55.What is inorganic benzene?

a)Boron b)Borax c)Boroline d)Borazole

கனிம பென்சீன் என்றால் என்ன?

a)போரான் b)போராக்ஸ் c)போரோலின் d)போரசோல்

**Ans:d**

56.Why is NaBH4 an important reagent in reducing a ketone?

a) It is good for hydrolysis reactions b) It is good source of the hydride ion(H+)

c) It can act as a base d) It can act as a free radical inhibitor

கீட்டோனைக் ஒடுக்குவதில் NaBH4 ஏன் ஒரு முக்கியமான வினைபொருளாக இருக்கிறது?

a)ஒருசிறந்தநீராற்பகுப்புவினை b)இதுஹைட்ரைடுஅயனியின்(H+)சிறந்தமூலமாகபயன்படுகிறது.

c)இதுகாரமாகசெயல்படும் d)இதுஒருதனிஉறுப்புதடுப்பானாகசெயல்படும்

**Ans:b**

57.The products formed when diborane is hydrolysed are

a)H3BO3 and H2O b)B2O3and H3BO3 c)B2O3only d)None of these

டைபோரேன் நீரேற்றம் அடைந்து உருவாகும் விளைபொருள்

a)H3BO3மற்றும் H2O b)B2O3 மற்றும் H3BO3  c)B2O3மட்டும் d)இதில்ஏதுமில்லை

**Ans:a**

58.In borane

a)4 bridged hydrogen and two terminal hydrogen are present

b)2bridged hydrogen and four terminal hydrogen are present

c)3 bridged hydrogen and three terminal hydrogen are present

d)None of the above

போரேனில்

a) 4 பாலஹைட்ரஜன் மற்றும் இரண்டு இறுதி ஹைட்ரஜன் உள்ளன

b) 2பாலஹைட்ரஜன் மற்றும் நான்கு இறுதி ஹைட்ரஜன் உள்ளன

c) 3 பாலஹைட்ரஜன் மற்றும் மூன்று இறுதி ஹைட்ரஜன் உள்ளன

d) மேலே உள்ளவை எதுவும் இல்லை

**Ans:b**

59.Which of the following is a colourless gas

a)Boron chloride b)Boron fluoride c)Boron bromide d)Boron iodide

பின்வருவனவற்றில் நிறமற்ற வாயு எது

a) போரான்குளோரைடு b) போரான்புளோரைடு

c) போரான்புரோமைடு d)போரான்அயோடைடு

**Ans:b**

60.Tincal is ------

a)Alum b)Aluminium c)Boric acid d)Borax

டின்கால் என்பது ------

a)ஆலம் b)அலுமினியம் c)போரிக்அமிலம் d)போராக்ஸ்

**Ans:d**

**UNIT- II HYDROCARBONS**

1.Saturated hydrocarbons which contains only single bonds are called

a) Alkanes b) Alkynes c) Alkynes d) Aryls

ஒற்றைப் பிணைப்புகளை மட்டுமே கொண்டுள்ள நிறைவுற்ற ஹைட்ரோ கார்பன்கள எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

a)அல்கேன்கள் b) அல்கீன்கள் c)அல்கைன்கள் d)அரைல்கள்

**Ans:a**

2. The general formula for alkanes

a) CnH2n+1 b) CnH2n+2 c) CnH2n-2 d) CH2n-1

**அல்கேன்களுக்கான பொதுவானவாய்ப்பாடு**

a) CnH2n+1 b) CnH2n+2 c) CnH2n-2 d) CH2n-1

**Ans:b**

3**.**CH3-CH-CH3 IUPAC name of the compound

|

CH3

a) 1-methyl propane b)2-methyl propane c) 1,2 dimethyl ethane d)2-methyl butane

CH3-CH-CH3 **என்ற** **சேர்மத்தின்** IUPAC **பெயர்**

|

CH3

a)1-மெத்தில்ப்ரோப்பேன் b)2-மெத்தில்ப்ரோப்பேன்

c)1,2-டைமெத்தில்ஈத்தேன் d)2-மெத்தில்பியூட்டேன்

**Ans:b**

4. Common name of the compound CH3- C-CH3

|

CH3

a)Neo pentane b)n-pentane c)iso butane d) pentane

**CH3**

**|**

**CH3-C-CH3 என்ற சேர்மத்தின் பொதுப் பெயர்**

**|**

**CH3**

a**) நியோ பென்டேன்** b)n-**பென்டேன்** c)**ஐசோ பியூட்டேன்** d)**பென்டேன்**

**Ans: a**

5.Which hydrocarbon that cannot be produced by Wurtz method ?

a) Ethane b) Methane c) propane d) butane

கீழ்காணும் சேர்மங்களில் எந்தசேர்மம்உர்ட்ஸ் முறையில் தயாரிக்கப்பட முடியாத ஹைட்ரோகார்பன் ?

a) ஈத்தேன் b)மீத்தேன் c) ப்ரோப்பேன் d) பியூட்டேன்

**Ans: b**

**(H)**

6. Complete the following reaction RX -------->?

LiAlH4

a) ROH b) ROR c) RCOOR' d) RH

**(H)**

பின்வரும்வினையைபூர்த்திசெய்க RX -------->?

LiAlH4

a) ROH b) ROR c) RCOOR' d) RH

**Ans: d**

7. The product of the following reaction CH3COONa + NaOH ------->?

a) CH4 b) CH3OH c) CH3COOH d) CH3COOCH3

கீழ்காணும் வினையில் கிடைக்கும் விளைபொருள் CH3COONa+NaOH------->?

a)CH4 b) CH3OH c) CH3COOH d) CH3COOCH3

**Ans: a**

8.Which one of the following compound which one is Colorless odourless gas ?

a) Methane b) Pentane c) Hexane d) Heptane

**கீழ்காணும் சேர்மங்களில் எந்த சேர்மம் நிறமற்ற மணமற்றவாயு**

**a)மீத்தேன் b) பென்டேன் c) ஹெக்சேன் d) ஹெப்டேன்**

**Ans: a**

9. Which solvent is used to dissolve liquid alkanes?

a) Water b) ether c) benzene d) Carbon tetrachloride

திரவ அல்கேன்கள் கீழ்க்காணும் எந்த கரைப்பானில் கரையும்?

a)நீர் b)ஈத்தர் c)பென்சீன் d)கார்பன்டெட்ரா குளோரைடு

**Ans: d**

10. Which bond is reason for the inert reactivity of the alkanes

a) Strong C-C and C-H bonding b) Weak C-C and C-H bonding

c)Strong C-C and weak C-H bonding d) Weak C-C and strong C-H bonding

கீழ்காணும்எந்தபிணைப்புஅல்கேன்களின் மந்த தன்மைக்கு காரணமாய் உள்ளது?

a) வலிமையான C-C மற்றும் C-H பிணைப்பு

b) வலுக்குறைந்த C-C மற்றும் C-H பிணைப்பு

c) வலிமையானC-C மற்றும் வலுக்குறைந்த C-H பிணைப்பு

d) வலுக்குறைந்தC-C மற்றும்வலிமையானC-H பிணைப்பு **Ans: a**

11. **The hydrogen atom o**f **alkane i**s replaced by the halogen atoms are called as

a) Halogenation b) hydrogenation c) oxidation d) hydrogen condensation

**அல்கேனில் ஹைட்ரஜன் அணுஹாலஜன் அணுக்களால் இடப்பெயர்ச்சி  அடைவது எவ்வகைவினை?**

**a)ஹாலஜனேற்றம் b)ஹைட்ரஜனேற்றம் c)ஆக்சிஜனேற்றம் d) ஹைட்ரஜன்ஒடுக்கம்**

**Ans: a**

12. Depending on the nature of the reaction of the hydrogen atom in alkane with halogen displacement

a) Hydrogen b) Carbon c) Chlorine d) Bromine

அல்கேனில் ஹைட்ரஜன் அணுஹாலஜனால் இடப்பெயர்ச்சி அடைதலின்  வினைதிறன் எதன் தன்மையைச் சாரந்தது?

a)ஹைட்ரஜன் b)கார்பன் c)குளோரின் d)புரோமின்

**Ans: a**

13. IUPAC name of the compound CH3-CH2- CH= CH2

a)1-Butylene b) 1-Butene c) 3-Butene d) none of the above

CH3-CH2- CH= CH2 **என்ற சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்**

a)1-**பியுட்டிலீன்** b) 1- **பியூடின்** c) **3-பியூடின்** d) **ஏதும் இல்லை**

**Ans: b**

14. Complete the following reaction CH4+ Cl ----->?

a).CH3 b).CH3Cl c).CH2Cl d).CH2Cl2

கீழ்க்காணும்வினையைபூர்த்திசெய்கCH4 + Cl----->?

a) .CH3 b) .CH3Cl c) .CH2Cl d) .CH2Cl2

A**ns: a**

15. If the selection capacity of the reactor is high then how will be the reaction ?

a) Less b) more c) equal d) all the above

**வினைக்கரணியின் தேர்வுதிறன் அதிகம் எனில் வினைதிறன் எவ்வாறு இருக்கும்?**

**a) குறைவு b) அதிகம் c) சமம் d)மேற்கூறியஅனைத்தும்**

**Ans: a**

16.Which of the following compound is an unsaturated hydrocarbons with carbon carbon double bond?

a) Alkanes b) Alkenes c) Alkynes d) Benzene

**கீழ்காணும் சேர்மங்களில் எந்த சேர்மம் கார்பன் கார்பன் இரட்டைப்பிணைப்புகளை உடைய நிறைவுறா ஹைட்ரோ கார்பன்கள்?**

**a)அல்கேன்கள் b) அல்க்கீன்கள் c) அல்கைன்கள் d) பென்சீன்**

**Ans: b**

17. General formula of alkynes

a) CnH2n +1 b) CnH2n  c) CnH2n-1 d) CnH2n + 2

**அல்கீன்களின் பொதுவான வாய்ப்பாடு**

a)CnH2n +1 b) CnH2n  c) CnH2n-1 d) CnH2n + 2

**Ans: b**

18. Alkenes are called as

a) Paraffins b) Olefins c) Alkynes d) Hydrocarbons

அல்கீன்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

a)பாரஃபின்கள் b)ஒலிஃபீன்கள் c)அல்கைன்கள் d)ஹைட்ரோகார்பன்கள்

**Ans: b**

19. Common name of the compound CH2 = CH2

a) Ethylene b) Ethene c) Methylene d) Acetylene

CH2 = CH2**என்ற சேர்மத்தின் பொதுப் பெயர்**

1. **எத்திலீன் b) ஈத்தீன்** c**) மெத்திலீன்** d**) அசிட்டிலீன்**

**Ans:a**

20. The IUPAC name of the compound CH3 - CH = CH2

a) Propylene b) Propane c) Propene d) 1-methyl ethylene

CH3 - CH = CH2 **என்ற சேர்மத்தின்** IUPAC **பெயர்**

a) **புரோப்பலீன் b)** **புரோப்பேன்** c) **புரோப்பீன்**  d)**1-மெத்தில்எத்திலீன்**

**Ans: c**

21. The IUPAC name of the compound CH3 -C = CH2

|

CH3

a) 1-methyl Propene b) 2-methyl propene c) 3-methyl propene d) 1-Butene

CH3-C=CH2 **என்ற சேர்மத்தின்** IUPAC **பெயர்**

|

CH3

a)1-மெத்தில்ப்ரோப்பீன் b) 2-மெத்தில்ப்ரோப்பீன் c) 3-மெத்தில்ப்ரோப்பீன் d)1-பியூட்டீன்

**Ans: b**

22. Which of the solvent is used to dissolve alkynes?

a) Water b) polar solvent c) acid d) none of the above

எந்த கரைப்பான்அல்கீன்களை கரைக்க உதவுகிறது?

a)நீர் b)கரிமகரைப்பான் c) அமிலம் d)மேற்கூறியஎதுவும் இல்லை

**Ans: b**

23. Propene is ---------

a)Solid b) liquid c)gas d)none of the above

**ப்ரோப்பீன் ஒரு------**

**a)திண்மம் b) நீர்மம் c)வாயு d)மேற்கூறியஎதுவும் இல்லை**

**Ans: c**

24. Cis alkenes are more likely than trans alkenes

a) Boils at high temperature b)Boils at low temperatur

c)Boils at moderate temperature d)Boils At very low temperature

சிஸ் அல்கீன்கள் டிரான்ஸ அல்கீன்களைக் காட்டிலும்

a)அதிக வெப்பநிலையில் கொதிக்கின்றன b)குறைவான வெப்பநிலையில் கொதிக்கின்றன

c)மிதமான வெப்பநிலையில் கொதிக்கின்றன d)மிகக்குறைவான வெப்பநிலையில் கொதிக்கின்றன

**Ans: a**

25. Reactivity of alkenes rather than alkanes are

a) More b) less c) too less d) too more

அல்கேன்களை காட்டிலும் அல்கீன்களின் வினைதிறன்

a)அதிகம் b)குறைவு c)மிகக்குறைவு d)மிகஅதிகம்

**Ans: a**

26. Some alkanes behaves as the following property

a) anaesthetic b) antiseptic c) disinfectant d) all the above

**அல்கேன்கள் பின்வரும் பண்புகளில்ஒன்றக செயல்படுகின்றது**

a) **மயக்க மருத்து** b) **கிருமிநாசினி** c) **புரைதடுபான்** d) **மேற்கூறியஅனைத்தும்**

