

- Q. आवासीय नीला  $\rightarrow$  प्रकृति पर्याप्ति  
 Q. धूमाद्य का रंग निश्चिह्न  $\rightarrow$  wave length frequency  
 Q. Radiant efficiency  $\rightarrow$  Temperature of source  
 Q. युक्ति वेग  $\text{cm}^2 \text{sec}^{-2}$   $\Rightarrow 3 \times 10^6 \text{ cm}^2 \text{s}$   
 Q. नावन और इसके लिए उपयोगी विकास विधि  $\rightarrow$  Photography  
 Q. Solid angle की इकाई  $\rightarrow$  steradian  
 Q. Candela इकाई है  $\rightarrow$  Luminous intensity  
 Q. Luminous flux  $\rightarrow$  Lumen  
 Q. दृष्टि का काम के लिये आवश्यक प्रकृति  $\rightarrow 500 \text{ lm/m}^2$   
 Q. दीयक लगाने वाले प्रकाश की प्रकृति  $\rightarrow$  sodium vapour lamp  
 Q. घरों में दौड़ानी का स्थान दिया जाए  $\rightarrow$  Incandescent lamp  
 Q.  $100 - 140 \text{ lm/watt}$   
 Q. Fluorescent tube की luminous efficiency  $\rightarrow 60 - 65 \text{ lm/watt}$   
 Q. अति बड़ी इकाई lumen के लिए  $\rightarrow$  Lux  
 Q. सामान वाले धूम वाले लिए जाने वाले लाइट  $\rightarrow$  GLS Lamp  
 Q. Lumen / watt की प्रकृति Luminous efficiency  
 Q. filament lamp वाले गैस वाले विद्युत  $\rightarrow$  Argon  
 Q. filament lamp वाले वाले वाले वाले  $\rightarrow$  Torch bulb  
 Q. नीत्रियल्ड बुल्ब वाले वाले वाले वाले  $\rightarrow$  Temperature  
 Q. Tungsten filament lamp वाले वाले वाले वाले  $\rightarrow$  Temperature of filament  
 Q. ५०५६ वाले वाले वाले वाले  $\rightarrow 1500 \text{ K}$   
 Q. इसकी उपयोग का उपयोग  $\rightarrow 25 \text{ lm/watt}$

Q-1 Domestic water heater कोन-कू घोरे टो अंगैर कच्चे उपयोग होती है → Boil water / gesser

Q-2 → domestic water heater की टैंकी किलने layer की बनी होती है → - दो layer की

Q-3 domestic water heater के दोनों layers के बीच ज्या भरा होता है ताकि अरा छावा हो सके।  
Ans → Temperature insulating material → Temp-control

Q-4 Heating element का उपयोग heater में किस लिए होता है →  
पानी को गर्म करने के लिए  
• Supply देने के लिए  
• Supply पानी गर्म करने के लिए

Q-5 → domestic water heater के temperature control करने के लिए कौन सा device लगा दिया गया है

→ thermostat

Q-6 Thermostat का कार्य → Temperature control  
• Temperature set

Q-7 Domestic water Heater की व्यवस्था है  
→ Temperature की maintain करने के लिए

Q-8 → जब वायमान स्पर्श के पाठी के element  
पर क्या effect पड़ता है • उसमें उपयोग होता है

Q-9 Domestic water heater की input वाले energy ⇒  $\frac{V^2}{R} + t \text{ Joule}$

## # Mercury Vapour Lamp with Auxiliary :-

- A.c / D.c पर use
- 125 watt. - 500 watt तक
- 200 v से 250 v supply
- रंग - कम लालिमा प्रकाश
- Full operation time → 1 से 2 mint.

$$\frac{100 \times 50}{1,60} = \frac{100}{16}$$

## \* M.A Type

- Gas - mercury, आग्नि Gas /  $1\frac{1}{2}$  वायुमांडलीय दबाव
- operating time 1-2 min.
- colour - Blue-yellow के समेक प्रकाश देते बगर हैं।
- power factor  $\rightarrow 0.02$  से  $0.05$

## # Sodium Vapour Lamp :-

- Gas - Sodium और neon Gas
- lamp के operation में एक T/F लगा होता है।
- A.c supply पर use
- colour - Pink रंग का प्रकाश
- 350 v से 470v
- Efficiency  $\rightarrow 50 \text{ lm/watt}$
- आयु  $\rightarrow 3000 \text{ Hour}$  या  $5000 \text{ Hour}$
- max. capacity 500 watt के बनाये जाते हैं।

$$\frac{2/05 \times 7}{2/00 \times 4 \times 3/11} = \frac{7}{44}$$

## # I.C.F.L /

- काँच की बनी होती है।
- कॉस्फर मदर्थ की कोटिंग
- आकार  $\rightarrow$  उल्टा U या सवित्री
- Gas - पारहृष्टा आग्नि Gas
- operating 30 sec से 3 mint.
- 230 v पर use A.c / Dc होती है।

## # L.E.D :-

- L.E.D एक Diode होता है।
- U.S.A - स्ट्रोबे light और सार्ट्ट लाइट में Supply → Forward Bias में हो जाती है।
- LED में पार का use नहीं होता है।
- Not Pollution, NOT
- Life - 50,000 - 100,000 Hour
- रखरखाव -> simple

# Solar cell में use होने वाले पदार्थ -> silicon, CdTe, GaAs, CuInSe2

Q- Solar cell -> NOT Pollution.

- Life -> 30 years
- Use -> Battery charge, Solar watch ...

# Arc welding को use हीन welding करने के लिए किया जाता है।

# A.C welding → A.C / D.C दोनों पर use

# A.C supply से welding करने के लिए T/F की ज़रूरी है।

# D.C बल्डर से welding करने के लिए D.C Gen.

# welding T/F step down H.P.

## Chap - 03

# Electro plating  $\rightarrow$  अ salt की परत चर्कि लाती है

Q-प्रकाश का रंग नियन्त्रि करता है।

Ans आवृत्ति

Q-2  $\rightarrow$  मानव नेत्र कितने तंकर्गदेशी के प्रकाश के लिए आवश्यक हैं?

Ans  $5500 \text{ A}^\circ$

Q-3. Fluorescent tube क्या हैं?

Ans एक निम्न दब बरकरी वाष्प हैं।

Q-4 40 watt tube की लम्बाई निम्न में से हैं।

Ans 1.2 m

Q-5 बरकरी वाष्प लैप्स की औसत आयु कितनी होती है?

