



TNPSC-TNEB

FIELD ASSISTANT

கள உதவியாளர்

ELECTRICIAN & WIREMAN

CODE : 590

PDF TEST BATCH

TAMIL & ENGLISH

UNIT WISE
2000 MCQ
QUESTIONS
WITH ANSWER
EXPLANATION

₹ 750

Pdf Sample Available

Our Website

www.rlaacademy.com



96004 20486



UNIT III: ELECTRICAL MACHINES

QUESTION

01. Principle of a DC generator is based on:

ஒரு DC ஜெனரேட்டர் இயங்கும் தத்துவம் எதற்கே அடிப்படையாக உள்ளது?

A) Faraday's Law of Electromagnetic Induction / பாரடே மின்சார உந்தல்

சட்டம்

B) Ohm's Law / ஓம் சட்டம்

C) Coulomb's Law / கூலம்ப் சட்டம்

D) Lenz's Law / லென்ஸ் சட்டம்

02. Which of the following is NOT a type of DC generator?

கீழ்க்காணும் எது DC ஜெனரேட்டர் வகை அல்ல?

A) Shunt Wound / ஷண்ட் வகை

B) Series Wound / தொடர் வகை

C) Compound Wound / சேர்க்கை வகை

D) Induction Wound / இண்டக்ஷன் வகை

03. Armature Reaction in a DC generator causes:

ஒரு DC ஜெனரேட்டரில் Armature Reaction எதை ஏற்படுத்தும்?

A) Flux Weakening / காந்தத் திசை பலம் குறைவு

B) Flux Strengthening / காந்தத் திசை பலம் அதிகரிப்பு

C) No Effect / எந்த தாக்கமும் இல்லை

D) Current Reversal / மின்சாரம் மாறுதல்

04. Commutation in DC machines is done to:

DC இயந்திரங்களில் பரிமாற்றம் (Commutation) எதற்காக செய்யப்படுகிறது?

- A) Reverse the direction of current in armature coil / அர்மேச்சர் சுருளில் மின்சாரத் திசையை மாற்ற
- B) Increase the voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்க
- C) Decrease resistance / எதிர்ப்பு குறைக்க
- D) Reduce speed / வேகம் குறைக்க

05. Which statement is correct regarding DC shunt motor?

DC ஷண்ட் மோட்டார் குறித்த எது சரியானது?

- A) Speed is almost constant / வேகம் நிலையானது
- B) Speed decreases with load / லோட் அதிகரிக்கும்போது வேகம் குறைகிறது
- C) Speed is zero / வேகம் பூஜ்யம்
- D) Speed is proportional to load / வேகம் லோட்டுக்கு நேராக

06. Which of the following is a method of starting DC motors?

DC மோட்டார் துவக்கத்திற்கு எது ஒரு முறையாகும்?

- A) Direct on Line (DOL) / நேரடி வரி துவக்கம்
- B) Auto Transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்-பார்மர்
- C) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா
- D) All of the above / எல்லா வழிகளும்

07. Which of the following is an application of DC motors?

DC மோட்டார்களின் பயன்பாடுகளில் எது ஒன்று?

- A) Lathes / லேதஸ்
- B) Electric trains / மின்சார தொடருந்துகள்
- C) Hoists / ஹோயிஸ்ட்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

08. Field winding of a DC generator is connected in series with load in which type?

ஒரு DC ஜெனரேட்டரில் புல் சுருள் (Field Winding) லோட்டுடன் தொடர் இணைக்கப்பட்ட வகை எது?

- A) Shunt / ஷண்ட்
- B) Series / தொடர்
- C) Compound / சேர்க்கை
- D) Separately Excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

09. DC compound motor is preferred because:

DC சேர்க்கை மோட்டார் எதனால் விரும்பப்படுகிறது?

- A) High starting torque / அதிக துவக்க காந்த சக்தி
- B) Constant speed / நிலையான வேகம்
- C) Low maintenance / குறைந்த பராமரிப்பு
- D) All of the above / அனைத்தும்

10. Back EMF in a DC motor is:

DC மோட்டாரில் பின் மின்சாரம் (Back EMF) எது?

- A) Voltage induced opposing applied voltage / பயன்படுத்திய மின்னழுத்தத்திற்கு எதிராக உருவாகும் மின்னழுத்தம்

B) Voltage applied / பயன்படுத்திய மின்னழுத்தம்

C) Current in motor / மோட்டார் மின்சாரம்

D) None of the above / மேலே எந்தவுமில்லை

11. Speed control of a DC shunt motor can be done by:

DC ஷண்ட் மோட்டாரின் வேக கட்டுப்பாடு எப்படி செய்யலாம்?

A) Armature voltage control / அர்மேச்சர் மின்னழுத்த கட்டுப்பாடு

B) Field flux control / புல் காந்தத் திசை கட்டுப்பாடு

C) Both A and B / A மற்றும் B இரண்டும்

D) None / எந்தவுமில்லை

12. Which of the following is NOT an advantage of DC motors?

DC மோட்டார்களின் கீழ்காணும் எது நன்மை அல்ல?

A) High starting torque / அதிக துவக்க காந்த சக்தி

B) Simple speed control / எளிய வேக கட்டுப்பாடு

C) Expensive maintenance / செலவான பராமரிப்பு

D) Smooth operation / மென்மையான செயல்பாடு

13. Which type of DC generator is used for battery charging?

பேட்டரி சார்ஜ் செய்ய எந்த வகை DC ஜெனரேட்டர் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Shunt / ஷண்ட்

B) Series / தொடர்

C) Compound / சேர்க்கை

D) None / எதுவுமில்லை

14. Which of the following statements about commutator is correct?

பரிமாற்றம் (Commutator) குறித்த கீழ்க்காணும் வாக்கியம் எது சரியானது?

A) Converts AC induced in armature to DC / அர்மேச்சரில் உருவான AC ஐ DC ஆக மாற்றும்

B) Reduces current / மின்சாரம் குறைக்கும்

C) Increases voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்கும்

D) None / எதுவுமில்லை

15. Consider the following statements regarding series DC motor:

தொடர் DC மோட்டாரைப் பற்றிய கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை பரிசீலனை செய்யவும்:

Speed varies inversely with load

High starting torque

Cannot run without load

Which is correct? / எது சரியானது?

A) 1 and 2

B) 2 and 3

C) 1 and 3

D) All 1, 2, 3

16. Purpose of interpoles in DC machines is:

DC இயந்திரங்களில் Interpoles பயன்பாடு எது?

- A) Improve commutation / பரிமாற்றத்தை மேம்படுத்த
- B) Increase voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்க
- C) Reduce resistance / எதிர்ப்பு குறைக்க
- D) Control speed / வேக கட்டுப்பாடு

17. Which of the following is NOT associated with DC motor maintenance?

DC மோட்டார் பராமரிப்புடன் தொடர்பில்லாதது எது?

- A) Brush replacement / பிரஷ் மாற்றம்
- B) Commutator cleaning / பரிமாற்றம் சுத்தம் செய்யல்
- C) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- D) Rotor winding of AC alternator / AC அல்டர்னேட்டர் ரோட்டர் சுருள்

18. The efficiency of a DC motor is defined as:

DC மோட்டாரின் திறனின் வரையறை எது?

- A) Output mechanical power / Input electrical power $\times 100$
- B) Input / Output
- C) Speed / Torque
- D) None / எதுவுமில்லை

19. Which of the following is called as Lap Winding?

கீழ்க்காணும் எது Lap Winding என அழைக்கப்படுகிறது?

- A) Armature winding where each coil is connected to next coil in same direction / ஒவ்வொரு சுருளும் அடுத்த சுருளுடன் அதே திசையில் இணைக்கப்படும் அர்மேச்சர் சுருள்
- B) Field winding / புல் சுருள்

C) Series winding / தொடர் சுருள்

D) None / எதுவுமில்லை

20. Formula for EMF of DC generator is:

DC ஜெனரேட்டரின் மின்சார உந்தல் (EMF) சூத்திரம் எது?

A) $E = P\Phi NZ / 60A$ / $E = P\Phi NZ / 60A$

B) $V = IR$ / $V = IR$

C) $P = VI$ / $P = VI$

D) None / எதுவுமில்லை

21. Consider the following statements about DC motor care:

DC மோட்டார் பராமரிப்புக்கு தொடர்புடைய வாக்கியங்கள்:

Clean brushes regularly

Lubricate bearings

Adjust field flux frequently

Which is correct? / எது சரியானது?

A) 1 and 2

B) 2 and 3

C) 1 and 3

D) All 1, 2, 3

22. DC motor is mainly used in:

DC மோட்டார் முக்கியமாக எங்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Hoists / ஹோயிஸ்ட்
- B) Cranes / கிரேன்கள்
- C) Elevators / எலிவேட்டர்கள்
- D) All of the above / எல்லா இடங்களும்

23. Which of the following is the purpose of DC motor starter?

DC மோட்டார் துவக்கியின் நோக்கம் எது?

- A) Limit starting current / துவக்க மின்சாரம் கட்டுப்படுத்த
- B) Increase voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்க
- C) Reduce torque / காந்த சக்தி குறைக்க
- D) Stop motor / மோட்டார் நிறுத்த

24. Which of the following is wrong regarding separately excited DC generator?

தனியாக தூண்டப்பட்ட DC ஜெனரேட்டர் குறித்த கீழ்க்காணும் எது தவறானது?

- A) Field winding is supplied from separate source / புல் சுருள் தனி மூலத்தில் சுருள் செய்யப்பட்டது
- B) Output voltage is adjustable / வெளியீடு மின்னழுத்தம் மாற்றக்கூடியது
- C) Field winding is in series with armature / புல் சுருள் அர்மேச்சுருடன் தொடரில் உள்ளது
- D) Suitable for laboratory experiments / ஆய்வுகூட பயன்பாடு

25. Give the possible solution for sparking at brushes in DC motor:

DC மோட்டாரில் பிரஷ் சபர்கிங் சமாளிப்புக்கு சரியான தீர்வு என்ன?

- A) Improve commutation / பரிமாற்றத்தை மேம்படுத்த
- B) Replace bearings / பெயரிங் மாற்று
- C) Reduce supply voltage / மின்னழுத்தம் குறைவு
- D) Increase speed / வேகம் அதிகரிக்க

26. Which of the following affects the speed of a series DC motor most?

DC தொடர் மோட்டாரின் வேகத்தை அதிகம் பாதிக்கும் காரணம் எது?

- A) Armature current / அர்மேச்சர் மின்சாரம்
- B) Field flux / புல் காந்தத் திசை
- C) Supply voltage / மின்னழுத்தம்
- D) Load torque / லோட் காந்த சக்தி

27. The critical speed of a DC shunt motor is defined as:

DC ஷண்ட் மோட்டாரின் “critical speed” என வரையறை செய்யப்படும் அளவு எது?

- A) Speed at which flux becomes zero / காந்தத் திசை பூஜ்யம் ஆகும் வேகம்
- B) Maximum speed / அதிகபட்ச வேகம்
- C) Normal operating speed / சாதாரண இயக்க வேகம்
- D) Starting speed / துவக்க வேகம்

28. Which statement about DC compound motor is correct?

DC சேர்க்கை மோட்டார் குறித்த எது சரியானது?

- A) Combines series and shunt characteristics / தொடர் மற்றும் ஷண்ட் குணாதிசியங்களை இணைக்கும்
- B) Has only series winding / தொடர்ச்சித் சுருள் மட்டுமே உள்ளது

- C) Cannot run under load / லோட் க்குட்பார்க்க முடியாது
D) Has no brushes / பிரஷ் இல்லை

29. In DC generator, which type gives nearly constant voltage under load?
DC ஜெனரேட்டரில் லோட் கீழ் சுமார் நிலையான மின்னழுத்தம் தரும் வகை எது?

- A) Shunt / ஷண்ட்
B) Series / தொடர்
C) Compound / சேர்க்கை
D) Separately Excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

30. Which of the following is a characteristic of series DC motor?
தொடர் DC மோட்டாரின் குணாதிசியங்களில் எது ஒன்று?

- A) Speed decreases as load decreases / லோட் குறையும் போது வேகம் அதிகரிக்கிறது
B) Speed increases as load decreases / லோட் குறையும் போது வேகம் அதிகரிக்கும்
C) Speed constant / வேகம் நிலையானது
D) Low starting torque / துவக்க காந்த சக்தி குறைவு

31. Armature reaction can be minimized by:

உள்ளக எதிர்விணை (Armature Reaction) குறைக்க என்ன செய்யலாம்?

- A) Use of interpoles / Interpoles பயன்பாடு
B) Increase voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்க

- C) Reduce current / மின்சாரம் குறைக்க
D) Add capacitor / கேபாசி்ட்டர் சேர்க்க

32. Which of the following statements about separately excited DC generator is correct?

தனியாக தூண்டப்பட்ட DC ஜெனரேட்டர் குறித்த எது சரியானது?

- A) Field current is supplied externally / புல் மின்சாரம் வெளிப்புற மூலத்திலிருந்து வழங்கப்படுகிறது
B) Field winding is in series / புல் சுருள் தொடரில் உள்ளது
C) Terminal voltage varies drastically / மின்னழுத்தம் மாறும்
D) Cannot provide DC output / DC வெளியீடு தர முடியாது

33. Which is the main cause of sparking at brushes in DC motor?

DC மோட்டாரில் பிரஷ் சபர்கிங் ஏற்படும் முக்கிய காரணம் எது?

- A) Poor commutation / மோசமான பரிமாற்றம்
B) Low voltage / குறைந்த மின்னழுத்தம்
C) Bearing failure / பெயரிங் பழுது
D) Speed too low / வேகம் குறைவு

34. Which method is used for starting high voltage DC motors?

உயர் மின்னழுத்த DC மோட்டார்கள் துவக்கத்திற்கு எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Series resistor method / தொடர் எதிர்ப்பு முறை
B) Direct on Line (DOL) / நேரடி வரி துவக்கம்
C) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா
D) Capacitor start / கேபாசி்ட்டர் துவக்கம்

35. Purpose of DC motor field flux control is:

DC மோட்டார் புல் காந்தத் திசை கட்டுப்பாட்டின் நோக்கம் எது?

- A) Speed variation / வேக மாற்றம்
- B) Torque reduction / காந்த சக்தி குறைவு
- C) Voltage increase / மின்னழுத்தம் அதிகரிப்பு
- D) Current stabilization / மின்சாரம் நிலைநிறுத்தல்

36. Which of the following is NOT an application of DC generator?

DC ஜெனரேட்டரின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

- A) Battery charging / பேட்டரி சார்ஜ்
- B) Electroplating / எலக்ட்ரோபிளேட்டிங்
- C) Power transmission / மின் பரிமாற்றம்
- D) Laboratory experiments / ஆய்வுக்கூட பயன்பாடு

37. Consider the following statements regarding DC shunt motor:

Speed is almost constant

Can run without load

High starting torque

Which is correct?

- A) 1 and 2
- B) 2 and 3
- C) 1 and 3
- D) All 1, 2, 3

38. Which of the following DC motor is suitable for elevators?

எலிவேட்டருக்கு பொருத்தமான DC மோட்டார் எது?

- A) Shunt / ஷண்ட்
- B) Series / தொடர்
- C) Compound / சேர்க்கை
- D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

39. Which of the following is correct about DC generator efficiency?

DC ஜெனரேட்டரின் திறன் குறித்த எது சரியானது?

- A) Efficiency = Output / Input × 100%
- B) Efficiency = Input / Output
- C) Efficiency = Voltage × Current
- D) Efficiency = Torque / Speed

40. What is the main purpose of a DC motor starter?

DC மோட்டார் துவக்கியின் முக்கிய நோக்கம் எது?

- A) Limit starting current / துவக்க மின்சாரம் கட்டுப்படுத்த
- B) Increase torque / காந்த சக்தி அதிகரிக்க
- C) Speed control / வேகம் கட்டுப்பாடு
- D) Reduce voltage / மின்னழுத்தம் குறைவு

41. Which type of winding is suitable for high current DC generator?

உயர் மின்சாரம் DC ஜெனரேட்டருக்கு பொருத்தமான சுருள் வகை எது?

- A) Lap winding / Lap சுருள்
- B) Wave winding / Wave சுருள்
- C) Series winding / தொடர் சுருள்
- D) Shunt winding / ஷண்ட் சுருள்

42. Which of the following can reduce sparking at brushes?

பிரஷ்களில் சபர்கிங் குறைக்க எது உதவும்?

- A) Interpole / Interpole
- B) Increase voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்க
- C) Reduce speed / வேகம் குறைக்க
- D) None / எதுவுமில்லை

43. Which of the following is correct about DC series motor?

DC தொடர் மோட்டார் குறித்த சரியானது எது?

- A) High starting torque / அதிக துவக்க காந்த சக்தி
- B) Constant speed / நிலையான வேகம்
- C) Low torque / குறைந்த காந்த சக்தி
- D) Cannot start under load / லோட் இல்லாமல் துவங்க முடியாது

44. Which of the following is a maintenance activity for DC motor?

DC மோட்டாரின் பராமரிப்பு செயல்பாடுகளில் எது ஒன்று?

- A) Brush replacement / பிரஷ மாற்றம்
- B) Cleaning commutator / பரிமாற்றம் சுத்தம் செய்யல்
- C) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

45. In DC compound generator, series winding provides:

DC சேர்க்கை ஜெனரேட்டரில் தொடர் சுருள் என்ன வழங்குகிறது?

- A) Voltage compensation / மின்னழுத்தத் தளர்ச்சி
- B) Constant speed / நிலையான வேகம்
- C) High resistance / அதிக எதிர்ப்பு
- D) Field excitation / புல் தூண்டல்

46. Which of the following is used to improve DC motor performance?

DC மோட்டார் செயல்திறன் மேம்படுத்த எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Interpoles / Interpoles
- B) Series resistor / தொடர் எதிர்ப்பு
- C) Capacitor / கேபாசி்ட்டர்
- D) Transformer / டிரான்ஸ்ஃபார்மர்

47. Which statement about DC separately excited motor is correct?

DC தனியாக தூண்டப்பட்ட மோட்டார் குறித்த எது சரியானது?

- A) Field winding is supplied separately / புல் சுருள் தனி மூலத்திலிருந்து சுருள் செய்யப்படுகிறது
- B) Cannot run under load / லோட் க்குட்பார்க்க முடியாது
- C) Has no brushes / பிரஷ் இல்லை
- D) Speed varies inversely with load / வேகம் லோட்டுடன் மாறாது

48. Which of the following is NOT a type of DC motor?

DC மோட்டாரின் வகைகளில் எது இல்லை?

