30/12/23

Printing Pages : 1 Paper Code : DCE-105/DED-001 (C) (SVSU) : 2023-2024/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

DIMPLOMA IN ENGG. (ALL BRANCHES)
I YEAR, I SEM. EXAMINATION
ENGINEERING DRAWING-I

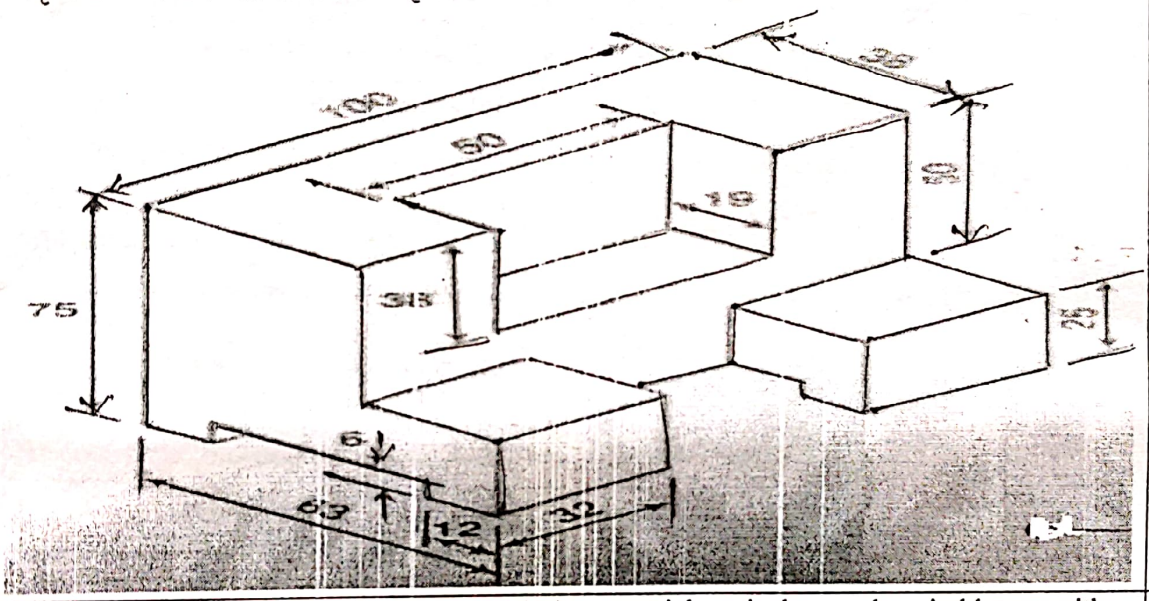
[Time : 3:00 Hours] [Max. Marks : 60]

Note/Instructions: Additional sheets may be used, if required.

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1	Draw the front view, plan and right side view of object show in figure1. Show the dimension in views. आकृति 1 में ऑब्जेक्ट शो के सामने का दृश्य, योजना और दाईं ओर का दृश्य बनाएं। विचारों में आयाम दिखाएं।  	**(20X2=10)**
Ques.2	Write the following sentence in a single stroke/exponential vertical normal capital letters with a free hand of 10mm height. निम्नलिखित वाक्य को एक स्ट्रोक / घातीय ऊर्ध्वाधर सामान्य पूंजी अक्षरों में 10 मिमी ऊंचाई के मुक्त हाथ से लिखें। "THE SHAPE AND SLOPE OF EVERY LETTER SHOULD BE UNIFORM`	**(10X1=10)**
Ques.3	(A) Differentiate between Aligned and Unidirectional system of linear dimensioning. (B)Write the general rules of dimensioning and explain them in brief. (A) रैखिक आयाम की संरेखित और यूनिडायरेक्शनल प्रणाली के बीच अंतर करें। (B)आयामीकरण के सामान्य नियम लिखिए और उन्हें संक्षेप में समझाइए।	**(10X1=10)**
Ques.4	A line AB creates 50 angles from H.P. and parallel 15mm from behind the V.P. If end A of line is below 25mm from H.P. and length of top view is 55mm, then find the true length of line. एक पंक्ति AB, H.P से 50 कोण बनाती है। और समानांतर 15 मिमी पीछे से वी.पी. यदि पंक्ति का अंत A, H.P से 25 मिमी नीचे है। और शीर्ष दृश्य की लंबाई 55 मिमी है, फिर लाइन की सही लंबाई का पता लगाएं।	**(10X1=10)**
Ques.5	Give the following symbol according to Indian standard. भारतीय मानक के अनुसार निम्नलिखित प्रतीक दें (i) Glass (ii) Metric threads (iii) internal threads (IV) Inter section line (v) Plug weld. (i) ग्लास (ii) मीट्रिक थ्रेड्स (iii) इंटरनल थ्रेड्स (IV) इंटर सेक्शन लाइन (v) प्लग वेल्ड।	**(10X1=10)**