**Ans:a**

27. What is the following type of bond in carbon carbon double bond?

a) a strong sigma bond and a weak pi bond b) a weak sigma bond and strong pi bond

c) a weak sigma and pi bond d) a strong sigma and pi bond

**கார்பன் கார்பன் இரட்டைப்பிணைப்பில் கீழ்கண்ட எவ்வகை பிணைப்பு உள்ளது?**

a)**ஒரு வலிமையான சிக்மா பிணைப்பும் ஒரு வலுக்குறைந்தபை பிணைப்பும்**

b)**ஒரு வலுக் குறைந்த சிக்மா பிணைப்பும் ஒரு வலுவானபை பிணைப்பும்**

c)**வலுக்குறைந்த சிக்மா மற்றும் பைபிணைப்பு**

d)**வலிமையான சிக்மா மற்றும் பைபிணைப்பு**

**Ans:a**

28 Ethylene react with water it gives

a) Ethanol b) methonol c) propanaol c) all the above

எத்திலீன் நீருடன் வினைபுரிந்து கிடைக்கும் வினைப்பொருள்

a) எத்தனால் b) மெத்தனால் c) புரோப்பனால் d) மேற்கூறிய அனைத்தும்

**Ans: a**

29. Which one of the following ions are available in the ionic mechanism of the addition reaction of alkenes?

a) Carbonium ion b) Carbanion c) Carbon intermediate ion d) all the above

அல்கீன்களின் சேர்க்கை வினையின், அயனி வழிமுறையில் பின்வரும் எந்தஅயனி கிடைக்கிறது?

a) கார்பன்நேர்மின்அயனி b) கார்பன்எதிர்மின்அயனி

c) கார்பன்நடுநிலைஅயனி d) மேற்கூறியனைத்தும்

**Ans:a**

30. unsymmetric alkenes react with hydrogen halides it gives \_\_\_\_\_ product

a) One b) two c) three d) all the above

சீர்மையற்ற அல்க்கீன்கள் ஹைட்ரஜன் ஹாலைடுகளுடன்உடன்

சேர்த்து\_\_\_\_\_\_\_\_வினைப்பொருளை கொடுக்கும்

a)ஒன்று b)இரண்டு c)மூன்று d) மேற்கூறியஅனைத்தும்

Ni

31. R-CH=CH2 ---------------->?

200-300oc

a)R-CH2-CH2 b)**R**2CH=CH2 c)R-CH2=CH2 d)R-CH2-CH3

**Ans:d**

32. Hydrogenation takes place rapidly at low temperatures due to insufficient reduction of its excitation energy

a) catalytic promoter b) catalyst c) pressure d) none of the above

இதன் கிளர்வுகொள்ஆற்றலை போதிய அளவு குறைப்பதனால்

ஹைட்ரஜன் சேர்க்கை வினை தாழ்ந்தவெப்பநிலையிலேயே விரைவாக நிகழ்கிறது.

A)வினையூக்கி b) வினைவேகமாற்றி c)அழுத்தம் d) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

**Ans:b**

Ni

33. Complete the reaction CH2 = CH2 + H2 ----------------->?

200-300oc

a**) ​​CH4 b) CH3-CH3 c) CH3-CH2-CH3 d) CH3-CH2-CH2-CH3**

Ni

வினையை பூர்த்தி செய்க CH2 = CH2 + H2 -------------->?

200-300oc

a) ​​CH4 b) CH3-CH3 c) CH3-CH2-CH3 d) CH3-CH2-CH2-CH3

**Ans:a**

34.Find the product CH2 = CH2 +Br2 ---------> ?

a) CH2Cl b) CH2Br c) CH2Cl d) CH2Br

| | | |

CH2Cl CH2Br CH2Br CH2Cl

விளை பொருளை கண்டறிக CH2=CH2 + Br2------> ?

a) CH2Cl b) CH2Br c) CH2Cl d)CH2-Br

| | | |

CH2Cl CH2Br CH2Br CH2Cl

**Ans: b**

35. when the halogen addition of alkynes is performed in an ionizing solvent than the rate of reaction is

a) increases b) decreases c) Much decreases d) none of the above

அல்க்கீன்களின் ஹாலஜன் சேர்க்கை வினையை அயனியாக்கும் கரைப்பானில் நிகழ்த்தினால் வினைவேகம் யாது

a)அதிகரிக்கிறது b)குறைகிறது c)மிகவும்குறைகிறது d) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

**Ans: a**

36. The product of the halogen synthesis of alkenes when two atoms of the molecule combine at the same time

a) cis compound b) trans compound c) cis - trans compound d) any of the above

அல்க்கீன்களின் ஹாலஜன் சேர்க்கை கரணியின் இரண்டு அணுக்களும் ஒரே தருணத்தில் சேர்க்கையில் ஈடுபட்டால் கிடைக்கும் விளைபொருள்

a)சிஸ்சேர்மம் b)டிரான்ஸ்சேர்மம் c)சிஸ் ட்ரான்ஸ்சேர்மம் d) மேற்கூறியஎதுவுமில்லை

**Ans: a**

37. The product obtained when the halogen addition reaction of alkynes occurs in two steps

a) cis and trans compound b) cis compound c) trans compound d) cis or trans compound

**அல்க்கீன்களின் ஹாலஜன் சேர்க்கைவினை இரண்டு படிகளில் நிகழ்ந்தால் கிடைக்கும் விளைபொருள் யாது**

a) **சிஸ் மற்றும் டிரான்ஸ்சேர்மம்** b) **சிஸ்சேர்மம்**

c) **ட்ரான்ஸ்சேர்மம்** d) **சிஸ்அல்லதுசேர்மம்**

**Ans: d**

38.The reaction of hydrogen halides with the addition of hydrogen halides of alkynes is in which of the following order?

a) HI >HBr>HCl b) HCl> HBr> HI c) HBr> HCl> HI d) None of the above

அல்க்கீன்களின்ஹைட்ரஜன் ஹாலைடுகளின் சேர்க்கைவினையில் ஹைட்ரஜன் ஹாலைடுகளின் வினைதிறன் பின்வரும் எந்த வரிசையில் உள்ளது?

a)HI >HBr>HCl b) HCl> HBr> HI c) HBr> HCl> HI d) **மேற் கூறிய எதுவுமில்லை**

**Ans: a**

39. The product obtained according to the Mokownikoff's rule in the hydrogenation reaction of alkenes

CH3-CH= CH + HBr ------>?

a)CH3 –CH2 -CH2- Br b) CH3-CH2 - Br c) CH3 -CH- CH3 d) All of the above

|

Br

அல்கீன்களின் ஹைட்ரஜன் சேர்க்கை வினையில் மார்கோனிகாஃப் விதியின்படி கிடைக்கும் விளைபொருள்

CH3-CH= CH + HBr ------>?

a)CH3 –CH2 -CH2- Br b) CH3-CH2 - Br c) CH3 -CH- CH3 d) மேற்கூறியஅனைத்தும்

|

Br

**Ans: c**

40. The product obtained by the hydrogenation reaction of alkenes according to the anti Markownikoff's rule CH3-CH= CH2 + HBr ------>?

a)CH3–CH2–CH2-Br b) CH3 -CH- CH3 c) CH3-CH2-Br d) All of the above

|

Br

அல்கீன்களின் ஹைட்ரஜன் சேர்க்கை வினையில் எதிர் மார்கோனிகாஃப் விதியின் படிகிடைக்கும் விளைபொருள் CH3-CH= CH2 + HBr ------>?

**a**)CH3–CH2–CH2-Br b) CH3 -CH- CH3 c) CH3-CH2-Br d) **மேற்கூறியஅனைத்தும்**

**|**

**Br**

**Ans: a**

41. Complete the following reaction CH3-CH= CH2 + HBr ------>?

a)CH3 -CH- CH3 b) CH3 –CH2- CH2-Br c) CH3 –CH2- CH3 d) All of the above

|

Br

பின்வரும் வினையை பூர்த்தி செய்க CH3-CH= CH2 + HBr ------>?

a)CH3 -CH- CH3 b) CH3 –CH2- CH2-Br c) CH3 –CH2- CH3 d) மேற்கூறியஅனைத்தும்

|

**Ans: b**

42. Hydroboration of alkynes occurs in which of the following ways?

a) Marcownikoff b) anti Marcownikoff c) Addition reaction d) None of the above

அல்க்கீன்களின் ஹைட்ரோபோரேற்றம் கீழ்காணும் எந்த முறையில் நிகழ்கிறது?

a)மார்க்கோனிகாஃப் b)எதிர்மார்கோனிகாஃப் c)சேர்க்கைவினை d)மேற்கூறியஎதுவுமில்லை

**Ans: b**

43. Which of the following catalyst is used instead of H2O2 in the ozone dissociation reaction of alkynes?

a) Ni b) Pt c) Pd d) H2

அல்க்கீன்களின் ஓஸோனார் பகுத்தல்வினையில் H2O2க்கு பதிலாக கீழ்காணும் எந்த வினையூக்கி பயன்படுகிறது?

a) Ni b) Pt c) Pd d) H2

**Ans: d**

44.which product is obtained by ethylene reacting with ozone?

a) Acetaldehyde b) Crotonaldehyde c) Formaldehyde d) None of the above

எத்திலீன் ஓஸோனுடன் வினைப்பட்டு கிடைக்கும் விளைபொருள்?

a)அசிட்டால்டிஹைடு b) குரோட்டனால்டிஹைடு

c)ஃபார்மால்டிஹைடு d) மேற்கூறியஎதுவுமில்லை

**Ans: c**

45. Which of the following additive reaction is used to purify alkanes such as alkyl halides without alkane contaminants?

a) Halogen addition reaction b) Hydrogen addition reaction c) Sulfuric acid addition reaction d) hydrogen halide addition reaction

அல்கேன்கள் அல்கைல் ஹாலைடுகள் போன்றவற்றை அல்கீன் மாசுகளின்றி தூய்மைப்படுத்த கீழ்காணும் எந்த சேர்க்கைவினை பயன்படுகிறது?

a) ஹாலஜன் சேர்க்கை வினை b) ஹைட்ரஜன் சேர்க்கை வினை

c) சல்பியூரிக்அமில சேர்க்கை வினை d) ஹைட்ரஜன் ஹாலைடு சேர்க்கை வினை

**Ans: c**

46.Which product is obtained when ethylene is oxidised with alkaline potassium permanganate ?

a) Ethylene glycol b) Ethanol c) Glycerol d) Propanol

எத்திலீன் காரபொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்டுடன் ஆக்சிஜனேற்றம் அடையும்போது கிடைக்கும்விளைபொருள் யாது?

a)எத்திலின் கிளைக்கால் b)எத்தனால் c)கிளிசரால் d)புரோப்பனால்

**Ans: a**

47.Unsaturated esters can be brominated by the use of the following one ?

a) NBS b) H2SO4 c) Br2 d) HBr

நிறைவுறாத எஸ்டர்களையும் கீழ்காணும் எதைக் கொண்டு புரோமினேற்றம் செய்யலாம்?

a) NBS b) H2SO4 c) Br2 d) HBr

**Ans: a**

48. General formula for alkynes

a)CnHn-2 b) CnH2n+2 c)CnH 2n+1 d)CnH2n

அல்கைன்களின் பொதுவான வாய்ப்பாடு

a)CnHn-2 b) CnH2n+2 c)CnH 2n+1 d)CnH2n

**Ans: a**

49. Which compound burns in air?

a) alkene b) alkane c) alkyne d) aryl

காற்றில் எரியகூடிய சேர்மம்

a)அல்கீன் b)அல்கேன் c) அல்கைன் d)அரைல்

**Ans:a**

50. Which product is obtained when acetylene is inject with hot sodium?

a) Monosodium acetylide and disodium acetylide

b) Monosodium acetylide c) disodium acetylide d) none of the above

அசிட்டிலினை சூடான சோடியத்தின் மீது செலுத்தினால் கிடைக்கும் விளைபொருள் யாது?

a) மோனோ சோடியம் அசிட்டிலைடு மற்றும் டைசோடியம் அசிட்டிலைடு

b) மோனோ சோடியம் அசிட்டிலைடு c) டைசோடியம் அசிட்டிலைடு

d) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

**Ans: a**

51.Lindlar's catalyst is

a) Pd / BaSO4 / quinoline b) Ni / MgSO4 / quinoline

c) Pd / BaSO4 / isoquinoline d) Ni / MgSO4 / isoquinoline

லிண்ட்லார்ஸ் வினைவேகமாற்றி என்பது

a) Pd/BaSO4/குயினோலின் b) Ni/MgSO4/குயினோலின்

c) Pd/BaSO4/ஐசோகுயினோலின் d)Ni/MgSO4/ஐசோகுயினோலின் **Ans:a**

52.Which of the following compound are the product of the combination of alkynes with diborane in the cis system ?

a)Vinyl borane b) methyl borane c) ethyl borane d) all the above

கீழ்காணும் எந்த சேர்மம் அல்கைன்கள் டை போரேனுடன் சிஸ் முறையில் சேர்க்கையில் ஈடுபட்டு கிடைக்கும் விளைபொருள் ?.

a)வினைல்போரேன் b) மெத்தில்போரேன் c) எத்தில்போரேன் d) மேற்கூறிய அனைத்தும்

**Ans:a**

53. which one of the product obtained when addition of acetylene with hypohalous acid ?

a) Di bromoacetaldehyde b) Dihydroacetaldehyde c) Acetaldehyde d) All the above

அசிட்டிலின் ஹைப்போஹேலஸ் அமிலச்சேர்க்கையில் ஈடுபட்டு கிடைக்கும் விளைபொருள் யாது?