Ans 3000 घंटे

Q-6 - zero watt lamp में क्या किया जाता है?

Ans 5 watt

Q-7 विद्युत  $\uparrow$  में स्थित कैबिन से तार घर लगाया जाता है।

Ans B Phase

Q-8  $\rightarrow$  Open fuse का प्रतिरोध होता है

Ans infinity

Q-9 Magnesium वाष्प से ब्राउं होने वाला रंग होता है

Ans Green

Q-10  $\rightarrow$  Tungsten का गलनांक होता है

Ans  $3400^\circ\text{C}$

Q-11 क्लोरीसिट ट्यूब प्रयोगित होता है

Ans A.C / DC दोनों

Q-12 → Indicator lamp के पास - - होती हैं?

Ans Phase और Neutral के connection

Q-13 प्लॉसीसेट थ्रूव की ओस्त भायु होती है

Ans 3000 बंदर

Q-14 एक अच्छे इल्यूमिनेशन होगा जब प्रकाश - - होता है

Ans एक समान रखें परिष्कार

Q-15 निम्नलिखित में से कौन सा कथन सटीक है

- Ans (a) प्रकाश ऊर्जा ऊर्जी का रूप है
- (b) प्रकाश विद्युत ऊर्जी का रूप है
- (c) प्रकाश में विद्युत कुण्कीय रूप होती है
- (d) इनमें से कोई नहीं।

Q-16 Dielectric heating का उपयोग गर्मी करने के लिए किया जाता है?

Ans Non conducting materials

Q-17 Hysteresis loss and eddy current loss उपयोग किया जाता है?

Ans Dielectric heating

Q-18 सबसे कम Power factor वाले Induction furnace का उपकार है?

Ans Induction core type

Q-19 Arc furnace में कोइंका का कार्य है?

Ans a- उचाल की शम्भीरण की कम करने के लिए

b- Power factor सुधारने के लिए

c- core loss type

d- all of the above

Q-20 Electric arc welding प्रक्रिया लापन की रक्ति क्या है?

Ans  $3500^{\circ}\text{C}$

Q-21 Arc welding aluminum alloy में use की गयी वाली विधि हैं?

Ans Tungsten arc welding

Q-22 अचालक सामग्री की गर्भ करने के लिए उपयोग किया जाता है?

Ans Dielectric heating

Q-23 अचालक पदार्थ की किसके द्वारा गर्भ किया जाता है?

Ans Dielectric heating

Q-24 अजाकस पाट अद्वृत रब और होती है।

Ans इससे एक ऑर्डर से ऊपर अवश्य जाता है।

Q-25 एक welded joint में खराब fusion का लेखा जौष्ण है?

Ans Uncleaned metal surface

Q-26 Dielectric loss के सम्बन्धित हैं।

Ans frequency के

Q-27 welding Transformer में होना चाहिए?

Ans Damping V-I characteristics (Induction Heating का use NON-magnetic material में किया जाता है)

Q-28 Arc welding करते समय आंखों की - - - से सुरक्षित रखने की आवश्यकता होती है?

Ans पराबिंगनी के साथ-साथ अवरक्ट कियी

Q-29 निम्नलिखित में से कौन एक welding सहायक उपकरण नहीं है।

(a) electrode Holder

(b) Head screen

(c) केबिल

(d) दस्तावे

Q-30 welding electrical circuit - - - होता है ?

Ans Always earthed

\*Welding - दो पदार्थों की गर्मी करके pressure या विना pressure के joint करने की प्रक्रिया को कहते हैं।

\* कुछ पदार्थों को weld नहीं किया जा सकता है, ऐसे-पारा, सीडियम तथा पीटेशियम आदि।

Q-31 Resistance welding के द्वारा joint पर उत्पन्न होने वाली heat किसके समानुपाती होती हैं?

$$\underline{\text{Ans}} \quad I^2 R$$

Q-32 welding current के लिए rectifier में कौन सा voltage/current शुण होता है?

Ans dropping

A.C. welding जब आग की मोटाई बढ़ाई जाती है, तब ऐसी welding  
 प्रक्रिया होती है। जिसमें से कौन से parameter में से कौन बढ़ जाता है।

Ans (a) Voltage  
(c) Frequency

(b) current

(d) all of the above

Q-34 A.c welding set's के लिए किस प्रकार के T/f का उपयोग किया जाता है?

Ans step down T/F

ਉੱਤੇ solder ਕਿਸਾਂ ਲਈ ਮਿਲ ਧਾਰ ਹੈ?

Ans Pb Sn

Soldering process  $180 - 250^{\circ}\text{C}$  तक temp. पर होती है।

Q-36 Electronic ઘટક અક્સર હોડે હાવે છે?

## Ans Soldering

Factor	Incandescent lamp	Fluorescent lamp	Sodium vapor lamp
1. Principle of operation	Joule (I <sup>2</sup> R)	Thermal Emission	Thermal Emission
2. Power factor	1	low (0.3-0.5)	low (0.3-0.5)
3. Oper. Temp°	high / 2500°	low (270°C)	low (300°C)
4. Gases	Argon + Nitrogen	Argon + Mercury + Phosphorus	Na + Neon (400-600°C)
5. Supply	A.C/D.C	A.C/D.C (Resistive 20-25)	A.C
6. Choke	NO	Yes	Yes / No
7. Colour	Yellow	buluish white	start's - pink, after - pale yellow
8. Intensity	Highest	Moderate	Moderate

Q-1 एक अच्छे Heating element की क्या मुख्य होनी चाहिए?

Ans High Resistivity and High melting point

Q-2 Direct Resistance Heating method use किया जाता है?

Ans Salt Bath Furnaces, Resistance welding, Electrode High Resistivity oiler for heating water.

Q-3 सूखे की किरणी वायुमण्डल की गर्म किरण बिना प्रब्ली तक पहुँचती है; इसका कारण है?

Ans विकिरण

Q-4 condition के अनुसार Heat Transfer तर नहीं होगा, जब दीनी निकायी के वरप्राप्त समान होते हैं।

Q-5 एक electric Room heater convection में use की जाने वाली विधि है?

Ans Resistance Heating

Q-6 एक-२ कर कार्बन के लिए निम्न में से कौन सी अद्यतनी

Ans Indirect arc furnace (50 Hz)

Q-7 में वापीय पालकता का Highest Value है?

