

# एकल-फेज प्रेरण मोटर्स (Single-Phase Induction Motors)

1. An unexcited single phase synchronous motor is

अनुत्तेजित सिंगल फेज तुल्यकाली मोटर है—  
(UPPCL-TG2-Electrical-2015), (IOF 2015)

- (a) Hysteresis motor/हिस्टेरिसिस मोटर
- (b) universal motor/यूनीवर्सल मोटर
- (c) repulsion motor/विकर्षण मोटर
- (d) AC series motor/ए.सी. श्रेणी मोटर

**Ans :** (a) यह एक विशेष प्रकार की तुल्यकालिक मोटर होती है। सिंक्रोनस मोटर में स्टेटर वेल्डों की 3-फेज ए.सी. आपूर्ति प्रदान की जाती है और रोटर पर स्थायी ध्रुवता पैदा करने वाले डी.सी. आपूर्ति से उत्तेजित ध्रुव स्थापित किए जाते हैं। हिस्टेरिसिस मोटर में डी.सी. की आवश्यता नहीं होती।

2. The most economical and suitable method of starting of single phase motor is

सिंगल फेज मोटर को स्टार्ट करने की सबसे सस्ती और उपयुक्त विधि है

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) Resistance method/प्रतिरोध विधि
- (b) Inductance method/प्रेरकत्व विधि
- (c) Capacitor start method/कैपेसिटर स्टार्ट विधि
- (d) Split phase method/विभक्त फेज विधि

**Ans :** (c) सिंगल फेज मोटर को स्टार्ट करने की सबसे सस्ती और उपयुक्त विधि कैपेसिटर विधि है। इसमें अपघटनी (electrolytic) प्रूफी संधारित्र (Capacitor) का प्रयोग किया जाता है इसमें लगने वाला संधारित्र बहुत लघु ऊँटी (Short Duty) के लिए डिजाइन किया जाता है।

3. The starting capacitor of a single phases motor is

सिंगल फेज मोटर का स्टार्टिंग कैपेसिटर होता है

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) Electrolytic capacitor/वैद्युत अपघट्य कैपेसिटर
- (b) Ceramic capacitor/सेरामिक कैपेसिटर
- (c) Paper capacitor/पेपर कैपेसिटर
- (d) Oil filled capacitor/तेल पूरित कैपेसिटर

**Ans :** (a) सिंगल फेज मोटर के स्टार्टिंग के लिए वैद्युत अपघट्य कैपेसिटर का उपयोग किया जाता है।

4. Which of the following motors will give the highest starting torque?

निम्नलिखित में से किस मोटर का स्टार्टिंग बलाघूर्ण अधिकतम होता है?

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) Universal motor/यूनिवर्सल मोटर
- (b) Capacitor start motor/कैपेसिटर स्टार्ट मोटर
- (c) Shaded pole motor/छादित पोल मोटर
- (d) All have zero starting torque

सभी में स्टार्टिंग बलाघूर्ण शून्य होता है

**Ans :** (b) कैपेसिटर स्टार्ट मोटर का स्टार्टिंग बलाघूर्ण उच्च होता है।

छादित (Shaded) पोल मोटर का स्टार्टिंग torque बहुत ही निम्न होता है।

5. Which of the following single phase motors will operate at high power factor?

निम्नलिखित में से कौन सी सिंगल फेज मोटर उच्च पावर फैक्टर पर चलेगी?

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) Shaded pole motor/छादित पोल मोटर
- (b) Capacitor run motor/कैपासिटर रन मोटर
- (c) Split phase motor/विभक्त फेज मोटर
- (d) Capacitor start motor/कैपेसिटर स्टार्ट मोटर

**Ans :** (b) कैपासिटर रन मोटर का power factor उच्च होता है क्योंकि इसकी रनिंग अवस्था में कैपासिटर जुड़ा रहता है। यूनिवर्सल मोटर का power factor उच्च लेकिन Capacitor run motor से कम होता है।

Shaded pole motor का power factor बहुत ही कम होता है।

6. Normally, the auxilliary winding in a single phase induction motor is cut off when the motor reaches a certain speed except in case of

सिंगल फेज प्रेरण मोटर में सहायक वाइडिंग सामान्यतः उस समय कट-ऑफ हो जाती है जब निम्नलिखित के अलावा शेष मोटरों में एक निश्चित स्पीड आ जाती है

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) Shaded pole motor/छादित पोल मोटर
- (b) Capacitor start, capacitor run motor  
कैपेसिटर स्टार्ट, कैपेसिटर रन मोटर
- (c) Capacitor start motor/कैपेसिटर स्टार्ट मोटर
- (d) Split phase motor/विभक्त फेज मोटर

**Ans :** (b) Capacitor start capacitor run motor में जब motor की speed 75% तक हो जाती है तो अपकेन्द्री स्विच की सहायता से प्रारम्भिक कुण्डलन या सहायक कुण्डलन (Auxilaray winding) में लगे starting capacitor को open कर देते हैं जबकि सहायक कुण्डलन Running condition में भी लगी रहती है। कैपासिटर स्टार्ट तथा रन मोटर में सहायक कुण्डलन को अलग नहीं किया जाता है।

**7. Which motor makes the least noise?**

निम्नलिखित में से कौन सी मोटर सबसे कम शोर करती है?

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) Capacitor motor/कैपेसिटर मोटर
- (b) Universal motor/यूनिवर्सल मोटर
- (c) Shaded pole motor/छादित पोल मोटर
- (d) Hysteresis motor/हिस्टेरीसिस मोटर

**Ans :** (d) हिस्टेरीसिस मोटर सबसे कम शोर करती है। क्योंकि हिस्टेरीसिस मोटर के रोटर में कोई खाँचे नहीं होते हैं तथा कोई बाइंडिंग भी नहीं होती है। जिसके कारण वह बिना किसी आवाज के शान्त चलती है तथा यानिक और चुम्बकीय कम्पनी से मुक्त रहती है।

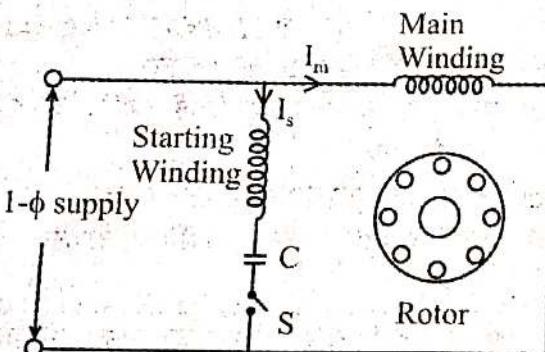
**8. In a capacitor start motor, the capacitor is connected in series with**

कैपासिटर स्टार्ट मोटर में कैपासिटर निम्नलिखित के साथ श्रेणी में लगा होता है

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) Starting winding/स्टार्टिंग वाइंडिंग
- (b) Running winding/रनिंग वाइंडिंग
- (c) Compensating winding/प्रतिकारी वाइंडिंग
- (d) None of these/इनमें से कोई नहीं

**Ans :** (a) कैपासिटर स्टार्ट मोटर में Capacitor starting winding के Series में लगा होता है। Series में ही Centrifugal Switch भी लगा होता है जब मोटर 75% Speed प्राप्त कर लेता है तो इसे Centrifugal Switch के माध्यम से disconnect कर दिया जाता है।



**9. The main reason of using a hysteresis motor for high quality tape recorders and record players is that**

उच्च गुणवत्ता वाले टेप रिकॉर्डर और रिकार्ड प्लेयर के लिए हिस्टेरीसिस मोटर के प्रयोग करने का मुख्य कारण होता है

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) its speed is constant (synchronous)  
इसकी स्पीड स्थिर रहती है (तुल्यकाली)
- (b) it develops extremely steady torque  
यह अत्यधिक स्थिर बलाधूर्ण बनाती है
- (c) It requires no centrifugal switch  
इसे किसी अपकेन्द्री स्विच की आवश्यकता नहीं होती
- (d) its operation is not affected by mechanical vibrations/इसके प्रचालन में यांत्रिक कंपन से कोई प्रभाव नहीं पड़ता