a)டைபுரோமோஅசிட்டால்டிஹைடு b)டைஹைட்ரோஅசிட்டால்டிஹைடு (c)அசிட்டால்டிஹைடு d)மேற்கூறியஅனைத்தும்

**Ans:a**

54.Which product is obtained when acetylene is passed through dilute sulphuric acid in the presence of HgSO4?

a) Formaldehyde b) Acetaldehyde c) Methanol d) Propanaldehyde

HgSO4முன்னிலையில் நீர்த்த சல்பியூரிக்அமிலம் வழியாக அசிட்டிலினை செலுத்தினால் கிடைக்கும் விளைபொருள்

a)ஃபார்மால்டிஹைடு b)அசிட்டால்டிஹைடு c)மெத்தனால் d)புரோப்பனால்டிஹைடு

**Ans:a**

55. Alkynes are easily oxidized because of

a) Sigma bond b) Ionic bond c) Triple bond d) None of the above

அல்கைன்கள் எளிதில் ஆக்சிஜனேற்றம் அடைய காரணம்

a)சிக்மா பிணைப்பு b)அயனிப்பிணைப்பு c)முப்பிணைப்பு d)மேற்கூறியஎதுவுமில்லை

**Ans:a**

56.when alkynes oxidised with alkali KMnO4 it gives

a) Aldehydes b) Carboxylic acids c) Ketones d) None of the above

அல்கைன்கள் காரKMnO4உடன் ஆக்சிஜனேற்றம் அடையும்போது கிடைக்கும் சேர்மம்

a)ஆல்டிஹைடுகள் b)கார்பாக்சிலிக்அமிலங்கள் c)கீட்டோன்கள் d)மேற்கூறியஎதுவுமில்லை

**Ans:b**

57. Acetylene is react with ozone it gives

a) Formic acid b) Acetic acid c) Formaldehyde d) Acetaldehyde

அசிட்டிலின் ஓஸோனுடன் வினைபுரிந்து கிடைக்கும் விளைபொருள்

a)பார்மிக்அமிலம் b)அசிட்டிக்அமிலம் c)ஃபார்மால்டிஹைடு d)அசிட்டால்டிஹைடு

**Ans:a**

58.Hydrogen in alkynes has the following properties?

a) Alkalinity b) Acidity c) Neutrality d) None of the above

அல்கைன்களின் உள்ள ஹைட்ரஜன்கள் கீழ்காணும் எத்தன்மை கொண்டவை?

a)காரத்தன்மை b) அமிலத்தன்மை c)நடுநிலைத்தன்மை d)மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

**Ans:b**

59.Color of the the cuprous acetylide precipitate is

a) Brownish red b) Yellowish green c) Reddish brown d) greenish yellow

**அம்மோனியா கலந்த குப்ரஸ்குளோரைடு கரைசல்வழியாக அசிட்டிலினைச் செலுத்தினால் கிடைக்கும் குப்ரஸ் அசிட்டிலைடு வீழ்படிவின் நிறம்**

**a)பழுப்பு கலந்த செந்நிறம் b)மஞ்சள் கலந்த பச்சை நிறம்**

**c)செம்பழுப்பு நிறம் d)பச்சை கலந்த மஞ்சள் நிறம்**

**Ans:a**

60. Explosive compound

a) Alkanes b) Acetylides c) Alkydes d) All of the above

வெடிக்கும் தன்மை கொண்ட சேர்மம்

a)அல்கேன்கள் b)அசிட்டிலைடுகள் ac)அல்கைடுகள் d)மேற்கூறியஅனைத்தும்

**Ans:b**

**UNIT-III DIENES AND CYCLOALKANES**

1. What are called dienes ?

a) Alkadienes b) Paraffins c) Olefins d) All of the above

டையீன்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a)அல்காடையீன்கள் b)பாரபின்கள் c)ஒலிப்பீன்கள் d) மேற்கூறிய அனைத்தும்

**Ans:a**

2. The general formula of dienes

a)CnH2n-2 b) CnH2n  c) CnH2n+1  d)CnH2n-1

டையீன்களின் பொதுவான வாய்ப்பாடு

a)CnH2n-2 b) CnH2n  c) CnH2n+1  d)CnH2n-1

**Ans: a**

3. Example of conjugated dienes

a) Isoprene b) Methane c) Ethylene d) None of the above

ஒன்று விட்ட டையீன்களுக்கு எடுத்துக்காட்டு

a)ஐசோப்ரின் b)மீத்தேன் c) எத்திலின் d)மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை

**Ans: a**

4. Two double bonds are separated by a single bonds are called

a) Allenes b) Conjugated dienes c) Isolated dienes d) All of the above

இரட்டைப் பிணைப்புகள் அடுத்தடுத்து இருப்பின் அவை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a)அல்லீன்கள் b) ஒன்றுவிட்ட டையீன்கள் c)தனித்த டையீன்கள் d)மேற்கூறிய அனைத்தும்

**Ans: a**

5. If the double bonds are separated by more than one single bond, the diene is called

a) Allenes b) Cumulative dienes c) Conjugated dienes d) isolated dienes

இரட்டை பிணைப்புகள் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஒற்றைப்

பிணைப்புகளால் பிரிக்கப்பட்டு இருப்பின் அத்தகைய டையீன்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a)அல்லீன்கள் b)தொடர் டையீன்கள் c) ஒன்றுவிட்ட டையீன்கள் d)தனித்த டையீன்கள் **Ans: d**

6. Which of the following compound is isolated diene?

a) CH2= CH-CH2 -CH=CH2 b) CH2=CH=CH2 c) CH3-CH2-CH=C=CH2 d) CH2=CH-CH=CH2

கீழ்காணும் சேர்மங்களில் எது தனித்த டையீன்கள் ?

a) CH2= CH-CH2 -CH=CH2 b) CH2=CH=CH2 c) CH3-CH2-CH=C=CH2 d) CH2=CH-CH=CH2

**Ans: a**

7. Which of the following diene is highly stable?

a)conjugated dienes b) Cumulative dienes c) isolated dienes d) None of the above

கீழ்க்காணும் எந்த டையீன்கள் அதிக நிலைப்புத் தன்மை மிக்கவை?

a)ஒன்று விட்ட டையீன்கள் b) தொடர் டையீன்கள்

c)தனித்தடையீன்க d)மேற்கூறியஎதுவும்இல்லை

**Ans: a**

8. If the unpaired electrons in the conjugated diene form a long bond and the distance between them is too large such a bond

a) Formal bond b) Ionic bond c) Covalent bond d) All the above

ஒன்றுவிட்ட டையீன்களில் உள்ள இணை சேரா எலக்ட்ரான்கள் ஒரு நீளமான பிணைப்பை உருவாக்கி அவற்றிற்கு இடையே உள்ள தூரம் மிக அதிகமானால் அத்தகைய பிணைப்பு

a)ஃபார்மல் பிணைப்பு b)அயனிப் பிணைப்பு c)சகப்பிணைப்பு d)மேற்கூறிய அனைத்தும்

**Ans: a**

9. All the carbon atoms in 1,3-butadiene are in which of the following hybridization?

a)SP b) SP2 c)SP3 d)SP3d

1,3- பியூட்டாடையீனில் உள்ள அனைத்து விதமான கார்பன் அணுக்களும் கீழ்காணும் எவ்வித இனக்கலப்புற்ற நிலையில் உள்ளன?

a)SP b) SP2 c)SP3 d)SP3d

**Ans: b**

1. Which Diene that can give 1,2 and 1,4 addition products?
2. CH2=CH-CH=CH2 b) CH2=C=CH2 c) CH3-CH2-CH=C=CH2 d) None of the above

1,2 மற்றும் 1,4 சேர்க்கை விளைபொருள்களை கொடுக்கக்கூடிய டையீன்

a) CH2=CH-CH=CH2 b) CH2=C=CH2 c) CH3-CH2-CH=C=CH2 d)மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை

**Ans:a**

1. 1,2 addition product obtained by reacting bromine with 1,3-buta diene

a)CH2=CH–CH -CH2Br b) CH2 -CH- CH=CH2 Br c) CH3-CH2-CH2-CH2Br d) None of the above

| |

Br Br

1,3 -பியூட்டா டையீனுடன் புரோமினை வினை புரியசெய்தால்கிடைக்கும் 1,2 சேர்க்கை விளைபொருள்

a)CH2=CH–CH -CH2Br b) CH2 -CH- CH=CH2 Br c) CH3-CH2-CH2-CH2Br d) மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை

| |

Br Br

**Ans: a**

1. 1,4 addition product obtained by reacting bromine with1,4-buta diene

a)CH2- CH=CH -CH2Br b) CH2 =CH- CH-CH2 Br c) CH3-CH2-CH2Br d) All the above

| |

Br Br

1,3 -பியூட்டா டையீனுடன் புரோமினை வினைபுரிய செய்தால் கிடைக்கும் 1,4 சேர்க்கை விளைபொருள்

a)CH2- CH=CH -CH2Br b) CH2 =CH- CH-CH2 Br c) CH3-CH2-CH2Br d)மேற்கூறிய அனைத்தும்

| |

Br Br

**Ans: a**

Catalyst

**13**. CH2=CH-CH=CH2+H2  -----------> ?

a) 1-butene b) 2-butene c) 3-butene d) 1-butene & 2-butene

வினைவேக மாற்றி

13. CH2=CH-CH=CH2+H2  --------------------------> **?**

a) 1-butene b) 2-butene c) 3-butene d) 1-butene & 2-butene

**Ans:d**

14. The compound obtained when the cyclo hexane vapor is applied to a heated nichrome wire

a) 1,2-buta diene b) 1,3-buta diene c) 1,4-buta diene d) All of the above

வளைய ஹெக்ஸீன் ஆவியை சூடாக்கப்பட்ட நைக்ரோம் கம்பி மீது செலுத்தும் போது கிடைக்கும் சேர்மம்

a)1,2- பியூட்டா டையீன் b)1,3- பியூட்டா டையீன் c) )1,4- பியூட்டா டையீன் d) மேற்கூறிய அனைத்தும் **Ans: b**

15. n-butane is a compound obtained by injecting Cr2O3 -Al2O3 catalyst into a elevated temperature heated catalyst converter.

a)1,3- Buta diene b)1- Butene c)2- Butene d)1,4-- buta diene

n- பியூட்டேன் உயர்ந்த வெப்பநிலையில் சூடு செய்யப்பட்ட Cr2O3 -Al2O3 வினைவேக மாற்றி மீது செலுத்துவதன் மூலம் கிடைக்கும் சேர்மம்

1. 1,3- பியூட்டா டையீன் b) 1- பியூட்டீன் c) 2- பியூட்டீன் d) 1,4-- பியூட்டா டையீன்

**Ans: a**

1. Complete the following reaction CH3CH2OH+CH3CHO ---------->

Siliga gel

1. CH2=CH-CH=CH2 b) CH3-CH=CH-CH3 c) CH3-CH2-CH=CH2 d)CH3-CH2-CH2-CH3

பின்வரும் வினையை பூர்த்தி செய்க CH3CH2OH+CH3CHO ---- ------------>?

சிலிக்கா செல்

1. CH2=CH-CH=CH2 b) CH3-CH=CH-CH3 c) CH3-CH2-CH=CH2 d) CH3-CH2-CH2-CH3

**Ans:a**

Cu2C2

1. CH=CH +2HCHO ------------>?

H2/Ni

1. CH2=CH-CH=CH2 b) CH3-CH=CH-CH3 c) CH3-CH2-CH=CH2 d) CH3-CH2-CH2-CH3

Ans:a

18. 1, 3- Butadiene + Acrolein ------->?

a) Dihydrobenzaldehyde b) Trihydrobenzaldehyde c) Tetrahydro benzaldehyde d) Benzaldehyde

1,3- பியூட்டாடையீன் + அக்ரோலின்------->?

1. டை ஹைட்ரோ பென்சால்டிஹைடு b) டிரை ஹைட்ரோ பென்சால்டிஹைடு

c) டெட்ரா ஹைட்ரோ பென்சால்டிஹைடு d) பென்சால்டிஹைடு

**Ans:c**

19. A compound obtained by slow distillation of rubber we get

a) 1,2-buta diene b) Isoprene c) 1,4-buta diene d) All of the above

ரப்பரை மெதுவாக காய்ச்சி வடித்தலுக்கு உட்படுத்துவதன் மூலம் பெறப்படும் சேர்மம்

a)1,2- பியூட்டா டையீன் b) ஐசோப்ரீன் c) 1,4- பியூட்டா டையீன் d) மேற்கூறிய அனைத்தும்

**Ans b**

20. The structure of isoprene

a) CH2=CH-CH = CH2 b) CH2 = CH- CHO c) CH2=CH-CH= CH2 d) None of the above

|

CH3

ஐசோப்ரின் அமைப்பு

1. CH2=CH-CH = CH2 b) CH2 = CH- CHO c) CH2=CH-CH= CH2 d) மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை

|

CH3

**Ans:c**

**NaNH2**

21. Acetylene + Acetone -------->?

a) 1,2-buta diene b) 1,4-buta diene c) isoprene d) 1- Butene

**NaNH2**

அசிட்டிலின்+ அசிட்டோன்-------->?

