

**National Sugar Institute, Kanpur**  
**राष्ट्रीय शर्करा संस्थान, कानपुर**  
**Entrance Examination - 2022**  
**प्रवेश परीक्षा 2022**

**Post Graduate Diploma Course of Associateship of National Sugar Institute in Sugar Engineering**  
**शर्करा अभियान्तिकी में राष्ट्रीय शर्करा संस्थान की एसोसिएटशिप में स्नातकोत्तर डिप्लोमा पाठ्यक्रम**

**Time : 1 Hour**  
**समय : 1 घण्टा**

**Maximum Marks : 40**  
**अधिकतम अंक : 40**

S.No.	Language	Question	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4
1	English	If the liquid fuel is highly viscous, the action required for proper burning in boiler is	Pre-heating	Cooling	Mixing	Vaporising
	Hindi	यदि तरल ईंधन अत्यधिक चिपचिपा है, तो बॉयलर में उचित जलने के लिए आवश्यक क्रिया है।	पूर्व हीटिंग	ठंडा	मिश्रण	वाष्पशील
2	English	Calculate the energy efficiency when the input energy is 3000 J and output energy is 1000 J	0.5	0.03	0.3	0.333
	Hindi	ऊर्जा दक्षता की गणना करें जब इनपुट ऊर्जा 3000 J हो और आउटपुट ऊर्जा 1000 J हो।	0.5	0.03	0.3	0.333
3	English	If temperature of the source is increased, the efficiency of Carnot engine	Increases	Decreases	Remain constant	First increases then becomes constant
	Hindi	यदि स्रोत का तापमान बढ़ा दिया जाता है, तो कार्नोट इंजन की दक्षता	बढ़ती है	कम होना	स्थिर रहना	पहले वृद्धि फिर स्थिर हो जाती है

4	English	Which one of the following relationship is true	L.C.V. = H.C.V. + 9H2 X 2466	H.C.V.= L.C.V.- 9H2 X 2466	L.C.V. = H.C.V. + 2466	H.C.V. = L.C.V. + 9H2 X 2466
	Hindi	निम्नलिखित में से कौन सा संबंध सत्य है।	L.C.V. = H.C.V. + 9H2 X 2466	H.C.V.= L.C.V.- 9H2 X 2466	L.C.V. = H.C.V. + 2466	H.C.V. = L.C.V. + 9H2 X 2466
5	English	Mollier chart is a ..... Plot ?	Pressure vs enthalpy	Pressure vs volume	Enthalpy vs entropy	Temperature vs entropy
	Hindi	मोलियर चार्ट एक ..... प्लॉट है ?	दबाब बनाम एन्थैलेपी	दबाब बनाम आयतन	एन्थैल्पी बनाम एन्ट्रॉपी	तापमान बनाम एन्ट्रॉपी
6	English	Thermal efficiency of a gas turbine power plant as compared to diesel engine plant is	Higher	Lower	Same	May be higher or lower
	Hindi	डीजल इंजर संयंत्र की तुलना में गैस टरबाइन बिजली संयंत्र की तापीय क्षमता है।	अधिक	कम	समान	अधिक या कम हो सकती है
7	English	Which of the following impurity in cast iron makes it hard and brittle.	Silicon	Sulphur	Manganese	Phosphorus
	Hindi	कच्चा लोहा में निम्न कौन सी अशुद्धता इसे कठोर और भंगुर बनाती है	सिलिकॉन	गंधक	मैंगनीज	फास्फोरस
8	English	What is the value of the Boltzmann's constant	8.314	$1.38 \times 10^{-23}$	1.38	$8.314 \times 10^{-23}$
	Hindi	बोल्ट्जमान नियतांक का मान कितना होता है।	8.314	$1.38 \times 10^{-23}$	1.38	$8.314 \times 10^{-23}$
9	English	Which of the following is not a stage of annealing	Heating	Soaking	Tempering	Quenching
	Hindi	निम्नलिखित में से कौन एनीलिंग का चरण नहीं है।	गरम करना	भिगोना	टेम्परिंग	ठंडा करना
10	English	In which of the following drives, there is no slip	Open belt drive	Crossed belt drive	Rope drive	Chain drive
	Hindi	निम्न में से किस ड्राइव में स्लिप नहीं होती है।	ओपन बेल्ट ड्राइव	क्रॉसड बेल्ट ड्राइव	रस्सी ड्राइव	चेन ड्राइव

