Seat No.: ________ Enrolment No.______________

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 5 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023

Subject Code: 3355901 **Date: 05-07-2023**

Subject Name: Computer Colour Matching

Time: 02:30 PM TO 05:00 PM **Total Marks: 70**

Instructions:

1. **Attempt all questions.**
2. **Make Suitable assumptions wherever necessary.**
3. **Figures to the right indicate full marks.**
4. **Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.**
5. **Use of non-programmable scientific calculator is permitted.**
6. **English version is authentic.**

Q.1 Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો. **14**

1. For chemist, what is colour?

૧. રસાયણશાસ્ત્રી માટે,રંગ શું છે?

2. Subtractive Colour Mixing theory is also known as __theory of Colour Mixing.

૨. Subtractive Colour Mixing થિયરીને __Colour Mixing ની થિયરી તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

3. Wave length of Blue colour is in the range of __.

૩. વાદળી રંગની તરંગ લંબાઈની રેંજ લખો.

4. Simultaneous contrast confusion is the results of ____ in background.

૪. Simultaneous contrast એ પૃષ્ઠભૂમિમાં ___ ના પરિણામો છે.

5. If we continuously look at blue colour, which type of colour will be perceived in positive after image.

૫. જો આપણે સતત વાદળી રંગ તરફ ધ્યાન આપીએ, તો પોજિટિવ આફ્ટર ઈમેજ પછી કયો પ્રકારનો રંગ દેખાશે ?

6. Property of eye to adapt for a change in the characteristics of Light Source is called

૬. લાઇટ સોર્સની લાક્ષણિકતાઓમાં ફેરફાર માટે અનુકૂળ થવા માટે આંખની સંપત્તિ કહેવામાં આવે છે

7. If Green & Blue dots are placed very close to each other , which colour Observer will feel

૭. જો લીલો અને વાદળી ટપકાં એકબીજાની ખૂબ નજીક રાખવામાં આવે છે, તો કયો કલર ઓબ્ઝર્વરને અનુભવ થસે.?

8. Most of the object look more of less similar under various condition of day light is called _____?

૮. દિવસના પ્રકાશની વિવિધ સ્થિતિઓમાં મોટાભાગની વસ્તુ વધુ કે ઓછા એક જેવી દેખાય છે તેને ____ કહેવાય છે?

9. Mixing of cyan + Magenta + Yellow colour will produce__ Colour

૯. સ્યાન + મેજેન્ટા + પીળા રંગના મિશ્રણથી__ રંગ ઉત્પન્ન થશે

10. After image effect is a result of __of retina of eye.

૧૦. આફ્ટર ઇમેજ ઇફેક્ટ આંખની રેટિનાની ___પરિણામ છે.