1. 1,2- பியூட்டா டையீன் b)1,4- பியூட்டா டையீன் c)ஐசோப்ரீன் d)1-பியூட்டீன்

**Ans:c**

**H2/Ni**

22. **P- Creso -------->?**

a) 1,2-buta diene b) 1,4-buta diene c) isoprene d) 1- Butene

**H2/Ni**

P- கிரசால் **------>?**

a)1,2- பியூட்டா டையீன் b)1,4- பியூட்டா டையீன் c)ஐசோப்ரீன் d)1-பியூட்டீன்

**Ans:c**

1. Isoprene is a

a) Solid b) Gas c) Liquid d) None of the above

ஐசோப்ரீன் ஒரு

a) திண்மம் b)வாயு c) திரவம் d) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

**Ans c**

24. Boiling point of Isoprene

a) 31oC b) 32oC c) 34oC d) 37oC

ஐசோப்ரீன் செறிநிலை

a) 31oC b) 32oC c) 34oC d) 37oC

**Ans c**

25. Isoprene 300o C

a) pentene b) Diene c) Di pentene d) Benzene

25. ஐசோப்ரீன் 300o C

a) பென்டீன் b)டையீன் c)டை பென்டீன் d) பென்சீன்

**Ans c**

**Na-liq NH3**

26. **Isoprene ----------->?**

a) 1- methyl butene b) 3- methyl butene c) 2- methyl 2-butene d) All of the above

Na-liqNH3

ஐசோபிரீன் ------->?

a)1-மெத்தில் பியூட்டேன் b)3-மெத்தில் பியூட்டீன் c)2-மெத்தில்2- பியூட்டீன் d)மேற்கூறிய அனைத்தும்

**Ans c**

1. Name of the compound CH2=C- CH=CH2

**|**

**Cl**

1. Isoprene b) Chloropropene c) Chloroprene d) None of the above

CH2=C-CH=CH2 என்ற சேர்மத்தின் பெயர்

|

Cl

a)ஐசோப்ரீன் b)குளோரோ புரோப்பீன் c) குளோரோப்ரீன் d) மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை

**Ans c**

Cu2Cl2

1. Acetylene --------->?

NH4Cl

1. Isoprene b) Chloroprene c) Chloropropene d) None of the above

**Cu2Cl2**

அசிட்டிலின் --------->?

NH4Cl

a)ஐசோப்ரீன் b)குளோரோப்ரீன் c) குளோரோபுரோப்பீன் d) மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை  **Ans b**

29. Buta Diene + Maleic anhydride------>?

a) TetraHydro phthaleic anhydride b) Di Hydro phthaleic anhydride

c) Tri Hydro phthaleic anhydride d) All of the above

பியூட்டா டையீன்+ மாலிக் நீரிலி -------->?

a)டெட்ரா ஹைட்ரோ தாலிக் நீரிலி b) டை ஹைட்ரோ தாலிக் நீரிலி

c) ட்ரை ஹைட்ரோ தாலிக் நீரிலி d)மேற்கூறிய அனைத்தும்

**Ans:a**

30. Buta Diene + Acrolein ----->

a) Dihydrobenzaldehyde b) Tri hydro benzaldehyde

c) Tetrahydro benzaldehyde d) Benzaldehyde

30. பியூட்டா டையீன்+ அக்ரோலின்----->

a) டை ஹைட்ரோ பென்சால்டிஹைடு b) டிரை ஹைட்ரோ பென்சால்டிஹைடு

c) டெட்ரா ஹைட்ரோ பென்சால்டிஹைடு d) பென்சால்டிஹைடு

**Ans:c**

31. When the diene contains electron repelling group the rate of the reaction

a)Decreases b)increases c)much decreases d)none of the above

டையீனில் எலக்ட்ரான் வெறுக்கும் தொகுதி இருப்பின் வினையின் வேகம்

a)குறைகிறது b)அதிகரிக்கிறது c)மிகவும் குறைகிறது d)மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை **Ans:b**

32. Diels Alder reaction is

a) stereo Specific b) Stereo Selective c) cis- trans addition d)None of the above

டீல்ஸ் ஆல்டர் வினை ஒரு

a)குறிப்பிட்ட செயலாக்கம் b)ஸ்டீரியோ செலக்டிவ் c)சிஸ் மற்றும் டிரான்ஸ் சேர்க்கை d)மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை

**Ans:a**

33. Diels Alder reaction is one of the following addition reaction

a) cis addition b) trans addition c) cis and trans addition d) none of the above

டீல்ஸ் ஆல்டர் வினை பின்வரும் சேர்க்கை வினைகளில் ஒன்று

a) சிஸ் சேர்க்கை b)டிரான்ஸ் சேர்க்கை

c)சிஸ் மற்றும் டிரான்ஸ் சேர்க்கை d)மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை  **Ans:a**

34. A reaction used to synthesize natural products such as morphine and cholesterol

a)Aldol reaction b) Cannizaro reaction

c) Diels alder reaction d) benzoin condensation

மார்பின், கொலஸ்ட்ரால் போன்ற இயற்கை விளைபொருள்களை தொகுக்க பயன்படும் வினை

a)ஆல்டால் வினை b)கன்னீசாரோ வினை

c) டீல்ஸ் ஆல்டர் வினை d) பென்சாயின் குறுக்க வினை  **Ans:c**

35. General formula of cyclo alkanes

a) CnH2n b) CnH2n+1 c)CnH2n+2 d)CnH2n-1

35. வளைய அல்கேன்களின் பொதுவான வாய்ப்பாடு

a) CnH2n b) CnH2n+1 c)CnH2n+2 d)CnH2n-1

**Ans:a**

36. CH2CH2 Br + 2Na ------>?

|

CH2-Br

a) b) c) d)

**Ans:b**

37.The product is obtained by reacting with cyclo propane with bromine

a)1,3-Di bromo Propane b) 1,4-Di bromo Propane c) cyclo bromo Hexane d) All of the above

வளைய புரோப்பேன் புரோமினுடன் வினைபுரிய செய்தால் கிடைக்கும் விளை பொருள்

a)1,3-டை புரோமோ ப்ரோப்பேன் b) 1,4-டை புரோமோ ப்ரோப்பேன்

c) வளைய புரோமோ ஹெக்ஸேன் d) மேற்கூறிய அனைத்தும்  **Ans:a**

38. Esters of pimelic acid on treatment with C2H5ONa it gives

a) Cyclo hexanone b) cyclic hexene c) cyclo hexane d) all the above

பிமலிக் அமிலங்களின் எஸ்டர்களை C2H5ONa உடன் வினை புரிய செய்தால் கிடைக்கும் விளைபொருள்

a)வளைய ஹெக்சனோன் b)வளைய ஹெக்சீன் c)வளைய ஹெக்சேன் d)மேற்கூறிய அனைத்தும் **Ans:a**

**39. A product is obtained by cyclo pentane react with hydrogen iodide**

a) n-butyl iodide b) n-propyl iodide c) n-amyl iodide d) n-pentyl iodide

வளைய பென்டேன் ஹைட்ரஜன் அயோடைடுடன் வினைபுரிந்து கிடைக்கும் விளைபொருள்

a)n- பியூட்டைல் அயோடைடு b)n-ப்ரோப்பைல் அயோடைடு

c) n-அமைல் அயோடைடு d) n-பென்டைல் அயோடைடு

**Ans c**

40. Cyclo hexane oxidized with alkaline potassium permanganate it gives

a) Oxalic acid b) Melonic acid c) Succinic acid d)adipic acid

வளைய ஹெக்சேன் கார பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்டுடன் ஆக்சிஜனேற்றம் அடைந்து கிடைக்கும் விளைபொருள்

a)ஆக்சாலிக் அமிலம் b)மெலோனிக் அமிலம் c)சக்சினிக் அமிலம் d) அடிப்பிக் அமிலம் **Ans:d**

41.**The bond angle between H-C-C bonds in ethane is**

a) 120° b) 180° c) 109° d) 109.5°

ஈத்தனில் உள்ள H-C-C பிணைப்புகளுக்கு இடையிலான பிணைப்பு கோணம்

a) 120° b) 180° c) 109° d) 109.5°

**Ans:d**

42. What is the C-C-C bond angle in cyclopropane?

a)60° b)109° c)120° d)180°

வளைய புரோப்பேனில் உள்ள C-C-C பிணைப்பு கோணம் என்ன?

a)60° b)109° c)120° d)180°

**Ans:a**

43.Identify the compound with the highest ring strain

a)Cyclomethane b)Cyclopropane c)Cyclobutane d)Cyclopentane

மிக உயர்ந்த வளைய திரிபு கொண்ட கலவையை அடையாளம் காணவும்

a)வளையமீத்தேன் b)வளையபுரோப்பேன் c)வளையபியூட்டேன் d)வளையபென்டேன்

**Ans:b**

44.According to Bayer's strain theory which is highly stable

a)Cyclohexane b)Cycloheptane c)Cyclopentane d)Cyclobutane

பேயரின் திரிபு கோட்பாட்டின் படி, இது மிகவும் நிலையானது

a)வளையஹெக்ஸேன் b)வளையஹெப்டேன் c)வளையபென்டேன் d)வளையபியூட்டேன்

**Ans:c**

45.Which one is not stable for bayer's strain theory?

a)Malanic acid b) Cyclo pentane c)Glutaricacid d)Succinic acid

பேயரின் திரிபுக் கோட்பாட்டிற்கு எது நிலையானது அல்ல?

a)மலானிக் அமிலம் b) வளைய பென்டேன் c)குளுடாரிக் அமிலம் d)சக்சினிக்அமிலம்

**Ans:a**

46.Which of the following statements regarding cycloalkanes is wrong

a)Anydisubstituted cycloalkane can have cis -trans isomers

b)The planar form of any cycloalkane with a ring larger than cyclopropane the most stable conformation

c)Cyclopentaneis nonpolar to avoid the torsional strain between adjacent C-H bonds

d)The least strained form of any unsubstituted cycloalkane is the chair conformation of cyclohexane.

வளைய அல்கேன்கள் தொடர்பான பின்வரும் அறிக்கைகளில் எது தவறானது

a) எந்தவொரு இரட்டை பிணைப்பு வளைய அல்கேனானது சிஸ்-டிரான்ஸ் ஐசோமர்களைக் கொண்டிருக்கலாம்.

b) தள வடிவ முடைய எந்தவொரு வளைய அல்கேனானது வளைய புரோப்பேனை விட நிலைப்புதன்மை வாய்ந்த வடிவ வசஅமைப்பினை கொண்டது.

c) டாரிஸ்னல் திரிபு அடுதடுத்த CH பிணைப்பில் தவிர்க்கப்படுவதால் வளைய பென்டேன் தள முனைவுற்றது.

d)நாற்காலி அமைப்புடைய வளைய ஹெக்ஸேனானது ஒரு குறைந்த திரிபுடைய எந்தவொரு மாற்றீடு செய்யப்படாத வளைய அல்கேனாகும்.

**Ans:a**

**4**7.Which of the statements regarding chair cyclohexane is wrong?

a)The dihedral angle of the two axial bonds on adjacent carbonis 180°

b)Thedihetral angle of the two equatorial bonds an adjacent carbon is 60°

c)The dihedral angle between the axial bond and the equatorial bond on adjacent carbon is 120°

d)The axial hydrogen atoms on C1,C3and C5 form an equilateral triangle (as do C1,C3and,C5 themselves and equatorial hydrogen on them)

நாற்காலி வளைய ஹெக்ஸேன் தொடர்பான அறிக்கைகளில் எது தவறு?

a) அடுதடுத்த கார்பன்களில் உள்ள இரண்டு அச்சுப் பிணைப்புகளின் இரு முனைக்கோணம் 180°

b) அடுதடுத்த கார்பன்களில் உள்ள இரண்டு படுக்கை வசபிணைப்புகளின் இரு முனைக்கோணம் 60°

c) அடுதடுத்த கார்பன்களில் அச்சுப் பிணைப்புக்கும் படுக்கை வச பிணைப்புக்கும் இடையிலான இரு முனைக்கோணம் 120°

d) C1,C3 மற்றும் C5 இல் உள்ள அச்சு ஹைட்ரஜன் அணுக்கள் ஒரு படுக்கை வச முக்கோணத்தை உருவாக்குகின்றன (C1,C3 மற்றும் C5 தன் மீது மற்றும் படுக்கை வச ஹைட்ரஜன் மீது)

**Ans:c**

48.Which one is not stable for bayer's strain theory?

a)Oxalic acid b) Cyclo pentane c)Glutaricacid d)Succinic acid

பேயரின் திரிபுக் கோட்பாட்டிற்கு எது நிலையானது அல்ல?

a) ஆக்ஸாலிக் அமிலம் b)வளைய பென்டேன் c) குளுடாரிக் அமிலம் d)சக்சினிக்அமிலம்

**Ans:a**

49.To which ring size cycloalkanes Bayer's strain theory is not valid?

a)3carbon b)4carbon c)5carbon d) ≥6carbon

பேயரின் திரிபு கோட்பாட்டிற்கு வளைய அல்கேன்களின் எந்த வளைய அளவு செல்லுபடியாகாது?

a)3கார்பன் b)4கார்பன் c)5கார்பன் d)≥6கார்பன்

**Ans:d**

50.The angle strain in cyclobutane is

a)24°44’ b)29°16’ c)19°22’ d)9°44’

வளைய புயூட்டேனில் உள்ள கோண திரிபு

a)24°44' b)29°16' c)19°22' d)9°44'

**Ans:d**

51. What is the approximate C-C-C bond angle in propane?

a)90° b)109° c)120° d)180°

புரொப்பேன் இல் தோராயமா C-C-C பிணைப்பு கோணம் என்ன?

a)90° b)109° c)120° d)180°

**Ans:b**

52.Which of the following cycloalkanes has the most ring strain?