Ans copper

Q-8 अद्यती के अन्दर का नपमान किसके द्वारा मापा जाता है

Ans Optical Pyrometer

Q-9 Induction Heating ... असमान्य रूप से उच्च है?

Ans Frequency (50 Hz)

Imp # Core type furnace  $\rightarrow$  Normal Frequency (50 Hz)

# Core less furnace  $\rightarrow$  High Frequency (10 से 400 kHz)

Q-10 Nichrome wire का उपयोग सुरक्षित रूप से किया जा सकता है?

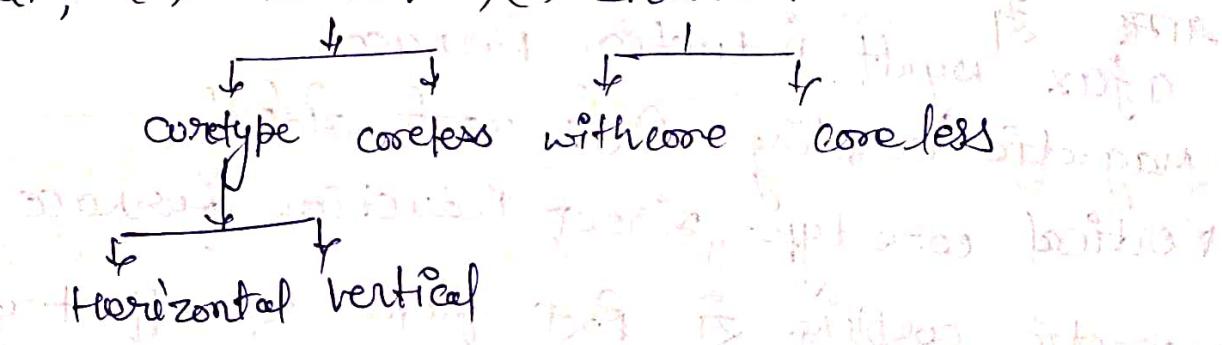
Ans 1150 °C

Q-11 Induction Heating संभव है?

Ans केवल A.C supply पर

Q-12 Induction Heating कितने type का होता है?

Ans दो, (i) Direct, (ii) Indirect



Q-13 Induction Heating किस Principle पर works करता है?

Ans Electromagnetic प्रेरण

Q-14 Direct Induction Heating में क्या होता है?

Ans metal secondary का work

Q-15 Direct Induction Heating किस type का होता है?

Ans core type, core less

Q-16 Indirect Induction heating का लेवल है?

Ans core type, core less

Q-17 Horizontal core type direct induction furnace परेश्वर की कहाँ पर पिघलाया जा सकता है

Ans छोड़ियां कर

Q-18 Horizontal core type direct Induction furnace में current flow होती है

Ans Horizontal

Q-19 Horizontal core type direct Induction furnace में for high freq / low freq - के requirement होते हैं

Ans low freq

Q-20 core type direct Induction furnace का लेवल है

Ans ही (Horizontal, vertical)

Q-21 vertical core type direct Induction furnace का दृश्य

Ans गज़ व्हाट Induction furnace

Q-22 magnetic coupling किसे अद्वैतीकृत है

Ans vertical core type direct Induction furnace

Q-23 magnetic coupling से क्षेत्र factor पर effect पड़ता है

Ans m.c - high  $\rightarrow$  leakage R  $\rightarrow$  low  $\rightarrow$  PF  $\rightarrow$  high  
m.c low  $\rightarrow$  leakage R  $\rightarrow$  high  $\rightarrow$  PF  $\rightarrow$  low

Q-24 Leakage reactance और power factor में क्या सम्बन्ध है

Ans Inverse

Q-25 vertical core type direct Induction furnace में अवधि

Ans किस शाकाद की लगती है?

Ans V type

Date  
02/11/2020

Q-26 Direct core less Induction heating में material किस प्रकार गर्म किया जाता है

Ans Primary coil से लपेट होती है

Q-27 core ने होने से क्या effect पड़ता है

Ans Flux density

Q-28 किस अद्यता का temp. control करना आवश्यक है

Ans Indirect core type I/furnace

Q-29 Induction core less Indirect heating में किस प्रकार material को गर्म किया जाता है-

Ans container के बाहर ही coil लपेट करता है

Q-30 fringe - high और से होने वाली problem-

Ans विशेष उत्पन्न होता है

(Turbulence  $\rightarrow$  High magnetic force)

Q-31 Direct arc furnace में 1-φ supply देने पर किनसे electrodes का use किया जाता है

Ans दो

Q-32 Direct arc heating में arc कहाँ एवं generate होता है

Ans electrodes पर charge कीच में

Q-33 Direct arc furnace की capacity किसी तरीके

Ans 5 से 100 क्व. m

Q-34 वह direct arc furnace जिसकी capacity 1 होती है

Ans 300 k.watt

Q-85 Indirect arc furnace की किनी electrodes use किसे जारी रखे

Ans: ~~1-4~~ 1-4 (दृ)

Q-86 Indirect arc furnace का Power factor किसे दोनों पारियों

Ans 0.85

Q-87 Indirect arc furnace की अवधि capacity है

Ans 0.25-2.5 अधि

Q-88 Dielectric heating की कौर त्रिस नाम से जाना

Ans जाव्हा दी

High Freq. condensor Heating

Q-89 Dielectric Heating के उपयोग की जानी वाली freq.

DC voltage के बारे में बताएं। जीवी

Ans 10 से 30 mega cycle तक, voltage- 20 kv

## Infrared Heating :-

Q-1 Infrared Heating में object कैसे गर्म होता है?

Ans Infrared waves की ऊँचाई को absorb कर लेता है।

Q-2 Infrared light अदृश्य होता है, या नहीं -

Ans होता है।

Q-3 Infrared Heating में generally filament वाले wave length कितना होता है? किस material का होता है?

Ans Tungsten

Q-4 short wave length वाले infrared heater में wave length कितना होता है?

Ans 780 nm - 1.4 mm

Q-5 medium wave length वाले infrared heater में wave length कितना होता है?

Ans 1.05 mm से 3.0 μm ( $\mu$ -micro-meter)

Q-6 Far Infrared heater में wave length कितनी होती है?