11	English	Which of the following is measure of stiffness	Modulus of elasticity	Modulus of plasticity	Resilience	Toughness
	Hindi	निम्नलिखित में से कौन कठोरता का माप है।	लोच के मापांक	प्लास्टिसिटी का मापांक	लचीलता	बेरहमी
12	English	In this case, tolerance zone of hole is entirely below that of the shaft	Clearance	Interference	Enjoying	None+G35 of the mentioned
	Hindi	इस मामले में, छेद का सहिष्णुता क्षेत्र पूरी तरह से शाफ्ट के नीचे है।	निकासी	दखलअंदाजी	जुड़ना	उल्लिखित में से नहीं
13	English	Weight per square meter of one mm thick MS plate in kg is	9.8	7.85	6.27	12.55
	Hindi	किलोग्राम में एक मिमी मोटी एम एस प्लेट का वजन प्रति वर्ग मीटर है।	9.8	7.85	6.27	12.55
14	English	In machine design, which type of welding uses an oxygen-acetylene gas	Thermit welding	Electric arc welding	Gas welding	Forge welding
	Hindi	मशीन डिजाइन में किसी प्रकार की वेल्डिंग ऑक्सीजन-एसिटिलीन गैस का उपयोग करती है।	थर्मिट वेल्डिंग	इलेक्ट्रिक आर्क वेल्डिंग	गैस वेल्डिंग	फोर्ज वेल्डिंग
15	English	When the driving torque is more than load torque, flywheel is	Accelerated	Decelerated	Constant velocity	can't be determined
	Hindi	जब ड्राइविंग टॉर्क लोड टॉर्क से अधिक होता है, तो फ्लाई व्हील होता है।	त्वरित	गिरावट	स्थिरगति	तय नहीं किया जा सकता
16	English	Product of diametric pitch and circular pitch is	$\pi$	$1/\pi$	None of the listed	2
	Hindi	व्यास पिच और गोलाकार पिच का उत्पाद है।	$\pi$	$1/\pi$	सूचीबद्ध में से कोई नहीं	2
17	English	Diametral pitch is 5, then calculate module of the gear	0.2	0.4	5	10
	Hindi	व्यासीय पिच 5 है, फिर गियर के मॉड्यूल की गणना करें।	0.2	0.4	5	10
18	English	The amount of backlash depends on	Diametral pitch	Module	Centre distance	All of the mentioned

	Hindi	प्रतिक्रिया की मात्रा निर्भर करती है।	व्यासपिच	मापांक	केंद्र की दूरी	उल्लिखित सभी
19	English	A pair of spur gears consist of 25 teeth pinion meshing with a 115 teeth gear. The module is 5 mm. Calculate the centre distance.	280 mm	269 mm	350 mm	305 mm
	Hindi	स्पर गियर की एक जोड़ी में 115 दांतो वाले गियर के साथ 25 दांत पिनियन मैशिंग होते हैं। मॉड्यूल 5 मिमी है। केंद्र की दूरी की गणना करें।	280 मिमी.	269 मिमी.	350 मिमी.	305 मिमी.
20	English	If the designation of the deep groove ball bearing is 6014, then bore diameter is ____MM.	60mm	70mm	84mm	74mm
	Hindi	यदि डीप ग्रूव बॉल बेयरिंग का पदनाम 6014 है, तो बोर व्यास ____MM है।	60mm	70mm	84mm	74mm
21	English	Which of the following gives the polarity of the induced emf	Biot-Savart Law	Lenz's Law	Ampere's circuital Law	Fleming's right hand rule
	Hindi	निम्नलिखित में से कौन प्रेरित ई.एम.एफ. की ध्रुवीयता देता है।	बायो-सावर्ट कानून	लेन्ज़ का नियम	एम्पीयर का परिपथ नियम	फ्लेमिंग के दाहिने हाथ का नियम
22	English	Which of the following apparatus construction uses electromagnetic induction	Voltmeter	Galvanometer	Generator	Electric Motor
	Hindi	निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण निर्माण विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का उपयोग करता है।	वोल्टमीटर	गैल्वेनोमीटर	जनरेटर	बिजली की मोटर
23	English	Which of the following rules is used to identify the direction of the current induced in a wire moving in a magnetic field	Ampere's Rule	Fleming's Left-Hand Rule	Fleming's Right-Hand Rule	None of the mentioned