- A) Shunt / ஷண்ட்
- B) Series / தொடர்
- C) Compound / சேர்க்கை
- D) Induction / இண்டக்ஷன்

49. Which statement is correct about DC generator excitation?

DC ஜெனரேட்டர் தூண்டல் குறித்த சரியானது எது?

- A) Series, Shunt, Compound types exist / தொடர், ஷண்ட், சேர்க்கை வகைகள் உள்ளன
- B) Only Shunt type exists / ஷண்ட் வகை மட்டும் உள்ளது
- C) Only Series type exists / தொடர் வகை மட்டும் உள்ளது
- D) None / எதுவுமில்லை

50. Which of the following is the main advantage of DC motors?

DC மோட்டார்களின் முக்கிய நன்மை எது?

- A) Easy speed control / எளிய வேக கட்டுப்பாடு
- B) High efficiency / உயர் திறன்
- C) Low cost / குறைந்த செலவு
- D) Constant torque only / நிலையான காந்த சக்தி மட்டும்

51. The main principle of AC alternator is based on:

AC அல்டர்னேட்டரின் முக்கிய தத்துவம் எதற்கே அடிப்படையாக உள்ளது?

- A) Faraday's Law / பாரடே சட்டம்
- B) Lenz's Law / லென்ஸ் சட்டம்
- C) Ohm's Law / ஓம் சட்டம்
- D) Coulomb's Law / கூலம்ப் சட்டம்

52. Which of the following is NOT a part of an alternator?

அல்டர்னேட்டரின் பாகங்களில் எது இல்லை?

- A) Rotor / ரோட்டர்
- B) Stator / ஸ்டேட்டர்
- C) Commutator / பரிமாற்றி
- D) Slip rings / ஸ்லிப் ரிங்ஸ்

53. Which type of alternator is commonly used in power stations?

மின்சார நிலையங்களில் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் அல்டர்னேட்டர் வகை எது?

- A) Salient Pole / ஸேலியன்ட் போலே
- B) Cylindrical Rotor / சிலிண்ட்ரிகல் ரோட்டர்
- C) Series Wound / தொடர்ச்சித் சுருள்
- D) Shunt Wound / ஷண்ட் சுருள்

54. Parallel operation of alternators requires:

அல்டர்னேட்டர்களை இணைந்து இயக்குவதற்கு என்ன தேவையானது?

- A) Same voltage and frequency / அதே மின்னழுத்தம் மற்றும் அதே அதிர்வெண்
- B) Different voltage / வெவ்வேறு மின்னழுத்தம்

C) Only same phase sequence / அதே பாக் வரிசை மட்டும்

D) None / எதுவுமில்லை

55. Which of the following is a characteristic of salient pole alternator?

சேலியன்ட் போலே அல்டர்னேட்டர் குணாதிசியங்களில் எது ஒன்று?

A) Low speed / குறைந்த வேகம்

B) High speed / அதிக வேகம்

C) Requires DC excitation only / DC தூண்டல் மட்டும்

D) No field winding / புல் சுருள் இல்லை

56. Which of the following is NOT a type of three-phase motor?

மூன்று கட்ட மின்தனாடிகளின் வகைகளில் எது அல்ல?

A) Squirrel cage induction motor / ஸ்க்விரல் கேஜ்

B) Slip ring motor / ஸ்லிப் ரிங் மோட்டார்

C) DC shunt motor / DC ஷண்ட் மோட்டார்

D) Synchronous motor / ஒத்திகை மோட்டார்

57. Which starter is commonly used for three-phase induction motors?

மூன்று கட்ட இணை மின்தனாடிகள் துவக்கத்திற்கு பொதுவாக எது

பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Star-Delta Starter / ஸ்டார்-டெல்டா துவக்கம்

B) DOL Starter / நேரடி வரி துவக்கம்

C) Auto Transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்பார்மர்

D) All of the above / எல்லா வழிகளும்

58. Which statement is correct about three-phase induction motors?

மூன்று கட்ட இணை மின்தனாடிகள் குறித்த சரியானது எது?

A) Rotating magnetic field is produced by stator / ஸ்டேட்டர் காந்த திசை

உருவாக்கும்

B) Rotor produces stationary field / ரோட்டர் நிலையான காந்த திசை

உருவாக்கும்

C) Can operate on DC supply / DC மின்னழுத்தத்தில் இயங்கும்

D) None / எதுவுமில்லை

59. Single-phase induction motor starting methods include:

ஒரு கட்ட இணை மோட்டார் துவக்க முறைகள்:

A) Capacitor start / கேபாசி்ட்டர் துவக்கம்

B) Split phase / ஸ்பிளிட் பாகம்

C) Shaded pole / ஷேடட் போலே

D) All of the above / எல்லா வழிகளும்

60. Which of the following is a characteristic of synchronous motor?

ஒத்திகை மோட்டார் குணாதிசியங்களில் எது ஒன்று?

A) Rotor rotates at synchronous speed / ரோட்டர் ஒத்திகை வேகத்தில் சுழலும்

B) Variable speed with load / லோட்டுடன் வேகம் மாறும்

C) Cannot run on AC / AC மூலம் இயங்க முடியாது

D) Always single-phase / எப்போதும் ஒரு கட்ட

61. Which of the following is NOT associated with AC motor maintenance?

AC மோட்டார் பராமரிப்புடன் தொடர்பில்லாதது எது?

- A) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- B) Stator winding inspection / ஸ்டேட்டர் சுருள் பரிசோதனை
- C) Commutator cleaning / பரிமாற்றம் சுத்தம்
- D) Checking rotor insulation / ரோட்டர் மூடுபொருள் பரிசோதனை

62. Three-phase induction motor slip is defined as:

மூன்று கட்ட இணை மோட்டார் "slip" என வரையறை செய்யப்படும் அளவு:

- A) $(\text{Synchronous speed} - \text{Rotor speed}) / \text{Synchronous speed} \times 100\%$
- B) $\text{Rotor speed} / \text{Synchronous speed} \times 100\%$
- C) $\text{Load torque} / \text{Input torque} \times 100\%$
- D) None / எதுவுமில்லை

63. Which of the following is the main purpose of star-delta starter?

ஸ்டார்-டெல்டா துவக்கியின் முக்கிய நோக்கம்:

- A) Reduce starting current / துவக்க மின்சாரம் குறைவு
- B) Increase starting torque / துவக்க காந்த சக்தி அதிகரிப்பு
- C) Reduce operating voltage / செயல்பாட்டு மின்னழுத்தம் குறைவு
- D) Speed control / வேகம் கட்டுப்பாடு

64. Single-phase motors are mostly used in:

ஒரு கட்ட மோட்டார்கள் பெரும்பாலும் எங்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

- A) Household appliances / வீட்டு சாதனங்கள்
- B) Small fans / சிறிய விசிறிகள்
- C) Pumps / பம்புகள்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

65. The synchronous speed of a motor depends on:

ஒரு மோட்டாரின் ஒத்திகை வேகம் எதற்கே சார்ந்தது?

- A) Supply frequency and number of poles / மின் அதிர்வெண் மற்றும் காந்த திசைகளின் எண்ணிக்கை
- B) Rotor current / ரோட்டர் மின்சாரம்
- C) Load torque / லோட் காந்த சக்தி
- D) Stator voltage / ஸ்டேட்டர் மின்னழுத்தம்

66. Which of the following is correct about shaded pole motor?

ஷேடட் போலே மோட்டார் குறித்த சரியானது:

- A) Simple construction / எளிய கட்டமைப்பு
- B) Low starting torque / குறைந்த துவக்க காந்த சக்தி
- C) Used in fans / விசிறிகளில் பயன்படும்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

67. Which of the following is a characteristic of AC alternator?

AC அல்டர்னேட்டர் குணாதிசியங்களில் எது ஒன்று?

- A) Produces alternating voltage / மாறும் மின்னழுத்தம் உருவாக்கும்
- B) Rotor is stationary / ரோட்டர் நிலையானது

- C) Always DC output / எப்போதும் DC வெளியீடு
D) Requires brushes for operation / இயங்க பிரஷ் தேவை

68. Which of the following is NOT an application of three-phase induction motor?

மூன்று கட்ட இணை மோட்டாரின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

- A) Pumps / பம்ப்கள்
B) Conveyors / கான்வேயர்கள்
C) Lathes / லேத்ஸ்
D) Battery charging / பேட்டரி சார்ஜ்

69. The rotor of a slip ring induction motor is:

ஸ்லிப் ரிங் இணை மோட்டாரின் ரோட்டர்:

- A) Wound type / சுருள் வகை
B) Squirrel cage type / ஸ்க்விரல் கேஜ் வகை
C) Permanent magnet / நிரந்தர காந்தம்
D) None / எதுவுமில்லை

70. Which of the following is NOT a type of AC motor starter?

AC மோட்டார் துவக்கி வகைகளில் எது அல்ல?

- A) DOL / நேரடி வரி
B) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா
C) Auto Transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்பார்மர்
D) Lap Winding / Lap சுருள்

71. Three-phase induction motor torque is maximum at:

மூன்று கட்ட இணை மோட்டார் காந்த சக்தி அதிகபட்சம் எப்போது?

- A) Starting / துவக்கம்
- B) Full load / முழு லோட்
- C) No load / லோட் இல்லாமல்
- D) Half load / அரை லோட்

72. Which of the following is called squirrel cage motor?

ஸ்க்விரல் கேஜ் மோட்டார் என்று எதை கூறுவர்?

- A) Rotor bars are short-circuited / ரோட்டர் பார்கள் குறுக்கீடு செய்யப்பட்டவை
- B) Rotor is wound type / ரோட்டர் சுருள் வகை
- C) Requires brushes / பிரஷ் தேவை
- D) Field winding in series / தொடரில் புல் சுருள்

73. AC motor care includes:

AC மோட்டார் பராமரிப்பு செயல்பாடுகள்:

- A) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- B) Cleaning stator and rotor / ஸ்டேட்டர் மற்றும் ரோட்டர் சுத்தம்
- C) Checking insulation resistance / மூடுபொருள் பரிசோதனை
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

74. Which of the following is NOT an application of AC motors?

AC மோட்டார்களின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

- A) Pumps / பம்ப்கள்
- B) Fans / விசிறிகள்
- C) Lathes / லேதஸ்
- D) Battery charging / பேட்டரி சார்ஜ்

75. Which statement about synchronous alternator excitation is correct?

ஒத்திகை அல்டர்னேட்டர் தூண்டல் குறித்த சரியானது:

- A) Can be separately or self-excited / தனியாக அல்லது சுய தூண்டலுடன் இருக்கலாம்
- B) Always series type / எப்போதும் தொடர் வகை
- C) Only shunt type / ஷண்ட் வகை மட்டும்
- D) None / எதுவுமில்லை

76. Which method is used to control the speed of a DC shunt motor?

DC ஷண்ட் மோட்டார் வேகத்தை கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தும் முறை எது?

- A) Flux control / காந்தத் திசை கட்டுப்பாடு
- B) Armature resistance control / அர்மேச்சர் எதிர்ப்பு கட்டுப்பாடு
- C) Both A and B / A மற்றும் B இரண்டும்
- D) None / எதுவுமில்லை

77. Which type of DC motor has highest starting torque?

உயர் துவக்க காந்த சக்தி கொண்ட DC மோட்டார் வகை எது?

- A) Series / தொடர்
- B) Shunt / ஷண்ட்

- C) Compound / சேர்க்கை
D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

78. Which of the following statements about DC compound motor is wrong?
DC சேர்க்கை மோட்டார் குறித்த தவறான கூற்று எது?

- A) Provides high starting torque / உயர்ந்த துவக்க காந்த சக்தி
B) Speed regulation is good / வேக கட்டுப்பாடு சிறந்தது
C) Cannot run on AC supply / AC மின்னழுத்தத்தில் இயங்க முடியாது
D) No armature reaction / உள்ளக எதிர்விணை இல்லை

79. Consider the following statements regarding AC induction motor:

Rotor speed < Synchronous speed

Slip is zero at no load

Rotor rotates faster than synchronous speed

Which is correct?

- A) 1 only
B) 2 and 3
C) 1 and 2
D) All 1,2,3

80. Which statement is correct about synchronous motor under no load?

லோட் இல்லாத ஒத்திகை மோட்டார் குறித்த சரியான கூற்று எது?

- A) Draws only magnetizing current / காந்த தூண்டல் மின்சாரம் மட்டுமே
- B) Draws full load current / முழு லோட் மின்சாரம்
- C) Rotor lags supply / ரோட்டர் மின்னழுத்தத்திற்கு பின்னணி
- D) Cannot start / துவங்க முடியாது

81. Which of the following is an advantage of AC motor over DC motor?

AC மோட்டார் DC மோட்டாரைவிட நன்மை எது?

- A) Simple construction / எளிய கட்டமைப்பு
- B) Less maintenance / குறைந்த பராமரிப்பு
- C) Can run on AC supply / AC வழங்கல்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

82. Which of the following is used to reduce harmonics in alternator output?

அல்டர்னேட்டர் வெளியீட்டில் ஹார்மோனிக்ஸ்களை குறைக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Skewed rotor / சாய்வு ரோட்டர்
- B) Interpoles / Interpoles
- C) Capacitor / கேபாசிட்டர்
- D) Shunt winding / ஷண்ட் சுருள்

83. Which of the following AC motors can operate on single-phase supply?

ஒரு கட்ட மின்னழுத்த AC மோட்டார்கள் எந்த வகை இயங்கும்?

- A) Single-phase induction motor / ஒரு கட்ட இணை மோட்டார்
- B) Three-phase squirrel cage motor / மூன்று கட்ட ஸ்க்விரல் கேஜ்

- C) Slip ring motor / ஸ்லிப் ரிங் மோட்டார்
D) Synchronous motor / ஒத்திகை மோட்டார்

84. Which of the following is called DOL starter?

DOL துவக்கி என எதை கூறுவர்?

- A) Direct on Line / நேரடி வரி துவக்கம்
B) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா
C) Auto Transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்-பார்மர்
D) Capacitor start / கேபாசி்டர் துவக்கம்

85. Which type of DC motor is preferred for traction applications?

டிராக்ஷன் பயன்பாடுகளுக்கு எந்த வகை DC மோட்டார் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Series / தொடர்
B) Shunt / ஷண்ட்
C) Compound / சேர்க்கை
D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

86. Which formula is correct for slip in induction motor?

இணை மோட்டார் சிலிப்பிற்கான சரியான சூத்திரம்:

- A) $S = (N_s - N_r) / N_s \times 100\%$
B) $S = N_r / N_s \times 100\%$
C) $S = \text{Load torque} / \text{Input torque} \times 100\%$
D) None / எதுவுமில்லை

87. Which of the following is NOT a type of single-phase induction motor?

ஒரு கட்ட இணை மோட்டாரின் வகைகளில் எது இல்லை?

A) Capacitor start / கேபாசிட்டர் துவக்கம்

B) Split-phase / ஸ்பிளிட் பாகம்

C) Shaded pole / ஷேடட் போலே

D) Slip ring / ஸ்லிப் ரிங்

88. Which of the following is the main cause of DC motor sparking?

DC மோட்டார் சபர்கிங் ஏற்படுவதற்கான முக்கிய காரணம்:

A) Improper commutation / தவறான பரிமாற்றம்

B) Low voltage / குறைந்த மின்னழுத்தம்

C) Over lubrication / அதிக கசிவு

D) Rotor fault / ரோட்டர் பிழை

89. Which method is used for controlling speed of three-phase induction motor?

மூன்று கட்ட இணை மோட்டார் வேகத்தை கட்டுப்படுத்த எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Rotor resistance control / ரோட்டர் எதிர்ப்பு கட்டுப்பாடு

B) Voltage control / மின்னழுத்த கட்டுப்பாடு

C) Frequency control / அதிர்வெண் கட்டுப்பாடு

D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

90. Which of the following AC motors has highest starting torque?

AC மோட்டார்களில் அதிக துவக்க காந்த சக்தி கொண்டது எது?

- A) Squirrel cage motor / ஸ்க்விரல் கேஜ்
- B) Slip ring motor / ஸ்லிப் ரிங்
- C) Shaded pole motor / ஷேடட் போலே
- D) Synchronous motor / ஒத்திகை

91. Which of the following is used to maintain voltage in alternator?

அல்டர்னேட்டரில் மின்னழுத்தத்தை நிலைநாட்ட எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Voltage regulator / மின்னழுத்த கட்டுப்பாடு
- B) Resistor / எதிர்ப்பு
- C) Capacitor / கேபாசிட்டர்
- D) None / எதுவுமில்லை

92. Which of the following is the main care of three-phase motor?

மூன்று கட்ட மோட்டாரின் முக்கிய பராமரிப்பு:

- A) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- B) Checking insulation / மூடுபொருள் பரிசோதனை
- C) Cleaning terminals / முனை சுத்தம்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

93. Which of the following is NOT used for speed control in DC motor?

DC மோட்டாரில் வேக கட்டுப்பாட்டிற்கு எது பயன்படுத்தப்படாது?

- A) Armature resistance / அர்மேச்சர் எதிர்ப்பு
- B) Flux control / காந்தத் திசை கட்டுப்பாடு
- C) Voltage variation / மின்னழுத்த மாறுதல்
- D) Capacitor / கேபாசிட்டர்

94. Which type of DC motor is preferred for hoists and cranes?

ஹோய்ஸ்டுகள் மற்றும் கிரேன்களுக்கு பொருத்தமான DC மோட்டார்:

- A) Series / தொடர்
- B) Shunt / ஷண்ட்
- C) Compound / சேர்க்கை
- D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

95. Which of the following is correct formula for synchronous speed?

ஒத்திகை வேகத்திற்கான சரியான சூத்திரம்:

- A) $N_s = 120f / P$
- B) $N_s = P / 120f$
- C) $N_s = 60f / P$
- D) $N_s = P / 60f$

96. Which of the following AC motor has simple construction and low cost?

எளிய கட்டமைப்பு மற்றும் குறைந்த செலவு கொண்ட AC மோட்டார்:

- A) Squirrel cage induction / ஸ்க்விரல் கேஜ்
- B) Slip ring / ஸ்லிப் ரிங்
- C) Synchronous / ஒத்திகை
- D) Shaded pole / ஷேடட் போலே

97. Which of the following is used to reduce starting current in induction motor?

இணை மோட்டாரில் துவக்க மின்சாரம் குறைக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Star-Delta starter / ஸ்டார்-டெல்டா

B) DOL starter / நேரடி வரி

C) Capacitor / கேபாசிட்டர்

D) None / எதுவுமில்லை

98. Which statement is correct about AC alternator frequency?

AC அல்டர்னேட்டர் அதிர்வெண் குறித்த சரியான கூற்று:

A) Depends on speed and number of poles / வேகம் மற்றும் காந்த திசைகள்

எண்ணிக்கையை சார்ந்தது

B) Always 50Hz / எப்போதும் 50Hz

C) Depends on load / லோட் சார்ந்தது

D) None / எதுவுமில்லை

99. Which of the following is the main application of slip ring induction motor?

ஸ்லிப் ரிங் இணை மோட்டாரின் முக்கிய பயன்பாடு:

A) High starting torque applications / அதிக துவக்க காந்த சக்தி தேவையான

இடங்கள்

B) Fans / விசிறிகள்

C) Pumps / பம்புகள்

D) Household appliances / வீட்டு சாதனங்கள்

100. Which of the following is NOT an application of synchronous motor?

ஒத்திகை மோட்டாரின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

- A) Power factor correction / மின் சக்தி காரணி திருத்தம்
- B) High-speed constant load drives / உயர் வேக நிலையான லோட்
- C) Battery charging / பேட்டரி சார்ஜ்
- D) Pumping / பம்ப இயக்கம்

101. Which type of DC motor is called constant torque motor?

எந்த வகை DC மோட்டார் நிலையான காந்த சக்தி மோட்டார் என்று அழைக்கப்படுகிறது?