Ans 3 μm से अधिक

## # Lecture - 25

Q-7 micro-wave oven के Temperature को कैसे control किया जाता है?

Ans Frequency converter

Q-8 microwave oven के अन्दर जो table धूमरा है, उसे क्या कहते हैं?

Ans turntable

Q9 micro-wave कितने freq. से कितने freq. तक change करके temp. को control किया जाता है?

Ans 50Hz to 2450 MHz

Q10 microwave oven में खाद्य पदार्थ कहाँ पर रखा जाता है?

Ans Turn table

Q11 oven cavity की विलम्बी का work क्या होता है?

Ans wave को reflect करती

Q12 Turn table लगभग कितने rpm पर rotate करती है?

Ans 2 to 3 rpm

Q13 Safety switch का work क्या होता है?

Ans circuit को open करना या close करना। (Relay)

Date 15/06/07

U.E.E

## Welding :-

Q-1 Welding :- धातुओं की melting point तक गर्मी करके जोड़ने की प्रकृत्या को welding कहते हैं।

→ Electric welding → (i) A.c electric welding  
(ii) D.c electric welding

Q-2 Soldering का use कैसे किया जाता है?

Ans पतली सीटे।

Q-3 welding किस प्रकार का जोड़ है?

Ans स्थायी-

Q-4 नट व बोल्ट के जोड़ के लिए use होता है?

Ans अस्थायी

Q-5 सिलिंडर में एंगिंस शिशाव का पता किसी जगाया जाता है।

Ans साबुन के घोल से

Q-6 की एक ही प्रकार की धातुओं को उसी धातु की फिलर राँड से जोड़ने की प्रकृत्या कहलाती है?

Ans होमोजिनियस

Q-7 तापमान सबसे अधिक होता है?

Ans ब्रजिंग

Q-8 spot welding है।

Ans

Q-9 TIG welding में एक प्रकार के electrode का use करते हैं?

Ans Tongston

Q-9 Heat = Voltage  $\times$  current  $\times$  Time किसके लिए सत्य है?

Ans Electrode spark

Q-10 किस विधि में D.C. current का use किया जाता है?

Ans Metal Inert Gas welding

Q-11 किस विधि द्वारा पाइपों की जोड़ी जाती है?

Ans Submerged Arc welding

Q-12 आकस्मिन्न के सिलेंडर में गैस का दबाव कितना Bar होता है?

Ans ±38

Q-13 जोड़ की मानवी अधिक होती है?

Ans ब्रेंजिंग

Q-14 घण्टे किस प्रकार का joint है?



Ans Lap joint

Q-15 किसके कारण व्याकुम्हो में जंगलगाल है?

Ans पानी, हवा

Q-16 Rectifier welding में क्या करता है?

Ans A.C की D.C. में बदलता है

Q-17 निम्न में से किस त्रै द्वारा प्रतिक्षेप welding में क्षमा उपयोग होती है?

Ans  $I^2 R t$  welding में प्रयुक्त  $O_2$  के सिलेंडर का क्या होता है?

Q-18 काला

Ans Arc welder में उपयोग तपान कितना होता है?

Q-19  $5500^\circ C$

Ans welding process में electrode का लिये consupmtion होती है

Q-20 Arc

Q-21 फ्लॉडिंग इनिट किस power factor पर work करती है?

Ans 0.3

Q-22 TIG में प्रयुक्त electrode हैं?

Ans इसमें 600 amp तक current use होता है

Lecture :- 26

Q-1 Electric welding का अधि क्या होता है?

Ans दो material को एक साथ जोड़ना।

Q-2 Electric welding का advantage क्या होता है?

Ans साफ welding, same level, smooth, pure material

Q-3 Electric welding में किसी material की joint करने के लिए सबसे पहले क्या करना पड़ता है?

Ans Material के melting point तक गर्ने करना।

Q-4 Electric welding किसी type के होते हैं

Ans दो, (1- Resistance, 2- electric Arc

Q-5 Resistance welding में heat उत्पन्न करने का formula होता है?

Ans  $H = I^2 R t$

Q-6 Resistance welding किसी type की होती है

Ans घार, (Butt, seam, spot, projection welding)

Q-7 Simple butt welding में weld क्से होता है?

Ans आमते सभी रक्कां जोint

Q-8 Simple butt welding में कितनी Voltage देने होते हैं

Ans 2 से 8 volt

Q-9 Simple butt welding में कितनी current की needs होती है?

Ans 500amp → 50-100 से अप्ते

Q-10 Flash butt welding दोनों clamp के बारे में बताओ- moving, Rotating Staffc

Q-11 Flash butt welding में कितना voltage apply करना चाहिए?

Ans 1 से 20 volt

Q-12 flash butt welding में कोन से metal को weld करी किया जा सकता है?

Ans zinc, lead, antimony, Bl SnOoth नहीं कर सकते

Q-13 Flash butt welding में flash का कुछ advantage

बताओ?

Ans गंदगी साफ हो जाती है

Q-14 Spot welding में कितनी voltage वर्तना current flow होती है?

Ans लगभग 500Amp current

Q-15 Seam welding का use कहाँ पर किया जाता है?

Ans यह metal के ऊपर इसी metal को weld करता है,

Q-16 Seam welding में electrode के स्थान पर किस प्रकार की परिवर्तन का use होता है?

Ans Revolving परिवर्त्त्या।

Q-17 Seam welding का disadvantage क्या है?

Ans Heat ज्यादा high हो जाता है

Q-18 Seam welding में current के रेट-इन क्यों flow नियंत्रित नहीं है

Ans Heat ↑

Q-19 अलग - 2 प्रकार के plates को जोड़ने के लिए किस प्रकार के welding का use किया जाता है?

Ans projection welding का

Q-20 projection welding में किस sheet पर ऊरु उत्पन्न किया जाता है?

Ans conductivity ↑

Q-21 projection welding में किस point की पिघलाया जाता है?

Ans touching point

### → lecture-27 ( Electric Arc welding )

Q-1 Electric Arc welding में धातुओं की जोड़ने के लिए किस Process का use किया जाता है?

Ans electrode की Help से

Q-2 Arc welding में लगभग कितना Heat उत्पन्न होता है?

Ans  $3500^{\circ}\text{C}$

Q-3 Electric Arc welding को किस प्रकार की supply की जाती है?