**Ans :** (c) हिस्टेरीसिस मोटर में अपकेन्द्री स्विच की आवश्यकता नहीं होती है। क्योंकि इसके रोटर पर कोई बाइंडिंग और कोई बाइंडिंग भी नहीं होती है। यह यानिक तथा चुम्बकीय कम्पनी से भी मुक्त होती है।

**10. A universal motor runs at**

यूनिवर्सल मोटर चलती है

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) higher speed with dc and with less sparking  
कम स्पार्किंग के साथ और डी सी सप्लाई पर उच्च स्पीड से
- (b) Higher speed with ac supply and with less  
sparkling/कम स्पार्किंग के साथ और ए सी सप्लाई पर उच्च स्पीड से
- (c) Same speed with both ac and dc supplies  
ए सी और डी सी सप्लाई दोनों पर समान स्पीड से
- (d) Higher speed with ac supply but with  
increased sparking at the branches  
ए सी सप्लाई पर उच्च स्पीड से लेकिन शाखाओं पर अधिक स्पार्किंग के साथ

**Ans :** (c) Universal Motor AC और DC supply दोनों पर समान speed पर चलती है। यूनिवर्सल मोटर series wound तथा उच्च प्रारम्भिक बलाधूर्ण होता है।

**11. The starting torque of a capacitor start single phase motor is**

कैपासिटर स्टार्ट सिंगल फेज मोटर का स्टार्टिंग बलाधूर्ण होता है

(UPPCL-2016, TG2 Exam Date : 26-06-2016)

- (a) zero/शून्य
- (b) low/निम्न
- (c) same as rated torque  
निर्धारित बलाधूर्ण के बराबर
- (d) more than rated torque  
निर्धारित बलाधूर्ण से अधिक

**Ans :** (d) कैपासिटर स्टार्ट सिंगल फेज का starting torque निर्धारित torque से उच्च होता है। क्योंकि इसकी सहायक winding के श्रेणी क्रम में एक कैपासिटर लगा होता है जो starting के समय उच्च धारा को लेता है जिसके कारण torque का मान अधिक हो जाता है।

**12. A universal motor is one which**

यूनिवर्सल मोटर वह है-

(UPPCL-TG2-Electrical-2015), (IOF 2014)

- (a) can run on any value of supply voltage  
जो सप्लाई वोल्टेज के किसी भी मान पर चल सकती है
- (b) has infinitely varying speeds  
जिसमें अनंत परिवर्ती स्पीड होती है
- (c) can operate on ac as well as dc voltage  
जो ए.सी. के साथ-साथ डी.सी. पर भी चल सकती है
- (d) can work as single phase or three phase motor  
जो सिंगल फेज अथवा 3-फेज मोटर हो सकती है

**Ans :** (c) यूनिवर्सल मोटर वह है जो एसी. के साथ-साथ डी.सी. पर भी चल सकती है। यूनिवर्सल मोटर की संरचना डी.सी. श्रेणी मोटर के समान होती है। इसे एसी. पर प्रचलित करने के लिए आर्मेचर तथा फील्ड में कुछ परिवर्तन किया जाता है।

13. The direction of rotation of universal motor can be reversed by  
यूनिवर्सल मोटर के घूर्णन की दिशा विपरीत की जा सकती है-

(UPPCL-TG2-Electrical-2015)

- (a) reversing the supply terminal
- सप्लाई टर्मिनलों को उलटा करके
- (b) switching over from A.C. to D.C.
- एसी. से डी.सी. में स्विच ओवर करके
- (c) interchanging the brush leads
- ब्रश लीड्स को आपस में बदल कर
- (d) changing the winding/वाइंडिंग को बदल कर

**Ans :** (c) यूनिवर्सल मोटर के घूर्णन की दिशा ब्रश लीड्स को आपस में बदलकर विपरीत की जा सकती है। प्रायः ब्रशों को कई दिक्परिवर्तक खण्डों तक शिफ्ट करना पड़ता है।

14. The motor used in household refrigerator is  
घरेलू रेफ्रिजरेटर में प्रयुक्त मोटर होती है-

(UPPCL-TG2-Electrical-2015)

- (a) dc series motor/डी.सी. श्रेणी मोटर
- (b) dc shunt motor/डी.सी. शॉट मोटर
- (c) universal motor/ यूनिवर्सल मोटर
- (d) single phase induction motor
- सिंगल फेज प्रेरण मोटर

**Ans :** (d) घरेलू रेफ्रिजरेटर में सिंगल फेज प्रेरण मोटर का प्रयोग किया जाता है तथा डी.सी. श्रेणी मोटर का प्रयोग लिफ्ट, क्रेन तथा डी.सी. शॉट मोटर का प्रयोग लेथ, ब्लोअर और यूनिवर्सल मोटर का प्रयोग मिक्सी आदि में किया जाता है।

15. सिंगल फेज मोटर स्वयं चालू नहीं हो सकती क्योंकि वह

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) केवल एक वेष्टन (winding) पर पर्याप्त घूर्णबल नहीं देती।
- (b) कमजोर चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है।
- (c) 230 वोल्ट पर चलती है।
- (d) स्पंदित (pulsuating) चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है।

**Ans :** (d) सिंगल फेज मोटर स्वयं चालू नहीं हो सकती क्योंकि वह स्पंदित चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करती है।

16. निम्न में से कौन सी मोटर अधिकतम आरंभिक घूर्णबल (starting torque) देती है?

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) धारक आरंभ मोटर (Capacitor start motor)
- (b) छादित पोल मोटर (Shaded pole motor)
- (c) प्रतिष्ठम मोटर (Reluctance motor)
- (d) सार्वत्रिक मोटर (Universal motor)

**Ans :** (d) सार्वत्रिक मोटर (Universal motor) अधिकतम आरंभिक घूर्णबल देती है। वे मोटरें जो एक फेज प्रत्यावर्ती धारा तथा दिए धारा दोनों पर लगभग समान गति से कार्य कर सके सार्वत्रिक मोटरें कहलाती हैं। सार्वत्रिक मोटरें श्रेणी कुण्डलित तथा उच्च प्रारंभिक बलाघूर्ण वाली होती हैं। लोड के साथ इनकी गति परिवर्तनशील होती है। प्रसामान्य वोल्टता तथा लोड पर इनकी गति बहुत अधिक होती है।

17. एक सीलिंग फैन जिसमें संधारित्र प्रारंभ मोटर (capacitor start motor) लगी है, स्विच बंद करने पर धूमती नहीं है। यदि उसे किसी दिशा में धक्के से घुमा दी जाए तो वह चलने लगती है। इसका क्या कारण है?

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) फ्यूज ब्लो हो गए हैं (blown fuse)
- (b) खुला सेंट्रफ्यूगल स्विच (open in centrifugal switch)
- (c) खुला धारक (open capacitor)
- (d) धारक का लघुपथन (shorted capacitor)

**Ans :** (c) एक सीलिंग फैन जिसमें संधारित्र प्रारंभ मोटर लगी है स्विच बंद करने पर धूमती नहीं है। यदि उसे किसी दिशा में धक्के से घुमा दिया जाए तो वह चलने लगती है। इसका कारण यह है कि खुला संधारित्र (open capacitor) है।

18. कैपेसिटर स्टार्ट सिंगल फेज मोटर (capacitor start single phase motor) की दिशा क्या बदलने से विपरीत (reverse) की जा सकती है?

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) प्रदाय स्रोत के संबंधन को बदलना
- (b) धावी और आरंभिक कुण्डलियों (दोनों) के संबंधन एक साथ बदलना
- (c) केवल धावी कुण्डलन के संबंधन बदलना
- (d) धावी कुण्डलन अथवा आरंभिक कुण्डलन के संबंधन बदलना

**Ans :** (d) कैपेसिटर स्टार्ट सिंगल फेज मोटर की दिशा धावी कुण्डलन अथवा आरंभिक कुण्डलन के सम्बन्ध बदलने में किया जाता है। यदि संधारित्र प्रारूपी मोटरों की प्रारंभिक कुण्डलन के श्रेणी क्रम में अपकेन्द्री स्विच लगा दिया जाये तो यह संधारित्र स्टार्ट मोटरें कहलाती हैं।

19. सिंगल फेज मोटर में सेंट्रीफ्यूगल स्विच का काम है?

