

Name of the Trade : Attendant Operator Chemical Plant 3<sup>rd</sup> Sem - NSQF - Module 1 : Flow of fluids

#	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Ans	Level	Topic of the syllabus	Week No of the Syllabus
1	Which operation is used to remove the water impurities in unit operation?	Physical	Chemical	Bio-logical	Bio-chemical	यूनिट संचालन में पानी की अशुद्धियों को दूर करने के लिए किस ऑपरेशन का उपयोग किया जाता है?	फिज़िकल	रासायनिक	जैव ताकिक	जैव रासायनिक	A	1	Unit operation & unit process features	53
2	Which change is under unit process?	Making of ice	Making of soap	Making of milk powder	Making of crystals	इकाई प्रक्रिया के तहत कौन सा परिवर्तन है?	बर्फ का बनाना	साबुन बनाना	दूध का पाउडर बनाना	क्रिस्टल का बनाना	B	1	Difference bet. Unit operation & unit process	53
3	Which fluid affected by changes in temperature and pressure?	Compressible	Incompressible	Viscous	Non viscous	तापमान और दबाव में परिवर्तन से कौन सा तरल पदार्थ प्रभावित होता है?	कंप्रेसिबल	इनकंप्रेसिबल	विसकौस	नॉन विसकौस	A	1	Definition & types of fluid	53
4	What is the value of viscosity of an ideal fluid?	Infinity	Unity	Zero	More than that of real fluid	एक आदर्श तरल पदार्थ की चिपचिपाहट का मूल्य क्या है?	इन्फिनिटि	यूनिटी	शून्य	असली तरल पदार्थ से अधिक	C	1	properties of fluid	53
5	Which is used to measure pressure difference?	Venturimeter	Orificemeter	Rotameter	Manometer	दबाव अंतर को मापने के लिए किसका उपयोग किया जाता है?	वेंचुरीमिटर	ओरिफिसमिटर	रोटामिटर	मोनोमिटर	D	1	Manometer & reynolds number	53
6	What is the principle of continuity equation?	Conversion of energy	Conversion of mass	Conversion of momentum	Conversion of force	निरंतरता समीकरण का सिद्धांत क्या है?	ऊर्जा का रूपांतरण	द्रव्यमान का रूपांतरण	संवेग का रूपांतरण	बल का रूपांतरण	B	1	Continuity & Bernolies equation	53

**Name of the Trade : Attendant Operator Chemical Plant 3<sup>rd</sup> Sem - NSQF - Module 2 : Plant utilities**

#	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Ans	Level	Topic of the syllabus	Week No of the Syllabus
1	What is the main use of boiler?	To generate steam	To generate gas	To generate product	To generate liquid	बॉयलर का मुख्य उपयोग क्या है?	भाप उत्पन्न करने के लिए	गैस उत्पन्न करने के लिए	उत्पाद उत्पन्न करने के लिए	तरल उत्पन्न करना	A	1	1.Steam & boiler	54
2	What is absorbed in chilled water from the air?	Gas	Heat	Molecules	Pressure	हवा से ठंडा पानी में क्या अवशोषित होता है?	गैस	होट	अणु	दबाव	B	1	2.Cooling water, chilled water& brine	54
3	How is air produced in mechanical draught cooling tower?	Air tuyer	Propeller fans	Air blowers	Louvers	यांत्रिक ड्राफ्ट कूलिंग टॉवर में हवा का उत्पादन कैसे किया जाता है?	एयर ट्यूयर	प्रोपेलर फैन	एयर ब्लोअर	लूवर्स	B	2	3.Cooling tower & chilling plant	54
4	Which of the following is created by blowers?	Water flow	Wastewater flow	Vacuum flow	Air flow	निम्नलिखित में से क्या ब्लोअर द्वारा बनाया गया है?	पानी का प्रवाह	अपशिष्ट जल का प्रवाह	निर्वात का प्रवाह	वायु प्रवाह	D	1	4.Instrument air & nitrogen	54
5	Which instrument is used to measure vacuum?	Atmospheric pressure gauge	Temperature gauge	Compound gauge	Flow meter	वैक्यूम को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?	एटमोस्फेरिक प्रेशर गेज	टेम्प्रेचर गेज	कम्पाउण्ड गेज	फ्लो मीटर	C	1	5.Vacuum & Ejector	54
6	What is the main use of compressor?	To decrease air pressure	Keep constant air pressure	To increase the air pressure	Transfer liquid	कंप्रेसर का मुख्य उपयोग क्या है?	हवा के दबाव को कम करने के लिए	लगातार हवा का दबाव बनाए रखें	हवा के दबाव को बढ़ाने के लिए	स्थानांतरण तरल	C	1	6. Compressor	54