****

26/12/23

Printing Pages : 1 Paper Code : DPC-104 (B) (SVSU) : 2023-2024/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

DIPLOMA IN ENGG. (ALL BRANCHES)
I YEAR, I SEM. EXAMINATION
APPLIED CHEMISTRY

Time : 2:30 Hours] [Max. Marks : 50]

Note/Instructions: Additional sheets may be used, if required.

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें।	**(5X 2=10)**
(a)	State Faraday's laws of electrolysis फैराडे के इलेक्ट्रोलिसिस के नियम बताइए।	
(b)	Explain Valence Shell electron pair repulsion theory and its postulates. वैलेंस शेल इलेक्ट्रॉन युग्म प्रतिकर्षण सिद्धांत और इसके अभिलक्षणों को स्पष्ट कीजिए।	
(c)	Define osmosis and reverse osmosisऑस्मोसिस और रिवर्स ऑस्मोसिस को परिभाषित करें।	
Ques.2	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें।	**(5X 2=10)**
(a)	Define Corrosion and discuss about its Causes and Prevention संक्षारण को परिभाषित करें और इसके कारणों और रोकथाम के बारे में चर्चा करें।	
(b)	Explain the Arrhenius theory of acids and bases. अम्लों और क्षारों के अरहेनियस सिद्धांत को स्पष्ट कीजिए।	
(c)	Explain the methods of softening of hard water. कठोर जल को नरम करने की विधियों को स्पष्ट कीजिए।	
Ques.3	Answer ***ANY TWO*** of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Explain the following **(1)** Knocking **(2)** Octane Number **(3)** Cetane number निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए: (1) दस्तक (2) ऑक्टेन संख्या (3) सेटेन संख्या	
(b)	Define dry and wet corrosion. सूखे और गीले संक्षारण को परिभाषित करें।	
(c)	State Pauli's exclusion principle. Give one example. पाउली के बहिष्करण सिद्धांत को बताएं। एक उदाहरण दीजिए।	
Ques.4	Answer ***ANY TWO*** of the following questions. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें।	**(5X 2=10)**
(a)	Derive the Nernst Equation. नर्नस्ट समीकरण प्राप्त करें	
(b)	Explain the method of municipal treatment of water for drinking purpose. पीने के प्रयोजनों के लिए पानी के नगरपालिका उपचार की विधि को स्पष्ट कीजिए।	
(c)	What is Electrolyte? Explain in brief. इलेक्ट्रोलाइट क्या है? संक्षेप में समझाइए।	
Ques.5	Answer ***ANY TWO*** of the following questions.निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें।	**(5X 2=10)**
(a)	What is lubricant? Discuss the important properties of a good lubricant. स्नेहक क्या है? एक अच्छे स्नेहक के महत्वपूर्ण गुणों की चर्चा कीजिए।	
(b)	State the postulates of Bohr's theory.बोह्र के सिद्धांत की अवधारणाएँ को स्पष्ट कीजिए।	
(c)	What is addition and condensation polymerisation? Explain the preparation of following (i) PVC and (ii) Nylon and (iii) Bakelite. जोड़ और संक्षेपण पोलीमराइजेशन क्या है? निम्नलिखित की तैयारी की व्याख्या कीजिए: (i) पीवीसी और (ii) नायलॉन और (iii) बैकेलाइट।	