- A) Shunt / ஷண்ட்
- B) Series / தொடர்
- C) Compound / சேர்க்கை
- D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

102. Which of the following statements is correct about commutation in DC motor?

DC மோட்டாரில் பரிமாற்றம் குறித்த சரியான கூற்று எது?

- A) Switching of current in armature coils / அர்மேச்சர் சுருள்களில் மின் சார மாற்றம்
- B) Rotor always stationary / ரோட்டர் எப்போதும் நிலையானது
- C) Increases sparking / சபர்கிங் அதிகரிக்கும்
- D) Only used in AC motor / AC மோட்டாரில் மட்டும் பயன்படுத்தப்படும்

103. Which of the following is used for speed regulation in DC shunt motor?

DC ஷண்ட் மோட்டார் வேக கட்டுப்பாட்டிற்கு எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Field rheostat / புல் ரியோஸ்டாட்
- B) Series resistor / தொடர்ச்சித் எதிர்ப்பு
- C) Voltage variation / மின்னழுத்த மாற்றம்
- D) Capacitor / கேபாசிட்டர்

104. Consider the following statements regarding armature reaction in DC motor:

Causes flux distortion / காந்த கதிர்வீச்சு சிதைவு ஏற்படும்

Leads to sparking at brushes / பிரஷ்களில் சபர்கிங் ஏற்படும்

Increases efficiency / செயல்திறன் அதிகரிக்கும்

Which is correct?

- A) 1 and 2
- B) 2 and 3
- C) 1 and 3
- D) All 1,2,3

105. Which of the following DC motors has speed inversely proportional to flux?

DC மோட்டார்களில் வேகம் காந்தத் திசைக்கு எதிராக சார்ந்தது:

- A) Shunt / ஷண்ட்
- B) Series / தொடர்

- C) Compound / சேர்க்கை
D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

106. Which of the following statements is correct about DC series motor applications?

DC தொடர் மோட்டார் பயன்பாடுகள் குறித்த சரியான கூற்று:

- A) Traction / தொடரல் பயன்பாடு
B) Lifts / லிப்ட்கள்
C) Cranes / கிரேன்கள்
D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

107. Which of the following is NOT a characteristic of DC shunt motor?

DC ஷண்ட் மோட்டாரின் குணாதிசியங்களில் எது அல்ல?

- A) Nearly constant speed / சுமார் நிலையான வேகம்
B) High starting torque / உயர்ந்த துவக்க காந்த சக்தி
C) Good speed regulation / சிறந்த வேக கட்டுப்பாடு
D) Can be run on AC supply / AC வழங்கலுடன் இயங்கும்

108. Which of the following methods is used to reduce sparking in DC motor?

DC மோட்டாரில் சபர்கிங் குறைக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Use of interpoles / Interpoles பயன்படுத்துதல்
B) Increasing load / லோட் அதிகரித்தல்
C) Reducing supply voltage / மின்னழுத்தம் குறைத்தல்
D) Using series motor / தொடர் மோட்டார் பயன்படுத்துதல்

109. Which of the following is NOT associated with maintenance of DC motor?

DC மோட்டார் பராமரிப்புடன் தொடர்பில்லாதது:

- A) Commutator cleaning / பரிமாற்றி சுத்தம்
- B) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- C) Checking stator insulation / ஸ்டேட்டர் மூடுபொருள் பரிசோதனை
- D) Adjusting rotor slip / ரோட்டர் ஸ்லிப் சரிசெய்தல்

110. Which of the following AC motors is preferred for fans and blowers?
விசிறிகள் மற்றும் புளோவர்களுக்கு எது பொருத்தமானது?

- A) Shaded pole / ஷேடட் போலே
- B) Slip ring / ஸ்லிப் ரிங்
- C) Synchronous / ஒத்திகை
- D) Series motor / தொடர் மோட்டார்

111. Which of the following starter is most economical for small motors?
சிறிய மோட்டார்களுக்கு எது பொருத்தமான மற்றும் குறைந்த செலவு துவக்கி?

- A) DOL / நேரடி வரி
- B) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா
- C) Auto transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்பார்மர்
- D) None / எதுவுமில்லை

112. Which of the following is correct about synchronous motor load?

ஒத்திகை மோட்டார் லோட் குறித்த சரியானது:

A) Can operate at leading, lagging, or unity power factor / முன்னணி,

பின்தள்ளுதல், ஒருங்கிணைந்த சக்தி காரணி

B) Only lagging power factor / பின்தள்ளுதல் மட்டுமே

C) Only leading power factor / முன்னணி மட்டுமே

D) None / எதுவுமில்லை

113. Which of the following is used for DC motor speed measurement?

DC மோட்டார் வேகத்தை அளக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Tachometer / டாசோமீட்டர்

B) Voltmeter / வோல்ட்மீட்டர்

C) Ammeter / அம்மீட்டர்

D) Frequency meter / அதிர்வெண் மீட்டர்

114. Which of the following is correct about alternator voltage regulation?

அல்டர்னேட்டர் மின்னழுத்த கட்டுப்பாடு குறித்த சரியானது:

A) Change in voltage due to load / லோட் மாற்றத்தின் காரணமாக

மின்னழுத்தம் மாற்றம்

B) Only depends on supply frequency / மின்னழுத்தம் அதிர்வெண் மட்டுமே

சார்ந்தது

C) Always constant / எப்போதும் நிலையானது

D) Depends on rotor speed only / ரோட்டர் வேகம் மட்டுமே சார்ந்தது

115. Which of the following is an advantage of three-phase induction motor?

மூன்று கட்ட இணை மோட்டாரின் நன்மை:

- A) Simple construction / எளிய கட்டமைப்பு
- B) Ruggedness / வலிமை
- C) Low maintenance / குறைந்த பராமரிப்பு
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

116. Which of the following is used for AC motor speed control?

AC மோட்டார் வேக கட்டுப்பாட்டிற்கு எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Voltage variation / மின்னழுத்த மாற்றம்
- B) Frequency variation / அதிர்வெண் மாற்றம்
- C) Rotor resistance / ரோட்டர் எதிர்ப்பு
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

117. Which of the following is correct about DC motor armature reaction?

DC மோட்டார் அர்மேச்சர் எதிர்விணை குறித்த சரியானது:

- A) Distorts main flux / முக்கிய காந்த கதிர்வீச்சை சிதைக்கும்
- B) Reduces torque / காந்த சக்தி குறைவு
- C) Increases efficiency / செயல்திறன் அதிகரிக்கும்
- D) No effect / எந்த தாக்கமும் இல்லை

118. Which of the following is NOT a characteristic of squirrel cage induction motor?

ஸ்க்விரல் கேஜ் மோட்டாரின் குணாதிசியங்களில் எது இல்லை?

- A) Simple construction / எளிய கட்டமைப்பு
- B) High maintenance / அதிக பராமரிப்பு
- C) Low starting torque / குறைந்த துவக்க காந்த சக்தி
- D) Can operate on AC supply / AC வழங்கலில் இயங்கும்

119. Which of the following is used to start large DC shunt motor?

பெரிய DC ஷண்ட் மோட்டாரை துவக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Series resistance / தொடர்ச்சித் எதிர்ப்பு
- B) DOL starter / நேரடி வரி துவக்கம்
- C) Star-Delta starter / ஸ்டார்-டெல்டா
- D) Capacitor / கேபாசிட்டர்

120. Which of the following is correct about rotor of synchronous motor?

ஒத்திகை மோட்டாரின் ரோட்டர் குறித்த சரியானது:

- A) Rotates at synchronous speed / ஒத்திகை வேகத்தில் சுழலும்
- B) Rotor lags behind stator / ஸ்டேட்டர் பின்னால் சுழலும்
- C) Always squirrel cage / எப்போதும் ஸ்க்விரல் கேஜ்
- D) Series wound / தொடர்ச்சித் சுருள்

121. Which of the following is the main disadvantage of single-phase induction motor?

ஒரு கட்ட இணை மோட்டாரின் முக்கிய குறைபாடு:

- A) Low starting torque / குறைந்த துவக்க காந்த சக்தி
- B) High maintenance / அதிக பராமரிப்பு

- C) Complex construction / சிக்கலான கட்டமைப்பு
D) Cannot operate on AC / AC வழங்கலில் இயங்க முடியாது

122. Which of the following is correct about DC compound motor?

DC சேர்க்கை மோட்டார் குறித்த சரியானது:

- A) Provides medium starting torque / நடுத்தர துவக்க காந்த சக்தி
B) Speed regulation is better than series motor / வேக கட்டுப்பாடு தொடர் மோட்டாரைவிட சிறந்தது
C) Can run on DC supply / DC வழங்கலில் இயங்கும்
D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

123. Which of the following is NOT used for speed control of DC motor?

DC மோட்டாரின் வேக கட்டுப்பாட்டிற்கு எது பயன்படுத்தப்படாது?

- A) Armature resistance / அர்மேச்சர் எதிர்ப்பு
B) Flux control / காந்தத் திசை கட்டுப்பாடு
C) Supply voltage variation / மின்னழுத்த மாற்றம்
D) Rotor slip / ரோட்டர் சலிப்

124. Which of the following is correct about care and maintenance of DC motor?

DC மோட்டாரின் பராமரிப்பு குறித்த சரியானது:

- A) Commutator cleaning / பரிமாற்றி சுத்தம்
B) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
C) Checking insulation resistance / மூடுபொருள் பரிசோதனை
D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

125. Which of the following is used to protect AC motors from overload?

AC மோட்டார்களை லோட் அதிகரிப்பில் இருந்து பாதுகாப்ப எது?

- A) Overload relay / அதிக லோட் ரீலை
- B) Fuse / ஃப்யூஸ்
- C) Circuit breaker / சுர்க்கிட் பிரேக்கர்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

126. Which of the following is the main cause of reduced efficiency in DC motor?

DC மோட்டாரில் செயல்திறன் குறைவுக்கு முக்கிய காரணம் எது?

- A) Copper loss / வெள்ளி (காப்பர்) இழப்பு
- B) Iron loss / இரும்பு இழப்பு
- C) Mechanical loss / இயந்திர இழப்பு
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

127. Which of the following is correct about torque of DC shunt motor?

DC ஷண்ட் மோட்டாரின் காந்த சக்தி குறித்த சரியானது:

- A) Torque \propto Armature current / Torque \propto அர்மேச்சர் மின்சாரம்
- B) Torque \propto Flux / Torque \propto காந்தத் திசை
- C) Torque \propto 1/Speed / Torque \propto 1/வேகம்
- D) Torque independent of current / Torque மின்சாரத்துக்கு சாராதது

128. Which of the following is NOT an application of DC series motor?

DC தொடர் மோட்டாரின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

- A) Traction / தொடரல்
- B) Lifts / லிப்ட்கள்
- C) Fans / விசிறிகள்
- D) Cranes / கிரேன்கள்

129. Which method is used to reduce AC motor starting current in large motors?

பெரிய AC மோட்டாரில் துவக்க மின்சாரம் குறைக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Star-Delta starter / ஸ்டார்-டெல்டா
- B) DOL starter / நேரடி வரி
- C) Capacitor start / கேபாசி்டர் துவக்கம்
- D) No method / எதுவும் இல்லை

130. Which of the following is correct about AC synchronous motor power factor?

AC ஒத்திகை மோட்டார் சக்தி காரணி குறித்த சரியானது:

- A) Can be leading, lagging, or unity / முன்னணி, பின்தள்ளுதல், ஒருங்கிணைந்த
- B) Always lagging / எப்போதும் பின்தள்ளுதல்
- C) Always unity / எப்போதும் ஒருங்கிணைந்த
- D) None / எதுவுமில்லை

131. Which of the following is called speed control by flux weakening in DC motor?

DC மோட்டாரில் காந்தத் திசை குறைத்து வேக கட்டுப்பாடு என்று எதை கூறுவர்?

- A) Field control / புல் கட்டுப்பாடு
- B) Armature resistance control / அர்மேச்சர் எதிர்ப்பு கட்டுப்பாடு
- C) Series resistance control / தொடர்ச்சித் எதிர்ப்பு
- D) None / எதுவுமில்லை

132. Which of the following is used to improve starting torque of AC induction motor?

AC இணை மோட்டாரில் துவக்க காந்த சக்தி அதிகரிக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Adding rotor resistance / ரோட்டர் எதிர்ப்பு சேர்த்தல்
- B) Increasing supply voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரித்தல்
- C) Using DOL starter / DOL துவக்கி
- D) Reducing load / லோட் குறைத்தல்

133. Which of the following is correct about DC motor efficiency at full load?

DC மோட்டார் முழு லோட் செயல்திறன் குறித்த சரியானது:

- A) Maximum / அதிகபட்சம்
- B) Minimum / குறைந்தபட்சம்
- C) Zero / பூஜ்யம்
- D) Depends on type / வகைக்கு சார்ந்தது

134. Which of the following is correct about AC alternator construction?

AC அல்டர்னேட்டர் கட்டமைப்பு குறித்த சரியானது:

- A) Stator carries armature winding / ஸ்டேட்டர் அர்மேச்சர் சுருள்
- B) Rotor carries field winding / ரோட்டர் காந்த சுருள்
- C) Both A and B / A மற்றும் B இரண்டும்
- D) None / எதுவும் இல்லை

135. Which of the following is NOT an application of synchronous motor?

ஒத்திகை மோட்டாரின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

- A) Power factor correction / மின் சக்தி காரணி திருத்தம்
- B) High-speed constant load drives / உயர் வேக நிலையான லோட்
- C) Traction / தொடரல்
- D) Industrial pumps / தொழிற்சாலை பம்ப்கள்

136. Which of the following is correct about rotor resistance in slip ring induction motor?

ஸலிப் ரிங் மோட்டாரில் ரோட்டர் எதிர்ப்பு குறித்த சரியானது:

- A) Used for speed control / வேக கட்டுப்பாடு
- B) Used for starting torque improvement / துவக்க காந்த சக்தி மேம்பாடு
- C) Both A and B / A மற்றும் B இரண்டும்
- D) None / எதுவும் இல்லை

137. Which of the following DC motors can be run on AC supply?

AC வழங்கலில் இயங்கும் DC மோட்டார் எது?

- A) None / எதுவும் இல்லை
- B) Shunt / ஷண்ட்
- C) Series / தொடர்
- D) Compound / சேர்க்கை

138. Which of the following is the main cause of commutator sparking?

பரிமாற்றி சபர்கிங்கின் முக்கிய காரணம்:

- A) Poor commutation / தவறான பரிமாற்றம்
- B) Overload / அதிக லோட்
- C) High voltage / உயர் மின்னழுத்தம்
- D) None / எதுவும் இல்லை

139. Which of the following is the main care of three-phase induction motor?

மூன்று கட்ட இணை மோட்டாரின் முக்கிய பராமரிப்பு:

- A) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- B) Checking insulation / மூடுபொருள் பரிசோதனை
- C) Cleaning terminals / முனை சுத்தம்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

140. Which of the following is called DOL starter?

DOL துவக்கி என்று எதை கூறுவர்?

- A) Direct on Line / நேரடி வரி
- B) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா
- C) Auto transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்பார்மர்
- D) Capacitor start / கேபாசி்ட்டர் துவக்கம்

141. Which of the following is correct about AC motor efficiency?

AC மோட்டார் செயல்திறன் குறித்த சரியானது:

- A) Usually 85–95% / பொதுவாக 85–95%
- B) Always 100% / எப்போதும் 100%
- C) Less than 50% / 50%-க்கு குறைவாக
- D) Zero / பூஜ்யம்

142. Which of the following is used for AC motor protection?

AC மோட்டார் பாதுகாப்பிற்கு எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Fuse / ஃப்யூஸ்
- B) Circuit breaker / சர்க்கிட் பிரேக்கர்
- C) Overload relay / அதிக லோட் ரீலை
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

143. Which of the following is correct about star-delta starter?

ஸ்டார்-டெல்டா துவக்கி குறித்த சரியானது:

- A) Reduces starting current / துவக்க மின்சாரம் குறைக்கும்
- B) Increases starting torque / துவக்க காந்த சக்தி அதிகரிக்கும்
- C) Used for small motors / சிறிய மோட்டார்களுக்கு
- D) None / எதுவும் இல்லை

144. Which of the following DC motors is called universal motor?

எந்த DC மோட்டார் யுனிவர்சல் மோட்டார் என்று அழைக்கப்படுகிறது?