**Name of the Trade : Attendant Operator Chemical Plant 3<sup>rd</sup> Sem - NSQF - Module 3 : Flow meters and Unit process**

#	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Ans	Level	Topic of the syllabus	Week No of the Syllabus
1	Which is cheapest device for measurement of flow?	Venturi	Dall flow type	Flow nozzle	Pitot tube	प्रवाह की माप के लिए सबसे सस्ता उपकरण कौन सा है?	वेंचुरी	दाल का प्रवाह प्रकार	प्रवाह नोक	पीटट ट्यूब	C	1	1.Flow meters-disc ,orifice & nozzle	55
2	Which meter has consists of a flat rectangular plate?	Venturimeter	Orificemeter	Pilot tube	Flow nozzle	किस मीटर में एक सपाट आयताकार प्लेट होती है?	वेंचुरीमिटर	ओरिफिसमिटर	पायलट ट्यूब	प्रवाह नोक	B	1	1.Flow meters-disc ,orifice & nozzle	55
3	Which of the following separation techniques is used in the sugar manufacturing process?	Crystallization	Distillation	Filtration	Ion exchange	चीनी विनिर्माण प्रक्रिया में निम्नलिखित में से कौन सी जुदाई तकनीक का उपयोग किया जाता है?	क्रिस्टलीकरण	आसवन	छानने का काम	आयन विनिमय	A	1	2.Important chemical processes	55
4	Which reaction the hydrogen atoms lose of by an element?	Hydrogenation	Oxidation	Reduction	Sublimation	किसी तत्व द्वारा हाइड्रोजन परमाणुओं की कौन सी प्रतिक्रिया खो जाती है?	हाइड्रोजनीकरण	ऑक्सीकरण	कमी	उच्च बनाने की क्रिया	B	2	2.Important chemical processes	55
5	What is known as secondary product?	Finish product	Bi product	Raw material	Wastage	द्वितीयक उत्पाद के रूप में क्या जाना जाता है?	उत्पाद खत्म करो	द्वि उत्पाद	कच्चा माल	क्षय	B	1	3.Terms related to unit process	55
6	Which is the finished product?	Glycerin	Hydrochloric acid	Ammonia	Molasses	तैयार उत्पाद कौन सा है?	ग्लिसरीन	हाइड्रोक्लोरिक एसिड	अमोनिया	गुड़	C	1	3.Terms related to unit process	55
7	How many types of flow sheet diagram?	Three	Five	Seven	Nine	फ्लो शीट आरेख कितने प्रकार का होता है?	तीन	पांच	सात	नौ	A	1	4.Types of flow sheet diagram	56
8	What is the full form of PFD?	Process Fluid Diagram	Process Fix Diagram	Process Full Diagram	Process Flow Diagram	PFD का पूर्ण रूप क्या है?	Process Fluid Diagram	Process Fix Diagram	Process Full Diagram	Process Flow Diagram	D	1	4.Types of flow sheet diagram	56
9	What is used to show process in flow sheet diagram?	Block	Symbol	Signs	Lines	फ्लो शीट आरेख में प्रक्रिया दिखाने के लिए क्या उपयोग किया जाता है?	ब्लॉक	प्रतीक	लक्षण	पंक्तियाँ	B	1	4.Types of flow sheet diagram	56
10	What is the principle of venturi flow meter?	Variable area meter	Variable volume meter	Variable pressure meter	Variable force meter	वेंचुरी फ्लो मीटर का सिद्धांत क्या है?	वेरियबल क्षेत्र मीटर	वेरियबल मात्रा मीटर	वेरियबल दबाव मीटर	वेरियबल बल मीटर	C	1	5.Flowmeter - venturimeter	56
11	What is the converging angle of venturi?	15 - 20 degree	20 - 25 degree	05 - 10 degree	90 degree	वेंचुरी का अभिसरण कोण क्या है?	15 - 20 डिग्री	20 - 25 डिग्री	05 - 10 डिग्री	90 डिग्री	A	1	5.Flowmeter - venturimeter	56