Ans A.C / D.C

Q-4 Arc उत्पन्न करने के लिए कितने Voltage की requirement होती है? (A.C या D.C)

Ans A.C  $\rightarrow$  70V से 100V

D.C  $\rightarrow$  50V से 60V

Q.5 Arc develop होने के बाद कितने voltage की requirement होती है?

Ans 20V - 30V तक

Q.6 metal arc welding में electrode किस material का होना पाहिरु?

Ans सिर्फ metal का material का

Q.7 metal arc welding में किस प्रकार का होना पाहिरु?

Ans metal का material

Q.8 carbon arc welding में किस प्रकार की supply का use होता है?

Ans D.c. Supply

Q.9 carbon arc welding में electrode का material किस type का होता है?

Ans carbon, श्रेफाइर

Q.10 carbon arc welding में electrode में supply का कीव - ला end जोड़ जाता है?

Ans Electrode में -ve joint welding matel +ve joint

Q.11 carbon का वाष्पीकरण ने छेड़ छल्सके लिए क्या व्यवस्था करनी पाहिरु?

Ans electrode की supply की -ve से और welding matel की +ve joint से जोड़ जाता है?

Q.12 Helium or Argon Arc welding की ओर किन - नामों से जोड़ जाता है?

Ans Invert Arc welding  
अव्विट

Q13 Helium Arc welding में अक्षय gas से क्या लाभ है?

Ans layer बनाकर reaction की दे पाता

Q14 Atomic Hydrogen Arc welding में arc की डबल किया जाता है?

Ans दो electrodes use, metal को जौड़ा जाता है।

Q15 Atomic hydrogen Arc welding में lagang temp कितना उपर होता है?

Ans  $4000^{\circ}\text{C}$

Q16 MIG welding का full form - ?

Ans metal inert gas

Q17 MAG welding का full form - ?

Ans metal active gas

Q18 Arc welding का use किसे लिए किया जाता है?

Ans fastly work के लिए

Q19 Arc welding का use किस जार के material के लिए नहीं कर सकते हैं?

Ans Aluminium, titanium

## Lecture - 28 :-

Q-1 A.C supply से welding करने के लिए किस equipment की requirement पड़ती है?

Ans welding T/F का

Q-2 D.C. supply से welding करने के लिए किस equipment की requirement पड़ती है?

Ans Generator

Q-3 Welding T/F किस त्रैकार का T/F होता है?

Ans step down T/F

Q-4 welding transformer से High current प्राप्त करना है, तो किन्तु volt की supply क्यों पड़ती है?

Ans 80 - 100 volt (secondary winding में)

Q-5 welding T/F में current को vary AT control करने के लिए किसका (equipment) को use करना देखा जाएगा?

Ans Tapping switch

Q-6 T/F से High current की are को बनाए रखने के लिए किस factor पर ध्यान देना पड़ता है?

Ans Low power factor

Q-7 A.c welding व तथा D.e welding में किसका efficiency High होता है?

Ans A.c welding का

→ Lecture 29 :-

Q-8 coated electrode से welding करते समय melt हुई metal पर क्या effect पड़ता है?

Ans चिकित्सा (process stop)

Q-9 coated electrode से metal पर क्या advantage है?

Ans In purity, oxidation

Q-10 coated electrode की efficiency किस अवस्था में भी जाती है?

Ans dry - High, wet - Low

Q11 दो भिन्न (different) युकार के पदार्थों की weld करने के लिए किस method का प्रयोग किया जाता है?

Ans F.S.W

Q12 भिन्न पदार्थों के जोड़ने में क्या परेशानी आती है?

Ans mechanical, thermal, electrical Power इलग द्वारा

Q13 F.S.W में जो भी process होता है, वह manually automatic होता है?

Ans Automatic

Q14 F.S.W में filler metal or shielding gas etc की आवश्यकता होती है?

Ans नहीं (No)

Date

04/07/02

## Chapter - 03

## Electrolytic processes

Q-1 Hydrometer द्वारा किसका मापन किया जाता है?

आपेक्षिक विधनत्व

Ans

चॉरडे के अवसर नियम का रूप हैं।

$$m = 2\theta, m = 2\theta t$$

Ans

चॉरडे के त्रितीय नियम का रूप हैं।

Ans

$$\frac{m_1}{m} = \frac{E_1}{E_2} = \frac{z_1}{z_2}$$

Q-4 EC.E का पूरा नाम है?

Ans Electro-chemical equivalent

Q-5 कस्तुरी पर शायः किसका विघुर लेपन किया

जाता है?

Ans Silver, chromium, Nickel

Q-6 विघुर लेपन प्रक्रम क्रमशः किने घड़ी ने सूखे किए

Ans 3; (cleaning of metal, Electro deposition of metal, Polishing of metal)

Q-7 धातुओं पर संक्षारण का प्रभाव किन करणी से

होता है? → धातुओं का ज़ंग से बचाव, धातुओं की सजाल

के लिए, धातुओं को वायुमण्डलीय प्रभाव से बचाने के लिए

विघुर लेपन का use होता है → धातुओं की प्रकृति और कारण

वायुमण्डलीय प्रभाव के कारण, पानी में ऊबे रहने के लिए

Q-8 सभी धातुएँ होती हैं।

Ans विघुर का गुणालक

Q-9 विघुर विश्लेषण की स्थायता से रुक धातु की स्थिति को किसी अन्य धातु पर चढ़ाने की क्षिया उत्पन्न है,

Ans विघुर लेपन

Q11 डाइड्रोक्लोरिक अम्ल के घोल में क्या प्रयोग रक्त रक्षण विधमान होते हैं?

Ans HCl

Q12 निम्न में से कौन्ही का उपयोग नियम है?

Ans mao, maat

Q13 ऊराइ के उपयोग नियम के अनुसार यदि धारा 1Amp तथा समय 1sec हो तो निम्न क्षेत्रों में से किसमें इसकी वृद्धि होती है?

Ans  $I = m$

Q14 धातुओं को उत्पालक बनाने के लिए क्या जाता है?

Ans धातुओं पर रबर चढ़ाना।

Q15 Load धातु का सशोधन बोक्स के लिए धातु द्वारा उत्प्रोतीकृण किया जाता है?

Ans Zinc - Lead (होर्नी)

Q16 विद्युत विश्लेषण की किया के लिए आवश्यकता होती है?