A) Can run on AC and DC / AC மற்றும் DC வழங்கலில் இயங்கும்

B) Shunt / ஷண்ட்

C) Series / தொடர்

D) Compound / சேர்க்கை

145. Which of the following is correct about DC motor armature reaction compensation?

DC மோட்டார் அர்மேச்சர் எதிர்விணை சமன்வயிப்பு குறித்த சரியானது:

A) Interpoles / இடைபோல்கள்

B) Compensating winding / சமன்வயிப்பு சுருள்

C) Both A and B / A மற்றும் B இரண்டும்

D) None / எதுவும் இல்லை

146. Which of the following is correct about AC alternator characteristic?

AC அல்டர்னேட்டர் குணாதிசியங்கள் குறித்த சரியானது:

A) Voltage increases with load / லோட் அதிகரிப்புடன் மின்னழுத்தம் அதிகரிக்கும்

B) Voltage decreases with load / லோட் அதிகரிப்புடன் மின்னழுத்தம் குறையும்

C) Voltage independent of load / மின்னழுத்தம் லோட்டுக்கு சாராதது

D) None / எதுவும் இல்லை

147. Which of the following is NOT a function of DC motor starter?

DC மோட்டார் துவக்கியின் பணி அல்லாதது:

A) Limit starting current / துவக்க மின்சாரத்தை கட்டுப்படுத்து

B) Provide smooth acceleration / மெல்லிய அதிர்வெண் தூண்டுதல்

C) Control motor speed continuously / மோட்டார் வேகத்தை தொடர்ச்சியாக கட்டுப்படுத்து

D) Reverse motor direction / மோட்டார் திசையை மாற்று

148. Which of the following is the main application of universal motor?

யுனிவர்சல் மோட்டாரின் முக்கிய பயன்பாடு:

A) Domestic appliances / வீட்டு சாதனங்கள்

B) Industrial drives / தொழிற்சாலை இயக்கங்கள்

C) Traction / தொடரல்

D) Synchronous drives / ஒத்திகை இயக்கங்கள்

149. Which of the following is correct about DC shunt motor starting method?

DC ஷண்ட் மோட்டார் துவக்க முறை குறித்த சரியானது:

A) Use series resistance in armature / அர்மேச்சரில் தொடர் எதிர்ப்பு

B) Direct on Line / நேரடி வரி

C) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா

D) Capacitor start / கேபாசி்டர் துவக்கம்

150. Which of the following is correct about care and maintenance of AC motor?

AC மோட்டாரின் பராமரிப்பு குறித்த சரியானது:

A) Regular lubrication / கட்டாய கசிவு

B) Cleaning terminals / முனை சுத்தம்

C) Checking insulation / மூடுபொருள் பரிசோதனை

D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

UNIT III: ELECTRICAL MACHINES

ANSWER AND EXPLANATION

01. Principle of a DC generator is based on:

ஒரு DC ஜெனரேட்டர் இயங்கும் தத்துவம் எதற்கே அடிப்படையாக உள்ளது?

A) Faraday's Law of Electromagnetic Induction / பாரடே மின்சார உந்தல்

சட்டம்

B) Ohm's Law / ஓம் சட்டம்

C) Coulomb's Law / கூலம்ப் சட்டம்

D) Lenz's Law / லென்ஸ் சட்டம்

Answer: A

Explanation:

A DC generator operates on the principle of electromagnetic induction, as stated in Faraday's Law.

ஒரு DC ஜெனரேட்டர் மின்சார உந்தல் (Electromagnetic Induction)

தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது, இது பாரடே சட்டத்தின் பொருள்.

02. Which of the following is NOT a type of DC generator?

கீழ்காணும் எது DC ஜெனரேட்டர் வகை அல்ல?

A) Shunt Wound / ஷண்ட் வகை

B) Series Wound / தொடர் வகை

C) Compound Wound / சேர்க்கை வகை

D) Induction Wound / இண்டக்ஷன் வகை

Answer: D

Explanation:

Induction winding is related to AC machines, not DC generators.

இண்டக்ஷன் வகை AC இயந்திரங்களுக்கு சார்ந்தது, DC ஜெனரேட்டருக்கு அல்ல.

03. Armature Reaction in a DC generator causes:

ஒரு DC ஜெனரேட்டரில் Armature Reaction எதை ஏற்படுத்தும்?

- A) Flux Weakening / காந்தத் திசை பலம் குறைவு
- B) Flux Strengthening / காந்தத் திசை பலம் அதிகரிப்பு
- C) No Effect / எந்த தாக்கமும் இல்லை
- D) Current Reversal / மின்சாரம் மாறுதல்

Answer: A

Explanation:

Armature reaction weakens the main flux, causing voltage drop under load.

உள்ளக எதிர்விணைவு (Armature Reaction) முக்கிய காந்த திசையை குறைக்கும், இதனால் லோட் கீழ் மின்னழுத்தம் குறையும்.

04. Commutation in DC machines is done to:

DC இயந்திரங்களில் பரிமாற்றம் (Commutation) எதற்காக செய்யப்படுகிறது?

- A) Reverse the direction of current in armature coil / அர்மேச்சர் சுருளில் மின்சாரத் திசையை மாற்ற
- B) Increase the voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்க
- C) Decrease resistance / எதிர்ப்பு குறைக்க
- D) Reduce speed / வேகம் குறைக்க

Answer: A

Explanation:

Commutation ensures smooth DC output by reversing current in coils.

பரிமாற்றம் (Commutation) சுருள்களில் மின்சார திசையை மாற்றி சீரான DC வெளிப்பாட்டை உறுதி செய்யும்.

05. Which statement is correct regarding DC shunt motor?

DC ஷண்ட் மோட்டார் குறித்த எது சரியானது?

- A) Speed is almost constant / வேகம் நிலையானது
- B) Speed decreases with load / லோட் அதிகரிக்கும்போது வேகம் குறைகிறது
- C) Speed is zero / வேகம் பூஜ்யம்
- D) Speed is proportional to load / வேகம் லோட்டுக்கு நேராக

Answer: A

Explanation:

Shunt motors maintain nearly constant speed under varying loads.

ஷண்ட் மோட்டார்கள் வேகத்தை நிலையான நிலையில் வைத்திருக்கும், லோட் மாறுவதற்கும்.

06. Which of the following is a method of starting DC motors?

DC மோட்டார் துவக்கத்திற்கு எது ஒரு முறையாகும்?

- A) Direct on Line (DOL) / நேரடி வரி துவக்கம்
- B) Auto Transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்-பார்மர்
- C) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா
- D) All of the above / எல்லா வழிகளும்

Answer: D

Explanation:

DOL, auto-transformer, and series resistances are used for DC motor starting.

DOL, ஆட்டோ டிரான்ஸ்-பார்மர் மற்றும் தொடர் எதிர்ப்பு DC மோட்டார் துவக்கத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

07. Which of the following is an application of DC motors?

DC மோட்டார்களின் பயன்பாடுகளில் எது ஒன்று?

- A) Lathes / லேதஸ்
- B) Electric trains / மின்சார தொடருந்துகள்
- C) Hoists / ஹோயிஸ்ட்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

DC motors are widely used where variable speed and high starting torque are required.

DC மோட்டார்கள் மாறும் வேகம் மற்றும் அதிக துவக்க காந்த சக்தி தேவைப்படும் இடங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

08. Field winding of a DC generator is connected in series with load in which type?

ஒரு DC ஜெனரேட்டரில் புல் சுருள் (Field Winding) லோட்டுடன் தொடர் இணைக்கப்பட்ட வகை எது?

- A) Shunt / ஷண்ட்
- B) Series / தொடர்
- C) Compound / சேர்க்கை
- D) Separately Excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

Answer: B

Explanation:

Series wound generator has field winding in series with armature and load.

தொடர் வகை ஜெனரேட்டர் புல் சுருளும் அர்மேச்சுருடன் தொடர் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

09. DC compound motor is preferred because:

DC சேர்க்கை மோட்டார் எதனால் விரும்பப்படுகிறது?

- A) High starting torque / அதிக துவக்க காந்த சக்தி
- B) Constant speed / நிலையான வேகம்
- C) Low maintenance / குறைந்த பராமரிப்பு
- D) All of the above / அனைத்தும்

Answer: A

Explanation:

Compound motors combine advantages of series and shunt motors for high starting torque and good speed regulation.

சேர்க்கை மோட்டார்கள் துவக்க காந்த சக்தி அதிகம் மற்றும் வேகம் நல்ல கட்டுப்பாடு வழங்கும்

10. Back EMF in a DC motor is:

DC மோட்டாரில் பின் மின்சாரம் (Back EMF) எது?

- A) Voltage induced opposing applied voltage / பயன்படுத்திய மின்னழுத்தத்திற்கு எதிராக உருவாகும் மின்னழுத்தம்
- B) Voltage applied / பயன்படுத்திய மின்னழுத்தம்

C) Current in motor / மோட்டார் மின்சாரம்

D) None of the above / மேலே எந்தவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Back EMF opposes applied voltage and is proportional to motor speed.

பின் மின்சாரம் பயன்படுத்திய மின்னழுத்தத்திற்கு எதிராக செயல்படுகிறது

மற்றும் மோட்டார் வேகத்திற்கு நேராக இருக்கும்.

11. Speed control of a DC shunt motor can be done by:

DC ஷண்ட் மோட்டாரின் வேக கட்டுப்பாடு எப்படி செய்யலாம்?

A) Armature voltage control / அர்மேச்சர் மின்னழுத்த கட்டுப்பாடு

B) Field flux control / புல் காந்தத் திசை கட்டுப்பாடு

C) Both A and B / A மற்றும் B இரண்டும்

D) None / எந்தவுமில்லை

Answer: C

Explanation:

Shunt motor speed can be adjusted by changing armature voltage or field flux.

ஷண்ட் மோட்டாரின் வேகம் அர்மேச்சர் மின்னழுத்தம் அல்லது புல் காந்தத்

திசை மாற்றுவதன் மூலம் கட்டுப்படுத்தலாம்.

12. Which of the following is NOT an advantage of DC motors?

DC மோட்டார்களின் கீழ்காணும் எது நன்மை அல்ல?

A) High starting torque / அதிக துவக்க காந்த சக்தி

B) Simple speed control / எளிய வேக கட்டுப்பாடு

- C) Expensive maintenance / செலவான பராமரிப்பு
D) Smooth operation / மென்மையான செயல்பாடு

Answer: C

Explanation:

DC motors are known for reliability, not expensive maintenance.

DC மோட்டார்கள் நம்பகத்தன்மை வாய்ந்தவை, செலவான பராமரிப்பு அல்ல.

13. Which type of DC generator is used for battery charging?

பேட்டரி சார்ஜ் செய்ய எந்த வகை DC ஜெனரேட்டர் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Shunt / ஷண்ட்
B) Series / தொடர்
C) Compound / சேர்க்கை
D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Shunt generators provide nearly constant voltage suitable for battery charging.

ஷண்ட் ஜெனரேட்டர் பேட்டரி சார்ஜ் செய்ய நிலையான மின்னழுத்தம் வழங்கும்.

14. Which of the following statements about commutator is correct?

பரிமாற்றம் (Commutator) குறித்த கீழ்க்காணும் வாக்கியம் எது சரியானது?

- A) Converts AC induced in armature to DC / அர்மேச்சரில் உருவான AC ஐ DC ஆக மாற்றும்
B) Reduces current / மின்சாரம் குறைக்கும்

C) Increases voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்கும்

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Commutator ensures that current direction in external circuit is unidirectional.

பரிமாற்றம் (Commutator) வெளிப்புற சுழற்சியில் மின்சாரம் ஒருநிலை தன்மை உறுதி செய்யும்.

15. Consider the following statements regarding series DC motor:

தொடர் DC மோட்டாரைப் பற்றிய கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை பரிசீலனை செய்யவும்:

Speed varies inversely with load

High starting torque

Cannot run without load

Which is correct? / எது சரியானது?

A) 1 and 2

B) 2 and 3

C) 1 and 3

D) All 1, 2, 3

Answer: D

Explanation:

Series motors have high starting torque, speed varies with load, and cannot run without load.

தொடர் மோட்டார்களுக்கு துவக்க காந்த சக்தி அதிகம், வேகம் லோட்டுடன் மாறுகிறது, மற்றும் லோட் இல்லாமல் இயங்க முடியாது.

16. Purpose of interpoles in DC machines is:

DC இயந்திரங்களில் Interpoles பயன்பாடு எது?

- A) Improve commutation / பரிமாற்றத்தை மேம்படுத்த
- B) Increase voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்க
- C) Reduce resistance / எதிர்ப்பு குறைக்க
- D) Control speed / வேக கட்டுப்பாடு

Answer: A

Explanation:

Interpoles neutralize armature reaction and improve commutation.

Interpoles உள்ளக எதிர்விணைவை குறைத்து பரிமாற்றத்தை மேம்படுத்தும்.

17. Which of the following is NOT associated with DC motor maintenance?

DC மோட்டார் பராமரிப்புடன் தொடர்பில்லாதது எது?

- A) Brush replacement / பிரஷ் மாற்றம்
- B) Commutator cleaning / பரிமாற்றம் சுத்தம் செய்யல்
- C) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- D) Rotor winding of AC alternator / AC அல்டர்னேட்டர் ரோட்டர் சுருள்

Answer: D

Explanation:

AC alternator rotor winding is unrelated to DC motor maintenance.

AC அல்டர்னேட்டர் ரோட்டர் சுருள் DC மோட்டார் பராமரிப்புடன்

தொடர்பில்லாதது.

18. The efficiency of a DC motor is defined as:

DC மோட்டாரின் திறனின் வரையறை எது?

A) Output mechanical power / Input electrical power $\times 100$

B) Input / Output

C) Speed / Torque

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Efficiency = (Mechanical Output ÷ Electrical Input) $\times 100\%$.

திறன் = (இயந்திர வெளியீடு ÷ மின் உள்வீடு) $\times 100\%$.

19. Which of the following is called as Lap Winding?

கீழ்காணும் எது Lap Winding என அழைக்கப்படுகிறது?

A) Armature winding where each coil is connected to next coil in same direction / ஒவ்வொரு சுருளும் அடுத்த சுருளுடன் அதே திசையில்

இணைக்கப்படும் அர்மேச்சர் சுருள்

B) Field winding / புல் சுருள்

C) Series winding / தொடர் சுருள்

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Lap winding is used for high current, low voltage applications.

Lap winding அதிக மின்சாரம், குறைந்த மின்னழுத்த பயன்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

20. Formula for EMF of DC generator is:

DC ஜெனரேட்டரின் மின்சார உந்தல் (EMF) சூத்திரம் எது?

A) $E = P\Phi NZ / 60A$ / $E = P\Phi NZ / 60A$

B) $V = IR$ / $V = IR$

C) $P = VI$ / $P = VI$

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

EMF formula: $E = \frac{P \times \Phi \times N \times Z}{60 \times A}$

EMF சூத்திரம்: $E = \frac{P \times \Phi \times N \times Z}{60 \times A}$

21. Consider the following statements about DC motor care:

DC மோட்டார் பராமரிப்புக்கு தொடர்புடைய வாக்கியங்கள்:

Clean brushes regularly

Lubricate bearings

Adjust field flux frequently

Which is correct? / எது சரியானது?

A) 1 and 2

B) 2 and 3

C) 1 and 3

D) All 1, 2, 3

Answer: A

Explanation:

Brush cleaning and bearing lubrication are main care activities. Frequent flux adjustment is not routine.

பிரஷ் சுத்தம் மற்றும் பெயரிங் கசிவு முக்கிய பராமரிப்பு நடவடிக்கைகள், Flux மாற்றம் அடிக்கடி செய்ய வேண்டியதில்லை.

22. DC motor is mainly used in:

DC மோட்டார் முக்கியமாக எங்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Hoists / ஹோயிஸ்ட்
- B) Cranes / கிரேன்கள்
- C) Elevators / எலிவேட்டர்கள்
- D) All of the above / எல்லா இடங்களும்

Answer: D

Explanation:

High starting torque and variable speed make DC motors ideal.

அதிக துவக்க காந்த சக்தி மற்றும் மாறும் வேகம் DC மோட்டார்களை சிறந்ததாக செய்கிறது.

23. Which of the following is the purpose of DC motor starter?

DC மோட்டார் துவக்கியின் நோக்கம் எது?

- A) Limit starting current / துவக்க மின்சாரம் கட்டுப்படுத்த
- B) Increase voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்க
- C) Reduce torque / காந்த சக்தி குறைக்க
- D) Stop motor / மோட்டார் நிறுத்த

Answer: A

Explanation:

Starter limits large inrush current at starting.

துவக்கி துவக்கத்தில் அதிக மின்சார உதிர்ந்தொகையை கட்டுப்படுத்துகிறது.

24. Which of the following is wrong regarding separately excited DC generator?

தனியாக தூண்டப்பட்ட DC ஜெனரேட்டர் குறித்த கீழ்க்காணும் எது தவறானது?

- A) Field winding is supplied from separate source / புல் சுருள் தனி மூலத்தில் சுருள் செய்யப்பட்டது
- B) Output voltage is adjustable / வெளியீடு மின்னழுத்தம் மாற்றக்கூடியது
- C) Field winding is in series with armature / புல் சுருள் அர்மேச்சுருடன் தொடரில் உள்ளது
- D) Suitable for laboratory experiments / ஆய்வுகூட பயன்பாடு

Answer: C

Explanation:

In separately excited generator, field winding is not in series with armature.

தனியாக தூண்டப்பட்ட ஜெனரேட்டரில், புல் சுருள் அர்மேச்சுருடன் தொடர் இணைக்கப்படாது.

25. Give the possible solution for sparking at brushes in DC motor:

DC மோட்டாரில் பிரஷ் சபர்கிங் சமாளிப்புக்கு சரியான தீர்வு என்ன?

- A) Improve commutation / பரிமாற்றத்தை மேம்படுத்த
- B) Replace bearings / பெயரிங் மாற்று
- C) Reduce supply voltage / மின்னழுத்தம் குறைவு
- D) Increase speed / வேகம் அதிகரிக்க

Answer: A

Explanation:

Sparking occurs due to poor commutation; using interpoles and proper brush adjustment improves it.

பிரஷ் சபர்கிங் மிகவும் மோசமான பரிமாற்றத்தால் ஏற்படுகிறது. Interpoles மற்றும் பிரஷ் சரியான அமைப்பு மூலம் தீர்வு கிடைக்கும்.

26. Which of the following affects the speed of a series DC motor most?

DC தொடர் மோட்டாரின் வேகத்தை அதிகம் பாதிக்கும் காரணம் எது?

A) Armature current / அர்மேச்சர் மின்சாரம்

B) Field flux / புல் காந்தத் திசை

C) Supply voltage / மின்னழுத்தம்

D) Load torque / லோட் காந்த சக்தி

Answer: A

Explanation:

Speed of series motor varies inversely with armature current due to flux variation.

தொடர் மோட்டாரின் வேகம் அர்மேச்சர் மின்சார மாற்றத்தின் காரணமாக மாறுகிறது.

27. The critical speed of a DC shunt motor is defined as:

DC ஷண்ட் மோட்டாரின் “critical speed” என வரையறை செய்யப்படும் அளவு எது?

A) Speed at which flux becomes zero / காந்தத் திசை பூஜ்யம் ஆகும் வேகம்

B) Maximum speed / அதிகபட்ச வேகம்

C) Normal operating speed / சாதாரண இயக்க வேகம்

D) Starting speed / துவக்க வேகம்

Answer: A

Explanation:

Critical speed occurs if field flux is weakened to zero, causing excessive speed.

காந்தத் திசை பூஜ்யம் ஆன போது மோட்டார் அதிக வேகத்தில் ஓடும், இதை "critical speed" என கூறுகின்றனர்.

28. Which statement about DC compound motor is correct?

DC சேர்க்கை மோட்டார் குறித்த எது சரியானது?

