

- (D) LL
- g)** The fault clearing time of a circuit breaker is usually
 (A) few minutes
 (B) few seconds 1
 (C) one second
 (D) few cycles of supply voltage.
- h)** SF₆ gas is
 (A) sulphur fluoride
 (B) sulphur difluoride 1
 (C) sulphur hexafluorine
 (D) sulphur hexafluoride.
- i)** In a HRC fuse the time between cut-off and final current zero, is known as
 (A) total operating time
 (B) arcing time 1
 (C) pre-arcing time
 (D) any of the above.
- j)** A Merz-price protection is suitable for
 (A) transformers
 (B) alternators 1
 (C) feeders
 (D) Transmission lines.
- k)** Rating of fuse wire is expressed in
 (A)Watt
 (B)ohm 1
 (C) Mho
 (D) Ampere
- l)** Third pin of a 3 pin plug is thicker and longer due to
 (A)for designing purpose
 (B)for protection purpose. 1
 (C) all pins are of same size.
 (D) none of these.
- m)** A fuse is than other circuit interrupting device of equal breaking capacity.
 (A) cheaper
 (B)costlier 1
 (C) equal
 (D) any of the above.
- n)** The arc voltage produced in ac circuit breaker is
 (A) leading the arc current by 90°
 (B) lagging the arc current by 90°
 (C) In phase with the arc current
 (D) In phase opposition to the arc current. 1



Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

Q-2	Attempt all questions	(14)
A	Explain back up protection and give the necessity of backup protection and also explain types of backup protection	7
B	Discuss basic element of protective system with appropriate diagram.	7
Q-3	Attempt all questions	(14)
A	Write abnormal conditions of power system.	7
B	Explain Sulphure Hexafluoride circuit Breaker.	7
Q-4	Attempt all questions	(14)
A	Write a note on Buchholz relay	7
B	State & explain principle of electromagnetic attraction relay & describe attracted armature type relay with help of neat sketch.	7
Q-5	Attempt all questions	(14)
A	Justify the necessity of protective transformer and state advantages of using protective transformer.	7
B	Explain differences between instrument transformer and protective transformer.	7
Q-6	Attempt all questions	(14)
A	State the and types of Lighting Arrestor explain the working of Horn gap type.	7
B	Explain the construction and working of thyrite lighting Arrestor (Valve type LA)	7
Q-7	Attempt all questions	(14)
A	Classify different types of isolator and explain any one in detail.	7
B	Define function of circuit breaker. Write basic elements of circuit breaker.	7
Q-8	Attempt all questions	(14)
A	State the Faults and abnormal conditions of three phase motor and explain any one method for protection.	7
B	Explain the Errors in CT and PT	7

ગુજરાતી

Q-1	Attempt the following questions:	(14)
a)	સર્કિટ બ્રેકર એ	
	A. પાવર ફેક્ટર સુધારક ઉપકરણ	
	B. ટ્રાન્સિયન્ટસના અસર બેઅસર કરવા માટે એક ઉપકરણ	1
	C. એક વેવફોર્મ સુધારક ઉપકરણ	



- D. કરટ ઇંટરરપટિંગ ડિવાઇસ
- b) SF6 ગેસ
- A. પીળા રંગની હોય છે
- B. તીવ્ર ગંધ ધરાવે છે 1
- C. અત્યંત ઝેરી છે
- D. બિન-જ્વલનશીલ છે.
- c) એર સર્કિટ બ્રેકર મા આર્ક લુપ્ત માટે કયુ માધ્યમ કાર્યરત છે
- A. SF6
- B. તેલ 1
- C. એર
- D. પાણી.
- d) SF6 ગેસ
- A. હાઇડ્રોજન કરતાં હળવા હોય છે
- B. એર કરતાં હળવા હોય છે 1
- C. હવા ની સરખામણીમાં તેની ઘનતા ૨ ગણી છે
- D. હવા ની સરખામણીમાં તેની ઘનતા ૫ ગણી છે
- e) ફ્યૂસિંગ ફેક્ટર ફોર HRC ફ્યૂઝ
- A. મિનિમમ ફ્યૂસિંગ કરટ / કરેટ રેટિંગ
- B. મિનિમમ ફ્યૂસિંગ કરટ / મિનિમમ રાખ્યરિંગ ટાઇમ 1
- C. મહત્તમ ફ્યૂસિંગ કરટ / મિનિમમ ફ્યૂસિંગ કરટ
- D. મિનિમમ ફ્યૂસિંગ કરટ / પ્રોસ્પેક્ટિવ કરટ ઓફ સર્કિટ
- f) 3φ અનસિમેટ્રિકલ ફોલ્ટ નો સૌથી સામાન્ય પ્રકાર
- A. LLL
- B. LLG 1
- C. LG
- D. LL
- g) એક સર્કિટ બ્રેકર નો ફોલ્ટ ક્લીયરિંગ સમય સામાન્ય રીતે કેટલો હોય છે
- A. થોડી મિનિટો
- B. થોડા સેકન્ડોમાં 1
- C. એક બીજા
- D. સ્પ્લાય વોલ્ટેજ થોડી સાઈકલ માટે.
- h) SF6 ગેસ
- A. સલ્ફર ફ્લોરાઇડ
- B. સલ્ફર ડીફ્લોરાઇડ 1
- C. સલ્ફર હેક્ઝાફ્લોરીન
- D. સલ્ફર હેક્ઝાફ્લોરાઇડ.