Ans Low current, High voltage

Q17 विद्युत विश्लेषण (Electrolysis) की किया में विद्युत का प्रयोग होता है।

Ans D.C

Q18 सक्ती धातुओं से बने आशुषणी व किसी वनाने के लिए आशुषणी पर किस धातुओं का विद्युत लेपन किया जाता है?

Ans Cu - Ag - Au

Q19 विद्युत लेपन का मुख्य लिंचान व्या है?

Ans Hydrolysis

Q. 20 विद्युत निष्ठापण के लिए आवश्यक समिक्षा है?

Ans D.C और C.R. voltage

Q. 21 निम्न में से कौन - सा विद्युत लेपन का अनुप्रयोग  
नहीं है?

Ans सद्व्यांरण के बचाव

Q. 22 Electroplating आधारित है?

विद्युत के रसायनिक प्रभाव पर

Q. 23 निम्न में से किस घटना की विद्युत लेपन - नहीं हो  
सकती है

Ans Tongsten

Q. 24 आर्कि केल्डन में उत्पन्न नायनाल किसा होता है

## Lecture - 30 [Electrolytic and Electroplating]

Q-1 Electroplating के लिए किस प्रकार के बोल की आवश्यकता होती है?

Ans Electrolyte

Q-2 Electroplating करने से पहले metals के साथ क्या किया जाता है?

Ans Electrolyte solution में D.C flow कराके metals salt की अलग किया जागे हैं।

Q-3 Electrolyte में जब D.C flow होते हैं, तो उसमें कौन सी प्रक्रिया शुरू हो जाती है?

Ans Ionized

Q-4 Electrolyte में ionized process होने के बाद जो positive होते हैं, उनके अन्दर क्या किया होता है?

Ans Negative electrode की ओर जाते हैं।

Q-5 इनमें से electrolyte कौन-कौन से है?

Ans अम्लों के तरुण धातु, धारी का धोल, अकार्बनिक घटन

Q-6 Electrode की Help से electrolyte में क्या किया जाता है?

Ans D.C flow

Q-7 Ion किसे कहते हैं।

Ans धनायन की।

Q-8 Electroplating में anode व cathode कहाँ पर लगे होते हैं?

Ans Tank में।

Q-9 Electroplating method में किसी cathode बनाया जाता है?

Ans जिस material पर electroplating करना है?

Q-10 Electroplating के लिए उचित Voltage किसा होता है?

Ans 2-20 volt

Q-11 Electroplating process start करने से पहले main metal के शीर्ष वर्ते को कैसे साफ किया जाता है?

Ans Trichloro Ethylene

Q-12 metal साफ हो जाने के बाद उसकी किस प्रकार इस material में dipping कराई जाती है?

Ans copper की।

Q-13 किस प्रकार के material की dipping नहीं की जाती है?

Ans लौह धातु की

Q-14 गर्म धारीय cleaner किस पर depend करता है?

Ans Electroplating

Q-15 जोनकस्स metal का धोने किने तापमान पर रखा जाता है-

Ans 80-100°C पर

Q-16 Electro plating के लिए आवश्यक supply किस method से प्राप्त होती है?

Ans Rectifier method, motor generator set

Q-17 Rectifier method में किस प्रकार का transformer use किया जाता है?

Ans Step-down T/F

Q-18 silver plating में conductivity बढ़ाने के लिए क्या मिलाया जाता है?

Ans Potassium carbonat

Q-19 silver plating में anode & cathode के बीच किसी दुरी रखी जाती है?

Ans 17.5-20 cm

Q-20 chromium plating में किने electrolytes use किये जाते हैं?

Ans वटी

Q-21 chromium plating के लिए आवश्यक current density कितनी चाहिए?

Ans 250-350 amp/m<sup>2</sup>

Q-22 pink copper plating की specific gravity किसी भी पाइकू ?

Ans 1.045

Q-23 copper plating किस प्रकार के वस्तुओं के से किया जाता है ?

Ans सजावट

Q-24 pink copper plating की specific gravity को बनाये रखने के लिए किस प्रकार के material की आवश्यकता होती है ?

Ans Sodium cyanide

Q-25 Alloy की electroplating के लिए alloy तथा उसके बड़क धातु का electrode विश्वास्त ? - होना पाइकू

Ans Equal

Q-26 Electroplating of non-conducting materials का आप क्या समझते हो ?

Ans Insulate

Q-27 Non-conducting materials का electroplating करते समय current density किसी होता पाइकू ?

Ans लगभग 100 amp / m<sup>2</sup>

- Q. 1 core less induction furnace का Power factor क्या है?
- Ans निम्न (minimum)
- Q. 2 A.C - welding में डी.सी. की जपेदा A.C की बोलता होती है?
- Ans उच्च
- Q. 3 विद्युत रोधक पदार्थों की सर्वोत्तम तापन विधि है?
- Ans परावैद्युत तापन
- Q. 4 विद्युत लेपन का मुख्य सिद्धान्त क्या है?
- Ans Hydrolysis
- Q. 5 A.C Heating में electrode किस घास के बनाए जाते हैं?
- Ans copper ग्रीफाइट
- Q. 6 Induction Heating में महत्वपूर्ण है?
- Ans Frequency
- Q. 7 TIG welding का अर्थ है?
- Ans Tungsten Inert Gas welding
- Q. 8 Electronic घटक अक्सर जोड़े जाते हैं?
- Ans soldering
- Q. 9 Solder किसकी रक्त मिश्र घास है?
- Ans Pb Sn
- Q. 10 A.C welding sets के लिए किस प्रकार का T/F का उपयोग किया जाता है?
- Ans Step down T/F

Q-11 विद्युत लेपन प्रक्रम कितने पदों में पूर्ण होता है?

Ans 3 पदों में।

Q-12 कस्तुरी पर प्रायः किसका विद्युत लेपन किया जाता है?

Ans Silver, chromium, Nickel

Q-13 Resistance welding के दो रॉयल पर उपलब्ध होने वाली heat किसके समानुपाती होती है?

Ans  $I^2 R$  के

Q-14 निम्नलिखित में से कौन एक welding सहायक उपकरण नहीं है?

Ans cable

Q-15 Dielectric loss के समानुपाती है?

Ans Frequency

Q-16 किस धातु का लेपन नहीं किया जाता है?

Ans Tungsten

Q-17 Electroplating आधारित है?