Q.2	(a)	What is L, a, b, C & H in colour atlas system. Explain interpretation of dl , da, db & dc with (+) value & (-) value .	**03**
પ્રશ્ન. ૨	(અ)	કલર એટલાસ સિસ્ટમમાં L ,a, b , C & H શું છે ? dl, da, db & dc નો (+) મૂલ્ય અને (-) મૂલ્યનો અર્થઘટન કરો.	**૦૩**
		OR	
	(a)	Explain difference between L, a, b value of CIE & Hunter Lab colour system.	**03**
	(અ)	CIE અને હન્ટર લેબ કલર સિસ્ટમના L,a,b મૂલ્ય વચ્ચેનો તફાવત સમજાવો.	**૦૩**
	(b)	What is confusion in colour perception?	**03**
	(બ)	રંગ સમજમાં કન્ફ્યુજન શું હોયે છે?	**૦૩**
		OR	
	(b)	Explain Beer's law in absorption of Light.	**03**
	(બ)	પ્રકાશના શોષણમાં બીયરનો નિયમનો કાયદો સમજાવો.	**૦૩**
	(c)	Explain Mexwell disc with suitable figure. Dictate its uses.	**04**
	(ક)	મેક્સવેલ ડિસ્કને યોગ્ય આકૃતિ સાથે સમજાવો. તેના ઉપયોગો બતાવો.	**૦૪**
		OR	
	(c)	What is Metamerism? How it affect matching of fabric at different places?	**04**
	(ક)	મેટામરિજ્મ એટલે શું ? યોગ્ય ઉદાહરણ સાથે સમજાવો .	**૦૪**
	(d)	Explain Simultaneous Contrast & its affect in visual colour matching.	**04**
	(ડ)	સાઈમલટેનીઅસ કોન્ટ્રાસ્ટ અને તેના વિજ્યુઅલ કલર મેચિંગમાં અસરો વિશે સમજાવો	**૦૪**
		OR	
	(d)	Explain After Image in confusion in colour perception with suitable figure.	**04**
	(ડ)	કન્ફ્યુજન ઈન કલર પરસેપ્સનમાં આફ્ટર ઈમેજ વિશે યોગ્ય ચિત્ર સાથે સમજાવો.	**૦૪**
Q.3	(a)	Write down the wave length of different colour.	**03**
પ્રશ્ન. 3	(અ)	વિવિધ રંગની તરંગ લંબાઈ લખો.	**૦૩**
		OR	
	(a)	Explain the "Natural Colour Atlas System" in brief.	**03**
	(અ)	"નેચરલ કલર એટલાસ સિસ્ટમ" ટુંકમા સમજાવો.	**૦૩**
	(b)	Draw flow chart of visual colour matching	**03**
	(બ)	વિઝ્યુઅલ કલર મેચિંગની ફ્લો ચાર્ટ દોરો	**૦૩**
		OR	
	(b)	What is Hue, value and Chroma? Explain with one suitable example.	**03**
	(બ)	હ્યુ,વેલ્યુ અને ક્રોમા શું એટ્લે શું ? યોગ્ય ઉદાહરણ લઈ સમજાવો	**૦૩**
	(c)	Draw Flow chart of Computer Colour Matching	**04**
	(ક)	કમ્પ્યુટર કલર મેચિંગની ફ્લો ચાર્ટ દોરો.	૦૪
		OR	
	(c)	What is colour rendering, chromic adaptation & colour constancy? Explain.	**04**
	(ક)	કલર રેન્ડરીંગ,રંગીન અનુકૂલન,રંગ સ્થિરતા એટ્લે શું ? સમજાવો	**૦૪**
	(d)	Why there is a necessity of colour vision test?	**04**
	(ડ)	રંગ દ્રષ્ટિ પરીક્ષણની આવશ્યકતા શા માટે છે ?	**૦૪**
		OR	
	(d)	Explain light theory of colour mixing with suitable figure.	**04**
	(ડ)	કલર મિક્ષિંગની લાઈટ થ્યોરી વિશે યોગ્ય ચિત્ર સાથે સમજાવો	**૦૪**
Q.4	(a)	Explain pigment theory of colour mixing with suitable figure.	**03**

પ્રશ્ન. ૪	(અ)	કલર મિક્ષિંગની પિગ્મેંટ થ્યોરી વિશે યોગ્ય ચિત્ર સાથે સમજાવો	**૦૩**
		OR	
	(a)	Explain Lambert's law in absorption of Light.	**03**
	(અ)	પ્રકાશના શોષણમાં લેમ્બર્ટનો કાયદો સમજાવો.	**૦૩**
	(b)	Explain role of object in colour perception.	**04**
	(બ)	રંગ સમજમાં ઑબ્જેક્ટ ની ભૂમિકા વિશે સમજાવો.	**૦૪**
		OR	
	(b)	Explain the working principal of eye with suitable figure.	**04**
	(બ)	યોગ્ય ચિત્ર સાથે માનવ આંખના કાર્યને સમજાવો.	**૦૪**
	(c)	Explain working principle of Spectrophotometer with suitable diagram.	**07**
	(ક)	યોગ્ય રેખાકૃતિ સાથે સ્પેક્ટ્રોફોટોમીટર્ નું કાર્ય્ સિધ્ધાંત સમજાવો	**૦૭**
Q.5	(a)	Explain application, where additive colour mixing is used in our day to day life.	**04**
પ્રશ્ન. ૫	(અ)	આપણા રોજિંદા જીવનમાં જ્યાં એડિટિવ રંગ મિશ્રણનો ઉપયોગ થાય છે,તેવી એપ્લિકેશનને યોગ્ય ઉદાહરણ લઈ સમજાવો.	**૦૪**
	(b)	Explain 'Desert Island Experiment" with suitable figure.	**04**
	(બ)	"ડેજાર્ટ આઈસ્લેન્ડ પ્રયોગ" ને યોગ્ય ચિત્ર સાથે સમજાવો	**૦૪**
	(c)	Why Objects Seems Bright & Dull? Explain with suitable figure.	**03**
	(ક)	ઓબ્જેક્ટ બ્રાઇટ અને ડલ શુ કામ લાગે છે ? યોગ્ય આકૃતિ સાથે સમજાવો.	**૦૩**
	(d)	What is Hue, value and Chroma? Explain with one suitable example.	**03**
	(ડ)	હ્યુ,વેલ્યુ અને ક્રોમા શું એટ્લે શું ? યોગ્ય ઉદાહરણ લઈ સમજાવો	**૦૩**

****