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) निश्चित दिशा में घूर्ण बल प्रदान करना
- (b) मोटर जब 75% गति पकड़ ले तब प्रारंभिक कुण्डलन को अलग करना
- (c) अति तापन कम करने के लिए मोटर प्रतिरोधों को अलग करना
- (d) धावी कुण्डलन को अलग करना

**Ans :** (b) सिंगल फेज मोटर में सेंट्रीफ्यूगल स्विच का काम मोटर जब 75% गति पकड़ ले तब प्रारंभिक कुण्डलन को अलग करना।

20. घरेलू मिक्सर ग्राइंडर के लिए सबसे उपयुक्त मोटर कौन सी है?

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) विपटिट प्रावस्था मोटर (Split phase motor)
- (b) प्रतिकर्त्ता मोटर (Repulsion motor)
- (c) सार्वत्रिक मोटर (Universal motor)
- (d) धारक प्रारंभ-धारक चालन मोटर  
(Capacitor start-capacitor run motor)

**Ans :** (c) घरेलू मिक्सर ग्राइंडर के लिए सबसे उपयुक्त मोटर यूनिवर्सल मोटर है क्योंकि Speed बहुत अधिक होती है।

21. सार्वत्रिक मोटर (Universal motors) का क्या लाभ है?

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a) पूर्णभार पर अधिक गति प्रदान करती है
- (b) विभिन्न भारों पर विभिन्न गतियाँ प्रदान करती है
- (c) घोषित गति (rated speed) केवल पूर्णभार पर देती है
- (d) सारे भारों पर स्थिर (constant) गति प्रदान करती है

**Ans :** (d) सार्वत्रिक मोटर सारे भार पर स्थिर गति प्रदान करती है।

22. In a single phase motor degree of displacement between starting winding and running winding is एकल फेज मीटर में प्रारम्भिक कुण्डल और द्वितीयक कुण्डलन के बीच कितने अंश का अंतर होता है?

(UPPCL-TG-2 Electrician-2015)

- (a)  $60^\circ$
- (b)  $180^\circ$
- (c)  $120^\circ$
- (d)  $90^\circ$

**Ans :** (d) दो Phase के बीच  $90^\circ$  तथा तीन Phase के बीच  $120^\circ$  का displacement होता है।

23. Single phase motors are commercially manufactured up to

वाणिज्यिक तौर पर सिंगल फेज मोटरें निम्नलिखित अश्व शक्ति तक की बनाई जाती है

(UPPCL-TG-2 Electrical-2014)

- (a) 1 HP
- (b) 2 HP
- (c) 5 HP
- (d) 10 HP

**Ans :** (b) वाणिज्यिक तौर पर सिंगल फेज मोटरें 2 अश्व शक्ति तक ही बनायी जाती है।

24. A ceiling fan of 1400 mm sweep will have motor rating of

1400 मिमी. स्वीप के छत के पंखों में मोटर की रेटिंग होगी

(UPPCL-TG-2 Electrical-2014)

- (a) 10 to 15 watts/10 से 15 वाट
- (b) 50 to 70 watts/50 से 70 वाट
- (c) 120 to 180 watts/120 से 180 वाट
- (d) 250 to 500 watts/250 से 500 वाट

**Ans :** (c) 1400 मिमी. स्वीप के छत के पंखों में मोटर की रेटिंग 120 से 180 वाट तक होगी।

25. Which motor would you select for vacuum cleaners?

वैक्यूम क्लीनरों के लिए आप निम्नलिखित में से किस मोटर का चुनाव करेंगे?

(UPPCL-TG-2 Electrical-2014)

- (a) Universal motor/यूनिवर्सल मोटर
- (b) Repulsion motor/रिपल्शन मोटर
- (c) Hysteresis motor/हिस्टेरेसिस मोटर
- (d) Reluctance motor/रिलक्टेन्स मोटर

**Ans :** (a) वैक्यूम क्लीनरों के लिए यूनिवर्सल मोटर का प्रयोग करते हैं। रिपल्शन मोटर का प्रयोग खराद मशीन और कम्प्यूटर में किया जाता है तथा हिस्टेरेसिस मोटर का प्रयोग ध्वनि उंपकरण, टेप रिकार्डर, आडियो में किया जाता है एवं रिलक्टेन्स मोटर का प्रयोग रिकार्डिंग, सिग्नलिंग एवं टाइमिंग यन्त्रों में किया जाता है।

26. A universal motor can run on

सार्वत्रिक मोटर निम्नलिखित पर चल सकती है

(UPPCL-TG-2 Electrical-2014)

- (a) ac supply only/केवल प्र.धा. सप्लाई
- (b) dc supply only/केवल दि.धा. सप्लाई
- (c) ac and dc supplies/प्र.धा. और दि.धा. सप्लाई दोनों
- (d) digital supply/आंकिक सप्लाई

**Ans :** (c) सार्वत्रिक मोटर AC और DC दोनों सप्लाई पर चल सकती है।

27. The most economical method of starting a single phase motor is

एकल-फेज मोटर को स्टार्ट करने की सबसे अर्थमितीय विधि है

(UPPCL-TG-2 Electrical-2014)

- (a) resistance start method/प्रतिरोध स्टार्ट विधि
- (b) inductance start method/प्रेरकत्व स्टार्ट विधि
- (c) capacitor start method/संधारित्र स्टार्ट विधि
- (d) split phase method/विपटिट फेज विधि

**Ans :** (c) एकल फेज मोटर को स्टार्ट करने की सबसे अर्थमितीय विधि संधारित्र स्टार्ट विधि है।

28. Which of the following single phase motors will be cheapest?

निम्नलिखित में से कौन सी एकल-फेज मोटर सबसे सस्ती होगी?

(UPPCL-TG-2 Electrical-2014)

- (a) Capacitor start motor/संधारित्र स्टार्ट मोटर
- (b) Capacitor run motor/संधारित्र द्वारा चलने वाली मोटर
- (c) Repulsion start, induction run motor/प्रत्याकर्ष स्टार्ट, प्रेरण द्वारा चलने वाली मोटर
- (d) All have the same cost/सभी की लागत समान है

**Ans :** (a) संधारित्र स्टार्ट मोटर एकल फेज मोटर सबसे सस्ती होगी।

29. If the capacitor in a capacitor-type fan is shorted, the fan will

संधारित्र किस्म के पंखों में संधारित्र यदि लघुपथित हो जाए तब पंखा

(UPPCL-TG-2 Electrical-2014)

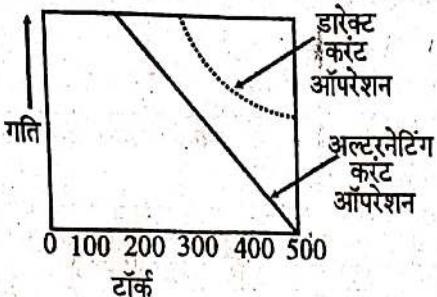


- (a) Repulsion motor/प्रतिकर्षण मोटर
- (b) Stepper motor/स्टेपर मोटर
- (c) Hysteresis motor/हिस्टैरिसिस मोटर
- (d) Capacitor Start motor/संधारित्र स्टार्ट मोटर

**Ans :** (a) प्रतिकर्षण मोटर

38. Following is a characteristic curve of  
दिया हुआ चित्र किसका अभिलाखणिक वक्र है?

(UPRVUNL-TG-2 Electrical-2015)



- (a) Universal motor/यूनिवर्सल मोटर
- (b) Shaded pole motor/शेडेड पोल मोटर
- (c) Single phase induction motor/  
एककलीय प्रेरण मोटर
- (d) 3-phase induction motor/त्रिकलीय प्रेरण मोटर

**Ans :** (a) यूनिवर्सल मोटर

39. Universal motor is used in refrigerators because  
रेफ्रिजेरेटर में यूनिवर्सल मोटर का प्रयोग किया जाता है  
क्योंकि-

(UPRVUNL-TG-2 Electrical-2015)