12	What is the main use of the venturimeter?	To measure viscosity	To measure flow rate	To measure head Vs Capacity curve	To measure temperature	वेंचुरीमीटर का मुख्य उपयोग क्या है?	चिपचिपाहट को मापने के लिए	प्रवाह दर को मापने के लिए	सिर बनाम क्षमता वक्र को मापने के लिए	तापमान को मापने के लिए	B	1	5.Flowmeter - venturimeter	56
13	Which is most important area meter?	Orificemeter	Venturimeter	Rotameter	Pitot tube	सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्र मीटर कौन सा है?	ओरिफिसमिटर	वेंचुरीमीटर	रोटामिटर	पीटाट ट्यूब	C	1	6.Flowmeter-Rotameter	57
14	Which one of the following have more accurate reading?	Pilot tube	Orifice plate	Venturimeter	Rotameter	निम्नलिखित में से किसमें अधिक सटीक रीडिंग है?	पायलट ट्यूब	ओरिफिस प्लेट	वेंचुरीमीटर	रोटामिटर	D	1	6.Flowmeter-Rotameter	57
15	Where does rotameter float rests, when no fluid flows through the meter?	At the top	At the bottom	At the middle	At the edge	जब मीटर के माध्यम से कोई तरल पदार्थ नहीं बहता है, तो रोटमीटर फ्लोट कहाँ रहता है?	शीर्ष पर	तल पर	मध्य में	किनारे पर	B	1	6.Flowmeter-Rotameter	57
16	What is main use of ball mill?	For abnormal size particle	For coarse particle	For medium particle	For fine size particle	बॉल मिल का मुख्य उपयोग क्या है?	असामान्य आकार के कण के लिए	मोटे कण के लिए	मध्यम कण के लिए	ठीक आकार के कण के लिए	D	1	7.Unit operation symbol & its use	57
17	What is the use of condenser?	Vapourisation	Evaporation	Condensation	Drying	कंडेनसर का उपयोग क्या है?	वाष्पीकरण	भाप	कंडेनसेशन	सुखाने	C	1	7.Unit operation symbol & its use	57
18	What is the use of pump?	To flow gases	To flow liquids	To convey solids	To flow crystals	पंप का उपयोग क्या है?	गैसों का प्रवाह करने के लिए	तरल पदार्थ प्रवाहित करना	ठोस व्यक्त करने के लिए	क्रिस्टल प्रवाहित करने के लिए	B	1	7.Unit operation symbol & its use	57
19	Which device is used to measure point velocity?	Pilot tube	Rotameter	Venturimeter	Orifice meter	बिंदु वेग मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?	पायलट ट्यूब	रोटामिटर	वेंचुरीमीटर	ओरिफिस मीटर	A	1	8.Flowmeter-Pitot tube	58
20	What is the value of coefficient of pilot tube?	0.8	0.89	0.089	0.98	पायलट ट्यूब के गुणांक का मूल्य क्या है?	0.8	0.89	0.089	0.98	D	2	8.Flowmeter-Pitot tube	58
21	How single tube measuring the flow velocity in pilot tube?	In open channel	In close channel	By manometer	With the help of flowmeter	पायलट ट्यूब में प्रवाह वेग को मापने वाली एकल ट्यूब कितनी है?	खुले चैनल में	क्लोज चैनल में	मैनोमीटर द्वारा	फ्लोमीटर की सहायता से	A	2	8.Flowmeter-Pitot tube	58
22	What is the raw material of sulphuric acid manufacturing process?	Carbon	Sulphur	Phosphours	Potash	सल्फ्यूरिक एसिड निर्माण प्रक्रिया का कच्चा माल क्या है?	कार्बन	गंधक	फोस्फोरस	पोटास	B	1	9.Unit process sulphuric acid	58
23	Which process is used to produce sulphuric acid?	Solvay	Calcination	Contact	Electrolysis	सल्फ्यूरिक एसिड के उत्पादन के लिए किस प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है?	सोल्वै	कलसिनेशन	संपर्क करें	इलेक्ट्रोलोइज	C	1	9.Unit process sulphuric acid	58

**Name of the Trade : Attendant Operator Chemical Plant 3<sup>rd</sup> Sem - NSQF - Module 4 : Characteristic curves of pump and Unit process**