a)Cyclopropane b)Cyclobutane c)Cyclopentane d)Cyclohexane

பின்வரும் வளைய அல்கேன்களில் எது அதிக வளைய திரிபு கொண்டுள்ளது?

a)வளையபுரோப்பேன் b)வளையபியூட்டேன் c)வளையபென்டேன் d)வளையஹெக்ஸேன்

**Ans:a**

53.Most stable form of cyclohexane is

a)Boat b)Chair c)Skew d)Eclipsed

வளைய ஹெக்சேனின் மிகவும் நிலையான வடிவம்

a)படகு b)நாற்காலி c)வளைவு d)நீள்வடிவம்

**Ans:b**

54.Bayer's reagent is used to detect

a)Glucose b)Double bonds c)Oxidation d)Reduction

பேயரின் காரணி கண்டறிய பயன்படுகிறது

a)குளுக்கோஸ் b)இரட்டைப்பிணைப்புகள் c)ஆக்சிஜனேற்றம் d)ஒடுக்கம்

**Ans:b**

55.Which of the following cycloalkanes has the least ring strain

a)Cyclopropane b)Cyclopentane c)Cyclohexane d)Cycloheptane

பின்வரும் வளைய அல்கேன்களில் எது குறைந்த வளைய திரிபு கொண்டுள்ளது

a)வளைய புரோப்பேன் b)வளைய பென்டேன் c)வளைய ஹெக்ஸேன் d)வளைய ஹெப்டேன்

**Ans:c**

56.Which of the following correctly ranks the cycloalkanes in order of increasing ring strain per methylene group?

a) Cyclo propane < Cyclo butane < Cyclo pentane < Cyclo hexane

b) Cyclo hexane < Cyclo pentane < Cyclo butane < Cyclo propane

c) Cyclo hexane < Cyclo butane < Cyclo pentane < Cyclo propane

d) Cyclo propane < Cyclo pentane < Cyclo butane < Cyclo hexane

பின் வருவனவற்றில் எது மெத்திலீன் தொகுதி வளைய அழுத்தத்தை அதிகரிக்கும் பொருட்டு சைக்ளோ அல்கேன்களை சரியாக வரிசைப்படுத்துகிறது?

a)வளைய புரோப்பேன் < வளைய புயூட்டேன் < வளைய பென்டேன் < வளைய ஹெக்ஸேன்

b)வளைய ஹெக்ஸேன் < வளைய பென்டேன் < வளைய பியூட்டேன் < வளைய புரோப்பேன்

c)வளைய ஹெக்ஸேன் < வளைய பியூட்டேன் < வளைய பென்டேன் < வளைய புரோப்பேன்

d)வளைய புரோப்பேன் < வளைய பென்டேன் < வளைய பியூட்டேன் < வளைய ஹெக்ஸேன்

**Ans:b**

57. The angle strain in cyclopentane is

a) 24°44’ b)29°16’ c)19°22’ d)0°44’

வளைய பென்டேனில் உள்ள கோண திரிபு

a)24°44' b)29°16' c)19°22' d)0°44'

**Ans:d**

58. The angle strain in cyclohexane is

a)24°44’ b)29°16’ c)-5°16’ d)9°44’

வளைய ஹெக்சேனில் உள்ள கோண திரிபு

a)24°44' b)29°16' c)-5°16' d)9°44'

**Ans:c**

59.which one is stable for bayer's strain theory?

a)Oxalic acid b)Malic acid c)Succinic acid d)Propanoic acid

பேயரின் திரிபுக் கோட்பாட்டிற்கு எது நிலையானது?

a)ஆக்சாலிக்அமிலம் b)மாலிக்அமிலம் c)சக்சினிக்அமிலம் d)புரோப்பனோயிக்அமிலம்

**Ans:c**

60.When the γ and δ amino acid is heated it gives cyclic amides which are called

a)Lactum b)Lactone c)Ketone d)Di carboxylic acid

γ மற்றும் δ அமினோஅமிலத்தை சூடாக்கும் போது அது அமைடுகளை வெளிவிடுகின்றன. இவை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றன?

a)லாக்டம் b)லாக்டோன் c)கீட்டோன் d)டைகார்பாக்ஸிக் அமிலம்

**Ans:a**

**UNIT –IV QUANTUM CHEMISTRY AND THERMOCHEMISTRY**

1.Photo electric effect was first discovered by

a)Einstein b)Leonard c)Halwachs d)Hertz

ஒளிமின் விளைவு முதலில் கண்டுபிடித்தவர்

a)ஐன்ஸ்டீன் b)லியோனெட் C)ஹால்வாஸ் d)ஹெட்ஸ்

**Ans:d**

2.Required condition for photoelectric effect is

a)hv ≤ hv0 b)hv≥ hv0 c)Emax<hv0 d)Emax>hv0

:ஒளிமின் விளைவு நடைபெற தேவையான நிபந்தனைகள்

a)hv ≤ hv0 b)hv≥ hv0 c)Emax<hv0 d)Emax>hv0

**Ans:b**

3.The number of photo electrons emitted for light of a frequency v (higher than the thershold frequency vo)is proportional to:

a)Thershold frequency(vo) b)Intensity of light c)frequency of light(v) d)v-vo

ஒரு அதிர்வெண் v இன் ஒளிக்காக உமிழப்படும் ஒளிமின் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை (பிரவேசிக்கும் அதிர்வெண் voஐ விட அதிகமானது) இதற்கு விகிதாசாரமாகும்.

a)பிரவேசிக்கும் அதிர்வெண் (vo) b)ஒளிமின்செறிவு c)ஒளியின்அதிர்வெண்(v) d)v-vo

**Ans:b**

4.Maximum kinetic energy of electrons emitted in photoelectriceffect increases when

a)Intensity of light is increases b)light source is brought nearer the metal

c)frequency of light is decreased d)Wavelength of light is decreased

ஒளிமின் விளைவில் வெளிப்படும் எலக்ட்ரான்களின் அதிக பட்ச இயக்க ஆற்றல் அதிகரிக்கும் போது

a) ஒளியின் செறிவு அதிகரிக்கிறது

b) ஒளிமூலம் உலோகத்திற்கு அருகில் கொண்டுவரப்படுகிறது

c) ஒளியின்அதிர் வெண் குறைகிறது

d) ஒளியின் அலை நீளம் குறைகிறது

**Ans:d**

5.The minimum energy required to remove an electron is called

a)Stopping potential b)Kinetic energy c)Work function d)None of these

எலக்ட்ரானை அகற்ற தேவையான குறைந்த பட்ச ஆற்றல் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது

a)நிறுத்த மின்னழுத்தம் b)இயக்க ஆற்றல் c)வேலை பளு d)இதில் எதுவுமில்லை

**Ans:c**

6.The compton effect can be explained on the basis of -------------------

a)wave nature of light b)quantum theory of light c)Ray optics d)wave optics

காம்ப்டன் விளைவை ------------------- என்பதன் அடிப்படையில் விளக்கலாம்

a) ஒளியின்அலைஇயல்பு b) ஒளியின்குவாண்டம்கோட்பாடு

c) கதிர்ஒளியியல் d) அலைஒளியியல்

**Ans:b**

**7.**What kind of photon is required for the Compton effect to occur

a)Visible light photon b)X-ray photon c)Infra red d)UV photon

காம்ப்டன் விளைவு ஏற்பட என்ன வகையான ஃபோட்டான் தேவைப்படுகிறது

a) கட்புலக் கதிர் ஒளி போட்டான் b)X-கதிர் போட்டான்

c) அக சிவப்பு கதிர் d)புற ஊதா கதிர் போட்டான்

**Ans:b**

8.Which of the following does not affect the photon

a)Magnetic or electric field b)Light waves c)Gravity d)Current

பின் வருவனவற்றில் எது ஃபோட்டானைப் பாதிக்காது

a) காந்த அல்லது மின்சார புலம் b)ஒளி அலைகள் c)ஈர்ப்பு d) மின்னோட்டம்

**Ans:a**

9.What is Compton shift

a)Shift in frequency b)Shift in charges c)Shift in radiation d)Shift in wavelength

காம்ப்டன் விளைவு என்றால் என்ன?

a) அதிர் வெண்ணில் மாற்றம் b) மின்சுமை மாற்றம்

c) கதிர்வீச்சில் மாற்றம் d) அலைநீளத்தில் மாற்றம்

**Ans:d**

10.Compton shift depends on which of the following

a)Incident radiation b)Nature of scattering substance

c)Angle of scattering d)Amplitude of frequency

காம்ப்டன் விளைவு பின் வருவனவற்றில் எதைப் பொறுத்தது

a) படுகதிர்வீச்சு b) சிதறல்பொருளின்தன்மை

c) சிதறலின்கோணம் d) அதிர்வெண்வீச்சு

Ans:c

11.Whose results are used by debroglie's to prove his hypothesis

a)Einstein and Plank b)Einstein and Maxwell c)Plank and Maxwell d)None of these

அவரது கருதுகோளை நிரூபிக்கடி பிராக்ளியாருடைய முடிவுகளைப் பயன்படுத்துகிறார்

a)ஐன்ஸ்டீன்மற்றும்பிளாங்க் b)ஐன்ஸ்டீன்மற்றும்மேக்ஸ்வெல்

c)பிளாங்க்மற்றும்மேக்ஸ்வெல் d)இதில்எதுவுமில்லை

**Ans:a**

12.According to de broglie's hypothesis the wavelength of electron is --------------

a)Directly proportional to velocity of particle

b)Directly proportional to square velocity of particle

c)Inversely proportional to velocity of particle

d)Inversely proportional to squre of velocity of particle

டிபிராக்ளி கருது கோளின்படி எலக்ட்ரானின் அலை நீளம் ----------------

a) துகளின் திசை வேகத்திற்கு நேர் விகிதாசாரம்

b) துகளின் சதுர திசை வேகத்திற்கு நேர் விகிதாசாரம்

c) துகள்களின் திசை வேகத்தின் நேர் மாறான விகிதாசாரம்

d) துகள்களின் திசை வேகத்தின் சதுரத்திற்கு நேர் மாறான விகிதாசாரம்

**Ans:c**

13.According to debroglie's relation if velocity of particle is infinite wavelength will be

a)Infinite b)Small c)Large d)Zero

டிபிராக்ளி உறவின்படி,துகள்களின் வேகம் எல்லையற்ற அலை நீளமாக இருந்தால்

a)எல்லையற்றது b) சிறியது c) பெரியது d) பூஜ்யம்

**Ans:d**

14.The concept of matter -wave was suggested by -------

a)Heisenberg b)De Broglie c)Schrodinger d)Laplace

பொருள்-அலையின் கருத்து --------ஆல்குறிக்கப்பட்டது

a)ஹைசன்பர்க் b)டிபிராக்ளி c)ஷாடிஞ்சர் d)லாப்லாஸ்

**Ans:b**

15. Evidance of the wave nature of light cannot be obtained from

a)Diffraction b)Interference c)Doppler effect d)Reflection

ஒளியின் அலைத் தன்மைக்கான சான்றுகளை பெறமுடியாது

a) மாறுபாடு b) குறுக்கீடு c) டாப்ளர்விளைவு d) பிரதிபலிப்பு

**Ans:d**

16.The uncertainty Principle was enunciated by

a)Einstein b)Heisenberg c)Rutherford d)Pauli

நிலையில்லாக் கோட்பாடு யாரால் கூறப்பட்டது?

a)ஐன்ஸ்டீன் b)ஹைசன்பர்க் c)ரூதர்போர்டு d)பௌலி

**Ans: b**

17.Which nature of electrons is proved by the Davisson and Germer experiment?

a)Particle nature b)Wave nature c)Both of the above d)None of the above

டேவிசன் மற்றும் ஜெர்மர் பரிசோதனை மூலம் எலக்ட்ரான்களின் தன்மை என்ன?

a)துகள்இயல்பு b)அலைஇயல்பு c)மேலேஉள்ளஇரண்டும் d)மேலேஉள்ளவைஎதுவுமில்லை

**Ans:b**

18.Which of the following is a correct relation according to Heisenberg's uncertainity principle?

a)∆x.∆p ≤h/4π b)*∆x.∆v* ≤ h/4π c)*∆x.∆p≥* h/4π d)*∆x.∆v≥* h/4π

ஹைசன் பெர்க்கின் நிலையில்லாக் கொள்கையின் படி பின்வருவனவற்றில் எது சரியான உறவு?

a)∆x.∆p ≤ h/4π b)*∆x.∆v* ≤ h/4π c)*∆x.∆p≥* h/4π d)*∆x.∆v≥* h/4π

**Ans:c**

19.Uncertainity principle gave the concept of

a)Probability b)An orbital c)Wavelength d)None of these

நிலையில்லா கொள்கை என்ற கருத்தை வழங்கியது

a)நிகழ்தகவு b)ஒருசுற்றுப்பாதை c)அலைநீளம் d)இதில்எதுவுமில்லை

**Ans:a**

20.In Davison and Germer experiment the electron beam is incident on

a)Sodium crystal b)Silicon crystal c)Nickel crystal d)None of these

டேவிசன் மற்றும் ஜெர்மர் சோதனையில் எலக்ட்ரான் எதன் மீது விழுகிறது

a)சோடியம் படிகம் b) சிலிக்கான் படிகம் c) நிக்கல் படிகம் d) இவைஎதுவுமில்லை

**Ans:c**

21. Which of the following is the correct expression for the Schrödinger wave function?  
a) Ψ = A sin 2π x\𝝺 b) Ψ = B sin 2π x\𝝺 c) Ψ = sin 2π x\𝝺 d) Ψ = A sin π x\𝝺