- (a) It gives high starting torque  
उच्च स्टार्टिंग बलाधूर्ण (टॉर्क) प्रदान करता है
- (b) It provides low torque  
यह निम्न बलाधूर्ण (टॉर्क) प्रदान करता है
- (c) It provides stable speed  
यह स्थिर गति प्रदान करता है
- (d) Its size is compact  
यह आकार में छोटा है

**Ans :** (a) रेफ्रिजेरेटर में यूनिवर्सल मोटर का प्रयोग उच्च स्टार्टिंग बलाधूर्ण (टॉर्क) प्रदान करता है। इसलिए रेफ्रिजेरेटर में यूनिवर्सल मोटर का प्रयोग किया जाता है।

40. Which of the following motors will give highest  
starting torque?

निम्नलिखित में से कौन सा मोटर, अधिकतम स्टार्टिंग  
टॉर्क देता है-

(ISRO Technician Electrical 27.11.2016)

- (a) capacitor start motor/संधारित्र स्टार्ट मोटर
- (b) universal motor/यूनिवर्सल मोटर
- (c) shaded pole motor/छादित ध्रुव मोटर
- (d) reluctance motor/प्रतिष्टम्भ मोटर

**Ans :** (a) capacitor start motor का starting torque. उच्च होता है क्योंकि यह starting के समय leading current लेता है। जबकि आयोग द्वारा यूनिवर्सल मोटर को माना गया है। Universal motor का भी starting torque high होता है। Shaded motor का starting torque बहुत ही कम होता है। Reluctance motor, constant speed वाली motor है।

41. Which of the following is an unexcited single  
phase synchronous motor?  
निम्न में से कौन एक अनुत्तेजित एकल कला  
तुल्यकालिक मोटर है?

(DMRC Maintainer Electrician 2017)

- (a) A.C. series motor/A.C. श्रेणी मोटर
- (b) Universal motor/सार्वत्रिक मोटर
- (c) Reluctance motor/प्रतिष्टम्भ मोटर
- (d) Repulsion motor/प्रतिकर्षण मोटर

**Ans :** (c) प्रतिष्टम्भ मोटर एक अनुत्तेजित एकल कला सिन्क्रोनस मोटर है। इसका प्रयोग संकेतन युक्तियों, रिकार्डिंग यन्त्रों तथा कई प्रकार के समयांयकों तथा फोनोग्राफ में किया जाता है। A.C. श्रेणी मोटर D.C. श्रेणी मोटर के समान होती है। प्रतिकर्षण मोटर एक फेजी दिव्यपरिवर्तक मोटर है। यूनिवर्सल मोटर A.C तथा D.C पर समान कार्य करती है।

42. The direction of rotation of universal motor  
can be reversed by—  
यूनिवर्सल मोटर के धूर्णन की दिशा निम्नलिखित द्वारा  
उल्टी जा सकती है—

(UPPCL Electrician TG-2 Trainee

16.10.2016, Re-Exam)

- (a) reversing the supply terminals  
सप्लाई टर्मिनलों को उल्टा करके
- (b) switching over from ac to dc  
ए सी के स्थान पर डी सी प्रयोग करके
- (c) interchanging the brush leads  
ब्रश लीडों को आपस में बदल कर
- (d) any of these/इनमें से कोई नहीं

**Ans :** (c) universal motor की धूर्णन की दिशा ब्रश लीडों को आपस में बदलकर बदली जा सकती है।

Universal motor AC व DC दोनों पर कार्य करता है तथा इसका starting torque high होता है। इसका प्रयोग, आइन्डर, ड्रील मशीन, सिलाई मशीन, मिक्सर मशीन etc. में किया जाता है।

43. Which of the following capacitors is preferred  
in case of single phase motor?  
सिंगल फेज मोटर के मामले में निम्नलिखित में से  
किस कैपेसिटर को प्राथमिकता दी जाती है?

(UPPCL Electrician TG-2 Trainee

16.10.2016, Re-Exam)

- (a) Paper capacitor/पेपर कैपेसिटर
- (b) Ceramic capacitor/सिरैमिक कैपेसिटर
- (c) Mica capacitor/माइका कैपेसिटर
- (d) Electrolytic capacitor/इलेक्ट्रोलिटिक कैपेसिटर

**Ans :** (d) इलेक्ट्रोलिटिक संधारित्र का प्रयोग किया जाता है।  
इसकी capacity  $-300\mu F$  होती है।  
single phase motor को start करने की सबसे सर्वी विधि है।

44. The single phase motor used generally for ceiling fans is—  
सीलिंग पंखा के लिए आमतौर पर प्रयुक्त सिंगल फेज मोटर किस्म होती है—

(UPPCL Electrician TG-2 Trainee  
16.10.2016, Re-Exam)

- (a) split phase type/विभक्त फेज किस्म
- (b) capacitor start type/कैपेसिटर स्टार्ट किस्म
- (c) capacitor start and run type  
कैपासिटर स्टार्ट और रन किस्म
- (d) Permanent capacitor type  
स्थायी कैपेसिटर किस्म

**Ans :** (d) स्थायी कैपासिटर मोटर का प्रयोग किया जाता है स्थायी capacitor motor में सेन्ट्रीफ्यूल स्विच की आवश्यकता नहीं होती है।

45. Which of the following motors will have the highest no - load speed ?

निम्नलिखित में से किस मोटर की गति शून्य भार पर उच्चतम होगी?

(UPPCL Electrician TG-2 Trainee  
16.10.2016, Re-Exam)

- (a) Shunt motor/शॅट मोटर
- (b) Cumulative compound motor  
संचयी संयुक्त मोटर
- (c) Series motor/श्रेणी मोटर
- (d) Differentiate compound motor  
विभेदी संयुक्त मोटर

**Ans :** (c) series motor की starting torque maximum होता है।  
 $T \propto I_a^2$   
क्योंकि इसका starting torque धारा के वर्ग के समानुपाती होती है।  
अतः no - load condition में speed अधिक होती है। शॅट मोटर की speed लगभग constant होती है।

46. प्रतिकर्षण प्रवर्ती (स्टार्ट) प्रेरण मोटर में मोटर चलाते समय ब्रश

(R.R.B. Ranchi (L.P.)-2003)

- (a) दिक्परिवर्तक से उठेंगे और यान्त्रिकता के जरिए लघु-पथ होंगे
- (b) दिक्परिवर्तक से उठेंगे और यान्त्रिकता से दिक्परिवर्तक लघु-पथ होगा
- (c) टर्मिनल्स लघु-पथित होकर दिक्परिवर्तक पर रहेंगे
- (d) दिक्परिवर्तक पर रहेंगे और यान्त्रिकता द्वारा प्र.धा. (ए.सी.) प्रदाय से संयोजित हो जाएंगे

**Ans :** (b) प्रतिकर्षण प्रवर्ती (स्टार्ट) प्रेरण मोटर में मोटर चलाते समय ब्रश दिक्परिवर्तक से उठेंगे और यान्त्रिकता से दिक्परिवर्तक लघु पथ होगा। दिक्परिवर्तक पर उच्च प्रतिरोध वाले कार्बन ब्रश प्रयोग किये जाते हैं, इससे दिक्परिवर्तक पर होने वाली स्पार्किंग को कम किया जाता है।

47. एकल फेज, कैपेसिटर स्टार्ट, छोटी मोटर में प्रयुक्त कैपेसिटर का मान होगा

(R.R.B. Chandigarh (L.P.)-2012)

- (a) सैकड़ों फैरड
- (b) दसों फैरड
- (c) 100 माइक्रो फैरड से कम
- (d) 100 पिक्रो फैरड से कम

**Ans :** (c) एकल फेज, कैपेसिटर स्टार्ट, छोटी मोटर में प्रयुक्त कैपेसिटर का मान 100 माइक्रो फैरड से कम होगा। कैपेसिटर स्टार्ट मोटर की स्टार्टिंग वाइडिंग के श्रेणी क्रम में एक कैपेसिटर संयोजित किए जाने के कारण इसका पावर-फैक्टर एवं स्टार्टिंग टार्क उच्च रहता है।

48. रिप्ल्शन मोटर की घूर्णन दिशा, ..... परिवर्तित करके बदली जा सकती है।

(R.R.B. Secunderabad (L.P.)-2001)

- (a) स्रोत संयोजन
- (b) स्टेटर संयोजन
- (c) रोटर वृत्तिलन संयोजन
- (d) ब्रश स्थिति

**Ans :** (d) रिप्ल्शन मोटर की घूर्णन दिशा ब्रश स्थिति परिवर्तित करके बदली जा सकती है। इस प्रकार की मोटर के ब्रश न्यूटल अक्ष से  $20^\circ$  कोण पर स्थापित किये जाते हैं। ब्रशों को ताँबे के मोटे तार से शार्ट सर्किट कर दिया जाता है। यदि ब्रशों को खिसका कर कोण का मान  $20^\circ$  से अधिक कर दिया जाये तो मोटर की घूर्णन गति घट जाती है।

49. निम्न में से किसी एकल-फेज मोटर का प्रारम्भिक घुमाव बल न्यूनतम होगा?