#	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Ans	Level	Topic of the syllabus	Week No of the Syllabus
1	Which physical quantity shows characteristic curve of centrifugal pump?	Heat and Energy	Power and Energy	Heat and Power	Electricity and Power	कौन सी भौतिक मात्रा केन्द्रापसारक पंप की विशेषता वक्र दिखाती है?	ऊष्मा और ऊर्जा	शक्ति और ऊर्जा	ताप और शक्ति	बिजली और पावर	A	1	1.Characteristic curve of centrifugal pump	59
2	Which head is called zero or no discharge?	Suction head	Discharge head	Shut off head	Total head	किस हेड को शून्य कहा जाता है या कोई निर्वहन नहीं होता है?	सक्शन हेड	डिस्चार्ज हेड	शूट ऑफ हेड	टोटल हेड	C	1	1.Characteristic curve of centrifugal pump	59
3	What is called the density of a fluid is almost insensitive to moderate change in temperature and pressure of fluid?	Compressible fluid	Incompressible fluid	Ideal fluid	Viscosity	क्या कहा जाता है एक तरल पदार्थ का घनत्व तापमान और द्रव के दबाव में मध्यम परिवर्तन के लिए लगभग असंवेदनशील है?	संपीडित द्रव	असंगत तरल पदार्थ	आदर्श तरल पदार्थ	श्यानता	B	2	2.Flow of incompressible fluid in pipe	59
4	Which catalyst is used in catalytic converter in sulphuric acid process?	Vanadium pentaoxide	Platinum	Nickel	Iron	सल्फ्यूरिक एसिड प्रक्रिया में उत्प्रेरक कनवर्टर में किस उत्प्रेरक का उपयोग किया जाता है?	वैनेडियम पेंटाऑक्साइड	प्लैटिनम	निकल	लोहा	A	1	3.Unit process sulphuric acid	59
5	What is produced in absorption tower?	Solution	Residue	Mist	Oleum	अवशोषण टॉवर में क्या उत्पन्न होता है?	सोल्यूशंस	रेसिडु ए	मिस्ट	ओलियम	D	1	3.Unit process sulphuric acid	59
6	Which of the following shows characteristic curve?	Head and Efficiency	Head and Economy	Head and Loss	Head and Power	निम्नलिखित में से कौन सी विशेषता वक्र दर्शाता है?	हेड और दक्षता	हेड और अर्थव्यवस्था	हेड और नुकसान	हेड और शक्ति	A	1	4.Characteristic curve of gear pump	60
7	Which factor is responsible for heat loss?	Velocity	Flow	Temperature	Pressure	गर्मी के नुकसान के लिए कौन सा कारक जिम्मेदार है?	वेग	बहे	तापमान	दबाव	B	1	4.Characteristic curve of gear pump	60
8	Which loss is happened due to fluid friction?	Heat	No leakage	Cavitation	Leakage	द्रव घर्षण के कारण कौन सी हानि हुई है?	हीट	कोई रिसाव नहीं	कविटेशन	रिसाव के	D	1	4.Characteristic curve of gear pump	60
9	Which acid is used in petroleum refining industry?	Hydrochloric acid	Nitric acid	Sulphuric acid	Carboxylic acid	पेट्रोलियम शोधन उद्योग में किस अम्ल का उपयोग किया जाता है?	हाइड्रोक्लोरिक एसिड	नाइट्रिक एसिड	सल्फ्यूरिक एसिड	कार्बोक्सीलिक एसिड	C	1	5.Uses of sulphuric acid	60
10	Which of the following acids is used in car batteries?	Hydrochloric acid	Nitric acid	Carboxylic acid	Sulphuric acid	कार बैटरी में निम्नलिखित में से किस अम्ल का उपयोग किया जाता है?	हाइड्रोक्लोरिक एसिड	नाइट्रिक एसिड	कार्बोक्सीलिक एसिड	सल्फ्यूरिक एसिड	D	1	5.Uses of sulphuric acid	60
11	Which of the following acids is used in hydrochloric acid?	Sulphuric acid	Nitric acid	Tartaric acid	Citric acid	हाइड्रोक्लोरिक अम्ल निम्नलिखित में से किस अम्ल में प्रयुक्त होता है?	सल्फ्यूरिक एसिड	नाइट्रिक एसिड	टार्टरिक अम्ल	साइट्रिक एसिड	A	1	5.Uses of sulphuric acid	60