****

Printing Pages : 1 Paper Code : DPC-103 (C) (SVSU) : 2023-2024/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

DIPLOMA IN ENGG. (ALL BRANCHES)
I YEAR, I SEM. EXAMINATION
APPLIED PHYSICS-I

[Time : 2:30 Hours] [Max. Marks : 50]

Note/Instructions: Additional sheets may be used, if required.

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1	Answer ***ANY TWO*** of the following questions. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	Write the SI unit and dimensional formula of following. 1. Impulse 2.Linear momentum 3. Moment of inertia 4. Entropy 5. Strain निम्नलिखित का अन्तर्राष्ट्रीय मात्रक प्रणाली मात्रक एवं विमीय सूत्र लिखिए। 1. आवेग 2. रेखीय संवेग 3. जड़ता आघूर्ण 4. एन्ट्रापी 5. तनाव	
(b)	Define the error in measurement. And explain systematic and random errors. माप में त्रुटि को परिभाषित करें। और व्यवस्थित एवं यादृच्छिक त्रुटियों की व्याख्या करें।	
(c)	Check the correctness of following equation by using dimensional analysis. F=ma विमीय विश्लेषण का उपयोग करके निम्नलिखित समीकरण की शुद्धता की जाँच करें। F=ma	
Ques.2	Answer ***ANY TWO*** of the following questions. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	What do you understand by angular velocity and angular acceleration? कोणीय वेग एवं कोणीय त्वरण से आप क्या समझते हैं?	
(b)	What do you mean adiabatic process and isothermal process? रुद्धोष्म प्रक्रिया और समतापीय प्रक्रिया से आप क्या समझते हैं?	
(c)	Write the definition with example following: 1. Angular displacement 2. Time period 3. Contact force 4.Momentum 5.Impulse निम्नलिखित उदाहरण सहित परिभाषा लिखिए: 1. कोणीय विस्थापन 2. आवर्तकाल 3. संपर्क बल 4. गति 5. आवेग	
Ques.3	Answer ***ANY TWO*** of the following questions. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	What is energy? Write the type of energy with example. ऊर्जा क्या है? तथा ऊर्जा के प्रकार को उदाहरण सहित लिखिए।	
(b)	What is conservative and non-conservative force with example?संरक्षण एवं असंरक्षण बल क्या है उदाहरण सहित?	
(c)	Write the definition and types of friction force. घर्षण बल की परिभाषा और प्रकार लिखो।	
Ques.4	Answer ***ANY TWO*** of the following questions. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	State and explain the first law of thermodynamics. ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम बताइये और समझाइये ।	
(b)	What is the physical significance of moment of inertia? जड़त्व आघूर्ण का भौतिक महत्व क्या है?	
(c)	Define the moment of inertia (MI) on the basis of rotational kinetic energy. घूर्णी गतिज ऊर्जा के आधार पर जड़त्व आघूर्ण (MI) को परिभाषित करें I	
Ques.5	Answer ***ANY TWO*** of the following questions. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें	**(5X 2=10)**
(a)	What is Reynolds number? How will you find the flow of liquid with help of this number? रेनॉल्ड्स संख्या क्या है? इस संख्या की सहायता से आप द्रव का प्रवाह कैसे ज्ञात करेंगे?	
(b)	State and describe the zeroth and second law of thermodynamics. ऊष्मागतिकी के शून्यवें और दूसरे नियम को बताएं और उसका वर्णन करें।	
(c)	State and prove Bernoulli's theorem. बर्नौली का प्रमेय बताएं और सिद्ध करें।	

****

20/12/23

Printing Pages : 1

Paper Code : DPC-101

(B) (SVSU) : 2023-2024/R

Enrollment No.