Ans विद्युत रासायनिक प्रभाव।

Q-18 अच्युतक घटाई की किसके द्वारा जर्म किया जाता है?

Ans Dielectric heating ✓

Q-19 Arc welding aluminium alloy में use की जाने वाली विधि है?

Ans Tungsten arc welding ✓

## New Chap - 2

### ⇒ Direct Resistance Heating

- इसमें secondary winding पर कार्य charge बनाये करता है।
- इसको instant Heat प्रदान करता है।
- तुपयोग metals को melt करने के लिए किया जाता है।
- Use → AC/DC
- uniform heating प्रदान करता है
- Powerfact → Unity
- high temp. प्रदान करता है
- इसके electrode Ni/cram वर्ते chromium & al.
- इसके charge के अंतर �Boxex powder & layer भी नहीं हैं।
- इसकी operating and maintenance cost high है।
- सिर्फ heat Transfer conduction principle acc से है।

## → Indirect Resistance Heating :-

- सेवी रेत ट्रांसफर कन्डक्युशन इरेडेशन द्वारा  
संवेदित नहीं होता है
- इसमें उपयोग में धातु का उपयोग करते हैं

## → Induction Heating :-

- यह कार्बन के अनुकूल इनडक्युशन प्रिन्सिप्स द्वारा  
कार्बन कार्बन होता है
- इसमें रेत ट्रांसफर - निचो सेवी के ट्रांसफर
- कार्बन कार्बन होता है  $\rightarrow$  A.C. 42
- P.F.  $\rightarrow$  Low
- यह Freq. पर depend होता है
- F2 के समानुपात द्वारा Heat
- Direct Induction furnace of metals  
use iron नहीं होता है
- Direct core type Induction furnace  
होता है Low freq. 42 use (25 Hz) 425
- Indirect core type Induction of high  
freq. 42 use 200

## Arc Heating:

- Principle → Breakdown
- P.F. → Arc heating के बारे में
- यहाँ Highest temp. डिस्ट्रीब्युटरी
- operating & Initial cost → High
- use → टंकें & electrode
- heat transfer by radiation
- USE AC / DC वाली ही विधियाँ
- Operating Temp. → अचूक तरीके से ऊपरी तरीके से

## Dielectric Heating

→ Use - non conducting materials जैसे ग्लास

# Use - non conducting materials जैसे ग्लास

For Heat  $\propto \frac{1}{f^2 C V^2}$  और  $f = 2\pi f c v^2$  tan $\delta$  जैसे आवरण

# Iscint supply जैसे freq. 10 - 40 MHz जैसे

Supply voltage  $\propto 1500 - 2000$  volt जैसे

\* Uniform heating जैसा होता है

Efficiency  $\rightarrow 85\% - 90\%$  जैसा

\* यह इन दोनों Heat dielectric materials की properties के बदलते हैं

\* P.F.  $\rightarrow$  leading

\* यह गенरेटेड Heat density जैसा नहीं होता है विषयी Volume Heating

~~प्रक्रिया~~ Resistance > Induction > Dielectric > Arc Heating  
P.F. starts  
 $R > In > Di > \text{Arc heating}$

→ Resistance welding

- # use → AC/DC
- # CT welding of pressure apply और विकल्प
- # mechanical strength - High
- # इसी welding से ज्ञात अन्धे गेनरेट होते हैं और metal surface का clean रखते हैं। यह दोनों लाभों के लिए अच्छा जाना है।
- # इसका उपयोग ज्ञात भौतिकीय metals की ओर होता है। इस अवधि में जाना 2-10 volt
- # इस welding में current 5000 Amp तक हो सकता है।
- . इस welding में power consumption ज्यादा welding के लिए ज्ञात होता है।
- . P.F. → low होता है।
- . resistance welding के लिए dielectric materials का उपयोग और विकल्प होता है।

## → Arc - welding (अर्क वेलिंग)

- # यह non pressure welding होती है
- # घोर - AC/DC
- # AC के TIG
- # DC के नियम से उपयोग
- # एच वेलिंग के characteristics → अस्थिर हैं
- # एच वेलिंग के efficiency DC > AC + high होती है
- # A-C Arc welding & coated DC Arc welding में बहुत अलग है।  
Arc welding में coated electrode use
- # A-C Arc welding की polarity वारिएटी अलग है।
- # A-C Arc welding की तरफ DC के अस्थिर है।
- # A-C Arc unstable state का DC & Arc stable state
- # DC Arc welding में work piece के तरफ electrode की पूर्व ओर ऊपर दृश्य पर 2/3 Heat होता है → इसकी वज़ह
- # A-C Arc welding में Arc का maintain करने के लिए एक reactor के series & parallel जांच है।
- # A-C Arc welding की operating cost low है और high रेट है।

- # A.C.  $\Rightarrow$  Reliability low  
D.C. Reliability high &  $\Rightarrow$   $I_A = \frac{V}{R + r}$
- # Arc  $\Rightarrow$  maintain  $V_A$  &  $I_A$  operation voltage at  $V = 39 + 28 \times l$  state  
( $\Rightarrow$   $l \rightarrow$  length of arc)
- # ~~Arc~~ Carbon Arc, Tungsten Arc, metal Arc, Hydrogen arc, Atomic Arc, Inert gas Arc, Arc welding, & Type of Tungsten inert gas welding of electrode used
- # ~~electrode use~~  $\Rightarrow$   $20 - 60 \text{ kg}$   
~~Hz or Freq.~~  $\Rightarrow$  use  $40\text{Hz}$  instead
- # ~~Atomic H<sub>2</sub> Arc welding~~  $\Rightarrow$  Tungsten & electrode use  $\Rightarrow$   $40\text{Hz}$  differential gen.
- # D.C. Arc welding  $\Rightarrow$   $I_A$  use  $40\text{Hz}$  instead
- # welding  $\Rightarrow$   $I_A$  dropping characteristics  
 $\Rightarrow$  use  $40\text{Hz}$  instead
- # welding TIG  $\Rightarrow$  P.F. num of operations  
use depend set &  $\Rightarrow$   $I_A$  maintain  $V_A$
- # A.C. Arc welding  $\Rightarrow$  Arc  $\Rightarrow$  maintain  $V_A$   
welding  $\Rightarrow$   $60 - 80 \text{ volt}$   $\Rightarrow$  D.C. Arc  
welding  $\Rightarrow$   $40 - 60 \text{ volt}$   $\Rightarrow$  requisites

टीवी दृ

- welding करने समय आंखों की ultra violet  
की Infrared waves बचाव करते हैं

iii) Electric Cooling :-

- Q-1 Refrigeration cycle के द्वितीय heat में refrigerant द्वारा अवशोषित की जाती है?