12	What is the discharge capacity of reciprocating pump compare to centrifugal pump?	Higher	Lower	Same	Unpredictable	केन्द्रापसारक पंप की तुलना में रेसिप्रोकेटिंग पंप की डिस्चार्ज क्षमता क्या है?	उच्चतर	कम	वही	अप्रत्याशित	B	1	6.Characteristic curve of reciprocating pump	61
13	Which pump is designed to pump in low flow and high head?	Centrifugal pump	Turbine	Reciprocating pump	Gear pump	किस पंप को कम प्रवाह और उच्च हैड में पंप करने के लिए डिज़ाइन किया गया है?	केन्द्रापसारक पम्प	टर्बाइन	रेसिप्रोकेटिंग पम्प	गियर पंप	C	1	6.Characteristic curve of reciprocating pump	61
14	Which pump is more suitable for very high pressure?	Reciprocating pump	Centrifugal pump	Gear pump	Turbine	बहुत उच्च दबाव के लिए कौन सा पंप अधिक उपयुक्त है?	रेसिप्रोकेटिंग पम्प	केन्द्रापसारक पम्प	गियर पंप	टर्बाइन	A	1	6.Characteristic curve of reciprocating pump	61
15	What is the formula for finding total head?	$HT = Hd - hs$	$HT = Hd - Hs$	$HT = Hd - hg$	$HT = Hd - hf$	कुल हैड खोजने का सूत्र क्या है?	$HT = Hd - hs$	$HT = Hd - Hs$	$HT = Hd - hg$	$HT = Hd - hf$	A	1	7.Total head of pump	61
16	What happened when the suction level is lower?	Head is more	Head is equal	Head is less	Head is more than one	सक्शन स्तर कम होने पर क्या हुआ?	हैड अधिक है	हैड बराबर है	हैड कम है	हैड एक से अधिक है	C	1	7.Total head of pump	61

**Name of the Trade : Attendant Operator Chemical Plant 3<sup>rd</sup> Sem - NSQF - Module 5 : Pressure drop due to friction in a pipe and Unit process**

#	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Ans	Level	Topic of the syllabus	Week No of the Syllabus
1	Which friction permit fluid through straight pipe?	Roller friction	Static friction	Kinetic friction	Skin friction	सीधे पाइप के माध्यम से कौन सा घर्षण तरल पदार्थ की अनुमति देता है?	रोलर घर्षण	स्थैतिक घर्षण	काइनेटिक घर्षण	स्किन फ्रीकशन	D	1	1.Skin friction & fanning friction factor	62
2	Which equation is applied in skin friction?	Bernoulli's equation	Equation of continuity	Newton law of equation	Kirchhoffs law of equation	त्वचा के घर्षण में कौन सा समीकरण लागू होता है?	बर्नौली का समीकरण	निरंतरता का समीकरण	न्यूटन के नियम का समीकरण	किरचोपस के नियम का समीकरण	A	1	1.Skin friction & fanning friction factor	62
3	What is the formula for friction factor for laminar flow?	$hf = 16/Nre$	$hf = 26/NRe$	$hf = 0.078/NRe$	$hf = NRe/16$	लमिनर के प्रवाह के लिए घर्षण कारक का सूत्र क्या है?	$hf = 16 / Nre$	$hf = 26 / NRe$	$hf = 0.078 / NRe$	$hf = NRe / 16$	A	1	2.Pressure drop due to friction in a pipe for laminar flow	62
4	Which factor is depend upon the pressure drop due to friction in laminar flow?	Bending of pipe	Smoothness of pipe	Roughness of pipe	Straightness of pipe	लमिनर के प्रवाह में घर्षण के कारण दबाव गिरने पर कौन सा कारक निर्भर करता है?	पाइप का झुकना	पाइप की चिकनाई	पाइप की रफनेस	पाइप का सीधा होना	C	1	2.Pressure drop due to friction in a pipe for laminar flow	62
5	What is the cause of pressure drop on pipes?	Turbidity	Viscosity	Velocity	Friction	पाइप पर दबाव गिरने का कारण क्या है?	टुरबीडिटी	श्यानता	वेग	फ्रीकशन	D	1	3.Pressure drop due to friction in a pipe for terbulant flow	62
6	What is the effect on fluid passes through a pipe?	Pressure difference	Pressure drop	Pressure resistance	Friction loss	द्रव पर एक पाइप से गुजरने वाला प्रभाव क्या है?	दबाव का अंतर	दबाव में गिरावट	दबाव प्रतिरोध	घर्षण हानि	B	1	3.Pressure drop due to friction in a pipe for terbulant flow	62
7	What is filled in the space between the expanding jet and pipe wall?	Water	Fluids	Baffles	Eddies	विस्तार जेट और पाइप वाल के बीच की जगह में क्या भरा है?	पानी	तरल पदार्थ	बाधकों	इडिएस	D	2	4.Friction losses from sudden enlargement& sudden contraction	63
8	What is the effect if the cross section of the pipe is suddenly enlarge?	Physical energy losses	Mechanical energy losses	Chemical energy losses	Energy remains constant	यदि पाइप का क्रॉस सेक्शन अचानक बड़ा हो जाए तो क्या प्रभाव पड़ता है?	फिजिकल ऊर्जा की हानि	यांत्रिक ऊर्जा की हानि	रासायनिक ऊर्जा हानि	ऊर्जा स्थिर रहती है	B	2	4.Friction losses from sudden enlargement& sudden contraction	63
9	What is the SI unit of frictional loss?	J/kg	N/kg	kg/J	kg/N	घर्षण नुकसान की SI इकाई क्या है?	J/kg	N/kg	kg/J	kg/N	A	1	5.Friction loss in fitting & valve	63
10	Which terms may be given to the frictional loss due to fittings and valve?	Constant length	Molecular length	Equivalent length	Fractional length	फिटिंग और वाल्व के कारण घर्षण हानि के लिए कौन से शब्द दिए जा सकते हैं?	कॉस्टेंट लंबाई	आणविक लंबाई	समतुल्य लंबाई	फ्रीकशन लंबाई	C	1	5.Friction loss in fitting & valve	63
11	What is the main raw material for soda ash process?	Brine	Sulphur	Purified NH <sub>3</sub>	Ammonia	सोडा ऐश प्रक्रिया के लिए मुख्य कच्चा माल क्या है?	नमकीन	गंधक	शुद्ध किया हुआ NH <sub>3</sub>	अमोनिया	A	1	7.Unit process - soda ash	63