(R.R.B. Malda (L.P.)-2006)

- (a) कैपेसिटर-स्टार्ट कैपेसिटर-रन मोटर
- (b) रिप्ल्शन-इण्डक्शन मोटर
- (c) शेडेड पोल मोटर
- (d) यूनिवर्सल मोटर

**Ans :** (c) शेडेड पोल मोटर का प्रारम्भिक घुमाव बल न्यूनतम होगा। इस प्रकार की मोटर में एकल फेज को दो भागों में विभक्त करने के लिए प्रत्येक मुख्य पोल के बाद एक छोटा पोल होता है जिसे छाया ध्रुव कहते हैं छाया ध्रुव की वाइडिंग शार्ट सर्किट की हुई होती है।

50. निम्नलिखित में से किस प्रकार का एकल फेज मोटर उत्तम पावर-फैक्टर पर कार्य करता है?

(R.R.B. Ahmedabad (L.P.)-2014)

- (a) यूनिवर्सल मोटर
- (b) रिप्ल्शन मोटर
- (c) कैपेसिटर-स्टार्ट मोटर
- (d) कैपेसिटर-रन मोटर

**Ans : (b)** रिप्लिशन मोटर एकल फेज मोटर उत्तम पावर फैक्टर का, मान 0.9 रहता है। इसका उपयोग मशीन दूल कार्य के लिए किया जाता है। रिप्लिशन मोटर  $\frac{1}{10}$  HP से 10 HP तक बनायी जाती है।

**51.** एक सचल विद्युत ब्लोअर में सामान्यतः किस प्रकार का मोटर प्रयुक्ति किया जाता है?

(R.R.B. Ahmedabad (L.P.)-2014)

- (a) विकर्षण मोटर
- (b) सार्वत्रिक मोटर
- (c) धारित्र-चल मोटर
- (d) हिस्टरैसिस मोटर

**Ans : (c)** एक सचल विद्युत ब्लोअर में सामान्यतः धारित्र-चल मोटर प्रयुक्ति किया जाता है। इस मोटर की स्टार्टिंग टार्क अधिक होती है और वह लोड पर स्टार्ट हो जाती है। यह ड्रिल मशीन तथा लेथ मशीन आदि में प्रयोग की जाती है।

**52.** एक कला मोटर जिसकी घूर्णन दिशा का परिवर्तन संयोजन को बदलकर नहीं किया जा सकता ..... कहलाती है।

(CRPF Constable Tradesman Kathgodam Electrician-07.04.2013)

- (a) संधारित्र-प्रारम्भ संधारित्र-चाल मोटर
- (b) द्विसंधारित्र मोटर
- (c) प्रतिकर्षण प्रेरण मोटर
- (d) सार्वत्रिक मोटर

**Ans : (c)** एक कला मोटर जिसकी घूर्णन दिशा का परिवर्तन संयोजन को बदलकर नहीं किया जा सकता प्रतिकर्षण प्रेरण मोटर कहलाती है। मोटर को श्रेणी-क्रम में बाह्य रिहोस्टेट लगाकर अथवा फील्ड वाइडिंग में से 3-4 टेपिंग्स निकालकर इसकी घूर्णन गति को घटाया जा सकता है परन्तु घूर्णन गति बढ़ाई नहीं जा सकती।

**53.** छत के पंखों का एक समूह जीर्णोद्धार के बाद फिर से लगाए गए। इनमें से दो पंखों में डगमगाहट (Wobbling) पायी गई। इस डगमगाहट के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कारण हो सकता है?

CRPF Constable Tradesman Uttar Pradesh Electrician-06.01.2013

- (a) पंखों का घूर्णक बदल गया
- (b) पंखों की बियरिंग बदल गई
- (c) घूर्णक की स्थिति बदल गई
- (d) पंखों के फलक (ब्लेड) बदल गए

**Ans : (a)** छत के पंखों का एक समूह जीर्णोद्धार के बाद फिर से लगाए गए। इनमें से दो पंखों में डगमगाहट पायी गयी। इस डगमगाहट के लिए पंखों का घूर्णक बदल गया होगा।

**54.** शेपर मशीन का स्पेसिफिकेशन किया जाता है-

(ESIC Electrician-2016)

- (a) अग्रिम व पश्चात्र स्ट्रोक के अनुपात से
- (b) टेबल के नाम से
- (c) स्ट्रोक की लंबाई के आधार पर
- (d) उपरोक्त सभी से

**Ans : (a)** शेपर मशीन का विशिष्टता अग्रिम व पश्चात्र स्ट्रोक के अनुपात से दिया जाता है। दोनों स्ट्रोक की सहायता से एक पूरा चक्र होता है।

**55.** स्वसंतुलित उपकरणों में किस प्रकार के मोटर का प्रयोग किया जाता है?

(JMRC Electrician 2016)

- (a) ए.सी. 1-फ मोटर का
- (b) डी.सी. सर्वो मोटर का
- (c) ए.सी. सर्वो मोटर का
- (d) ए.सी. इंडक्शन मोटर का

**Ans : (c)** स्व-सन्तुलित उपकरण में ए.सी. सर्वो मोटर का प्रयोग किया जाता है। रोबोटिक आर्म बनाने में, हेलीकॉप्टर को दिशा के अनुसार सन्तुलित करने में प्रयोग होता है।

**56.** किसे छोड़कर एक शेडेड-पोल मोटर के संबंध में निम्नलिखित प्रत्येक कथन सत्य है?

(Indian Ordnance Factory-07.12.2015)

- (a) इसकी दक्षता बहुत कम होती है
- (b) इसका P.f. पश्चात्रार्थी होता है
- (c) इसका आरंभिक आघूर्ण (Starting torque) उच्च होता है
- (d) पोल्स के अनशेडेड भाग से शेडेड भाग की ओर इसकी घूर्णन दिशा होती है

**Ans : (c)** इसका आरंभिक आघूर्ण (Starting torque) उच्च होता है।

**57.** सिंगल फेज मोटरों में, यूनिवर्सल मोटर किसके लिए सबसे उपयुक्त होती है?

(THDC Electrician)

- (a) डॉट फेन
- (b) ग्राइण्डर
- (c) निरंतर गति
- (d) हायस्ट

**Ans : (b)** 1-फ मोटर में Universal Motor का प्रयोग A.C. व D.C. दोनों पर कार्य करती है। इनकी मुख्य अनुप्रयोग vacuum cleaner, मिक्सी, ग्राइण्डर आदि में होता है।

**58.** सीलिंग फैन जिसमें संधारित्र वहन मोटर लगी है, उसमें—

(BMRC Electrician-2016)

- (a) सेकेंडरी बाइडिंग के चारों ओर प्राइमरी बाइडिंग होती है
- (b) प्राइमरी बाइडिंग के चारों ओर सेकेंडरी बाइडिंग होती है
- (c) (a) और (b) दोनों ही व्यवस्थाएं आम हैं
- (d) इनमें से कोई भी व्यवस्था आम नहीं है

**Ans : (d)** सीलिंग फैन जिसमें संधारित्र वहन मोटर लगी होती है सीलिंग फैन में स्थायी चुम्बक वाली मोटर लगी होती है। इसमें Paper Capacitor का इस्तेमाल किया जाता है।

**59.** एक फेज मोटर का घूर्णन वाला भाग कहलाता है—

(HAL Electrician)

- (a) योक
- (b) रोटर
- (c) आर्मेचर
- (d) स्टार्टिंग वाइडिंग

**Ans : (b)** एक फेज मोटर का घूमने वाला भाग रोटर कहलाता है तथा स्थिर रहने वाला भाग स्टेटर कहलाता है यह 1-फ Supply से चलती है। इनकी दक्षता 3-फ की तुलना में कम होता है।

60. निम्नलिखित में से कौन सा टेप मोटर कनेक्शन के लिए सबसे उपयुक्त है?