Ans Evaporator

- Q-2 सलफर आई ऑक्साइड का अनुभानित हिस्साक बिन्दु क्या है?

Ans  $-75.2^\circ\text{C}$ ,  $\text{CO}_2 \rightarrow -56.6^\circ\text{C}$ ,  $\text{NH}_3 \rightarrow -77.7^\circ\text{C}$

$\text{SO}_2$  का कथनांक  $\rightarrow -10^\circ\text{C}$   
 $\text{NHS} \rightarrow$  का कथनांक  $\rightarrow -33.3^\circ\text{C}$

- Q-3 वायु-प्रशीतन प्रणाली ... पर कार्य करती है?

Ans बेल-कोलमैन वक्त पर

- Q-4 फ्रिजरेटर में आमतौर पर इस्तेमाल किया जाने वाला refrigerant ... है?

Ans R134a

- फ्रिजरेटर पर कार्य करता है?

Ans काथ संपीड़न प्रशीतन वक्त

- Q-6 नोजल का use किसमें नहीं किया जाता है?

वाष्प संपीड़न प्रशीतन प्रणाली.

- Q-7 1 टन प्रशीतन किसके बराबर होता है?

Ans 220 Kjulu/min

Q8 निम्न में से आदर्श प्रशीतन के योगी में गलत हैं?

Ans निम्न शुल्क जब्ता

Q9 निम्नलिखित में से कौन सा Refrigerant हवाई जहाज में refrigeration के लिए कौन उपयोगी है?

Ans Air

Q10- <sup>Imp</sup> Refrigeration system works करता है?

Ans जब्ता गतिकी के विनियम पर

Q11 R2 R22 प्रशीतक के लिए रासायनिक सूत्र?

Ans mono chloro di fluoro methane

Q12 एक प्रशीतन बक्से में प्रशीतक का प्रबाह नियंत्रित होता है?

Ans expension valve

Q13 व्यावसायिक बफ के लिए उपयुक्त refrigerant कौन सा है?

Ans NH<sub>3</sub>

Q14 बफ बनाने के सौयष्ठ में कौन सा घोल प्रयोग किया जाता है?

Ans लवण जल का घोल

Q15 अमीनिया अवशोषण प्रशीतन प्रणाली की किलिंग्स किसी बनी होती है?

Ans ठेलवां लोड ✓

Q16

Date  
08/07/02

## Electric drive

# यह विद्युत motor शक्ति संचालक युक्ति तथा शक्ति नियंत्रण युक्ति का एक सम्पूर्ण है।

Q-1 किसी भी application के लिए electric motor का चयन निम्न पर निर्भर करता है?

- Ans
- Electric characteristics
  - Mechanical characteristics
  - Size and Rating of motor
  - Cost

Q-2 निम्न में से कौन सी मोटर हमेशा Load पर Start होती है?

- Ans
- conveyor motor
  - floor mill motor
  - fan motor

Q-3 निम्नलिखित में से किस अनुप्रयोग में चर गति संचालन की प्राथमिकता दी जाती है?

- Ans ceiling fan

Q-4 एक constant speed के अलावा एक सिंक्रोनस मोटर में निम्न में से कौन सा लाभ होता है?

- Ans High Power factor

Q-5 Traction work के लिए निम्नलिखित में से कौन सी लाइट एफ्ट की जाती है?

- Ans Synchronous motor

Q-6 निम्नलिखित में से कौन सी motor हमेशा Load पर स्थिर होती है?

- Ans (Q.2 Same - Answer है)

Q-7 Automatic drive के लिए preferred किया जाता है?

Ans Ward Leonard controlled D.C motor

Q-8 Power press वाली वाली motor के लिए Load cycle क्या है?

Ans Intermittent and Variable load

Q-9 Over head travelling cranes के लिए निम्न में से कौन सी preferred की जाती है?

Ans Short time rated motor

Q-10 Synthetic fiber<sup>mills</sup> के लिए प्रिफर किया जाता है?

Ans Shunt motor

Q-11 निम्न में से किस motor का use लिफ्ट में किया जाता है?

Ans Induction Type motor

Q-12 रखरखाव द्वारा देने की आवश्यकता होती है?

Ans Bearing

Q-13 Electric motor की बार- $\frac{1}{2}$  शुरू करने और सेकंड की आवश्यकता होती है?

Ans Lifts and hoists

Q-14 Motor एक नियत गति वाली motor है?

Ans Synchronous motor

Q-15 Rolling mills के लिए कौन सी मोटर सर्विल्स है?

Ans D.c motor

Q-16 Ball bearing का आग नहीं है?

Ans inner cage  
outer cage  
cage  
✓ bush

Q-17 Group driver electric drive के फायदे हैं?

Ans High efficiency

Q-18 Group drive electric machine के उक्सान हैं?

Ans Can not be used for constant operation

Q-19 metal cutting Machine, tools rolling mills आदि  
के लिए अपयोग की जाने वाली ड्राइव हैं?

Ans multi motor

Q-20 Traction work के लिए कौन सी मोटर preferred  
की जाती है?

Ans D.c series motor

Q-21 .... synthetic fiber mills के लिए preferred  
किया जाता है?

Ans Reluctance motor

Q-22 Elevator के लिए कौन सी motor use की जाती है?

Ans Induction motor

Q-23 Blower के लिए कौन सी motor preferred की जाती है?

Ans squirrel cage induction motor

Q-24 Traction work के लिए D.c series motor का use किया  
जाता है?

Ans Yes / - No

Ques Crane में किस प्रकार की इलेक्ट्रिक ढाईव का प्रयोग किया जाता है?

Ans Multi motor

# Universal motor D.c series motor के सिद्धान्त पर कार्य करती है।

# Universal motor D.c series motor का रुक विकसित रूप है।

# Induction motor को asynchronous motor इसलिए कहा जाता है, क्योंकि सिन्क्रोनस घाल पर नहीं घल सकती है।

# control equipment वह equipment है जो motor के अस्थिरण को उस पर लगे हुए योनिक भार के अनुसार - पर्याप्ति करता है।