A) Combines series and shunt characteristics / தொடர் மற்றும் ஷண்ட்

குணாதிசியங்களை இணைக்கும்

B) Has only series winding / தொடர்ச்சித் சுருள் மட்டுமே உள்ளது

C) Cannot run under load / லோட் க்குட்பார்க்க முடியாது

D) Has no brushes / பிரஷ் இல்லை

Answer: A

Explanation:

Compound motors provide high starting torque like series motor and good speed regulation like shunt motor.

சேர்க்கை மோட்டார் துவக்க காந்த சக்தி அதிகம் (series போல) மற்றும் வேக கட்டுப்பாடு சிறந்தது (shunt போல).

29. In DC generator, which type gives nearly constant voltage under load?

DC ஜெனரேட்டரில் லோட் கீழ் சுமார் நிலையான மின்னழுத்தம் தரும் வகை எது?

- A) Shunt / ஷண்ட்
- B) Series / தொடர்
- C) Compound / சேர்க்கை
- D) Separately Excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

Answer: A

Explanation:

Shunt generators maintain nearly constant terminal voltage under varying loads.

ஷண்ட் ஜெனரேட்டர்கள் மாறும் லோட்டுகளுக்கு கீழ் மின்னழுத்தத்தை நிலைநாட்டும்.

30. Which of the following is a characteristic of series DC motor?

தொடர் DC மோட்டாரின் குணாதிசியங்களில் எது ஒன்று?

- A) Speed decreases as load decreases / லோட் குறையும் போது வேகம் அதிகரிக்கிறது
- B) Speed increases as load decreases / லோட் குறையும் போது வேகம் அதிகரிக்கும்
- C) Speed constant / வேகம் நிலையானது
- D) Low starting torque / துவக்க காந்த சக்தி குறைவு

Answer: B

Explanation:

Series motors have variable speed; speed is high at no load, dangerous if unloaded.

தொடர் மோட்டார்கள் வேக மாறும் குணம் கொண்டவை, லோட் இல்லாமல் வேகம் அதிகமாகும்.

31. Armature reaction can be minimized by:

உள்ளக எதிர்விணை (Armature Reaction) குறைக்க என்ன செய்யலாம்?

- A) Use of interpoles / Interpoles பயன்பாடு
- B) Increase voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்க
- C) Reduce current / மின்சாரம் குறைக்க
- D) Add capacitor / கேபாசி்டர் சேர்க்க

Answer: A

Explanation:

Interpoles counteract the effect of armature reaction and improve commutation.

Interpoles உள்ளக எதிர்விணை எதிர்க்கும் மற்றும் பரிமாற்றத்தை மேம்படுத்தும்.

32. Which of the following statements about separately excited DC generator is correct?

தனியாக தூண்டப்பட்ட DC ஜெனரேட்டர் குறித்த எது சரியானது?

- A) Field current is supplied externally / புல் மின்சாரம் வெளிப்புற மூலத்திலிருந்து வழங்கப்படுகிறது
- B) Field winding is in series / புல் சுருள் தொடரில் உள்ளது
- C) Terminal voltage varies drastically / மின்னழுத்தம் மாறும்
- D) Cannot provide DC output / DC வெளியீடு தர முடியாது

Answer: A

Explanation:

Separately excited generator has independent field supply for voltage control.

தனியாக தூண்டப்பட்ட ஜெனரேட்டர் மின்னழுத்த கட்டுப்பாட்டிற்கு தனி புல் மின்சாரம் கொண்டது.

33. Which is the main cause of sparking at brushes in DC motor?

DC மோட்டாரில் பிரஷ் சபர்கிங் ஏற்படும் முக்கிய காரணம் எது?

A) Poor commutation / மோசமான பரிமாற்றம்

B) Low voltage / குறைந்த மின்னழுத்தம்

C) Bearing failure / பெயரிங் பழுது

D) Speed too low / வேகம் குறைவு

Answer: A

Explanation:

Improper commutation causes arcing at brushes.

தவறான பரிமாற்றம் பிரஷ்களில் அர்கிங் (sparking) ஏற்படுவதற்கு காரணம்.

34. Which method is used for starting high voltage DC motors?

உயர் மின்னழுத்த DC மோட்டார்கள் துவக்கத்திற்கு எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Series resistor method / தொடர் எதிர்ப்பு முறை

B) Direct on Line (DOL) / நேரடி வரி துவக்கம்

C) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா

D) Capacitor start / கேபாசிட்டர் துவக்கம்

Answer: A

Explanation:

Series resistors limit high inrush current during starting.

தொடர் எதிர்ப்பு துவக்கத்தில் அதிக மின்சார உதிர் தொகையை கட்டுப்படுத்தும்.

35. Purpose of DC motor field flux control is:

DC மோட்டார் புல் காந்தத் திசை கட்டுப்பாட்டின் நோக்கம் எது?

- A) Speed variation / வேக மாற்றம்
- B) Torque reduction / காந்த சக்தி குறைவு
- C) Voltage increase / மின்னழுத்தம் அதிகரிப்பு
- D) Current stabilization / மின்சாரம் நிலைநிறுத்தல்

Answer: A

Explanation:

Shunt field flux control allows speed variation by changing field current.

ஷண்ட் புல் காந்தத் திசை கட்டுப்பாடு புல் மின்சாரம் மாற்றம் மூலம் வேகம் மாறும்.

36. Which of the following is NOT an application of DC generator?

DC ஜெனரேட்டரின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

- A) Battery charging / பேட்டரி சார்ஜ்
- B) Electroplating / எலக்ட்ரோபிளேட்டிங்
- C) Power transmission / மின் பரிமாற்றம்
- D) Laboratory experiments / ஆய்வுக்கூட பயன்பாடு

Answer: C

Explanation:

DC generators are not suitable for long-distance power transmission.

DC ஜெனரேட்டர்கள் நீண்ட தூர மின் பரிமாற்றத்திற்கு பொருத்தமில்லை.

37. Consider the following statements regarding DC shunt motor:

Speed is almost constant

Can run without load

High starting torque

Which is correct?

A) 1 and 2

B) 2 and 3

C) 1 and 3

D) All 1, 2, 3

Answer: A

Explanation:

Shunt motors have nearly constant speed and can run without load: starting torque is moderate.

ஷண்ட் மோட்டார்கள் வேகத்தில் சீரானவை, லோட் இல்லாமல் இயங்கும்: துவக்க காந்த சக்தி மிதமானது.

38. Which of the following DC motor is suitable for elevators?

எலிவேட்டருக்கு பொருத்தமான DC மோட்டார் எது?

A) Shunt / ஷண்ட்

B) Series / தொடர்

C) Compound / சேர்க்கை

D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

Answer: C

Explanation:

Compound motors give high starting torque with good speed regulation, ideal for elevators.

சேர்க்கை மோட்டார்கள் உயர் துவக்க காந்த சக்தி மற்றும் நல்ல வேக கட்டுப்பாடு வழங்கும், எலிவேட்டருக்கு சிறந்தது.

39. Which of the following is correct about DC generator efficiency?

DC ஜெனரேட்டரின் திறன் குறித்த எது சரியானது?

- A) Efficiency = Output / Input × 100%
- B) Efficiency = Input / Output
- C) Efficiency = Voltage × Current
- D) Efficiency = Torque / Speed

Answer: A

Explanation:

Efficiency = Mechanical or Electrical output ÷ Input × 100%.

திறன் = வெளியீடு ÷ உள்ளீடு × 100%.

40. What is the main purpose of a DC motor starter?

DC மோட்டார் துவக்கியின் முக்கிய நோக்கம் எது?

- A) Limit starting current / துவக்க மின்சாரம் கட்டுப்படுத்த
- B) Increase torque / காந்த சக்தி அதிகரிக்க
- C) Speed control / வேகம் கட்டுப்பாடு
- D) Reduce voltage / மின்னழுத்தம் குறைவு

Answer: A

Explanation:

Starter prevents damage due to high inrush current at start.

துவக்கி துவக்கத்தில் அதிக மின்சாரம் மூலம் சேதம் தடுக்கும்.

41. Which type of winding is suitable for high current DC generator?

உயர் மின்சாரம் DC ஜெனரேட்டருக்கு பொருத்தமான சுருள் வகை எது?

- A) Lap winding / Lap சுருள்
- B) Wave winding / Wave சுருள்
- C) Series winding / தொடர் சுருள்
- D) Shunt winding / ஷண்ட் சுருள்

Answer: A

Explanation:

Lap winding has multiple parallel paths for high current applications.

Lap சுருள் உயர் மின்சாரம் தேவையான இடங்களுக்கு பல இணை பாதைகளை வழங்கும்.

42. Which of the following can reduce sparking at brushes?

பிரஷ்களில் சபர்கிங் குறைக்க எது உதவும்?

- A) Interpole / Interpole
- B) Increase voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரிக்க
- C) Reduce speed / வேகம் குறைக்க
- D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Interpoles neutralize armature reaction, improving commutation.

Interpoles உள்ளக எதிர்விணை குறைத்து பரிமாற்றத்தை மேம்படுத்தும்.

43. Which of the following is correct about DC series motor?

DC தொடர் மோட்டார் குறித்த சரியானது எது?

- A) High starting torque / அதிக துவக்க காந்த சக்தி
- B) Constant speed / நிலையான வேகம்
- C) Low torque / குறைந்த காந்த சக்தி
- D) Cannot start under load / லோட் இல்லாமல் துவங்க முடியாது

Answer: A

Explanation:

Series motors are used where high starting torque is required, e.g., cranes.

தொடர் மோட்டார்கள் உயர் துவக்க காந்த சக்தி தேவையான இடங்களில் பயன்படுத்தப்படும்.

44. Which of the following is a maintenance activity for DC motor?

DC மோட்டாரின் பராமரிப்பு செயல்பாடுகளில் எது ஒன்று?

- A) Brush replacement / பிரஷ் மாற்றம்
- B) Cleaning commutator / பரிமாற்றம் சுத்தம் செய்யல்
- C) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

All listed activities are part of DC motor maintenance.

மேலே கூறியவை அனைத்தும் DC மோட்டார் பராமரிப்பில் அடங்கும்.

45. In DC compound generator, series winding provides:

DC சேர்க்கை ஜெனரேட்டரில் தொடர் சுருள் என்ன வழங்குகிறது?

- A) Voltage compensation / மின்னழுத்தத் தளர்ச்சி
- B) Constant speed / நிலையான வேகம்

C) High resistance / அதிக எதிர்ப்பு

D) Field excitation / புல் தூண்டல்

Answer: A

Explanation:

Series winding helps maintain voltage under varying load.

தொடர் சுருள் மாறும் லோட்டுக்குக் கீழ் மின்னழுத்தத்தை நிலைநிறுத்த உதவும்.

46. Which of the following is used to improve DC motor performance?

DC மோட்டார் செயல்திறன் மேம்படுத்த எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Interpoles / Interpoles

B) Series resistor / தொடர் எதிர்ப்பு

C) Capacitor / கேபாசிட்டர்

D) Transformer / டிரான்ஸ்-பார்மர்

Answer: A

Explanation:

Interpoles reduce sparking and improve commutation.

Interpoles சபர்கிங் குறைத்து பரிமாற்றத்தை மேம்படுத்தும்.

47. Which statement about DC separately excited motor is correct?

DC தனியாக தூண்டப்பட்ட மோட்டார் குறித்த எது சரியானது?

A) Field winding is supplied separately / புல் சுருள் தனி மூலத்திலிருந்து சுருள் செய்யப்படுகிறது

B) Cannot run under load / லோட் க்குட்பார்க்க முடியாது

C) Has no brushes / பிரஷ் இல்லை

D) Speed varies inversely with load / வேகம் லோட்டுடன் மாறாது

Answer: A

Explanation:

Field winding gets independent supply for voltage and speed control.

புல் சுருள் மின்னழுத்த மற்றும் வேகம் கட்டுப்பாட்டிற்கு தனி மின்சாரம்

பெறுகிறது.

48. Which of the following is NOT a type of DC motor?

DC மோட்டாரின் வகைகளில் எது இல்லை?

A) Shunt / ஷண்ட்

B) Series / தொடர்

C) Compound / சேர்க்கை

D) Induction / இண்டக்ஷன்

Answer: D

Explanation:

Induction motors are AC, not DC.

இண்டக்ஷன் மோட்டார்கள் AC வகை, DC அல்ல.

49. Which statement is correct about DC generator excitation?

DC ஜெனரேட்டர் தூண்டல் குறித்த சரியானது எது?

A) Series, Shunt, Compound types exist / தொடர், ஷண்ட், சேர்க்கை வகைகள்

உள்ளன

B) Only Shunt type exists / ஷண்ட் வகை மட்டும் உள்ளது

C) Only Series type exists / தொடர் வகை மட்டும் உள்ளது

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

All excitation methods are used in DC generators.

DC ஜெனரேட்டர்களில் எல்லா தூண்டல் முறைகளும் பயன்படுகின்றன.

50. Which of the following is the main advantage of DC motors?

DC மோட்டார்களின் முக்கிய நன்மை எது?

A) Easy speed control / எளிய வேக கட்டுப்பாடு

B) High efficiency / உயர் திறன்

C) Low cost / குறைந்த செலவு

D) Constant torque only / நிலையான காந்த சக்தி மட்டும்

Answer: A

Explanation:

DC motors allow smooth and wide range of speed control.

DC மோட்டார்கள் மென்மையான மற்றும் பரந்த வேக கட்டுப்பாட்டை வழங்கும்.

51. The main principle of AC alternator is based on:

AC அல்டர்னேட்டரின் முக்கிய தத்துவம் எதற்கே அடிப்படையாக உள்ளது?

A) Faraday's Law / பாரடே சட்டம்

B) Lenz's Law / லென்ஸ் சட்டம்

C) Ohm's Law / ஓம் சட்டம்

D) Coulomb's Law / கூலம்ப் சட்டம்

Answer: A

Explanation:

AC alternators work on electromagnetic induction, as per Faraday's Law.

AC அல்டர்னேட்டர்கள் மின்சார உந்தல் (Electromagnetic Induction) மூலம் செயல்படுகின்றன, பாரடே சட்டத்தின் படி.

52. Which of the following is NOT a part of an alternator?

அல்டர்னேட்டரின் பாகங்களில் எது இல்லை?

- A) Rotor / ரோட்டர்
- B) Stator / ஸ்டேட்டர்
- C) Commutator / பரிமாற்றி
- D) Slip rings / ஸ்லிப் ரிங்ஸ்

Answer: C

Explanation:

Commutators are used in DC machines, not AC alternators.

பரிமாற்றிகள் DC இயந்திரங்களில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, AC அல்டர்னேட்டர்களில் இல்லை.

53. Which type of alternator is commonly used in power stations?

மின்சார நிலையங்களில் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் அல்டர்னேட்டர் வகை எது?

- A) Salient Pole / ஸேலியன்ட் போலே
- B) Cylindrical Rotor / சிலிண்ட்ரிகல் ரோட்டர்
- C) Series Wound / தொடர்ச்சித் சுருள்
- D) Shunt Wound / ஷண்ட் சுருள்

Answer: B

Explanation:

Cylindrical rotor alternators are used for high-speed, large power generation.

சிலிண்ட்ரிகல் ரோட்டர் அல்டர்னேட்டர்கள் உயர் வேகம், பெரிய சக்தி உற்பத்திக்கு பயன்படும்.

54. Parallel operation of alternators requires:

அல்டர்னேட்டர்களை இணைந்து இயக்குவதற்கு என்ன தேவையானது?

- A) Same voltage and frequency / அதே மின்னழுத்தம் மற்றும் அதே அதிர்வெண்
- B) Different voltage / வெவ்வேறு மின்னழுத்தம்
- C) Only same phase sequence / அதே பாக் வரிசை மட்டும்
- D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Parallel operation requires same voltage, frequency, and phase sequence.

இணை இயக்கம் அதே மின்னழுத்தம், அதிர்வெண் மற்றும் பாக் வரிசை தேவையானது.

55. Which of the following is a characteristic of salient pole alternator?

சேலியன்ட் போலே அல்டர்னேட்டர் குணாதிசியங்களில் எது ஒன்று?

- A) Low speed / குறைந்த வேகம்
- B) High speed / அதிக வேகம்
- C) Requires DC excitation only / DC தூண்டல் மட்டும்
- D) No field winding / புல் சுருள் இல்லை

Answer: A

Explanation:

Salient pole alternators are used in low-speed applications like hydro plants.

சேலியன்ட் போலே அல்டர்னேட்டர்கள் குறைந்த வேக பயன்பாட்டில்,

குறிப்பாக ஹைட்ரோ பவர் நிலையங்களில் பயன்படும்.

56. Which of the following is NOT a type of three-phase motor?

மூன்று கட்ட மின்தனாடிகளின் வகைகளில் எது அல்ல?

A) Squirrel cage induction motor / ஸ்க்விரல் கேஜ்

B) Slip ring motor / ஸ்லிப் ரிங் மோட்டார்

C) DC shunt motor / DC ஷண்ட் மோட்டார்

D) Synchronous motor / ஒத்திகை மோட்டார்

Answer: C

Explanation:

DC shunt motors are DC type, not AC three-phase motors.

DC ஷண்ட் மோட்டார்கள் DC வகை, AC மூன்று கட்ட மோட்டார்கள் அல்ல.

57. Which starter is commonly used for three-phase induction motors?

மூன்று கட்ட இணை மின்தனாடிகள் துவக்கத்திற்கு பொதுவாக எது

பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Star-Delta Starter / ஸ்டார்-டெல்டா துவக்கம்

B) DOL Starter / நேரடி வரி துவக்கம்

C) Auto Transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்-பார்மர்

D) All of the above / எல்லா வழிகளும்

Answer: D

Explanation:

Depending on motor rating, DOL, star-delta, and auto-transformer starters are used.

மோட்டார் மதிப்பின் அடிப்படையில் DOL, ஸ்டார்-டெல்டா மற்றும் ஆட்டோ டிரான்ஸ்-பார்மர் துவக்கிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

58. Which statement is correct about three-phase induction motors?

மூன்று கட்ட இணை மின்தனாடிகள் குறித்த சரியானது எது?

A) Rotating magnetic field is produced by stator / ஸ்டேட்டர் காந்த திசை

உருவாக்கும்

B) Rotor produces stationary field / ரோட்டர் நிலையான காந்த திசை

உருவாக்கும்

C) Can operate on DC supply / DC மின்னழுத்தத்தில் இயங்கும்

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Three-phase AC supply creates rotating magnetic field in stator.

மூன்று கட்ட AC வழங்கல் ஸ்டேட்டரில் சுழலும் காந்த திசை உருவாக்கும்.