- i) HRC ફ્યુઝ માં કટ-ઓફ અને અંતિમ શૂન્ય કરન્ટ વચ્ચે સમય, તરીકે ઓળખાય છે
- A. કુલ સંચાલન સમય
B. આર્કિંગ સમય
C. પૂર્વ arcing સમય
D. ઉપર કોઈપણ. 1
- j) એક મર્ઝ- પ્રાઇસ પ્રોટેક્શન શાના માટે યોગ્ય છે
- A. ટ્રાન્સફોર્મર
B. આલ્ટનેટર્સ
C. ફિડર
D. ટ્રાન્સમિશન લાઇન્સ. 1
- k) ફ્યુઝ વાયર રેટિંગ શેમા માં દર્શાવવામાં આવે છે
- A. વોલ્ટ
B. ઓક્સ
C. મ્હી
D. એમ્પિઅર 1
- l) 3 પિન પ્લગ ત્રીજી પિન જાડી અને લાંબી શાના કારણે હોય છે
- A. હેતુ ડિઝાઇન માટે
B. રક્ષણ હેતુ માટે.
C. બધા પીન જ કદના હોય છે.
D. કોઇ પણ નહી 1
- m) સમાન બ્રેકિંગ કેપેસિટી વાળા સર્કિટ ઇન્ટરરપટિંગ ડિવાઇસ કરતા ફ્યુઝ હોય છે
- A. સસ્તા
B. મોંઘી
C. સમાન
D. ઉપરના કોઈપણ 1
- n) એસી સર્કિટ બ્રેકર મા ઉત્પન થતા આર્ક વોલ્ટેજ
- A. આર્ક કરંટ 90 ° લીડિંગ
B. આર્ક કરંટ 90 ° લેગિંગ
C. આર્ક કરંટ ના ફેઇઝ મા
D. આર્ક કરંટ ના વિરુદ્ધ ફેઇઝ મા 1

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)
- A બેકઅપ પ્રોટેક્શન સમજાવો અને બેકઅપ પ્રોટેક્શન ની જરૂરિયાત આપી તેના પ્રકાર જણાવો 7
- B યોગ્ય રેખાકૃતિ સાથે રક્ષણાત્મક સિસ્ટમ મૂળભૂત તત્વ સમજાવો. 7



Q-3	Attempt all questions	(14)
A	પાવર સિસ્ટમ અસામાન્ય સ્થિતિ લખો.	7
B	સલ્ડર હેક્ઝાફ્લોરાઇડ સર્કિટ બ્રેકર વિગતવાર સમજાવો	7
Q-4	Attempt all questions	(14)
A	બુકોલ્ડ રિલે પર ટૂંક નોંધ લખો	7
B	ઇલેક્ટ્રોમેગ્નેટિક આકર્ષણ રિલે નો સિદ્ધાંત સમજાવો અને આકૃતી સાથે અટ્રેક્ટેડ આર્મેચર ટાઇપ રિલે સમજાવો	7
Q-5	Attempt all questions	(14)
A	પ્રોટેક્ટિવ ટ્રાન્સફોર્મર ની જરૂરીયાત સમજાવો અને પ્રોટેક્ટિવ ટ્રાન્સફોર્મર ઉપયોગ મા લેવાના ફાયદા જનાવો	7
B	ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટ ટ્રાન્સફોર્મર અને પ્રોટેક્ટિવ ટ્રાન્સફોર્મર વચ્ચે તફાવત સમજાવો	7
Q-6	Attempt all questions	(14)
A	લાઇટિંગ અરરેસ્ટોર કાર્ય સમજાવો અને ફોર્ન ગેપ લાઇટિંગ અરરેસ્ટોર નુ બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવો	7
B	થાઇરાઇસ્ટ લાઇટિંગ અરરેસ્ટોર (વાલ્વ પ્રકાર LA) નુ બાંધકામ અને કાર્ય સમજાવવો	7
Q-7	Attempt all questions	(14)
A	આઇસોલેટર વિવિધ પ્રકારના વર્ગીકરણ કરો અને વિગતમાં કોઇપણ એક સમજાવો છે.	7
B	સર્કિટ બ્રેકર નુ કાર્ય વ્યાખ્યાયિત કરો અને સર્કિટ બ્રેકર મૂળભૂત તત્વ લખો.	7
Q-8	Attempt all questions	(14)
A	ફોલ્ટ્સ અને અબનોર્મલ કંડીશન થ્રી ફેઝ મોટર માટે સમજાવો અને રક્ષણ માટે કોઇ એક પદ્ધતિ સમજાવો છે.	7
B	સીટી અને પીટી માં એરર સમજાવો	7