பின்வருவனவற்றில் ஷ்ரோடிங்கர் அலை செயல்பாட்டிற்கான சரியான வெளிப்பாடு எது?  
a) Ψ = A sin 2π x\𝝺 b) Ψ = B sin 2π x\𝝺 c) Ψ = sin 2π x\𝝺 d) Ψ = A sin π x\𝝺

**Ans : a**

22. For a quantum wave particle, E = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
a) ℏ k b) ℏ ω c) ℏ ω/2 d) ℏ k/2

**Ans : b**

ஒரு குவாண்டம் அலை துகள், E = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
a) ℏ k b) ℏ ω c) ℏ ω/2 d) ℏ k/2

**Ans : b**

23.Schrodinger Wave equation can be derived from Principles of Quantum -----------------.  
a) Statistics b) Thermodynaimcs c) principle d) Mechanics

ஸ்க்ரோடிங்கர் அலை சமன்பாடு குவாண்டம் ------------------- கொள்கைகளில் இருந்து பெறப்படலாம்.  
a) புள்ளிவிவரங்கள் b)வெப்ப இயக்கவியல் c) கொள்கை d) இயக்கவியல்

**Ans : d**

24. Which of the following is not a characteristic of wave function?  
a) Continuous b) Single valued c) Differentiable d) Physically Significant

பின்வருவனவற்றில் எது அலை செயல்பாட்டின் சிறப்பியல்பு அல்ல?  
அ) தொடர்ச்சியான b) ஒற்றை மதிப்பு

c) வேறுபடுத்தக்கூடியது d) உடல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது

**Ans : d**

25. Any wave function can be written as a linear combination of \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
a) Eigen Vectors b) Eigen Values c) Eigen Functions d) Operators

எந்த அலைச் சார்பையும் \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ நேரியல் கலவையாக எழுதலாம்  
a) ஈஜென் வெக்டர்கள் b) ஈஜென் மதிப்புகள் c) ஈஜென் செயல்பாடுகள் d) ஆபரேட்டர்கள்

**Ans : c**

26.schrodinger wave equation is a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

a) First order differential equation b) second order differential equation

c) both a and b d) none

ஸ்க்ரோடிங்கர் அலை சமன்பாடு a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

அ) முதல் வரிசை வேறுபாடு சமன்பாடு b) இரண்டாவது வரிசை வேறுபாடு சமன்பாடு

c) a மற்றும் b இரண்டும் ஈ) எதுவும் இல்லை

**Ans : b**

27. In which year schrodinger wave equation for particles

a) 1926 b)1916 c)1826 C)1996

எந்த ஆண்டில் துகள்களுக்கான ஸ்க்ரோடிங்கர் அலைச் சமன்பாடு

a) 1926 b)1916 c)1826 d)1996

**Ans : a**

28.The wave equation for a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ particle is called the schrodinger wave equation

a) Single b) Double c) triple d) none

ஏக்கான அலை சமன்பாடு\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ துகள் ஸ்க்ரோடிங்கர் அலை சமன்பாடு என்று அழைக்கப்படுகிறது

அ) ஒற்றை b) இரட்டை c) மூன்று ஈ) எதுவும் இல்லை

**Ans : a**

29. In general solution of schrodinger wave equation is

a) real b) Imaginary c) complex d) complex with real part

ஸ்க்ரோடிங்கர் அலை சமன்பாட்டின் பொதுவான தீர்வு

a) உண்மையான b) கற்பனை c) சிக்கலானது d) உண்மையான பகுதியுடன் சிக்கலானது

**Ans : c**

30. The concept of matter wave was suggested by-----------

a) Heisenberg b) de Broglie c) Schrodinger d) laplace

பொருள் அலையின் கருத்து -----------ஆல் பரிந்துரைக்கப்பட்டது

அ) ஹைசன்பெர்க் b) டி ப்ரோக்லி c) ஷ்ரோடிங்கர் ஈ)லாப்ளேஸ்

**Ans : b**

31.The size of 2s orbital as compared to 1s orbital

a) large b) small c) very large d) medium

1s சுற்றுப்பாதையுடன் ஒப்பிடும்போது 2s சுற்றுப்பாதையின் அளவு

a)ஒரு பெரிய b) சிறியது c) மிகப் பெரியது d) நடுத்தர

**Ans: a**

32. The size of s-orbital increases when the value of the principal quantum number

a) increases b) decreases c) remains constant d) fluctuates

முதன்மை குவாண்டம் எண்ணின் மதிப்பு இருக்கும்போது s-ஆர்பிட்டலின் அளவு அதிகரிக்கிறது

a) அதிகரிக்கிறது b) குறைகிறது c) நிலையானது ஈ) ஏற்ற இறக்கங்கள்

**Ans: a**

33.The lobes of d- orbital which lie between the axis are

a) first three b) last three c) last two d) last five

அச்சுக்கு இடையில் அமைந்துள்ள டி-ஆர்பிட்டலின் மடல்கள்

அ) முதல் மூன்று b) கடைசி மூன்று c) கடைசி இரண்டு d) கடைசி ஐந்து

**Ans: a**

34. The character of p-orbital which determines the geometrty of molecule is

a) non directional b) directional c) vertical d) horizontal

மூலக்கூறின் வடிவவியலை தீர்மானிக்கும் p-ஆர்பிட்டலின் தன்மை

a) திசையற்றது b) திசை c) செங்குத்து ஈ) கிடைமட்ட

**Ans: b**

35. The shape of s-orbital is

a) tetrahedral b) octagonal c) spherical d) round

s-ஆர்பிட்டலின் வடிவம்

அ) டெட்ராஹெட்ரல் ஆ) எண்கோணமானது c) கோளமானது d) சுற்று

**Ans: c**

36.The region around the nucleus which can be filled with one or two electrons is known as

a) field b) axis c) zone d) atomic orbital

கருவைச் சுற்றியுள்ள பகுதி ஒன்று அல்லது இரண்டு எலக்ட்ரான்களால் நிரப்பப்படலாம்

a) புலம் b) அச்சு c) மண்டலம் ஈ) அணு சுற்றுப்பாதை

**Ans: d**

37.The presence of electrons is shown by three dimensional shape of orbit with

a) High probability b) low probability c) no probability d) slow ratio

எலக்ட்ரான்களின் இருப்பு சுற்றுப்பாதையின் முப்பரிமாண வடிவத்தால் காட்டப்படுகிறது

a) அதிக நிகழ்தகவு b) குறைந்த நிகழ்தகவு c) நிகழ்தகவு இல்லை ஈ) மெதுவான விகிதம்

**Ans: a**

38.The electronic configuration of atom which possess lowest energy is the most

a) stable b) unstable c) translational d) ductile

மிகக் குறைந்த ஆற்றலைக் கொண்ட அணுவின் எலக்ட்ரானிக் கட்டமைப்பு மிகவும் அதிகம்

a) நிலையானது b) நிலையற்றது c) மொழிபெயர்ப்பு d) நீர்த்துப்போகும்

**Ans: a**

## 39. The magnetic quantum number specifies

a) Size of orbitals b) Shape of orbitals c) Orientation of orbitals d) Nuclear Stability

## காந்த குவாண்டம் எண் குறிப்பிடுகிறது

a) சுற்றுப்பாதைகளின் அளவு b) சுற்றுப்பாதைகளின் வடிவம்

c) சுற்றுப்பாதைகளின் நோக்குநிலை d) அணு உறுதிப்பாடு

**Ans: c**

40.The number of nodal plane in the Px orbital is

a) one b) two c) three d) zero

Px சுற்றுப்பாதையில் உள்ள நோடல் விமானத்தின் எண்ணிக்கை

அ) ஒன்று b) இரண்டு c) மூன்று d) பூஜ்யம்

**Ans: a**

41. fora given principal level n = 4, the energy of its subshells is in the order  
a) s <p <d <f b) s> p> d> f c) s <p <f <d d) f <p <d <s

கொடுக்கப்பட்ட முதன்மை நிலை n = 4, அதன் துணை ஓடுகளின் ஆற்றல் வரிசையில் உள்ளது  
a) s <p <d <f b) s> p> d> f c) s <p <f <d d) f <p <d <s

**Ans: a**

42. who coined the term orbital

a) Neils bohr b) schrodinger c) Robert Mulliken d) Louis

ஆர்பிட்டல் என்ற சொல்லை உருவாக்கியவர்

a) நீல்ஸ் போர் b) ஸ்க்ரோடிங்கர் c) ராபர்ட் முல்லிகன் d)லூயிஸ்

**Ans: c**

43. Which of the following d orbitals has a diagonal nodal plane?

a) dxy b)dyz c)dx2-y2 d)dzx

பின்வருவனவற்றில் எந்த d சுற்றுப்பாதையில் ஒரு மூலைவிட்ட முனைத் தளம் உள்ளது?

a) dxy b)dyz c)dx2-y2 d)dzx

**Ans: c**

44. The electron density of 3dxy orbital in YZ plane is:

a) 50% b)95% c)33.33% d)0%

YZ விமானத்தில் 3dxy சுற்றுப்பாதையின் எலக்ட்ரான் அடர்த்தி:

a) 50% b)95% c)33.33% d)0%

**Ans: d**

45.The shape of p-orbital is

a) Spherical b) Dumb-bell c) round d) tetrahedral

p-ஆர்பிட்டலின் வடிவம்

அ) கோளமானது b) ஊமை-மணி c) சுற்று ஈ) டெட்ராஹெட்ரல்

**Ans: b**

46. The p-orbitals have definite directional properties and are inclined mutually at ----------- angles.

a) Right b) acute c) obtuse d) Straight

p-ஆர்பிட்டல்கள் திட்டவட்டமான திசை பண்புகளைக் கொண்டுள்ளன மற்றும் ------------ கோணங்களில் பரஸ்பரம் சாய்ந்துள்ளன.

a) செங்குத்தாய் b) கடுமையானது c) மழுங்கிய d) நேராக

**Ans: b**

47. The shape of d-orbital is

a) Spherical b) Dumb-bell c) round d) double dumb-bell

d-ஆர்பிட்டலின் வடிவம்

அ) கோளமானது b) ஊமை-மணி c) சுற்று d) இரட்டை ஊமை மணி

**Ans: d**

48.s-orbitals are ------------

a symmetrical b) asymmetrical c) spherically symmetrical d) none

s-ஆர்பிட்டல்கள் ----------

ஒரு சமச்சீர் b) சமச்சீரற்ற c) கோள சமச்சீர் ஈ) எதுவும் இல்லை

**Ans: c**

49. An orbitals is the region of space around the nucleus in which the probability of finding an electron is --------------

a) maximum b) minimum c) remains unchanged d) same

ஒரு சுற்றுப்பாதைகள் என்பது அணுக்கருவைச் சுற்றியுள்ள விண்வெளிப் பகுதி, இதில் எலக்ட்ரானைக் கண்டறியும் நிகழ்தகவு ----------------

. a) அதிகபட்சம் b) குறைந்தபட்சம் c) மாறாமல் உள்ளது ஈ) அதே

Ans: a

50.The orientation of atomic orbitals depends on theira) spin quantum number b) magnetic quantum number

c) azimuthal quantum number d) principal quantum number

அணு சுற்றுப்பாதைகளின் நோக்குநிலை அவற்றைப் பொறுத்ததுa) சுழல் குவாண்டம் எண் b) காந்த குவாண்டம் எண்

c) அசிமுதல் குவாண்டம் எண் ஈ) முதன்மை குவாண்டம் எண்

**Ans: b**

51.----------- of thermodynamics is used to understand the concept of energy conversion.

a) Zeroth law b) First law c) Second law d) None of the above

------------ ஆற்றல் மாற்றத்தின் கருத்தை புரிந்து கொள்ள வெப்ப இயக்கவியல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

a) பூஜஜிய விதி b) முதல் விதி c) இரண்டாம் விதி d) மேலே எதுவும் இல்லை

**Ans : b**

52. In which thermodynamic process is there no flow of heat between the systems and surroundings?

a) Isobaric b) Isochoric c) Adiabatic d) Isothermal

எந்த வெப்ப இயக்கவியல் செயல்பாட்டில் அமைப்புகள் மற்றும் சுற்றுப்புறங்களுக்கு இடையே வெப்ப ஓட்டம் இல்லை?

a)அழுத்தம் மாறா செயல் b) கனஅளவு மாறா செயல் c)வெப்பம் மாறா செயல் d)வெப்பநிலை மாறா செயல்

**Ans: C**

53. The heat given to an ideal gas in isothermal conditions is used to

a) increase temperature b) do external work c) decrease temperature d) increase internal energy

சமவெப்ப நிலைகளில் ஒரு சிறந்த வாயுவுக்கு கொடுக்கப்பட்ட வெப்பம் பயன்படுத்தப்படுகிறது

அ) வெப்பநிலை அதிகரிப்பு ஆ) வெளிப்புற வேலை செய்யுங்கள் இ) வெப்பநிலை குறைதல் ஈ) உள் ஆற்றல் அதிகரிக்கும்

**Ans: b**

54. 110 J of heat is added to a gaseous system whose internal energy is 40J. Then the amount of external work done is

a) 150 J b) 70 J c) 110 J d) 40 J

உள் ஆற்றல் 40J ஆக இருக்கும் வாயு அமைப்பில் 110 J வெப்பம் சேர்க்கப்படுகிறது. பின்னர் செய்யப்படும் வெளிப்புற வேலைகளின் அளவு

a) 150 J b) 70 J c) 110 J d) 40 J

**Ans: b**

55. If two thermodynamic systems are each in thermal equilibrium with a third system separately are in thermal equilibrium with each other

a) Zeroth law b) First law c) Second law d) Third law

இரண்டு வெப்ப இயக்கவியல் அமைப்புகள் ஒவ்வொன்றும் வெப்ப சமநிலையில் இருந்தால் மூன்றாவது அமைப்பு தனித்தனியாக ஒன்றுக்கொன்று வெப்ப சமநிலையில் இருக்கும்.

a) பூஜஜிய விதி b) முதல் விதி c) இரண்டாம் விதி d) மூன்றாம் விதி

**Ans : a**

56. If the doors of a refrigerator are left open for few hours, the room temperature will

a) increase b) decrease c) remain same d) none of the above

குளிர்சாதனப்பெட்டியின் கதவுகள் சில மணி நேரம் திறந்திருந்தால், அறையின் வெப்பநிலை

a) அதிகரிப்பு b) குறைவு c) அப்படியே இருக்கும் d) மேலே எதுவும் இல்லை

**Ans: a**

57. The first law of thermodynamics for an adiabatic process is

a) du-δw b) du = 0 c)du = -δw d) du = -δH+2δw

வெப்பம் மாறா செயல்முறைக்கான வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி

அ) du-δw ஆ) du = 0 இ) du = -δw ஈ) du = -δH+2δw

**Ans : c**

58. Gas laws are applicable to -------

a) Gases, vapours b) gases alone c)gases, steam d) gases,steam, vapours

எரிவாயு விதிகள் --------க்கு பொருந்தும்

a) வாயுக்கள், நீராவிகள் b) வாயுக்கள் தனியாக c) வாயுக்கள், நீராவி d) வாயுக்கள், நீராவி, நீராவிகள்

**Ans : b**

59.What is thermodynamics?

a) study of the relationship between heat and other forms of energy.

b) study of chemical energy to other forms of energy.

c) study of mechanical energy to other forms of energy.

d) study of electrical energy to other forms of energy.