**Name of the Trade : Attendant Operator Chemical Plant 3<sup>rd</sup> Sem - NSQF - Module 6 : Steam boiler and Unit process**

#	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Ans	Level	Topic of the syllabus	Week No of the Syllabus
1	When the steam formed in boiler?	At melting point	At boiling point	At flash point	At fire point	बॉयलर में भाप कब बनती है?	गलनांक पर	क्वथनांक पर	फ्लैश बिंदु पर	अग्नि बिंदु पर	B	1	1. Steam definition & types	64
2	Which type of boiler more efficient?	Steam ejector	Leaf boiler	Water boiler	Kiln	बॉयलर किस प्रकार का अधिक कुशल है?	स्टीम ईजेक्टर	पत्ता बॉयलर	वॉटर बॉयलर	कीलन	C	1	2.Types of boiler	64
3	What is the working principle of boiler?	To convert steam into water	To convert water into steam	To convert water into ice	To convert ice into water	बॉयलर का कार्य सिद्धांत क्या है?	भाप को पानी में बदलना	पानी को भाप में बदलने के लिए	पानी को बर्फ में बदलना	बर्फ को पानी में बदलना	B	1	3.Construction & working of boiler	64
4	Which one of the following is a type of steam trap?	Mechanical trap	Electrolyte trap	Boiler trap	Pressure trap	निम्नलिखित में से कौन सा एक प्रकार का भाप जाल है?	यांत्रिक ट्रेप	इलेक्ट्रोलाइट ट्रेप	बॉयलर का ट्रेप	दबाव ट्रेप	A	1	4.Types of steam trap	64
5	What is resting at the bottom of the steam trap?	Sheet	Head	Nozzle	Bucket	स्टीम ट्रेप के निचले हिस्से में क्या रेस्टिंग है?	शीट	हैड	नोजल	बाल्टी	D	1	5.Construction & working of steam trap	64
6	What is the use of soda ash?	Fertilizers	Cleaning agents	Manufacture of explosive	In petroleum industry	सोडा ऐश का उपयोग क्या है?	उर्वरक	साफ करने के यंत्र	विस्फोटक का निर्माण	पेट्रोलियम उद्योग में	B	2	6. Unit process soda ash	64



**Name of the Trade : Attendant Operator Chemical Plant 3<sup>rd</sup> Sem - NSQF - Module 7 : Heat transfer and Unit process**