	Hindi	चुंबकीय क्षेत्र में गतिमान तार में प्रेरित धारा की दिशा की पहचान करने के लिए निम्नलिखित में से किस नियम का प्रयोग किया जाता है।	एम्पीयर का नियम	फ्लेमिंग का वाम हस्त नियम	फ्लेमिंग के दाहिने हाथ का नियम	इनमें से कोई भी नहीं।
24	English	Ohm is unit of all of the following except	Inductive reactance	Capacitive reactance	Resistance	Capacitance
	Hindi	ओम निम्न लिखित सभी की इकाई है सिवाय	आगमनात्मक प्रतिक्रिया	कैपेसिटिव प्रतिक्रिया	प्रतिरोध	समाई
25	English	The r.m.s. Value of half wave rectified sine wave is 200 V. The r.m.s. Value of full wave rectified AC will be	282.8 V	141.4V	111 V	100 V
	Hindi	आर. एम. एस. हाफ वेव रेक्टिफाइड साइन वेव का मान 220 V है, आर.एम. एस. फुल वेव रेक्टिफाइड एसी का मान होगा।	282.8 V	141.4V	111 V	100 V
26	English	Two waves of the same frequency have opposite phase when the phase angle between them is	360	180	90	0
	Hindi	एक ही आवृत्ति की दो तरंगों में विपरीत चरण होते हैं जब उनके बीच चरण का कोण होता है।	360	180	90	0
27	English	The apparent power drawn by an A.C. Circuit is 10 KVA and active power is 8 KW. The reactive power in the circuit is	4 KVAR	6 KVAR	8 KVAR	16 KVAR
	Hindi	ए.सी. सर्किट द्वारा खींची गयी आभासी शक्ति 10 के.वी.ए. है और सक्रिय शक्ति 8 किलोवाट है। सर्किट में प्रतिक्रियाशील शक्ति है।	4 KVAR	6 KVAR	8 KVAR	16 KVAR
28	English	D.C. Generator works on the principle of	Lenz's law	Ohm's law	Faraday's law of electromegnetic induction	None of the above mentioned
	Hindi	एक डी.सी. जनरेटर किस के सिद्धान्त पर काम करता है।	लेन्ज़ का नियम	ओम कानून	फैराडे का विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का नियम	इनमें से कोई भी नहीं।

