Roll No: -_____

Sem-VI Diploma Exam 2024 (Even)

[Time: 3 Hours] **(Chemical Engg.) (Theory)** **[Full. Marks: 70]**

Energy Management (2014602)

(1) प्रश्न में कुल **III** खण्ड है| जिनका उत्तर उत्तर-पुस्तिका में लिखना अनिवार्य है |

(2) खण्ड **I** से सभी **10. II** से सभी ५ एवं **III** से सभी ५ प्रश्न का उत्तर अनिवार्य है|

(3) खण्ड **I** के प्रत्येक प्रश्न का मान २, खण्ड **II** के प्रत्येक प्रश्न का मान ४ एवं खण्ड **III** के प्रत्येक प्रश्न का मान **6** अंको का है|

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1	**Answer all questions as directed.** **(निर्देशानुसार सभी प्रश्नों के उत्तर दें)** **(2x10=20)**	**Marks**	**CO**	**BL**
a)	Hydrogen energy is not a type of primary resource. (True/False) हाइड्रोजन ऊर्जा एक प्रकार का प्राथमिक संसाधन नहीं है। (सही/गलत)	2	1	2
b)	Conventional energy resources were considered for large scale use after the crisis of 1973. (True/False) 1973 के संकट के बाद पारंपरिक ऊर्जा संसाधनों को बड़े पैमाने पर उपयोग करने पर विचार किया गया। (सही/गलत)	2	6	1
c)	Rise in sea level is a consequence of global warming. (True/False) समुद्र के स्तर में वृद्धि ग्लोबल वार्मिंग का परिणाम है। (सही/गलत)	2	1	2
d)	Based on usability, Energy Resources are classified into primary, _____ and _____ resources. (intermediate/secondary/tertiary) प्रयोज्यता के आधार पर, ऊर्जा संसाधनों को प्राथमिक, _____ और _____ संसाधनों में वर्गीकृत किया गया है। (मध्यवर्ती/द्वितीयक/तृतीयक)	2	1	1
e)	Solar energy is a _____ and _____ source of energy. (renewable/ non-renewable/ conventional/ non-conventional) सौर ऊर्जा ऊर्जा का _____ और _____ स्रोत है। (नवीकरणीय/गैर-नवीकरणीय/पारंपरिक/गैर-पारंपरिक)	2	6	2
f)	World energy needs are rising due to _____ and _____. (deforestation/increasing population/industrialization/ natural calamities) _____ और _____ के कारण विश्व की ऊर्जा आवश्यकताएँ बढ़ रही हैं। (वनों की कटाई/बढ़ती जनसंख्या/औद्योगीकरण/प्राकृतिक आपदाएँ)	2	2	2
g)	India is the only country having a full-fledged ministry for development of new and renewable resources. (True/False) भारत एकमात्र ऐसा देश है जिसके पास नए और नवीकरणीय संसाधनों के विकास के लिए एक पूर्ण मंत्रालय है। (सही/गलत)	2	1	1

h)	Oxides of carbon, _____ and _____ are emitted by the burning of fossil fuel. (uranium/ nitrogen/radium/ Sulphur) जीवाश्म ईंधन के जलने से कार्बन के ऑक्साइड, _____ और _____ उत्सर्जित होते हैं। (यूरेनियम/नाइट्रोजन/रेडियम/सल्फर)	2	4	2
i)	Uranium isotope U-234 is used in nuclear power plants. (True/False) यूरेनियम आइसोटोप U-234 का उपयोग परमाणु ऊर्जा संयंत्रों में किया जाता है। (सही/गलत)	2	5	1
j)	_____ energy sources provide energy in _____ form. (renewable/ non-renewable/concentrate/dilute) _____ ऊर्जा स्रोत _____ रूप में ऊर्जा प्रदान करते हैं। (नवीकरणीय/गैर-नवीकरणीय/एकाग्र/पतला)	2	1	1