வெப்ப இயக்கவியல் என்றால் என்ன?

a) வெப்பம் மற்றும் பிற ஆற்றல் வடிவங்களுக்கு இடையிலான உறவைப் பற்றிய ஆய்வு.

b) இரசாயன ஆற்றலை மற்ற ஆற்றல் வடிவங்களுக்கு ஆய்வு செய்தல்.

c) மற்ற ஆற்றல் வடிவங்களுக்கு இயந்திர ஆற்றலைப் பற்றிய ஆய்வு.

d) மின் ஆற்றலை மற்ற ஆற்றல் வடிவங்களுக்கு ஆய்வு செய்தல்.

**Ans:a**

60.which of the following is a branch of thermodynamics?

a) equilibrium thermodynamics b) classical thermodynamics c) chemical thermodynamics

d) All the above

பின்வருவனவற்றில் வெப்ப இயக்கவியலின் கிளை எது?

a) சமநிலை வெப்ப இயக்கவியல்

b) கிளாசிக்கல் வெப்ப இயக்கவியல்

c) இரசாயன வெப்ப இயக்கவியல்

d) மேலே உள்ள அனைத்தும்

**Ans:d**

UNIT- V THERMODYNAMICS

1. In a chemical reaction the bond energy of reactants is more than the bond energy of the products the reaction is

a) Exothermic b) arthermic c) endothermic d) Endergomine

ஒரு இரசாயன எதிர்வினையில், எதிர்வினைகளின் பிணைப்பு ஆற்றலை விட எதிர்வினைகளின் பிணைப்பு ஆற்றல் அதிகமாக உள்ளது.

a) வெளிவெப்பம் b) ஆர்த்தெர்மிக் c) எண்டோடெர்மிக் d) எண்டர்கோமைன்

2. Characteristic gas constant of a gas is equal to

a) C / Cv b) Cv / Cp c) Cp-Cv d) Cp + Cv

ஒரு வாயுவின் குணாதிசய வாயு மாறிலி சமம்

a) C / Cv b) Cv / Cp c) Cp-Cv d) Cp + Cv

3. change in enthalpy of a system is the heat supplied at

a) Constant pressure b) constant temperature c) constant volume d) NTP Condition

ஒரு அமைப்பின் என்தால்பில் ஏற்படும் மாற்றம் என்பது வெப்பத்தில் வழங்கப்படும் வெப்பமாகும்

a) நிலையான அழுத்தம் b) நிலையான வெப்பநிலை c) நிலையான தொகுதி d) என்டிபி நிலை

4.calorie is the measure of

a) Specific heat b) quantity of heat c) thermal capacity d) entropy

கலோரி என்பது அளவீடு

அ) குறிப்பிட்ட வெப்பம் b) வெப்பத்தின் அளவு c) வெப்ப திறன் ஈ) என்ட்ரோபி

5. a system consisting of more then one phase is known as

a) open system b) isolated system c) heterogeneous system d) closed system

ஒரு கட்டத்திற்கு மேல் உள்ள அமைப்பு என அழைக்கப்படுகிறது

a) திறந்த அமைப்பு b) தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பு c) பன்முக அமைப்பு d) மூடிய அமைப்பு

6. Mixture of ice and water form a

a) closed system b) heterogeneous system c) isolated system d) none

பனி மற்றும் நீரின் கலவை வடிவம் a

a) மூடிய அமைப்பு b) பன்முக அமைப்பு c) தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பு ஈ) எதுவும் இல்லை

7. Which of the following law's was formulated by Nernst?

a) first law of thermodynamics b) second law of thermodynamics c) third law of thermodynamics d) none

பின்வரும் எந்த விதியை நெர்ன்ஸ்ட் உருவாக்கினார்?

a) வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி b) வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாவது விதி

c) வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாவது விதி d) இல்லை

8. Heat required to raise 10c temperature of 1 mole of the subatance

a) enthalpy b) heat capacity c) entropy d) energy

பொருளின் 1 மோலின் 10c வெப்பநிலையை உயர்த்த வெப்பம் தேவைப்படுகிறது

a) என்தால்பி b) வெப்ப திறன் c) என்ட்ரோபி d) ஆற்றல்

9.Pressure is -----------

a) State variables b) dependent variables c) Independent variables d) none

அழுத்தம் ----------

a) மாநில மாறிகள் b) சார்பு மாறிகள் c) சுயாதீன மாறிகள் d) எதுவும் இல்லை

10. The most important path functions are -----------

a) W and Q b) E and H c) P and T d) S and G

மிக முக்கியமான பாதை செயல்பாடுகள் ----------

a) W மற்றும் Q b) E மற்றும் H c) P மற்றும் T d) S மற்றும் G

11. Heat does not spontaneously flow from a colder body to a hotter one. This is the law of ----

a) Zeroth law b) First law c) Second law d) None of the above

குளிர்ச்சியான உடலில் இருந்து வெப்பமான உடலுக்கு வெப்பம் தன்னிச்சையாகப் பாய்வதில்லை. இதுதான் ---- விதி

a) பூஜஜிய விதி முதல் விதி இ) இரண்டாம் விதி ஈ) மூன்றாம் விதி

**Ans: c**

12. Which of the following is an application of thermodynamics?

a) Refrigerators b) Gas compressors c) Power plants d) All the above

பின்வருவனவற்றில் வெப்ப இயக்கவியலின் பயன்பாடு எது?

அ) குளிர்சாதன பெட்டிகள் ஆ) எரிவாயு அமுக்கிகள் இ)மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் ஈ) மேலே உள்ள அனைத்தும்

**Ans : c**

13.Which of the following occurs without a change in the internal energy

a) isochoric process b) isoenthalpic process c) steady state process d) isobaric process

பின்வருவனவற்றில் உள் ஆற்றலில் மாற்றம் இல்லாமல் நிகழ்கிறது

a) கனஅளவு மாறா செயல் b) அக வெப்ப மாறா செயல்

c) நிலையான நிலை செயல் d)அழுத்தம் மாறா செயல்

**Ans : c**

14. which of the following thermodynamic law gives the concept of enthalpy/

a) first law b) Second law c) third law d) fourth law

பின்வரும் வெப்ப இயக்கவியல் விதிகளில் எது என்தால்பி என்ற கருத்தை அளிக்கிறது

a) முதல் விதி b) இரண்டாம் விதி c) மூன்றாம் விதி d) நான்காம் விதி

**Ans: c**

15. what is the value of the absolute thermodynamic temperature scale?

a) 3k b) 0k c) 1k d) 4k

முழுமையான வெப்ப இயக்கவியலில் வெப்பநிலை அளவின் மதிப்பு என்ன?

a) 3k b) 0k c) 1k d) 4k

**Ans : b**

16.Heat flow into a system is -------- and heat flow out of the system is -------

a) +,+ b) -,- c) -,+ d) +,-

ஒரு அமைப்பில் வெப்ப ஓட்டம் -------- மற்றும் அமைப்பு இருந்து வெளியேறும் வெப்ப ஓட்டம் -------

a) +,+ b) -,- c) -,+ d) +,-

**Ans : d**

17. The enthalpy and internal energy are the functions of temperature for

a) all gases b) steam c) water d) ideal gas

17. என்தால்பி மற்றும் உள் ஆற்றல் ஆகியவை வெப்பநிலையின் செயல்பாடுகளாகும்

a) அனைத்து வாயுக்கள் b) நீராவி c) நீர் d) சிறந்த வாயு

**Ans: d**

18.In which of the systems does mass transfer occur across the system boundary?

a) isolated system b) closed system c) open system d) none

எந்த அமைப்பில் அமைப்பின் எல்லை முழுவதும் நிறை பரிமாற்றம் நிகழ்கிறது?

a) தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பு b) மூடிய அமைப்பு c) திறந்த அமைப்பு d) எதுவும் இல்லை

**Ans : c**

19. what is the relationship between Kelvin planck’s and clausius statements

a) violation of one doesn’t violate other b) not connected to each other

c) virtually two parallel statements of the second law d) none

கெல்வின் பிளான்க்ஸ் மற்றும் கிளாசியஸ் அறிக்கைகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்பு என்ன?

a) ஒன்றின் மீறல் மற்றொன்றை மீறாது b) ஒன்றோடொன்று இணைக்கப்படவில்லை

c) இரண்டாவது விதியின் கிட்டத்தட்ட இரண்டு இணையான அறிக்கைகள் d) எதுவும் இல்லை

**Ans : c**

20.Which of the properties describe entropy?

a) point function, intensive property b) point function, extensive property

c) path function, intensive property d) path function, extensive property

என்ட்ரோபியை விவரிக்கும் பண்புகளில் எது?

a) புள்ளி செயல்பாடு, தீவிர சொத்து b) புள்ளி செயல்பாடு, விரிவான சொத்து

c) பாதை செயல்பாடு, தீவிர சொத்து d) பாதை செயல்பாடு, விரிவான சொத்து

**Ans: b**

21. The entropy of an isolated system can never

a) decrease b) be zero c) increase d) none

ஒரு தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பின் என்ட்ரோபி ஒருபோதும் முடியாது

a) குறைவு b) பூஜ்ஜியமாக இருக்கும் c) அதிகரிப்பு d) எதுவும் இல்லை

**Ans: a**

The entropy of any closed system can increase in which of the following way?

a) Dissipative effects b) by heat interaction c) both a & b d) none

எந்த மூடிய அமைப்பின் என்ட்ரோபி பின்வரும் எந்த வழியில் அதிகரிக்க முடியும்?

a) சிதைவு விளைவுகள் b) வெப்ப தொடர்பு மூலம் c) a & b இரண்டும் d) எதுவும் இல்லை

**Ans : c**

23. Which of the following is an example of low grade energy?

a) heat from combustion of fossil fuel b) heat or thermal energy

c) heat from nuclear fission or fusion d) all the above

பின்வருவனவற்றில் குறைந்த தர ஆற்றலின் உதாரணம் எது?

a) புதைபடிவ எரிபொருளின் எரிப்பு வெப்பம் b) வெப்பம் அல்லது வெப்ப ஆற்றல்

c) அணுக்கரு பிளவு அல்லது இணைவு வெப்பம் d) மேலே உள்ள அனைத்தும்

**Ans : d**

24. A closed system is in which

a) energy alone shared with surroundings b) energy & mass shared with surroundings

c) mass alone shared with surroundings d) None

மூடிய அமைப்பு என்பது

a) ஆற்றல் மட்டுமே சுற்றுப்புறங்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளப்படுகிறது

b) ஆற்றல் மற்றும் நிறை சுற்றுப்புறங்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளப்படுகிறது

c) சுற்றுச்சூழலுடன் மட்டுமே நிறை பகிரப்பட்டது d) இல்லை

**Ans: a**

25.A isolated system is in which

a) No exchange of energy and mass between system and surroundings

b) Mass and energy are exchanged between system and surroundings

c) Energy alone exchanged between system and surroundings

d) Mass alone exchanged between system and surroundings

தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பு என்பது

a) அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறங்களுக்கு இடையே ஆற்றல் மற்றும் நிறை பரிமாற்றம் இல்லை

b) அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறங்களுக்கு இடையே நிறை மற்றும் ஆற்றல் பரிமாற்றம் செய்யப்படுகிறது

c) அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறங்களுக்கு இடையே ஆற்றல் மட்டும் பரிமாறப்படுகிறது

d) அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறங்களுக்கு இடையே மட்டும் நிறை பரிமாறப்பட்டது

**Ans : a**

26. In an open system

a) No exchange of energy and mass between system and surroundings

b) Mass and energy are exchanged between system and surroundings

c) Energy alone exchanged between system and surroundings

d) Mass alone exchanged between system and surroundings.