DIPLOMA IN ENGG. (ALL BRANCHES)
I YEAR, I SEM. EXAMINATION
COMMUNICATION SKILLS-I

Time : 2:30 Hours]

[Max. Marks : 50]

Note/Instructions: Additional sheets may be used, if required.

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1	**Answer *ANY TWO* of the following questions**	**(5X 2=10)**
(a)	Define Noun & Adjective with examples.	
(b)	How many parts of speech are there in English language? Name them.	
(c)	**Fill in the blanks with the correct form of verb given in the bracket:** (a) Honesty …… the best policy.(be) (b)The dacoits….under a tree.(be lying) (c)Two and two ……four.(make) (d)Ravi……..India in 1975.(leave) (e)I …..a film yesterday.(see) (b) yesterday.(see)	
Ques.2	**Answer *ANY TWO* of the following questions**	**(5X 2=10)**
(a)	Frame two sentences using Past Continuous tense.	
(b)	Frame two sentences using Present Indefinite tense.	
(c)	Frame two sentences using Future Perfect tense.	
Ques.3	**Answer *ANY TWO* of the following questions**	**(5X 2=10)**
(a)	Make 5 new words by using **'Im'** prefix.	
(b)	Make 5 new words by using **'-ing** 'suffix.	
(c)	Give one word substitution for the following: (a) One who always sees the bright side of a thing- (b) Scientific study of body language-	
Ques.4	**Answer *ANY TWO* of the following questions**	**(5X 2=10)**
(a)	What are the barriers to communication? Explain any two of them.	
(b)	Define Communication. Also explain all the steps involved in the process of communication.	
(c)	Give difference between verbal & non-verbal communication.	
Ques.5	**Answer *ANY TWO* of the following questions**	**(5X 2=10)**
(a)	Give antonyms of the following: 1)happy 2)sharp 3)beautiful 4)open 5)black	
(b)	Define synonyms of the following: 1)big 2)hide 3)gloomy 4)right 5)answer	
(c)	Change as directed: (a) Can he write a letter? (Passive Voice) (b) Please give me a glass of water.(Passive Voice)	

****

18/12/23

Printing Pages : 1 Paper Code : DPC-102 (A) (SVSU) : 2023-2024/R

Enrollment No. | | | | | | | | | | | | | |

DIPLOMA IN ENGG. (ALL BRANCHES)
I YEAR, I SEM. EXAMINATION
APPLIED MATHEMATICS-I(A)

Time : 2:30 Hours] [Max. Marks : 50]

Note/Instructions: Additional sheets may be used, if required.

i. **Attempt all questions as per given instructions.** दिए गए निर्देशों के अनुसार सभी प्रश्नों का प्रयास करें।

ii. **Marks are indicated against each section.** प्रत्येक खंड के खिलाफ निशान दर्शाए गए हैं।