Group (B) (ग्रुप -बी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें|) **4x5=20**

Q.2	Explain different type of heat exchanger. विभिन्न प्रकार के ताप विनिमायकों को समझाइये।	4	5	2
	OR (अथवा)			
	List few applications of low temperature water heaters in domestic and industrial use. घरेलु और औधोगिक उपयोग में कम तापमान वाले वाटर हीटर के अनुप्रयोगों की सूची बनाएं |	4	5	2
Q.3	Differentiate between D.C and A.C current. डी.सी. और ए.सी. धारा के बीच अंतर बताएं।	4	2	2
	OR (अथवा)			
	Define 'calorific value'. How it is evaluated by using bomb calorie meter? ऊष्मीय मान क्या है ? बम-केलोरीमीटर का उपयोग करके इसका मूल्यांकन कैसे किया जाता है?	4	2	2
Q.4	Describe briefly different types of pumps. विभिन्न प्रकार के पंपों का संक्षेप में वर्णन करें।	4	4	2
	OR (अथवा)			
	Define 'latent heat of fusion' and 'latent heat of vaporization'. विलय की गुप्त ऊष्मा और वाष्पीकरण की गुप्त ऊष्मा को परिभाषित करें |	4	4	2
Q.5	Explain the different type of energy audit. विभिन्न प्रकार के ऊर्जा ऑडिट की व्याख्या करें।	4	3	1
	OR (अथवा)			
	List the bench mark for energy monitoring. ऊर्जा निगरानी के लिए बेंचमार्क सूचीबद्ध करें।	4	3	1
Q.6	Write the objective of energy management. ऊर्जा प्रबंधन का उद्देश्य लिखिए।	4	1	2
	OR (अथवा)			
	Write the policy framework of energy conservation act 2001. ऊर्जा संरक्षण अधिनियम 2001 की नीति रूपरेखा लिखें।	4	1	2

Group (C) (ग्रुप - सी)

Answer all five questions. (सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें |) **6x5=30**

Q.7	Describe the various methods by which power can be generated from biomass. उन विभिन्न तरीकों का वर्णन करें जिनके द्वारा बायोमास से बिजली उत्पन्न की जा सकती है।	6	6	3
	OR (अथवा)			
	Explain the bio-energy potential in India and its applications. भारत में जैव ऊर्जा क्षमता और इसके अनुप्रयोग की व्याख्या करें |	6	6	3
Q.8	Explain the working of shell and tube heat exchanger. शेल एवं ट्यूब हीट एक्सचेंजर की कार्यप्रणाली की व्याख्या करें|	6	5	2
	OR (अथवा)			
	Explain the working of double pipe heat exchanger. डबल पाइप हीट एक्सचेंजर की कार्यप्रणाली समझाइये।	6	5	2
Q.9	Explain any two applications of concentrated solar energy? सांद्रित सौर ऊर्जा के दो अनुप्रयोगों की व्याख्या करें |	6	6	2
	OR (अथवा)			
	Explain the working of solar water heater? सोलर वाटर हीटर की कार्यप्रणाली की व्याख्या करें |	6	6	2
Q.10	Describe the working of cooling tower. कूलिंग टावर की कार्यप्रणाली का वर्णन करें |	6	4	3
	OR (अथवा)			
	Compare between reciprocating pump and centrifugal pump. प्रत्यागामी पंप और केन्द्रापसारक पंप के बीच तुलना करें।	6	4	3
Q.11	Write the different temperature & pressure measuring unit. Find the relation among them. विभिन्न तापमान एवं दबाव मापने की इकाई लिखिए। उनके बीच संबंध स्थापित करें |	6	2	2
	OR (अथवा)			
	What is heat transfer? Briefly explain three modes of heat transfer. ऊष्मा हस्तांतरण क्या है ? संक्षेप में ऊष्मा हस्तांतरण के तीन तरीकों का वर्णन करें |	6	2	2

-------***-------**