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) प्लास्टिक
- (b) रबर
- (c) कागज
- (d) वार्निशड कैम्ब्रिक (Varnished cambric)

Ans : (d) वार्निशड कैम्ब्रिक टेप-मोटर कनेक्शन के लिए प्रयोग किया जाता है।

61. मिक्सर ग्राइंडर में आत तौर पर \_\_\_\_\_ का इस्तेमाल होता है।

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) AC मोटर
- (b) युनिवर्सल मोटर
- (c) DC मोटर
- (d) प्रेरण मोटर

Ans : (b) वे मोटरें जो एक फेजी प्रत्यावर्ती धारा तथा दिए धारा दोनों पर लगभग समान गति से कार्य कर सकें सार्वात्रिक मोटरें (Universal Motors) कहलाती हैं। यह मोटरें आंशिक अश्व शक्ति की होती हैं।

इनका प्रयोग- ग्राइण्डर, जूस मिक्सर, ड्रिल, सिलाई मशीनों इत्यादि में किया जाता है।

ब्रश होल्डर के तारों के संयोजन को बदलकर मोटर के घूमने की दिशा बदली जा सकती है।

62. शेडेड पोल मोटर की दक्षता (efficiency) \_\_\_\_\_ के परास (range) में होती है।

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) 70 से 80 प्रतिशत
- (b) 60 से 70 प्रतिशत
- (c) 5 से 30 प्रतिशत
- (d) 50 से 60 प्रतिशत

Ans : (c) शेडेड प्ल्यूव मोटर बहुत कम अश्व शक्ति की ( $\frac{1}{250}$  HP से  $\frac{1}{6}$  HP) बनाई जाती है। इसका स्टार्टिंग टार्क बहुत कम होता है। इनका प्रयोग - छोटे पंखों, खिलौनों, घड़ियों, बाल सुखाने के उपकरणों आदि में किया जाता है। इसका दक्षता कम (5 से 35%) होती है।

63. सीलिंग फैन सर्किट में रेग्यूलेटर को उपयोग करने का प्रयोजन क्या है?

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) गति बढ़ाना
- (b) वोल्टता बढ़ाना
- (c) फैन को दी गई वोल्टता कम करना
- (d) धारा को बढ़ाना

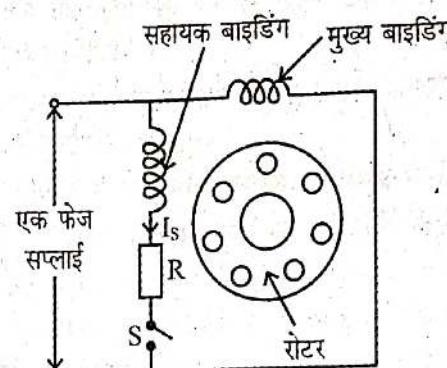
Ans : (c) रेग्यूलेटर वोल्टेज का नियन्त्रण करता है। फैन को दी गई वोल्टता को कम करता है। इसमें एक जेनर डायोड का प्रयोग किया जाता है।

64. एकल फेज मोटर में सहायक बाइंडिंग का सामान्य प्रतिरोध क्या होता है?

(Noida Metro Technician Grade-II-2017)

- (a) मध्यम
- (b) मुख्य बाइंडिंग के संदर्भ में तुलनात्मक रूप से उच्च
- (c) निम्न
- (d) शून्य

Ans : (b) सहायक कुण्डलन या प्रारम्भिक कुण्डलन के फेरों की संख्या अधिक होती है मुख्य कुण्डलन की तुलना में। फेरों की संख्या अधिक होने पर उसके प्रेरणिक प्रतिधात ( $X_L = 2\pi fL$ ) का मान उच्च हो जाता है जिससे उस कुण्डलन का प्रतिरोध अधिक हो जायेगा।



65. Which of the following motors is used in household \_\_\_\_?

घरेलू फ्रिज में प्रयोग की जाने वाली मोटर निम्नलिखित में कौन सी है?

(UPPCL Electrician TG-2 Trainee

16.10.2016, Re-Exam)

- (a) DC series motor/डी सी श्रेणी मोटर
- (b) DC shunt motor/डी सी शॉट मोटर
- (c) Universal motor/युनिवर्सल मोटर
- (d) Single phase induction motor  
सिंगल फेज प्रेरण मोटर

Ans : (d) घरेलू फ्रिज में प्रयोग की जाने वाली मोटर Single phase Induction motor है।