திறந்த அமைப்பபு என்பது

a) அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறங்களுக்கு இடையே ஆற்றல் மற்றும் நிறை பரிமாற்றம் இல்லை

b) அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறங்களுக்கு இடையே நிறை மற்றும் ஆற்றல் பரிமாற்றம் செய்யப்படுகிறது

c) அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறங்களுக்கு இடையே ஆற்றல் மட்டும் பரிமாறப்படுகிறது

d) அமைப்பு மற்றும் சுற்றுப்புறங்களுக்கு இடையே மட்டும் நிறை பரிமாறப்பட்டது.

**Ans : b**

27. Example for extensive property

a) Volume b) melting point c) density d) all of them

பொருண்மை சார் பண்புக்கு எடுத்துக்காட்டு

a) தொகுதி b) உருகும் புள்ளி c) அடர்த்தி d) அனைத்தும்

**Ans : a**

28. Which is not an extensive property

a) Internal energy b) boiling point c) entropy d) heat capacity

பின்வருவனவற்றில் எது பொருண்மை பண்பு அல்ல

அ) உள் ஆற்றல் b)கொதிநிலை c)என்ட்ரோபி d)வெப்ப திறன்

**Ans : b**

29.Which is the intensive property

a) Enthalpy b) entropy c) refractive index d)volume

பின்வருவனவற்றில் எது பொருண்மை சாரா பண்பு அல்ல

a) என்தால்பி b) என்ட்ரோபி c)ஒளிவிலகல் d)தொகுதி

**Ans: c**

30. Properties depends only on initial and final stage of the process is

a) State variable function b) dependent variable c) independent variable d) path function

பண்புகள் செயல்முறையின் ஆரம்ப மற்றும் இறுதி கட்டத்தை மட்டுமே சார்ந்துள்ளது

a) நிலைமாறி செயல்பாடு b) சார்பு மாறி c) சார்ந்திரா மாறி d) பாதை செயல்பாடு

**Ans: a**

31. Gibb's free energy is a

a) State variable functions b) dependent variable c) independent variable d) path functions

கிப்ஸ் இயல்பு ஆற்றல் என்பது

a) நிலைமாறி செயல்பாடு b) சார்பு மாறி c) சார்ந்திரா மாறி d) பாதை செயல்பாடு

**Ans : a**

32. The properties depends on path of the process is

a) State variable functions b) dependent variable c) independent variable d) path functions

அமைப்பின் மாற்றம் எப்பாதையில் நிகழ்ந்தது என்பதை சார்ந்தமையும் பண்புகள்

a) நிலைமாறி செயல்பாடு b) சார்பு மாறி c) சார்ந்திரா மாறி d) பாதை செயல்பாடு

**Ans : d**

33. Which is the path function

a) Enthalpy b) Entropy c) Temperature d) work done

பாதை செயல்பாடு என்பது

அ) என்தால்பி ஆ) என்ட்ரோபி இ) வெப்பநிலை ஈ) செய்யபட்ட வேலை

**Ans: d**

34. Gibb's free energy G= --------

a) G = H- TS b) G = E – TS c) G = F-TS d) G = W- TS

கிப்ஸ் ஆற்றல் என்பது G= --------

a) G = H- TS b) G = E – TS c) G = F-TS d) G = W- TS

**Ans : a**

35. Enthalpy is

a) H= E+ TS b) H = G+E c) H = F- TS d) H= E+PV

என்தால்பி என்பது

a) H= E+ TS b) H = G+E c) H = F- TS d) H= E+PV

**Ans: d**

36.Internal free energy is

a) dE= E+PV b) dE= dw- TΔS c) dE= H-TS d) dE= δq – δw

அக ஆற்றல் என்பது

a) dE= E+PV b) dE= dw- TΔS c) dE= H-TS d) dE= δq – δw

**Ans : d**

37.At constant volume heat capacity is

a) Cp= (ΔH/ΔT)P b) Cv= (ΔE/ΔT)v c) Cv= (ΔH/ΔT)v d) Cv= (Δq/ΔT)v

மாறா கனஅளவில் வெப்ப ஏற்புத்திறன் என்பது

a) Cp= (ΔH/ΔT)P b) Cv= (ΔE/ΔT)v c) Cv= (ΔH/ΔT)v d) Cv= (Δq/ΔT)v

**Ans : b**

38. At constant pressure heat capacity is

மாறா அழுத்தத்தில் வெப்ப ஏற்புத்திறன் என்பது

a) Cp= (ΔH/ΔT)P b) Cv= (ΔE/ΔT)v c) Cv= (ΔH/ΔT)v d) Cv= (Δq/ΔT)v

**Ans : a**

39.In adiabatic process Q=

a) 1b) 2c) 3d) 0

வெப்ப மாறா செயல்பாட்டில் Q=

a) 1b) 2c) 3d) 0

**Ans : d**

40. In cyclic process dE=

a) 2b) 4c) 0d) 5

ஒரு சுற்று செயல்பாட்டில் dE=

a) 2b) 4c) 0d) 5

**Ans : c**

41. One calorie =

a) 41.84Jb) 4.184Jc) 0.4184Jd) 418.4J

ஒரு கலோரி என்பது

a) 41.84Jb) 4.184Jc) 0.4184Jd) 418.4J

**Ans : b**

42. Cp , Cv relationship

a) Cp+Cv = Rb) Cp-Cv = -Rc) Cp-Cv = R d) –CP+Cv = R

Cp , Cv ன் தொடர்பு

a) Cp+Cv = Rb) Cp-Cv = -Rc) Cp-Cv = R d) –CP+Cv = R

**Ans : b**

43. Heat of reaction at constant volume is

a) ΔE = EP - ER b) qv = EP - ER c) ΔH = HP - HR d) both a and b

மாறாத கன அளவில் வினையின் வெப்பம்

a) ΔE = EP - ER b) qv = EP - ER c) ΔH = HP - HR d) அ மற்றும் ஆ

**Ans : d**

44. Heat of reaction at constant pressure

a) ΔE = EP - ER b) qv = EP - ER c) ΔH = HP - HR d) both a and b

மாறா அழுத்தத்தில் அளவில் வினையின் வெப்பம்

அ) ΔE = EP - ER ஆ) qv = EP - ER இ) ΔH = HP - HR ஈ) அ மற்றும் ஆ

**Answer : c**

45. ΔE and ΔH relationship is

a) ΔH = ΔE+ Δn(g) RT b) ΔH = ΔE - Δn(g) RT c) ΔE = ΔH.Δn RT d) None

ΔE மற்றும் ΔH ஆகியவற்றின் தொடர்பு

a) ΔH = ΔE+ Δn(g) RT b) ΔH = ΔE - Δn(g) RT c) ΔE = ΔH.Δn RT d) None

**Answer : a**

46. Kirchoff equation is

a) ΔCp = ΔH2- ΔH1/ T2- T1 b) ΔCp = ΔH1- ΔH2 / T2- T1 c) both a and b d) None

கிர்சாஃப் வினை என்பது

அ) ΔCp = ΔH2- ΔH1/ T2- T1 ஆ) ΔCp = ΔH1- ΔH2 / T2- T1 இ) அ மற்றும் ஆ ஈ) இல்லை

**Answer : a**

47. In isothermal reversible process the work done is

a) W= 2.303 nRT b) W= 2.303 nRT log P1/P2 c) W= 2.303 nRT+ log P1/P2 d) None

வெப்பநிலை மாறா மீள்செயல் முறையில் செய்யப்பட்ட வேலை

a) W= 2.303 nRT b) W= 2.303 nRT log P1/P2 c) W= 2.303 nRT+ log P1/P2 d)இல்லை

**Answer : b**

48. In adiabatic reversible process the work done is

a) W= P1V1-P2V2\(𝛄-1) b) W= P2V2+P1V1\𝛄-1 c) W= P2V2-P1V1\𝛄-1 d) None

வெப்பம்மாறா மீள்செயல் முறையில் செய்யப்பட்ட வேலை

a) W= P1V1-P2V2\(𝛄-1) b) W= P2V2+P1V1\𝛄-1 c) W= P2V2-P1V1\𝛄-1 d) இல்லை

**Answer : a**

49. Entropy is

a) ds = δQ\T b) dq= ds/T c) S= dE/T d) ds = dE/dH

என்ட்ரோபி என்பது

a) ds = δQ\T b) dq= ds/T c) S= dE/T d) ds = dE/dH

**Answer : a**

50. If the work is done by the system means W will be

a) 0 b) + c) -d) none

அமைப்பினால் வேலை செய்யபட்டால் Wன் மதிப்பு

a) 0 b) + c) -d)இல்லை

**Answer : b**

51. If the work is done on the system means W will be

a) 0 b) + c) -d) none

அமைப்பின் மீது வேலை செய்யபட்டால் W ன் மதிப்பு

0 b) + c) -d) இல்லை

**Answer : b**

52. A well stoppered thermo flask contains some ice cubes this is an example of

a) Closed system b) open system c) isolated system d) none

வெப்ப இயக்கவியலில் சில பனி கட்டிகள் உள்ளன, இது ஒரு எடுத்துக்காட்டு

a) மூடிய அமைப்பு b) திறந்த அமைப்பு c) தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பு ஈ) எதுவும் இல்லை

**Answer : c**

53. The enthalpy change in a reaction does not depend upon

a)The state of reactant and products b)The nature of reactant and products

c)different intermediate steps in the reaction d)Initial and final enthalpy of the reaction

இங்கே எதிர்வினையின் என்தால்பி மாற்றம் சார்ந்து இல்லை

அ)எதிர்வினை மற்றும் தயாரிப்புகளின் நிலை ஆ)எதிர்வினை மற்றும் தயாரிப்புகளின் தன்மை

இ)எதிர்வினையின் வெவ்வேறு இடைநிலை படிகள் ஈ)எதிர்வினையின் ஆரம்ப மற்றும் இறுதி என்தால்பி

**Answer : c**

54. When water is added to quicklime the reaction is

a) Explosive b) endothermic c) exothermic d) photochemical

நிறை கால்சியம் ஆக்ஸைடுடன் சேர்க்கும் போது நடைபெறும் வினை

அ)வெடிக்கும் ஆ)எண்டோடெர்மிக் இ)எக்ஸோதெர்மிக் ஈ)ஒளி வேதியியல்

**Answer : c**

55. Which of the following macroscopic variable is not measurable?

a) Volume b) pressure c) Mass d) photochemical

பின்வருவனவற்றில் எந்த பேரளவு பண்பை அளவிட முடியாது

அ) கன அளவு ஆ) அழுத்தம் இ) நிறை ஈ) ஒளி வேதியியல்

56. The internal energy of an ideal gas depends upon

a) temperature b) Specific Volume c) pressure d) density

அ)வெப்பநிலை ஆ) குறிப்பிடதக்க கன அளவு இ) அழுத்தம் ஈ) அடர்த்தி

**Answer : a**

57. Which of the following has the highest entropy

a) mercury b) Hydrogen c) water d) graphite

பின்வருவனவற்றில் எது அதிக என்ட்ரோபியைக் கொண்டுள்ளது

அ) பாதரசம் ஆ)ஹைட்ரஜன் இ) நீர் ஈ)கிராஃபைட்

**Answer : b**

58. Third law of thermodynamics provides a method to evaluate which property?

a) absolute energy b) absolute enthalpy c) absolute entropy d) absolute free energy

வெப்ப இயக்கவியலில் மூன்றாம் விதி எந்தப் பண்புகளை மதிப்பிடுவதற்கான முறையை வழங்குகிறது?

அ) தனி ஆற்றல் ஆ) தனி என்தால்பி இ) தனி என்டிரோபி ஈ) கட்டில்லா ஆற்றல்

**Answer : c**

59. Which thermodynamic function accounts for enthalpy and entropy both

a) Helmholtz free energy b) Internal energy c) work d) gibb's free energy

என்தால்பி மற்றும் என்ட்ரோபி இரண்டிற்கும் எந்த வெப்ப இயக்கவியல் செயல்பாடு உள்ளது

அ) ஹெல்ம் ஹோல்ட் இயல்பு ஆற்றல் ஆ) அக ஆற்றல் இ) வேலை ஈ) கிப்ஸ் இயல்பு ஆற்றல்

60. The temperature of the system decreases in an

a) adiabatic compression b) isothermal expansion c) isothermal compression d) adiabatic expansion

அமைப்பின் வெப்பநிலை------------ல் குறையும்

அ)வெப்பமாறா சுருக்கம் ஆ) சம விரிவாக்கம் இ) சம சுருக்கம் ஈ) வெப்பமாறா விரிவாக்கம்

61. In a chemical reaction the bond energy of reactants is more than the bond energy of the products the reaction is

a) Exothermic b) arthermic c) endothermic d) Endergomine

62. characteristic gas constant of a gas is equal to

a) C/Cv b)Cv/Cp c) Cp-Cv d) Cp+Cv

63. change in enthalpy of a system is the heat supplied at

a) Constant pressure b) constant temperature c) constant volume d) N.T.P Condition

64.calorie is the measure of

a) Specific heat b) quantity of heat c) thermal capacity d) entropy

65. a system consisting of more then one phase is known as

a) open system b) isolated system c) heterogeneous system d) closed system

66. Mixture of ice and water form a

a) closed system b) heterogeneous system c) isolated system d) none

67. Which of the following law’s was formulated by Nernst?

a) first law of thermodynamics b) second law of thermodynamics c) third law of thermodynamics d) none

68. Heat required to raise 10c temperature of 1 mole of the subatance

a) enthalpy b) heat capacity c) entropy d) energy