29	English	The e.m.f. generated in a D.C. Generator is directly proportional to	Flux / pole	speed of armature	numbers of poles	all mentioned
	Hindi	ई.एम.एफ. एक डी.सी. जनरेटर में उत्पन्न सीधे आनुपातिक है।	फ्लक्स / ध्रुव	आर्मेचर की गति	ध्रुव की संख्या	ऊपर के सभी
30	English	The armature voltage control of D.C. Motor provides	constant torque drive	constant voltage drive	constant current drive	None of the above mentioned
	Hindi	डी.सी. मोटर का आर्मेचर वोल्टेज नियंत्रण प्रदान करता है।	लगातार टॉर्क ड्राइव	लगातार वोल्टेज ड्राइव	लगातार चालू ड्राइव	इनमें से कोई भी नहीं।
31	English	Which part of the DC motor can sustain maximum temperature rise?	Armature winding	Field winding	Slip winding	Commutator
	Hindi	डी.सी. मोटर का कौन सा भाग अधिकतम तापमान वृद्धि को सहन कर सकता है।	आर्मेचर वाइंडिंग	फील्ड वाइंडिंग	स्लिप वाइंडिंग	कम्यूटेटर
32	English	In small D.C. Motor up to 5 H.P., The number of poles are	2 Poles	4 Poles	8 Poles	10 Poles
	Hindi	समल डी.सी. मोटर में (5 एच.पी. तक के) पोल की संख्या होती है।	2 ध्रुव	4 ध्रुव	8 ध्रुव	10 ध्रुव
33	English	If the applied voltage of a DC motor is 230 V , then back emf, for maximum power developed is	460 V	230 V	200 V	115 V
	Hindi	यदि डी.सी. मोटर का अनुप्रयुक्त वोल्टेज 230 V है, तो विकसित अधिकतम शक्ति के लिए बैक ई.एम.एफ. है।	460 V	230 V	200 V	115 V
34	English	A 200 V, 10 HP, 4 Poles , 60 Hz, Y-connected induction motor has full load slip of 5%. Then the rotor speed of the motor with respect to stator is?	1710 rpm	1800 rpm	90 rpm	3510 rpm

	Hindi	एक 200 V , 10 एच.पी. , 4 पोल, 60 हर्ट्ज, Y- कनेक्टेड इंडक्शन मोटर में 5 % की फुल लोड स्लिप है। तो स्टेटर के संबंध में मोटर की रोटर गति है।	1710 rpm	1800 rpm	90 rpm	3510 rpm
35	English	The secondary winding of which of the following transformers is always kept closed?	current transformer	voltage transformer	power transformer	step down transformer
	Hindi	निम्नलिखित में से किस ट्रांसफार्मर की सेकेंडरी वाइंडिंग को हमेशा बंद रखा जाता है।	करंट ट्रांसफार्मर	वोल्टेज ट्रांसफार्मर	पॉवर ट्रांसफार्मर	स्टेप डाउन ट्रांसफार्मर
36	English	A feeder in a transmission system feeds power to	Distributors	Generating stations	service mains	all mentioned
	Hindi	एक पारेषण प्रणाली में एक फीडर बिजली की आपूर्ति करता है।	वितरक	जनरेटिंग स्टेशन	सेवा साधन	यह सभी
37	English	The voltage drop, for constant voltage transmission is compensated by installing	Inductors	Capacitors	Synchronous motor	all mentioned
	Hindi	निरंतर वोल्टेज संचरण के लिए वोल्टेज ड्रॉप, इसको स्थापित कर मुआवजा दिया जाता है।	कुचालक	संधारित	तुल्यकालिक मोटर	यह सभी
38	English	The material used for bus-bar should have	Low resistivity	Low-cost	High softening temperature	all mentioned
	Hindi	बस-बार के लिए प्रयुक्त सामग्री होनी चाहिए।	कम प्रतिरोधकता	कम लागत	उच्च नरमी तापमान	यह सभी
39	English	The speed regulation of a synchronous motor is	100%	50%	25%	0%
	Hindi	एक तुल्य कालिक मोटर का गति विनियमन है	100%	50%	25%	0%
40	English	A 50 Hz, 3- phase induction motor has a full load speed of 1440 r.p.m. The number of poles in the motor is.	2 poles	4 poles	6 poles	8 poles
	Hindi	एक 50 हर्ट्ज, 3-फेज़ इंडक्शन मोटर की पूर्ण लोड गति 1440 आर.पी.एम. है। मोटर में ध्रुवों की संख्या होती है।	2 ध्रुव	4 ध्रुव	6 ध्रुव	8 ध्रुव