श्रेणी मोटर का प्रयोग - केन, हायस्ट

शॉट मोटर का प्रयोग वहाँ किया जाता है जहाँ स्थिर गति की आवश्यकता होती है।

जैसे- मशीन, टूल्स, ड्रिल मशीन आदि।

## EXAM POINTER

- स्टार्टिंग वाइंडिंग तथा रनिंग वाइंडिंग में अनुपात होगा—सिप्टिल फेज मोटर में—  
1 से कम
- एक कैपेसिटर स्टार्ट सिंगल फेज इण्डक्शन मोटर सामान्यतः ..... पावर फैक्टर पर कार्य करती है— 0.6 लैगिंग
- एक कैपेसिटर स्टार्ट कैपेसिटर रन 1.0 प्रेरण मोटर प्राथमिक रूप में— 2-φ प्रेरण मोटर
- व्यावसायिक रूप से (single phase) मोटरों का उत्पादन कितनी H.P. तक किया जा सकता है— 2 H.P.
- यूनिवर्सल मोटर की धूमने की दिशा बदलने के लिए—  
ब्रशों की तारों को आपस में बदलें
- सीलिंग फैन की स्टार्टिंग वाइंडिंग के सीरीज में लगा कैपेसिटर की क्षमता होती है— 2 $\mu$ F
- यूनिवर्सल मोटर में ब्रश की चौड़ाई और कम्यूटेटर सेग्मेंट की चौड़ाई में अनुपात होगा— 2 : 1
- एक कैपेसिटर मोटर स्टार्ट नहीं होता सम्भावित दोष होगा— वाइंडिंग शार्ट होना
- यूनिवर्सल मोटर में ब्रशों पर स्पार्किंग होने का सामान्य कारण है— लघु पथित आर्मेचर वाइंडिंग,  
ओपेन आर्मेचर वाइंडिंग, कम्यूटेटर में अधिक माइक्रो
- वाइंडिंग का इन्सुलेशन जल्दी नष्ट होने का कारण है— धूल तेल आदि
- डिफ्रेन्शियल सिन्क्रो ट्रांसफार्मर में स्टेटर तथा रोटर वाइंडिंग किस प्रकार कनैक्ट की जाती है— स्टार में
- एक सर्वो सिस्टम में कन्ट्रोल ट्रांसफार्मर के रोटर में प्रेरित वोल्टेज होती है— ब्रुटि (arrar) वोल्टेज
- डी. सी. मोटर्स के लिए सर्वोकन्ट्रोल सिस्टम को कहते हैं— एम्पलीडाइन
- एम्पलीडाइन वास्तव में एक ..... है— डी.सी. एम्पलीफायर
- सिंगल फेज, फ्रैक्शनल हॉर्स पावर मोटर के सन्दर्भ में NEC की व्याख्या है—  
एक स्वच जो डिसकनेक्शन तथा कन्ट्रोल का कार्य करे
- मोटर की अति धारा से सुरक्षा (over current protection) का साइज—  
मोटर की नेम प्लेट पर अंकित धारा रेटिंग पर आधारित है
- मोटर वाइंडिंग के इन्सुलेशन के लिए इन्सुलेटिंग मेटीरियल किस आधार पर वर्गीकृत किया जाता है—  
तापक्रम वृद्धि का स्तर
- मोटर कैपेसिटर में हानि से ..... में कमी होती है—  
प्रारम्भिक बलाधूर्ण (starting torque)
- एक सिंगल फेज मोटर—  
आविजलियरी वाइंडिंग के साथ सेल्फ स्टार्टिंग
- सिंगल फेज मोटर का स्टार्टिंग बलाधूर्ण एक कैपेसिटर को ..... कनेक्ट कर सुधारा जा सकता है—  
स्टार्टिंग वाइंडिंग के साथ श्रेणी में यदि एक सिंगल फेज मोटर के कैपेसिटर को शॉर्ट सार्किट कर दिया जाये तब मोटर— स्टार्ट नहीं होती
- एयर कन्डीशनर में कम्प्रेसर के साथ प्रायः कैपेसिटर स्टार्ट कैपेसिटर रन मोटर कपल की जाती है क्योंकि—  
इसकी प्रारम्भिक तथा रनिंग धारा कम होती है
- शेडेड पोल मोटर का उपयोग सामान्यतः कम होता है क्योंकि—  
इसका प्रारम्भिक बलाधूर्ण कम होता है
- एक शेडेड पोल मोटर की रोटेशन की दिशा ..... रिवर्स की जा सकती है— रोटर की पोजीशन रिवर्स कर पर उपयुक्त मोटर है— यूनिवर्सल मोटर
- सिंगल फेज यूनिवर्सल मोटर को ..... पर प्रयुक्त किया जा सकता है— A.C. तथा D.C. दोनों पर
- पिस्टल टाइप ड्रिलिंग मशीन के लिए उपयुक्त सिंगल फेज मोटर है— यूनिवर्सल मोटर
- सिंगल फेज मोटर का रोटेटिंग भाग है— रोटर
- यदि एक सिंगल फेज मोटर स्टार्ट नहीं होती, परन्तु हमें साउण्ड (humming sound) देती है तब सम्भावित दोष है—  
शॉर्ट सार्किटेड वाइंडिंग
- यदि 1 फेज मोटर की स्टार्टिंग वाइंडिंग डिसकनेक्ट नहीं होती तब मोटर— उच्च धारा लेगी तथा गर्म हो जायेगी
- शेडेड पोल मोटर में घूर्णीय चुम्बकीय क्षेत्र किस प्रकार उत्पन्न किया जाता है— शेडिंग कुण्डलियों द्वारा
- स्पिलिट फेज मोटर की तुलना में कैपेसिटर मोटर का—  
प्रारम्भिक बलाधूर्ण उच्च होता है
- फ्रैक्शनल मोटर्स में से सबसे कम मूल्य की मोटर है—  
शेडेड पोल मोटर
- कम्पैनसेटिंग वाइंडिंग का उपयोग ..... में किया जाता है—  
A.C. श्रेणी मोटर
- श्रेणी में मोटर में कम्पैनसेटिंग वाइंडिंग प्रयुक्त करने का क्या उद्देश्य है— आर्मेचर वाइंडिंग का रिएक्टैन्स कम करा
- यदि एक कैपेसिटर स्टार्ट मोटर का सेन्ट्रीफ्यूल स्विच ओपेन न हो तब—  
कैपेसिटर नष्ट हो जायेगा
- यदि एक कैपेसिटर स्टार्ट मोटर में कैपेसिटर को समान प्रतिघात (reactance) वाली एक कुण्डली (inductor) से प्रतिस्थापित कर दिया जाये तब a.c. सप्लाई देने पर—  
मोटर स्टार्ट हो जायेगी तथा चलेगी

- सिन्क्रो ट्रांसमीटर किसे विद्युत सिग्नल भेजता है-
  - सिन्क्रोसिसीवर्स, विद्युतीय रूप में ..... के समान है-
  - समान आकार के सिन्क्रो ट्रांसमीटर्स परिवर्तन को कहते हैं-
  - हिस्टरेसिस मोटर की रोटेशन की दिशा ..... पर निर्भर करती है- मुख्य ध्रुव के सापेक्ष शेडेड पोल की स्थिति यांत्रिक विधि है-
  - यूनिवर्सल मोटर की स्पीड कम करने की सबसे अधिक सामान्य रिपलशन मोटर में कम्प्यूटर द्वारा- गियरिंग
  - सेन्ट्रीफ्यूगल शॉर्ट-सर्किटिंग प्रक्रिया प्रयुक्त की जाती है- आर्मेचर वाइन्डिंग कनेक्ट की जाती है-
  - सिंगल फेज मोटर्स को सेल्फ स्टार्टिंग बनाने के लिए उनमें एक अतिरिक्त ..... वाइन्डिंग लगायी जाती है-
  - एकल कला मोटर को स्व-चालित (self starting) बनाने हेतु स्टार्टिंग वाइन्डिंग की व्यवस्था की जाती है- सत्य
  - एकल कला मोटर धूर्णीय चुम्बकीय क्षेत्र के सिद्धांत पर कार्य करती है- सत्य
  - यूनिवर्सल मोटर को किस प्रकार की विद्युत सप्लाई दी जाती है- एकल कलीय ए.सी.
  - शेडेड ध्रुव मोटर की गति दिशा सरलता से बदली जा सकती है- असत्य
  - शेडेड ध्रुव मोटर में किस प्रकार के ध्रुव होते हैं- समुन्नत पटलित (salient laminated)
  - एक कलीय मोटर में प्रायः प्रयुक्त बीयरिंग-
- बुश बीयरिंग
- वैक्यूम क्लीनर के लिए उपयुक्त मोटर- यूनिवर्सल मोटर
  - कैपेसिटर स्टार्टिंग विधि से मोटर स्टार्ट करने पर मोटर से उपलब्ध आधूर्ण- सामान्य से अधिक
  - एकल कलीय मोटर को स्टार्ट करने का सबसे सस्ता उपाय- कैपेसिटर स्टार्टिंग
  - एक कलीय मोटर में प्रयुक्त कैपेसिटर- इलैक्ट्रोलिटिक कैपासिटर
  - कैपेसिटर स्टार्ट मोटर में यदि कैपेसिटर के स्थान पर समान प्रतिशत का एक प्रेरकत्व लगाया जाये तब मोटर-
- स्टार्ट नहीं होगा
- एकल कला मोटर में स्टार्टिंग कुण्डली में वर्तनों की संख्या रनिंग (Running) कुण्डली के वर्तनों की संख्या की तुलना में- कम होती है
  - उच्च शक्ति गुणक पर प्रचालित मोटर- कैपेसिटर रन मोटर
- यूनिवर्सल मोटर की परिभ्रमण दिशा परिवर्तित करने के लिए- बुश के टर्मिनल बदले जाते हैं शून्य भार पर यूनिवर्सल मोटर की गति स्वयं सीमित रहती है इसका कारण- वायु एवं धर्षण प्रभाव यदि 1-फेरण मोटर में स्टार्टिंग वाइन्डिंग न की जाय तो मोटर के रोटर में बलाधूर्ण होगा सप्लाई से जोड़ने पर- शून्य 1-फेरण मोटरों में प्रयोग होने वाला संधारित्र प्रायः होता है- इलैक्ट्रोलिटिक टाइप 1-फेरण मोटरों में प्रयोग होने वाला संधारित्र डिजाइन किया जाता है- बहुत लघु ड्यूटी के लिए 1-फेरण मोटर संधारित्र स्टार्ट में अपकेन्द्रीय स्विच खुलता है जब मोटर अपनी पूर्ण लोड गति की-85% गति प्राप्त कर लेती है स्पिलिट फेज प्रेरण मोटर का अपकेन्द्रीय स्विच खुलता है जब मोटर अपनी पूर्ण लोड गति की- 70% गति प्राप्त कर लेती है किस रोटर का बलाधूर्ण उच्चतम होगा- यूनिवर्सल मोटर टेप रिकार्ड में प्रयोग किये जाने वाली मोटर- हिस्टरेसिस मोटर पोर्टेबल हेड ड्रिल मशीन के लिये उपयुक्त मोटर- यूनिवर्सल मोटर विद्युत मोटरों की उच्चतम दक्षता- पूर्ण भार पर प्राप्त होती है विद्युत शेविंग मशीन में प्रयुक्त मोटर- यूनिवर्सल मोटर विकर्षण मोटर (Repulsion motor) अभिलक्षण में किस मोटर के समान है- कम्पाउन्ड मोटर रिपलशन मोटर के दोष जिसके कारण यह सामान्य रूप से अधिकतम प्रयोग नहीं की जा सकती- भार के साथ परिवर्ती गति, निम्न शक्ति गुणक शेडेड ध्रुव मोटर में परिभ्रमण की दिशा- मुख्य ध्रुव से शेडेड ध्रुव की ओर होती है शेडेड ध्रुव मोटर में शेडिंग रिंग का कार्य- धूर्णीय चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करना है शेडेड ध्रुव मोटर में कौन-सा अवयव (component) नहीं होता- कम्प्यूटर, अपकेन्द्रीय स्विच, कैपेसिटर एक एकल कला मोटर सामान्य से काफी निम्न गति पर चलती है। इसका कारण- अति भार, निम्न आवृत्ति, निम्न वोल्टता एकल कला मोटर की प्रारम्भिक धारा- पूर्ण भार धारा की दो गुने के तुल्य होती है किस मोटर के प्रचालन के समय न्यूनतम शोर होता है- हिस्टरेसिस मोटर एक एकल कलीय मोटर प्रचालन के समय तप्त हो जाती है। इसका कारण- निम्न वोल्टेज, लघुपथित कुण्डलन, उच्च वोल्टेज एकल कलीय मोटर में अधिक शोर का कारण- चुम्बकीय प्रभाव, अनुचित वायु संवहन, वियरिंग के दोष