59. Single-phase induction motor starting methods include:

ஒரு கட்ட இணை மோட்டார் துவக்க முறைகள்:

A) Capacitor start / கேபாசிட்டர் துவக்கம்

B) Split phase / ஸ்பிளிட் பாகம்

- C) Shaded pole / ஷேடட் போலே
D) All of the above / எல்லா வழிகளும்

Answer: D

Explanation:

Single-phase motors use capacitor, split-phase, or shaded-pole starting methods.

ஒரு கட்ட மோட்டார்கள் கேபாசி்டர், ஸ்பிளிட் பாகம், ஷேடட் போலே முறைகளைப் பயன்படுத்துகின்றன.

60. Which of the following is a characteristic of synchronous motor?

ஒத்திகை மோட்டார் குணாதிசியங்களில் எது ஒன்று?

- A) Rotor rotates at synchronous speed / ரோட்டர் ஒத்திகை வேகத்தில் சுழலும்
B) Variable speed with load / லோட்டுடன் வேகம் மாறும்
C) Cannot run on AC / AC மூலம் இயங்க முடியாது
D) Always single-phase / எப்போதும் ஒரு கட்ட

Answer: A

Explanation:

Synchronous motors maintain constant speed equal to supply frequency.

ஒத்திகை மோட்டார்கள் மின்னழுத்த அதிர்வெண்களோடு சமமான நிலையான வேகத்தை வைத்திருக்கும்.

61. Which of the following is NOT associated with AC motor maintenance?

AC மோட்டார் பராமரிப்புடன் தொடர்பில்லாதது எது?

- A) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
B) Stator winding inspection / ஸ்டேட்டர் சுருள் பரிசோதனை

C) Commutator cleaning / பரிமாற்றம் சுத்தம்

D) Checking rotor insulation / ரோட்டர் மூடுபொருள் பரிசோதனை

Answer: C

Explanation:

AC motors do not have commutators; cleaning commutator is for DC motors.

AC மோட்டார்கள் பரிமாற்றம் கொண்டவை அல்ல, இது DC மோட்டார்களுக்கு பொருந்தும்.

62. Three-phase induction motor slip is defined as:

மூன்று கட்ட இணை மோட்டார் "slip" என வரையறை செய்யப்படும் அளவு:

A) $(\text{Synchronous speed} - \text{Rotor speed}) / \text{Synchronous speed} \times 100\%$

B) $\text{Rotor speed} / \text{Synchronous speed} \times 100\%$

C) $\text{Load torque} / \text{Input torque} \times 100\%$

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Slip indicates difference between synchronous and rotor speed.

சுலிப் ஒத்திகை வேகம் மற்றும் ரோட்டர் வேகத்தின் வேறுபாட்டைக் காட்டுகிறது.

63. Which of the following is the main purpose of star-delta starter?

ஸ்டார்-டெல்டா துவக்கியின் முக்கிய நோக்கம்:

A) Reduce starting current / துவக்க மின்சாரம் குறைவு

B) Increase starting torque / துவக்க காந்த சக்தி அதிகரிப்பு

C) Reduce operating voltage / செயல்பாட்டு மின்னழுத்தம் குறைவு

D) Speed control / வேகம் கட்டுப்பாடு

Answer: A

Explanation:

Star-delta starters reduce initial inrush current of three-phase motors.

ஸ்டார்-டெல்டா துவக்கிகள் மூன்று கட்ட மோட்டாரின் துவக்க மின்சாரத்தை குறைக்கும்.

64. Single-phase motors are mostly used in:

ஒரு கட்ட மோட்டார்கள் பெரும்பாலும் எங்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

A) Household appliances / வீட்டு சாதனங்கள்

B) Small fans / சிறிய விசிறிகள்

C) Pumps / பம்புகள்

D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

Single-phase motors are suitable for low-power domestic and small industrial loads.

ஒரு கட்ட மோட்டார்கள் குறைந்த சக்தி வீட்டு மற்றும் சிறிய தொழிற்சாலை பயன்பாட்டிற்கு பொருத்தமானவை.

65. The synchronous speed of a motor depends on:

ஒரு மோட்டாரின் ஒத்திகை வேகம் எதற்கே சார்ந்தது?

A) Supply frequency and number of poles / மின் அதிர்வெண் மற்றும் காந்த

திசைகளின் எண்ணிக்கை

- B) Rotor current / ரோட்டர் மின்சாரம்
 C) Load torque / லோட் காந்த சக்தி
 D) Stator voltage / ஸ்டேட்டர் மின்னழுத்தம்

Answer: A

Explanation:

Synchronous speed, $N_s = 120f / P$.

ஒத்திகை வேகம் $N_s = 120f / P$ என்ற சூத்திரத்தில் வரையறை செய்யப்படுகிறது.

66. Which of the following is correct about shaded pole motor?

ஷேடட் போலே மோட்டார் குறித்த சரியானது:

- A) Simple construction / எளிய கட்டமைப்பு
 B) Low starting torque / குறைந்த துவக்க காந்த சக்தி
 C) Used in fans / விசிறிகளில் பயன்படும்
 D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

Shaded pole motors are simple, low torque, and used in small fans and appliances.

ஷேடட் போலே மோட்டார்கள் எளிய, குறைந்த துவக்க காந்த சக்தி கொண்டவை, விசிறிகள் மற்றும் சாதனங்களில் பயன்படும்.

67. Which of the following is a characteristic of AC alternator?

AC அல்டர்னேட்டர் குணாதிசியங்களில் எது ஒன்று?

- A) Produces alternating voltage / மாறும் மின்னழுத்தம் உருவாக்கும்
 B) Rotor is stationary / ரோட்டர் நிலையானது

C) Always DC output / எப்போதும் DC வெளியீடு

D) Requires brushes for operation / இயங்க பிரஷ் தேவை

Answer: A

Explanation:

Alternators generate AC voltage in stator windings.

அல்டர்னேட்டர்கள் ஸ்டேட்டர் சுருள்களில் மாறும் மின்னழுத்தம் உற்பத்தி செய்கின்றன.

68. Which of the following is NOT an application of three-phase induction motor?

மூன்று கட்ட இணை மோட்டாரின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

A) Pumps / பம்ப்கள்

B) Conveyors / கான்வேயர்கள்

C) Lathes / லேத்ஸ்

D) Battery charging / பேட்டரி சார்ஜ்

Answer: D

Explanation:

Three-phase induction motors are not used for battery charging.

மூன்று கட்ட மோட்டார்கள் பேட்டரி சார்ஜ் செய்வதில் பயன்படுத்தப்பட மாட்டார்கள்.

69. The rotor of a slip ring induction motor is:

ஸ்லிப் ரிங் இணை மோட்டாரின் ரோட்டர்:

A) Wound type / சுருள் வகை

B) Squirrel cage type / ஸ்க்விரல் கேஜ் வகை

C) Permanent magnet / நிரந்தர காந்தம்

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Slip ring motors have wound rotor for external resistance control.

ஸ்லிப் ரிங் மோட்டர்களுக்கு வெளிப்புற எதிர்ப்பு கட்டுப்பாட்டிற்கு சுருள் ரோட்டர் உள்ளது.

70. Which of the following is NOT a type of AC motor starter?

AC மோட்டார் துவக்கி வகைகளில் எது அல்ல?

A) DOL / நேரடி வரி

B) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா

C) Auto Transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்-பார்மர்

D) Lap Winding / Lap சுருள்

Answer: D

Explanation:

Lap winding is part of DC machines, not AC starters.

Lap சுருள் DC இயந்திரங்களுக்கு, AC துவக்கிக்கு அல்ல.

71. Three-phase induction motor torque is maximum at:

மூன்று கட்ட இணை மோட்டார் காந்த சக்தி அதிகபட்சம் எப்போது?

A) Starting / துவக்கம்

B) Full load / முழு லோட்

C) No load / லோட் இல்லாமல்

D) Half load / அரை லோட்

Answer: A

Explanation:

Maximum starting torque occurs at rotor slip = 1.

அதிகபட்ச துவக்க காந்த சக்தி ரோட்டர் ஸ்லிப் = 1 ஆன போது ஏற்படும்.

72. Which of the following is called squirrel cage motor?

ஸ்க்விரல் கேஜ் மோட்டார் என்று எதை கூறுவர்?

- A) Rotor bars are short-circuited / ரோட்டர் பார்கள் குறுக்கீடு செய்யப்பட்டவை
- B) Rotor is wound type / ரோட்டர் சுருள் வகை
- C) Requires brushes / பிரஷ் தேவை
- D) Field winding in series / தொடரில் புல் சுருள்

Answer: A

Explanation:

Squirrel cage rotor has bars short-circuited to eliminate brushes.

ஸ்க்விரல் கேஜ் ரோட்டர் பிரஷ் இல்லாமல் செயல்படும் குறுக்கீடு செய்யப்பட்ட பார்கள் கொண்டது.

73. AC motor care includes:

AC மோட்டார் பராமரிப்பு செயல்பாடுகள்:

- A) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- B) Cleaning stator and rotor / ஸ்டேட்டர் மற்றும் ரோட்டர் சுத்தம்
- C) Checking insulation resistance / மூடுபொருள் பரிசோதனை
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

All listed activities ensure proper AC motor operation.

மேலே கூறியவை அனைத்தும் AC மோட்டார் சரியான செயல்பாட்டிற்கான பராமரிப்பு.

74. Which of the following is NOT an application of AC motors?

AC மோட்டார்களின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

- A) Pumps / பம்ப்கள்
- B) Fans / விசிறிகள்
- C) Lathes / லேத்ஸ்
- D) Battery charging / பேட்டரி சார்ஜ்

Answer: D

Explanation:

AC motors are not used for battery charging; DC motors are preferred.

AC மோட்டார்கள் பேட்டரி சார்ஜ் செய்ய பயன்படுத்தப்பட மாட்டார்கள், DC மோட்டார்கள் அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

75. Which statement about synchronous alternator excitation is correct?

ஒத்திகை அல்டர்னேட்டர் தூண்டல் குறித்த சரியானது:

- A) Can be separately or self-excited / தனியாக அல்லது சுய தூண்டலுடன் இருக்கலாம்
- B) Always series type / எப்போதும் தொடர் வகை
- C) Only shunt type / ஷண்ட் வகை மட்டும்
- D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Synchronous alternators can be excited externally or self-excited using residual magnetism.

ஒத்திகை அல்டர்னேட்டர்கள் வெளிப்புற அல்லது சுய தூண்டலுடன் இயங்கலாம்.

76. Which method is used to control the speed of a DC shunt motor?

DC ஷண்ட் மோட்டார் வேகத்தை கட்டுப்படுத்த பயன்படுத்தும் முறை எது?

- A) Flux control / காந்தத் திசை கட்டுப்பாடு
- B) Armature resistance control / அர்மேச்சர் எதிர்ப்பு கட்டுப்பாடு
- C) Both A and B / A மற்றும் B இரண்டும்
- D) None / எதுவுமில்லை

Answer: C

Explanation:

Speed of DC shunt motor can be varied by flux or armature resistance control.

DC ஷண்ட் மோட்டார் வேகத்தை காந்தத் திசை அல்லது அர்மேச்சர் எதிர்ப்பு மூலம் மாற்ற முடியும்.

77. Which type of DC motor has highest starting torque?

உயர் துவக்க காந்த சக்தி கொண்ட DC மோட்டார் வகை எது?

- A) Series / தொடர்
- B) Shunt / ஷண்ட்
- C) Compound / சேர்க்கை
- D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

Answer: A

Explanation:

Series motors provide very high starting torque: used in hoists and cranes.

தொடர் மோட்டார்கள் உயர் துவக்க காந்த சக்தியை வழங்கும், ஹோய்ஸ்டுகள் மற்றும் கிரேன்களில் பயன்படும்.

78. Which of the following statements about DC compound motor is wrong?

DC சேர்க்கை மோட்டார் குறித்த தவறான கூற்று எது?

- A) Provides high starting torque / உயர்ந்த துவக்க காந்த சக்தி
- B) Speed regulation is good / வேக கட்டுப்பாடு சிறந்தது
- C) Cannot run on AC supply / AC மின்னழுத்தத்தில் இயங்க முடியாது
- D) No armature reaction / உள்ளக எதிர்விணை இல்லை

Answer: D

Explanation:

Armature reaction exists in all DC motors: interpoles reduce its effect.

எல்லா DC மோட்டார்களிலும் உள்ளக எதிர்விணை உண்டு: Interpoles

இதனை குறைக்க உதவும்.

79. Consider the following statements regarding AC induction motor:

Rotor speed < Synchronous speed

Slip is zero at no load

Rotor rotates faster than synchronous speed

Which is correct?

- A) 1 only
- B) 2 and 3

C) 1 and 2

D) All 1,2,3

Answer: C

Explanation:

Rotor speed is less than synchronous speed: slip at no load is small but not zero.

ரோட்டர் வேகம் ஒத்திகை வேகத்திற்கு குறைவாக இருக்கும்; லோட்

இல்லாமல் சிலிப்பு சற்றே குறைவாக இருக்கும்.

80. Which statement is correct about synchronous motor under no load?

லோட் இல்லாத ஒத்திகை மோட்டார் குறித்த சரியான கூற்று எது?

A) Draws only magnetizing current / காந்த தூண்டல் மின்சாரம் மட்டுமே

B) Draws full load current / முழு லோட் மின்சாரம்

C) Rotor lags supply / ரோட்டர் மின்னழுத்தத்திற்கு பின்னணி

D) Cannot start / துவங்க முடியாது

Answer: A

Explanation:

No-load synchronous motor draws only excitation current.

லோட் இல்லாத ஒத்திகை மோட்டார் தன்னுடைய தூண்டல் மின்சாரம் மட்டுமே

எடுக்கும்.

81. Which of the following is an advantage of AC motor over DC motor?

AC மோட்டார் DC மோட்டாரைவிட நன்மை எது?

A) Simple construction / எளிய கட்டமைப்பு

B) Less maintenance / குறைந்த பராமரிப்பு

C) Can run on AC supply / AC வழங்கல்

D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

AC motors are simpler, robust, and require less maintenance than DC motors.

AC மோட்டார்கள் எளிய, வலிமையான மற்றும் குறைந்த பராமரிப்பு

தேவையுடையவை.

82. Which of the following is used to reduce harmonics in alternator output?

அல்டர்னேட்டர் வெளியீட்டில் ஹார்மோனிக்ஸ்களை குறைக்க எது

பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Skewed rotor / சாய்வு ரோட்டர்

B) Interpoles / Interpoles

C) Capacitor / கேபாசி்ட்டர்

D) Shunt winding / ஷண்ட் சுருள்

Answer: A

Explanation:

Skewed rotor helps in reducing cogging and harmonics in AC output.

சாய்வு ரோட்டர் கோகிங் மற்றும் ஹார்மோனிக்ஸ்களை குறைக்க உதவும்.

83. Which of the following AC motors can operate on single-phase supply?

ஒரு கட்ட மின்னழுத்த AC மோட்டார்கள் எந்த வகை இயங்கும்?

A) Single-phase induction motor / ஒரு கட்ட இணை மோட்டார்

B) Three-phase squirrel cage motor / மூன்று கட்ட ஸ்க்விரல் கேஜ்

C) Slip ring motor / ஸ்லிப் ரிங் மோட்டார்

D) Synchronous motor / ஒத்திகை மோட்டார்

Answer: A

Explanation:

Single-phase induction motors are designed to operate on single-phase AC supply.

ஒரு கட்ட மோட்டார்கள் ஒரு கட்ட AC மின்னழுத்தத்தில் இயங்கும்.

84. Which of the following is called DOL starter?

DOL துவக்கி என எதை கூறுவர்?

A) Direct on Line / நேரடி வரி துவக்கம்

B) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா

C) Auto Transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்-பார்மர்

D) Capacitor start / கேபாசிட்டர் துவக்கம்

Answer: A

Explanation:

DOL starter applies full line voltage directly to motor terminals.

DOL துவக்கி மோட்டார் முனைகளுக்கு முழு மின்னழுத்தத்தை நேரடியாக வழங்கும்.

85. Which type of DC motor is preferred for traction applications?

டிராக்ஷன் பயன்பாடுகளுக்கு எந்த வகை DC மோட்டார் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Series / தொடர்

B) Shunt / ஷண்ட்

C) Compound / சேர்க்கை

D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

Answer: A

Explanation:

High starting torque of series motors is ideal for trains and trams.

உயர் துவக்க காந்த சக்தி கொண்ட தொடர் மோட்டார்கள் திரயின்கள் மற்றும் டிராம்களுக்கு பொருத்தமானவை.

86. Which formula is correct for slip in induction motor?

இணை மோட்டார் சிலிப்பிற்கான சரியான சூத்திரம்:

A) $S = (N_s - N_r) / N_s \times 100\%$

B) $S = N_r / N_s \times 100\%$

C) $S = \text{Load torque} / \text{Input torque} \times 100\%$

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Slip $S = (\text{Synchronous speed} - \text{Rotor speed}) / \text{Synchronous speed} \times 100\%$.

சிலிப் $S = (\text{ஒத்திகை வேகம்} - \text{ரோட்டர் வேகம்}) / \text{ஒத்திகை வேகம்} \times 100\%$.

87. Which of the following is NOT a type of single-phase induction motor?

ஒரு கட்ட இணை மோட்டாரின் வகைகளில் எது இல்லை?

A) Capacitor start / கேபாசிட்டர் துவக்கம்

B) Split-phase / ஸ்பிளிட் பாகம்

C) Shaded pole / ஷேடட் போலே

D) Slip ring / ஸ்லிப் ரிங்

Answer: D

Explanation:

Slip ring motors are three-phase types, not single-phase.

ஸ்லிப் ரிங் மோட்டார்கள் மூன்று கட்ட வகை, ஒரு கட்ட அல்ல.

88. Which of the following is the main cause of DC motor sparking?

DC மோட்டார் சபர்கிங் ஏற்படுவதற்கான முக்கிய காரணம்:

- A) Improper commutation / தவறான பரிமாற்றம்
- B) Low voltage / குறைந்த மின்னழுத்தம்
- C) Over lubrication / அதிக கசிவு
- D) Rotor fault / ரோட்டர் பிழை

Answer: A

Explanation:

Poor commutation causes arcing at brushes.

தவறான பரிமாற்றம் பிரஷ்களில் அர்கிங் ஏற்படச் செய்கிறது.

89. Which method is used for controlling speed of three-phase induction motor?

மூன்று கட்ட இணை மோட்டார் வேகத்தை கட்டுப்படுத்த எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Rotor resistance control / ரோட்டர் எதிர்ப்பு கட்டுப்பாடு
- B) Voltage control / மின்னழுத்த கட்டுப்பாடு
- C) Frequency control / அதிர்வெண் கட்டுப்பாடு
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

Speed of induction motors can be controlled using rotor resistance, supply voltage, or frequency variation.