iii. **Assume missing data if any.** अनुपस्थित डेटा मान लें यदि कोई हो।

Ques.1	**Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें**	**(5X 2=10)**
(a)	Find the sum of 4+44+444+.....upto n terms n पदों तक का योग ज्ञात कीजिए 4 + 44 + 444 .....n?	
(b)	Find the 6^{th} *term in the expansion of* $\left(\frac{3x}{4}-\frac{4}{3x}\right)^9$. $\left(\frac{3x}{4}-\frac{4}{3x}\right)^9$ के विस्तार में 6^वाँ पद ज्ञात कीजिए	
(c)	Find the value of the determinant $\begin{bmatrix}3 & 5 & 2\\4 & 6 & 7\\8 & 2 & 1\end{bmatrix}$	
Ques.2	**Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें**	**(5X 2=10)**
	Solve the following equation $x+y+z=1$ by using Cramer's rule $x+2y+3z=4$ $x+3y+5z=7$ निम्नलिखित समीकरण को हल करें $x+y+z=1$ क्रेमर नियम का उपयोग करके $x+2y+3z=4$ $x+3y+5z=7$	
	If a = $4i+2j-k$, b =$3i-2j+2k$, c=$i-j+3k$, find the magnitude and direction cosines of the vector 2a+3b-4c . also show that $l^2+m^2+n^2=1$ यदि a = 4i+2j-k , b =3i-2j+2k , c=i-j+3k , तो वेक्टर 2a+3b-4c का परिमाण और दिशा कोसाइन ज्ञात करें। यह भी दिखाएँ that $l^2+m^2+n^2=1$	
	Show that the four points , whose position vectors are 6i-7j ,16i-29j-4k , 3j-6k ,2i+5j+10k , are coplanar ? दिखाएँ कि चार बिंदु, जिनकी स्थिति सदिश 6i-7j, 16i-29j-4k, 3j-6k, 2i+5j+10k हैं, समतलीय हैं?	
Ques.3	**Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें**	**(5X 2=10)**
(a)	Prove that in the triangle ABC , (b COS C + c COS B) COSA + (c COS A + a COS C) COSB + (a COS B + b COS A)COSC =2a SIN B SIN C सिद्ध कीजिए कि त्रिभुज ABC में, (b COS C + c COS B) COSA + (c COS A + a COS C) COSB + (a COS B + b COS A)COSC =2a SIN B SIN C	
(b)	Find the modulus and amplitude of $(5-2\sqrt{6}\,i)^2$. $(5-2\sqrt{6}\,i)^2$ का मापांक और आयाम ज्ञात कीजिए.	
(c)	If $x_r=\cos\frac{\pi}{2^r}+i\sin\frac{\pi}{2^r}$ then prove that $x_1.x_2.x_3.x_4$ ..... $\infty=\cos\pi$ यदि $x_r=\cos\frac{\pi}{2^r}+i\sin\frac{\pi}{2^r}$ तो सिद्ध करें कि $x_1.x_2.x_3.x_4$ ..... $\infty=\cos\pi$	
Ques.4	**Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें**	**(5X 2=10)**
(a)	Prove that $\cos^{-1}\frac{12}{13}+\sin^{-1}\frac{3}{5}-\sin^{-1}\frac{56}{65}=0$ सिद्ध करें $\cos^{-1}\frac{12}{13}+\sin^{-1}\frac{3}{5}-\sin^{-1}\frac{56}{65}=0$	
(b)	If f(x) = $\frac{1+x}{1-x}$, then find the value of $fff(x)$. यदि f(x) = $\frac{1+x}{1-x}$ है, तो $fff(x)$ का मान ज्ञात कीजिए।	
(c)	Evaluate $\log_{x\to\infty}(1+x)^{\frac{1}{n}}-1)/x$ मूल्यांकन करना $\log_{x\to\infty}(1+x)^{\frac{1}{n}}-1)/x$.	
Ques.5	**Answer *ANY TWO* of the following questions निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी दो का उत्तर दें**	**(5X 2=10)**
(a)	Differential Coefficient of sin x from the first principle पहले सिद्धांत से sin x का विभेदक गुणांक .	
(b)	Find the second differential equation coefficient of sin(cos x) at x = $\frac{\pi}{2}$ x=π /2 पर sin(cos x) का दूसरा अंतर गुणांक ज्ञात कीजिए ?	
(c)	y = $\tan^{-1}\frac{4x}{1+5x^2}+\tan^{-1}\frac{2+3x}{3-2x}$ then find $\frac{dy}{dx}$ y = $\tan^{-1}\frac{4x}{1+5x^2}+\tan^{-1}\frac{2+3x}{3-2x}$ ज्ञात कीजिए $\frac{dy}{dx}$	

****