- किस मोटर में अपेक्षाकृत यांत्रिक एवं चुम्बकीय कम्पन कम होते हैं—
  - यूनिवर्सल मोटर के गति अभिलक्षण स्थिर गति अभिलक्षण होते हैं—
  - यदि एकल कला मोटर सप्लाई देने पर प्रारम्भ नहीं होती तो सम्भावित दोष— सहायक कुण्डलन में खुला परिपथ दोष
  - किस मोटर का अपेक्षाकृत उच्च शक्ति गुणांक होता है—
- यूनिवर्सल मोटर**
- एक सीलिंग फैन सप्लाई देने पर विपरीत दिशा में निम्न गति से चलता है इसका सम्भव कारण— कैपेसिटर का कार्य न करना
  - एसी. श्रेणी मोटर में समकारी कुण्डली का कार्य—
  - बुशों पर चिंगारी कम करना
  - विभक्त कला मोटर में कुण्डलियों की संख्या दो होती है—
- सत्य
- विभक्त कला मोटर में दोनों कुण्डलियाँ प्रारम्भ में सप्लाई से संयोजित कर दी जाती हैं—
  - शेडेड ध्रुव मोटर में कुण्डली ध्रुवों पर होती है—
  - इलैक्ट्रिक मिक्सर के लिये उपयुक्त मोटर—
  - प्रतिकर्षण मोटर का शक्ति गुणक निम्न होता है—
  - प्रतिकर्षण मोटर में कम्प्यूटर नहीं होता है—
  - प्रतिकर्षण मोटर में गति निर्भर करती है—
  - मोटर की कुण्डली को स्वच्छ रखने के लिए उसे पानी एवं साबुन के धोल से धोना चाहिए—
  - प्रतिकर्षण मोटर में शून्य भार गति— अत्यधिक होती है
  - शेडेड ध्रुव मोटर में शेडिंग रिंग प्रायः किस धातु की बनायी जाती है—
  - कैपेसिटर स्टार्ट मोटर में ..... प्रयुक्त किया जाता है—
- इलेक्ट्रोलिटिक कैपेसिटर**
- किस मोटर में कम्प्यूटर का उपयोग होता है—यूनिवर्सल मोटर
  - उस अवस्था में जब स्पीड के साथ लोड बढ़ता है निम्न में से किस मोटर का उपयोग किया जाता है— 3 फेज श्रेणी मोटर
  - किस मोटर का प्रारम्भिक बलाधूर्ण उच्चतम होता है—
- कैपेसिटर स्टार्ट मोटर**
- यदि मोटर के परिपथ में स्टार्टिंग वाइडिंग न हो तब मोटर— अधिक धारा लेगा तथा गर्म हो जायेगा
  - अपकेन्द्रीय स्विच (centrifugal switch) खुला होने का अर्थ है कि— वाइडिंग ओपेन (open) है
  - सिंगल फेज मोटर ट्रिफेज मोटर से किस प्रकार भिन्न है— चालन में, प्रवर्तन में, भार में
  - सिंगल फेज प्रेरण मोटर के स्टार्टिंग वाइडिंग के साथ सेन्ट्रीफ्यूल स्विच जुड़ी रहती है— सीरीज में
- यूनिवर्सल मोटर**
- बिना उपकेन्द्री स्विच प्रारूपी एक कला प्रेरण मोटर है— छादित ध्रुव प्रारूपी प्रेरण मोटर
  - सिंगल फेज प्रेरण मोटर की अश्वशक्ति होती है— फ्रैक्शनल (आंशिक)
  - छादित ध्रुव सिंगल फेज प्रेरण मोटर गति नियन्त्रण— सम्भव नहीं
  - छादित ध्रुव सिंगल फेज प्रेरण मोटर की विपरीत गति— सम्भव नहीं है
  - छादित ध्रुव सिंगल फेज प्रेरण मोटर की शक्तिगुणक होता है— त्रिफेजी मोटर से कम
  - यूनिवर्सल मोटर की प्रवर्तन धारा— पूर्ण भार धारा की दोगुनी
  - यूनिवर्सल मोटर का शक्ति गुणक सदैव होता है— अग्रगामी
  - यूनिवर्सल मोटर का प्रयोग किया जाता है—
- सुवाहू औजारों से (portable tools) में, फूड मिक्सर में
- यूनिवर्सल मोटर का प्रवर्तन बलाधूर्ण होता है—  $T_s = 3T$
  - यूनिवर्सल मोटर की प्रवर्तन धारा होती है—
  - पूर्ण भार धारा की दो गुनी ( $I_s = 2I$ )
  - संधारित स्टार्ट संधारित रन मोटर का प्रयोग किया जाता है— ड्रिलिंग मशीन में, ग्राइन्डर्स में, टेलीप्रिन्टर्स में
  - संधारित स्टार्ट, संधारित रन मोटर में प्रवर्तन बलाधूर्ण—  $T_s = 1.5T$
  - संधारित प्रवर्त प्रेरण मोटर की प्रमाप (size) है—
- $\frac{1}{8}$  H.P. से 1 H.P. तक
- संधारित प्रवर्त प्रेरण मोटर का प्रयोग होता है—
  - गैसोलीन पम्प में, स्टोकर्स में, अंतश्छद पंखे (ceiling fans)
  - संधारित प्रवर्त-प्रेरण मोटर में प्रवर्तन व्यवस्था होती है— स्वचालित अपकेन्द्री स्विच ड्वारा
  - प्रतिरोध प्रवर्त प्रेरण मोटर की प्रवर्तन बलाधूर्ण—  $0.8T$
  - प्रतिरोध प्रवर्त प्रेरण मोटर का प्रयोग होता है— पूर्ण भार धारा की 6 से 7 गुनी
  - छादित ध्रुव प्रेरण मोटर में प्रवर्तन बलाधूर्ण होता है—  $T_s = 0.6T$
  - छादित ध्रुव सिंगल फेज प्रेरण मोटर का प्रयोग होता है— छोटे पंखों जैसे बेबी फैन, डेस्क फैन में, यूनिट हीटर में, खिलौनों में
  - विद्युत प्रचालित खिलौना (toys) में प्रयुक्त मोटर— शेडेड ध्रुव मोटर
  - एक कलीय प्रेरण मोटर का प्रारम्भिक बलाधूर्ण— लगभग शून्य होता है