இணை மோட்டார்களின் வேகம் ரோட்டர் எதிர்ப்பு, மின்னழுத்தம் அல்லது அதிர்வெண் மாற்றம் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

90. Which of the following AC motors has highest starting torque?

AC மோட்டார்களில் அதிக துவக்க காந்த சக்தி கொண்டது எது?

A) Squirrel cage motor / ஸ்க்விரல் கேஜ்

B) Slip ring motor / ஸ்லிப் ரிங்

C) Shaded pole motor / ஷேடட் போலே

D) Synchronous motor / ஒத்திகை

Answer: B

Explanation:

Slip ring motors can have starting resistance added, providing high starting torque.

ஸ்லிப் ரிங் மோட்டார்கள் துவக்க எதிர்ப்பு சேர்க்கலாம், அதிக துவக்க காந்த சக்தி தரும்.

91. Which of the following is used to maintain voltage in alternator?

அல்டர்னேட்டரில் மின்னழுத்தத்தை நிலைநாட்ட எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Voltage regulator / மின்னழுத்த கட்டுப்பாடு

B) Resistor / எதிர்ப்பு

C) Capacitor / கேபாசி்ட்டர்

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Voltage regulators automatically maintain alternator output voltage.

மின்னழுத்தக் கட்டுப்பாடுகள் அல்டர்னேட்டர் வெளியீட்டை தானாகக் காப்பாற்றும்.

92. Which of the following is the main care of three-phase motor?

மூன்று கட்ட மோட்டாரின் முக்கிய பராமரிப்பு:

A) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு

B) Checking insulation / மூடுபொருள் பரிசோதனை

C) Cleaning terminals / முனை சுத்தம்

D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

All are essential to ensure motor efficiency and longevity.

மூலம் செயல்திறன் மற்றும் ஆயுளை உறுதிப்படுத்த அனைத்தும் தேவையானவை.

93. Which of the following is NOT used for speed control in DC motor?

DC மோட்டாரில் வேக கட்டுப்பாட்டிற்கு எது பயன்படுத்தப்படாது?

A) Armature resistance / அர்மேச்சர் எதிர்ப்பு

B) Flux control / காந்தத் திசை கட்டுப்பாடு

C) Voltage variation / மின்னழுத்த மாறுதல்

D) Capacitor / கேபாசி்ட்டர்

Answer: D

Explanation:

Capacitor is used in AC single-phase motors, not DC motor speed control.

DC மோட்டார் வேக கட்டுப்பாட்டிற்கு கேபாசி்ட்டர் பயன்படுத்தப்படாது.

94. Which type of DC motor is preferred for hoists and cranes?

ஹோய்ஸ்டுகள் மற்றும் கிரேன்களுக்கு பொருத்தமான DC மோட்டார்:

A) Series / தொடர்

B) Shunt / ஷண்ட்

C) Compound / சேர்க்கை

D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

Answer: A

Explanation:

Series motors provide high starting torque suitable for heavy loads.

தொடர் மோட்டார்கள் கனமான லோட்டுகளுக்கான உயர்ந்த துவக்க காந்த சக்தியை வழங்கும்.

95. Which of the following is correct formula for synchronous speed?

ஒத்திகை வேகத்திற்கான சரியான சூத்திரம்:

A) $N_s = 120f / P$

B) $N_s = P / 120f$

C) $N_s = 60f / P$

D) $N_s = P / 60f$

Answer: A

Explanation:

$N_s = 120 \times \text{frequency} / \text{number of poles}$

$N_s = 120 \times \text{அதிர்வெண்} / \text{காந்த திசைகள்}$.

96. Which of the following AC motor has simple construction and low cost?

எளிய கட்டமைப்பு மற்றும் குறைந்த செலவு கொண்ட AC மோட்டார்:

A) Squirrel cage induction / ஸ்க்விரல் கேஜ்

B) Slip ring / ஸ்லிப் ரிங்

C) Synchronous / ஒத்திகை

D) Shaded pole / ஷேடட் போலே

Answer: D

Explanation:

Shaded pole motors are simple, low-cost, and used for small fans.

ஷேடட் போலே மோட்டார்கள் எளிய, குறைந்த செலவு, சிறிய விசிறிகளில் பயன்படும்.

97. Which of the following is used to reduce starting current in induction motor?

இணை மோட்டாரில் துவக்க மின்சாரம் குறைக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Star-Delta starter / ஸ்டார்-டெல்டா

B) DOL starter / நேரடி வரி

C) Capacitor / கேபாசிட்டர்

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Star-Delta starters reduce initial inrush current.

ஸ்டார்-டெல்டா துவக்கிகள் துவக்க மின்சாரத்தை குறைக்கும்.

98. Which statement is correct about AC alternator frequency?

AC அல்டர்னேட்டர் அதிர்வெண் குறித்த சரியான கூற்று:

A) Depends on speed and number of poles / வேகம் மற்றும் காந்த திசைகள்

எண்ணிக்கையை சார்ந்தது

B) Always 50Hz / எப்போதும் 50Hz

C) Depends on load / லோட் சார்ந்தது

D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

$f = N_s \times P / 120$; frequency depends on rotor speed and poles.

$f = N_s \times P / 120$; அதிர்வெண் ரோட்டர் வேகம் மற்றும் காந்த திசைகளின்

எண்ணிக்கையை சார்ந்தது.

99. Which of the following is the main application of slip ring induction motor?

ஸ்லிப் ரிங் இணை மோட்டாரின் முக்கிய பயன்பாடு:

A) High starting torque applications / அதிக துவக்க காந்த சக்தி தேவையான

இடங்கள்

B) Fans / விசிறிகள்

C) Pumps / பம்ப்கள்

D) Household appliances / வீட்டு சாதனங்கள்

Answer: A

Explanation:

Slip ring motors are preferred for heavy-duty, high torque starting.

ஸ்லிப் ரிங் மோட்டார்கள் கனமான லோட் மற்றும் அதிக துவக்க காந்த சக்தி தேவையான இடங்களுக்கு உகந்தவை.

100. Which of the following is NOT an application of synchronous motor?

ஒத்திகை மோட்டாரின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

A) Power factor correction / மின் சக்தி காரணி திருத்தம்

B) High-speed constant load drives / உயர் வேக நிலையான லோட்

C) Battery charging / பேட்டரி சார்ஜ்

D) Pumping / பம்ப இயக்கம்

Answer: C

Explanation:

Synchronous motors are AC; battery charging requires DC supply.

ஒத்திகை மோட்டார்கள் AC வகை, பேட்டரி சார்ஜ் DC தேவையாகும், பொருத்தமில்லை.

101. Which type of DC motor is called constant torque motor?

எந்த வகை DC மோட்டார் நிலையான காந்த சக்தி மோட்டார் என்று அழைக்கப்படுகிறது?

A) Shunt / ஷண்ட்

B) Series / தொடர்

C) Compound / சேர்க்கை

D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

Answer: B

Explanation:

Series motors provide high starting torque and nearly constant torque under varying load.

தொடர் மோட்டார்கள் உயர் துவக்க காந்த சக்தி மற்றும் மாறும் லோட்டில் சுமார் நிலையான காந்த சக்தி வழங்கும்.

102. Which of the following statements is correct about commutation in DC motor?

DC மோட்டாரில் பரிமாற்றம் குறித்த சரியான கூற்று எது?

A) Switching of current in armature coils / அர்மேச்சர் சுருள்களில் மின்சார மாற்றம்

B) Rotor always stationary / ரோட்டர் எப்போதும் நிலையானது

C) Increases sparking / சபர்கிங் அதிகரிக்கும்

D) Only used in AC motor / AC மோட்டாரில் மட்டும் பயன்படுத்தப்படும்

Answer: A

Explanation:

Commutation is the process of reversing current in armature coils.

பரிமாற்றம் அர்மேச்சர் சுருள்களில் மின்சாரத்தை மாற்றும் செயல்முறை.

103. Which of the following is used for speed regulation in DC shunt motor?

DC ஷண்ட் மோட்டார் வேக கட்டுப்பாட்டிற்கு எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Field rheostat / புல் ரியோஸ்டாட்
B) Series resistor / தொடர்ச்சித் எதிர்ப்பு
C) Voltage variation / மின்னழுத்த மாற்றம்
D) Capacitor / கேபாசிட்டர்

Answer: A

Explanation:

Field rheostat adjusts field current, controlling speed.

புல் ரியோஸ்டாட் புல் மின்சாரத்தை மாற்றி வேகத்தை கட்டுப்படுத்தும்.

104. Consider the following statements regarding armature reaction in DC motor:

Causes flux distortion / காந்த கதிர்வீச்சு சிதைவு ஏற்படும்

Leads to sparking at brushes / பிரஷ்களில் சபர்கிங் ஏற்படும்

Increases efficiency / செயல்திறன் அதிகரிக்கும்

Which is correct?

- A) 1 and 2
B) 2 and 3
C) 1 and 3
D) All 1,2,3

Answer: A

Explanation:

Armature reaction distorts flux and causes sparking but does not increase efficiency.

அர்மேச்சர் எதிர்விண்களை காந்த கதிர்வீச்சு சிதைக்கும் மற்றும் பிரஷ்களில் சபர்கிங் ஏற்படுத்தும், செயல்திறன் அதிகரிக்காது.

105. Which of the following DC motors has speed inversely proportional to flux?

DC மோட்டார்களில் வேகம் காந்தத் திசைக்கு எதிராக சார்ந்தது:

- A) Shunt / ஷண்ட்
- B) Series / தொடர்
- C) Compound / சேர்க்கை
- D) Separately excited / தனியாக தூண்டப்பட்ட

Answer: A

Explanation:

Shunt motor speed $N_s \propto 1/\Phi$.

ஷண்ட் மோட்டார் வேகம் நேர்மாறாக காந்தத் திசைக்கே சார்ந்தது.

106. Which of the following statements is correct about DC series motor applications?

DC தொடர் மோட்டார் பயன்பாடுகள் குறித்த சரியான கூற்று:

- A) Traction / தொடரல் பயன்பாடு
- B) Lifts / லிப்ட்கள்
- C) Cranes / கிரேன்கள்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

High starting torque makes series motors suitable for hoists, lifts, and traction.

உயர் துவக்க காந்த சக்தி DC தொடர் மோட்டார்களை ஹோய்ஸ்டுகள், லிப்ட்கள் மற்றும் தொடரல் பயன்பாட்டிற்கு பொருத்தமாக்குகிறது.

107. Which of the following is NOT a characteristic of DC shunt motor?

DC ஷண்ட் மோட்டாரின் குணாதிசியங்களில் எது அல்ல?

- A) Nearly constant speed / சுமார் நிலையான வேகம்
- B) High starting torque / உயர்ந்த துவக்க காந்த சக்தி
- C) Good speed regulation / சிறந்த வேக கட்டுப்பாடு
- D) Can be run on AC supply / AC வழங்கலுடன் இயங்கும்

Answer: D

Explanation:

DC shunt motors require DC supply only.

DC ஷண்ட் மோட்டார்கள் மின்னழுத்தம் DC மட்டுமே தேவையானது.

108. Which of the following methods is used to reduce sparking in DC motor?

DC மோட்டாரில் சபர்கிங் குறைக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Use of interpoles / Interpoles பயன்படுத்துதல்
- B) Increasing load / லோட் அதிகரித்தல்
- C) Reducing supply voltage / மின்னழுத்தம் குறைத்தல்
- D) Using series motor / தொடர் மோட்டார் பயன்படுத்துதல்

Answer: A

Explanation:

Interpoles counteract armature reaction, reducing sparking.

Interpoles அர்மேச்சர் எதிர்விணை எதிர்த்து சபர்கிங் குறைக்கும்.

109. Which of the following is NOT associated with maintenance of DC motor?

DC மோட்டார் பராமரிப்புடன் தொடர்பில்லாதது:

- A) Commutator cleaning / பரிமாற்றி சுத்தம்
- B) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- C) Checking stator insulation / ஸ்டேட்டர் மூடுபொருள் பரிசோதனை
- D) Adjusting rotor slip / ரோட்டர் ஸ்லிப் சரிசெய்தல்

Answer: D

Explanation:

Rotor slip adjustment is not applicable for DC motors.

ரோட்டர் ஸ்லிப் DC மோட்டார்களுக்கு பொருந்தாது.

110. Which of the following AC motors is preferred for fans and blowers?

விசிறிகள் மற்றும் புளோவர்களுக்கு எது பொருத்தமானது?

- A) Shaded pole / ஷேடட் போலே
- B) Slip ring / ஸ்லிப் ரிங்
- C) Synchronous / ஒத்திகை
- D) Series motor / தொடர் மோட்டார்

Answer: A

Explanation:

Shaded pole motors are simple, low-cost, and suitable for small fans.

ஷேடட் போலே மோட்டார்கள் எளிய, குறைந்த செலவு, சிறிய விசிறிகளில்

பொருத்தமானவை.

111. Which of the following starter is most economical for small motors?

சிறிய மோட்டார்களுக்கு எது பொருத்தமான மற்றும் குறைந்த செலவு துவக்கி?

- A) DOL / நேரடி வரி
- B) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா
- C) Auto transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்பார்மர்
- D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Direct On Line starter is economical and simple for small motors.

நேரடி வரி துவக்கி சிறிய மோட்டார்களுக்கு குறைந்த செலவு மற்றும் எளிதானது.

112. Which of the following is correct about synchronous motor load?

ஒத்திகை மோட்டார் லோட் குறித்த சரியானது:

- A) Can operate at leading, lagging, or unity power factor / முன்னணி, பின்தள்ளுதல், ஒருங்கிணைந்த சக்தி காரணி
- B) Only lagging power factor / பின்தள்ளுதல் மட்டுமே
- C) Only leading power factor / முன்னணி மட்டுமே
- D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Synchronous motors can operate at different power factors.

ஒத்திகை மோட்டார்கள் வித்தியாசமான சக்தி காரணி நிலைகளில் இயங்கும்.

113. Which of the following is used for DC motor speed measurement?

DC மோட்டார் வேகத்தை அளக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Tachometer / டாசோமீட்டர்
- B) Voltmeter / வோல்ட்மீட்டர்
- C) Ammeter / அம்மீட்டர்
- D) Frequency meter / அதிர்வெண் மீட்டர்

Answer: A

Explanation:

Tachometer measures motor speed in RPM.

டாசோமீட்டர் மோட்டார் வேகத்தை RPM-ல் அளக்கும்.

114. Which of the following is correct about alternator voltage regulation?

அல்டர்னேட்டர் மின்னழுத்த கட்டுப்பாடு குறித்த சரியானது:

- A) Change in voltage due to load / லோட் மாற்றத்தின் காரணமாக மின்னழுத்தம் மாற்றம்
- B) Only depends on supply frequency / மின்னழுத்தம் அதிர்வெண் மட்டுமே சார்ந்தது
- C) Always constant / எப்போதும் நிலையானது
- D) Depends on rotor speed only / ரோட்டர் வேகம் மட்டுமே சார்ந்தது

Answer: A

Explanation:

Voltage regulation is the variation of terminal voltage between no load and full load.

மின்னழுத்த கட்டுப்பாடு லோட் இல்லாமல் மற்றும் முழு லோட் நிலைகளில் மின்னழுத்த மாற்றத்தை குறிக்கும்.

115. Which of the following is an advantage of three-phase induction motor?

மூன்று கட்ட இணை மோட்டாரின் நன்மை:

- A) Simple construction / எளிய கட்டமைப்பு
- B) Ruggedness / வலிமை
- C) Low maintenance / குறைந்த பராமரிப்பு
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

Three-phase induction motors are simple, rugged, and low-maintenance.

மூன்று கட்ட மோட்டார்கள் எளிய, வலிமையான மற்றும் குறைந்த பராமரிப்பு தேவையானவை.

116. Which of the following is used for AC motor speed control?

AC மோட்டார் வேக கட்டுப்பாட்டிற்கு எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Voltage variation / மின்னழுத்த மாற்றம்
- B) Frequency variation / அதிர்வெண் மாற்றம்
- C) Rotor resistance / ரோட்டர் எதிர்ப்பு
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

AC motor speed can be controlled by voltage, frequency, or rotor resistance.

AC மோட்டாரின் வேகம் மின்னழுத்தம், அதிர்வெண், ரோட்டர் எதிர்ப்பு மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

117. Which of the following is correct about DC motor armature reaction?

DC மோட்டார் அர்மேச்சர் எதிர்விணை குறித்த சரியானது:

- A) Distorts main flux / முக்கிய காந்த கதிர்வீச்சை சிதைக்கும்
- B) Reduces torque / காந்த சக்தி குறைவு
- C) Increases efficiency / செயல்திறன் அதிகரிக்கும்
- D) No effect / எந்த தாக்கமும் இல்லை

Answer: A

Explanation:

Armature reaction distorts main flux; effect is countered by interpoles.

அர்மேச்சர் எதிர்விணை முக்கிய காந்த கதிர்வீச்சை சிதைக்கும்; Interpoles

இதனை சமநிலை செய்யும்.

118. Which of the following is NOT a characteristic of squirrel cage induction motor?

ஸ்க்விரல் கேஜ் மோட்டாரின் குணாதிசியங்களில் எது இல்லை?

- A) Simple construction / எளிய கட்டமைப்பு
- B) High maintenance / அதிக பராமரிப்பு
- C) Low starting torque / குறைந்த துவக்க காந்த சக்தி
- D) Can operate on AC supply / AC வழங்கலில் இயங்கும்

Answer: B

Explanation:

Squirrel cage motors are robust and require low maintenance.

ஸ்க்விரல் கேஜ் மோட்டார்கள் வலிமையானவை, குறைந்த பராமரிப்பு தேவை.

119. Which of the following is used to start large DC shunt motor?

பெரிய DC ஷண்ட் மோட்டாரை துவக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Series resistance / தொடர்ச்சித் எதிர்ப்பு
- B) DOL starter / நேரடி வரி துவக்கம்
- C) Star-Delta starter / ஸ்டார்-டெல்டா
- D) Capacitor / கேபாசி்ட்டர்

Answer: A

Explanation:

Series resistance limits starting current in large DC motors.

பெரிய DC மோட்டாரில் துவக்க மின்சாரம் கட்டுப்படுத்த தொடர்ச்சித் எதிர்ப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

120. Which of the following is correct about rotor of synchronous motor?

ஒத்திகை மோட்டாரின் ரோட்டர் குறித்த சரியானது:

- A) Rotates at synchronous speed / ஒத்திகை வேகத்தில் சுழலும்
- B) Rotor lags behind stator / ஸ்டேட்டர் பின்னால் சுழலும்
- C) Always squirrel cage / எப்போதும் ஸ்க்விரல் கேஜ்
- D) Series wound / தொடர்ச்சித் சுருள்

Answer: A

Explanation:

Rotor of synchronous motor rotates at synchronous speed with AC supply frequency.

ஒத்திகை மோட்டாரின் ரோட்டர் AC வழங்கல் அதிர்வெண்களுக்கு சமமான ஒத்திகை வேகத்தில் சுழலும்.

121. Which of the following is the main disadvantage of single-phase induction motor?

ஒரு கட்ட இணை மோட்டாரின் முக்கிய குறைபாடு:

- A) Low starting torque / குறைந்த துவக்க காந்த சக்தி
- B) High maintenance / அதிக பராமரிப்பு
- C) Complex construction / சிக்கலான கட்டமைப்பு
- D) Cannot operate on AC / AC வழங்கலில் இயங்க முடியாது

Answer: A

Explanation:

Single-phase motors produce low starting torque: capacitors may be added to improve.

ஒரு கட்ட மோட்டார்கள் குறைந்த துவக்க காந்த சக்தி கொண்டவை. தேவையெனில் கேபாசி்டர் சேர்க்கலாம்.

122. Which of the following is correct about DC compound motor?

DC சேர்க்கை மோட்டார் குறித்த சரியானது:

- A) Provides medium starting torque / நடுத்தர துவக்க காந்த சக்தி
- B) Speed regulation is better than series motor / வேக கட்டுப்பாடு தொடர் மோட்டாரைவிட சிறந்தது
- C) Can run on DC supply / DC வழங்கலில் இயங்கும்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

Compound motors combine series and shunt winding advantages.

சேர்க்கை மோட்டார்கள் தொடர் மற்றும் ஷண்ட் சுருள் நன்மைகளை
இணைக்கும்.

123. Which of the following is NOT used for speed control of DC motor?
DC மோட்டாரின் வேக கட்டுப்பாட்டிற்கு எது பயன்படுத்தப்படாது?

- A) Armature resistance / அர்மேச்சர் எதிர்ப்பு
- B) Flux control / காந்தத் திசை கட்டுப்பாடு
- C) Supply voltage variation / மின்னழுத்த மாற்றம்
- D) Rotor slip / ரோட்டர் சிலிப்

Answer: D

Explanation:

Rotor slip is AC induction motor parameter, not DC motor.

ரோட்டர் சிலிப் AC மோட்டார் அளவுரு, DC மோட்டாருக்கு பொருந்தாது.

124. Which of the following is correct about care and maintenance of DC
motor?

DC மோட்டாரின் பராமரிப்பு குறித்த சரியானது:

- A) Commutator cleaning / பரிமாற்றி சுத்தம்
- B) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- C) Checking insulation resistance / மூடுபொருள் பரிசோதனை
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

All listed tasks ensure motor longevity and efficiency.

மேலே கூறியவை மோட்டார் ஆயுள் மற்றும் செயல்திறன் உறுதிப்படுத்தும்.

125. Which of the following is used to protect AC motors from overload?

AC மோட்டார்களை லோட் அதிகரிப்பில் இருந்து பாதுகாப்ப எது?

- A) Overload relay / அதிக லோட் ரீலை
- B) Fuse / ஃப்யூஸ்
- C) Circuit breaker / சர்க்கிட் பிரேக்கர்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

Overload relays, fuses, and circuit breakers protect AC motors.

அதிக லோட் ரீலை, ஃப்யூஸ் மற்றும் சர்க்கிட் பிரேக்கர்கள் AC மோட்டார்களை பாதுகாக்கின்றன.

126. Which of the following is the main cause of reduced efficiency in DC motor?

DC மோட்டாரில் செயல்திறன் குறைவுக்கு முக்கிய காரணம் எது?

- A) Copper loss / வெள்ளி (காப்பர்) இழப்பு
- B) Iron loss / இரும்பு இழப்பு
- C) Mechanical loss / இயந்திர இழப்பு
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

All losses—copper, iron, and mechanical—reduce DC motor efficiency.

அனைத்து இழப்புகளும் DC மோட்டார் செயல்திறனை குறைக்கும்.

127. Which of the following is correct about torque of DC shunt motor?

DC ஷண்ட் மோட்டாரின் காந்த சக்தி குறித்த சரியானது:

- A) Torque \propto Armature current / Torque \propto அர்மேச்சர் மின்சாரம்
- B) Torque \propto Flux / Torque \propto காந்தத் திசை
- C) Torque \propto 1/Speed / Torque \propto 1/வேகம்
- D) Torque independent of current / Torque மின்சாரத்துக்கு சாராதது

Answer: A

Explanation:

Torque is directly proportional to armature current in shunt motor.

Torque அர்மேச்சர் மின்சாரத்திற்கு நேர்மறை தொடர்புடையது.

128. Which of the following is NOT an application of DC series motor?

DC தொடர் மோட்டாரின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

- A) Traction / தொடரல்
- B) Lifts / லிப்ட்கள்
- C) Fans / விசிறிகள்
- D) Cranes / கிரேன்கள்

Answer: C

Explanation:

Series motors are not suitable for small load applications like fans.

தொடர் மோட்டார்கள் விசிறிகள் போன்ற சிறிய லோட் பயன்பாடுகளுக்கு பொருத்தமில்லை.

129. Which method is used to reduce AC motor starting current in large motors?

பெரிய AC மோட்டாரில் துவக்க மின்சாரம் குறைக்க எந்த முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Star-Delta starter / ஸ்டார்-டெல்டா
- B) DOL starter / நேரடி வரி
- C) Capacitor start / கேபாசி்ட்டர் துவக்கம்
- D) No method / எதுவும் இல்லை

Answer: A

Explanation:

Star-Delta starter reduces initial inrush current of large motors.

ஸ்டார்-டெல்டா துவக்கி பெரிய மோட்டாரின் துவக்க மின்சாரத்தை குறைக்கும்.

130. Which of the following is correct about AC synchronous motor power factor?

AC ஒத்திகை மோட்டார் சக்தி காரணி குறித்த சரியானது:

- A) Can be leading, lagging, or unity / முன்னணி, பின்தள்ளுதல், ஒருங்கிணைந்த
- B) Always lagging / எப்போதும் பின்தள்ளுதல்
- C) Always unity / எப்போதும் ஒருங்கிணைந்த
- D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Synchronous motors can operate at different power factors depending on excitation.

ஒத்திகை மோட்டார்கள் தங்களின் தூண்டலின் அடிப்படையில் பல சக்தி காரணி நிலைகளில் இயங்கலாம்.

131. Which of the following is called speed control by flux weakening in DC motor?

DC மோட்டாரில் காந்தத் திசை குறைத்து வேக கட்டுப்பாடு என்று எதை கூறுவர்?

- A) Field control / புல் கட்டுப்பாடு
- B) Armature resistance control / அர்மேச்சர் எதிர்ப்பு கட்டுப்பாடு
- C) Series resistance control / தொடர்ச்சித் எதிர்ப்பு
- D) None / எதுவுமில்லை

Answer: A

Explanation:

Reducing field flux increases speed above rated value.

புல் காந்தத் திசையை குறைத்தல் வேகத்தை மதிப்பெண் மீறி அதிகரிக்கும்.

132. Which of the following is used to improve starting torque of AC induction motor?

AC இணை மோட்டாரில் துவக்க காந்த சக்தி அதிகரிக்க எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Adding rotor resistance / ரோட்டர் எதிர்ப்பு சேர்த்தல்
- B) Increasing supply voltage / மின்னழுத்தம் அதிகரித்தல்
- C) Using DOL starter / DOL துவக்கி
- D) Reducing load / லோட் குறைத்தல்

Answer: A

Explanation:

Rotor resistance in slip ring motors increases starting torque.

ஸலிப் ரிங் மோட்டாரில் ரோட்டர் எதிர்ப்பு துவக்க காந்த சக்தியை அதிகரிக்கும்.

133. Which of the following is correct about DC motor efficiency at full load?

DC மோட்டார் முழு லோட் செயல்திறன் குறித்த சரியானது:

- A) Maximum / அதிகபட்சம்
- B) Minimum / குறைந்தபட்சம்
- C) Zero / பூஜ்யம்
- D) Depends on type / வகைக்கு சார்ந்தது

Answer: A

Explanation:

DC motors are most efficient near full load.

DC மோட்டார்கள் முழு லோட்டில் அதிகபட்ச செயல்திறன் கொண்டவை.

134. Which of the following is correct about AC alternator construction?

AC அல்டர்னேட்டர் கட்டமைப்பு குறித்த சரியானது:

- A) Stator carries armature winding / ஸ்டேட்டர் அர்மேச்சர் சுருள்
- B) Rotor carries field winding / ரோட்டர் காந்த சுருள்
- C) Both A and B / A மற்றும் B இரண்டும்
- D) None / எதுவும் இல்லை

Answer: C

Explanation:

Stator usually has armature winding; rotor carries field winding.

ஸ்டேட்டர் அர்மேச்சர் சுருளைக் கொண்டது; ரோட்டர் காந்த சுருள் கொண்டது.

135. Which of the following is NOT an application of synchronous motor?

ஒத்திகை மோட்டாரின் பயன்பாடுகளில் எது அல்ல?

- A) Power factor correction / மின் சக்தி காரணி திருத்தம்
- B) High-speed constant load drives / உயர் வேக நிலையான லோட்
- C) Traction / தொடரல்
- D) Industrial pumps / தொழிற்சாலை பம்ப்கள்

Answer: C

Explanation:

Synchronous motors are not used for traction: series DC motors are preferred.

ஒத்திகை மோட்டார்கள் தொடரல் பயன்பாட்டிற்கு பயன்படுத்தப்படாது; தொடர் DC மோட்டார்கள் பொருத்தமானவை.

136. Which of the following is correct about rotor resistance in slip ring induction motor?

ஸ்லிப் ரிங் மோட்டாரில் ரோட்டர் எதிர்ப்பு குறித்த சரியானது:

- A) Used for speed control / வேக கட்டுப்பாடு
- B) Used for starting torque improvement / துவக்க காந்த சக்தி மேம்பாடு
- C) Both A and B / A மற்றும் B இரண்டும்
- D) None / எதுவும் இல்லை

Answer: C

Explanation:

Rotor resistance is added to control speed and improve starting torque.

ரோட்டர் எதிர்ப்பு வேக கட்டுப்பாடு மற்றும் துவக்க காந்த சக்தி மேம்பாட்டுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

137. Which of the following DC motors can be run on AC supply?

AC வழங்கலில் இயங்கும் DC மோட்டார் எது?

A) None / எதுவும் இல்லை

B) Shunt / ஷண்ட்

C) Series / தொடர்

D) Compound / சேர்க்கை

Answer: A

Explanation:

DC motors require DC supply; cannot run on AC.

DC மோட்டார்கள் DC வழங்கல் மட்டுமே இயங்கும்; AC வழங்கலில் இயங்காது.

138. Which of the following is the main cause of commutator sparking?

பரிமாற்றி சபர்கிங்கின் முக்கிய காரணம்:

A) Poor commutation / தவறான பரிமாற்றம்

B) Overload / அதிக லோட்

C) High voltage / உயர் மின்னழுத்தம்

D) None / எதுவும் இல்லை

Answer: A

Explanation:

Improper commutation causes brush arcing.

தவறான பரிமாற்றம் பிரஷ் அர்க்கிங் ஏற்படச் செய்கிறது.

139. Which of the following is the main care of three-phase induction motor?

மூன்று கட்ட இணை மோட்டாரின் முக்கிய பராமரிப்பு:

- A) Bearing lubrication / பெயரிங் கசிவு
- B) Checking insulation / மூடுபொருள் பரிசோதனை
- C) Cleaning terminals / முனை சுத்தம்
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

All tasks ensure efficient motor operation and longevity.

அனைத்தும் மோட்டார் செயல்திறன் மற்றும் ஆயுள் உறுதிப்படுத்தும்.

140. Which of the following is called DOL starter?

DOL துவக்கி என்று எதை கூறுவர்?

- A) Direct on Line / நேரடி வரி
- B) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா
- C) Auto transformer / ஆட்டோ டிரான்ஸ்ஃபார்மர்
- D) Capacitor start / கேபாசிட்டர் துவக்கம்

Answer: A

Explanation:

DOL starter applies full line voltage directly to motor terminals.

DOL துவக்கி மோட்டார் முனைகளுக்கு முழு மின்னழுத்தம் வழங்கும்.

141. Which of the following is correct about AC motor efficiency?

AC மோட்டார் செயல்திறன் குறித்த சரியானது:

- A) Usually 85–95% / பொதுவாக 85–95%
- B) Always 100% / எப்போதும் 100%

C) Less than 50% / 50%-க்கு குறைவாக

D) Zero / பூஜ்யம்

Answer: A

Explanation:

Efficiency of three-phase induction motors is usually 85-95%.

மூன்று கட்ட இணை மோட்டார் செயல்திறன் 85-95% இருக்கும்.

142. Which of the following is used for AC motor protection?

AC மோட்டார் பாதுகாப்பிற்கு எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

A) Fuse / ஃப்யூஸ்

B) Circuit breaker / சர்க்கிட் பிரேக்கர்

C) Overload relay / அதிக லோட் ரீலை

D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

All devices protect AC motors from overcurrent and overload.

அனைத்தும் AC மோட்டார்களை அதிக மின்சாரம் மற்றும் லோட் அதிகரிப்பில் இருந்து பாதுகாக்கும்.

143. Which of the following is correct about star-delta starter?

ஸ்டார்-டெல்டா துவக்கி குறித்த சரியானது:

A) Reduces starting current / துவக்க மின்சாரம் குறைக்கும்

B) Increases starting torque / துவக்க காந்த சக்தி அதிகரிக்கும்

C) Used for small motors / சிறிய மோட்டார்களுக்கு

D) None / எதுவும் இல்லை

Answer: A

Explanation:

Star-Delta reduces initial current to about 1/3 of DOL current.

ஸ்டார்-டெல்டா துவக்க மின்சாரத்தை DOL மின்சாரத்தின் 1/3 வரை குறைக்கும்.

144. Which of the following DC motors is called universal motor?

எந்த DC மோட்டார் யுனிவர்சல் மோட்டார் என்று அழைக்கப்படுகிறது?

A) Can run on AC and DC / AC மற்றும் DC வழங்கலில் இயங்கும்

B) Shunt / ஷண்ட்

C) Series / தொடர்

D) Compound / சேர்க்கை

Answer: A

Explanation:

Universal motors operate on both AC and DC supply.

யுனிவர்சல் மோட்டார்கள் AC மற்றும் DC வழங்கலிலும் இயங்கும்.

145. Which of the following is correct about DC motor armature reaction compensation?

DC மோட்டார் அர்மேச்சர் எதிர்விணை சமன்வயிப்பு குறித்த சரியானது:

A) Interpoles / இடைபோல்கள்

B) Compensating winding / சமன்வயிப்பு சுருள்

C) Both A and B / A மற்றும் B இரண்டும்

D) None / எதுவும் இல்லை

Answer: C

Explanation:

Interpoles and compensating windings reduce armature reaction effect.

இடைபோல்கள் மற்றும் சமன்வயிப்பு சுருள் அர்மேச்சர் எதிர்விணைளை தாக்கத்தை குறைக்கும்.

146. Which of the following is correct about AC alternator characteristic?

AC அல்டர்னேட்டர் குணாதிசியங்கள் குறித்த சரியானது:

- A) Voltage increases with load / லோட் அதிகரிப்புடன் மின்னழுத்தம் அதிகரிக்கும்
- B) Voltage decreases with load / லோட் அதிகரிப்புடன் மின்னழுத்தம் குறையும்
- C) Voltage independent of load / மின்னழுத்தம் லோட்டுக்கு சாராதது
- D) None / எதுவும் இல்லை

Answer: B

Explanation:

Alternator voltage drops slightly with increasing load due to internal impedance.

அல்டர்னேட்டர் உள் எதிர்ப்பு காரணமாக லோட் அதிகரிப்பில் மின்னழுத்தம் சற்றே குறையும்.

147. Which of the following is NOT a function of DC motor starter?

DC மோட்டார் துவக்கியின் பணி அல்லாதது:

- A) Limit starting current / துவக்க மின்சாரத்தை கட்டுப்படுத்து
- B) Provide smooth acceleration / மெல்லிய அதிர்வெண் தூண்டுதல்
- C) Control motor speed continuously / மோட்டார் வேகத்தை தொடர்ச்சியாக கட்டுப்படுத்து
- D) Reverse motor direction / மோட்டார் திசையை மாற்று

Answer: C

Explanation:

Starter limits starting current and provides smooth start, but speed control is separate.

துவக்கி துவக்க மின்சாரம் கட்டுப்படுத்தும் மற்றும் மென்மையான துவக்கத்தை வழங்கும்: வேக கட்டுப்பாடு தனித்துவமானது.

148. Which of the following is the main application of universal motor?

யுனிவர்சல் மோட்டாரின் முக்கிய பயன்பாடு:

- A) Domestic appliances / வீட்டு சாதனங்கள்
- B) Industrial drives / தொழிற்சாலை இயக்கங்கள்
- C) Traction / தொடரல்
- D) Synchronous drives / ஒத்திகை இயக்கங்கள்

Answer: A

Explanation:

Universal motors are used in vacuum cleaners, mixers, and power tools.

யுனிவர்சல் மோட்டார்கள் வீட்டு சாதனங்களில், மைக்க்சர்கள் மற்றும் பவர் டூல்களில் பயன்படுத்தப்படும்.

149. Which of the following is correct about DC shunt motor starting method?

DC ஷண்ட் மோட்டார் துவக்க முறை குறித்த சரியானது:

- A) Use series resistance in armature / அர்மேச்சரில் தொடர் எதிர்ப்பு
- B) Direct on Line / நேரடி வரி
- C) Star-Delta / ஸ்டார்-டெல்டா
- D) Capacitor start / கேபாசிட்டர் துவக்கம்

Answer: A

Explanation:

Series resistance is used to limit starting current of shunt motor.

ஷண்ட் மோட்டார் துவக்க மின்சாரத்தை கட்டுப்படுத்த தொடர் எதிர்ப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

150. Which of the following is correct about care and maintenance of AC motor?

AC மோட்டாரின் பராமரிப்பு குறித்த சரியானது:

- A) Regular lubrication / கட்டாய கசிவு
- B) Cleaning terminals / முனை சுத்தம்
- C) Checking insulation / மூடுபொருள் பரிசோதனை
- D) All of the above / மேலே கூறியவை அனைத்தும்

Answer: D

Explanation:

Proper maintenance ensures efficient operation and long life of AC motors.

சரியான பராமரிப்பு AC மோட்டார்களின் செயல்திறன் மற்றும் நீண்ட ஆயுள் உறுதிப்படுத்தும்.