#	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Ans	Level	Topic of the syllabus	Week No of the Syllabus
1	Which of the following heat transfer media is required in chemical plant?	Conduction	Convection	Radiation	Radioactivity	रासायनिक संयंत्र में निम्नलिखित में से कौन सा गर्मी हस्तांतरण मीडिया आवश्यक है?	कंडक्शन	कंवेक्शन	विकिरण	रेडियोधर्मिता	C	1	1.Mechanism of heat transfer	65
2	Which modes of heat transfer through solids?	Conduction	Convection	Radiation	Radioactivity	ठोस पदार्थों के माध्यम से गर्मी हस्तांतरण के कौन से तरीके हैं?	कंडक्शन	कंवेक्शन	विकिरण	रेडियोधर्मिता	A	1	1.Mechanism of heat transfer	65
3	What is the formula of overall for resistance in series?	$R_1 + R_2 - R_3$	$R_1 - R_2 - R_3$	$1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$	$R_1 + R_2 + R_3$	श्रृंखला में प्रतिरोध के लिए समग्र का सूत्र क्या है?	$R_1 + R_2 - R_3$	$R_1 - R_2 - R_3$	$1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$	$R_1 + R_2 + R_3$	D	1	2.Foiers law &resistance in series plane & round surface	65
4	Which of the following raw material is used for production of caustic soda?	Soda ash and Brine	Ammonia and Brine	Sulphur and Ammonia	Soda ash and Ammonia	कास्टिक सोडा के उत्पादन के लिए निम्नलिखित में से किस कच्चे माल का उपयोग किया जाता है?	सोडा ऐश और ब्राइन	अमोनिया और ब्राइन	सल्फर और अमोनिया	सोडा ऐश और अमोनिया	A	1	3.Unit process - Caustic soda	65
5	What is the chemical formula of caustic soda?	$NAHCO_3$	$NA_2CO_3$	$NAOH$	$NH_3$	कास्टिक सोडा का रासायनिक सूत्र क्या है?	$NAHCO_3$	$NA_2CO_3$	$NAOH$	$NH_3$	C	1	3.Unit process - Caustic soda	65
6	How many types of heat transfer equipment are there?	9	15	2	30	गर्मी हस्तांतरण उपकरण कितने प्रकार के होते हैं?	9	15	2	30	A	1	4. Classification of heat transfer equipments	66
7	Which is the heat transfer equipment?	Heater	Geysers	Motor	Cooler	ऊष्मा ट्रांसफर उपकरण कौन सा है?	हीटर	गीजर	मोटर	कूलर	D	1	4. Classification of heat transfer equipments	66
8	When does the double pipe heat exchanger is used?	When transfer area is large	When transfer area is small	When transfer area is medium	When the transfer volume is large	डबल पाइप हीट एक्सचेंजर का उपयोग कब किया जाता है?	जब ट्रांसफर एरिया बड़ा हो	जब ट्रांसफर एरिया छोटा हो	जब स्थानांतरण क्षेत्र मध्यम है	जब ट्रांसफर वॉल्यूम बड़ा हो	B	1	5.Double pipe heat exchanger pattern	66
9	What is called as the distance in each legs over which heat transfer occur?	Straight length	Molecular length	Equivalent length	Effective length	प्रत्येक पैर में दूरी के रूप में क्या कहा जाता है जिस पर गर्मी हस्तांतरण होता है?	सीधी लंबाई	आणविक लंबाई	समतुल्य लंबाई	प्रभावी लंबाई	D	2	5.Double pipe heat exchanger pattern	66
10	Which process is used for production of caustic soda?	Solvay process	Electrolytic process	Contact process	Batch process	कास्टिक सोडा के उत्पादन के लिए किस प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है?	सोल्वै प्रक्रिया	इलेक्ट्रोलाइटिक प्रक्रिया	संपर्क प्रक्रिया	बैच प्रक्रिया	B	1	6..Unit process - Caustic soda	66
11	Which of the following is a bi-product during manufacture of caustic soda by electrolysis process?	$CH_4$	$O_2$	$CL_2$	$HCL$	इलेक्ट्रोलाइटिक प्रक्रिया द्वारा कास्टिक सोडा के निर्माण के दौरान निम्नलिखित में से कौन सा एक द्वि-उत्पाद है?	$CH_4$	$O_2$	$CL_2$	$HCL$	C	1	6..Unit process - Caustic soda	66

12	Which material used to make shell in shell and tube heat exchanger?	Carbon steel	Mild steel	Cast iron	Wrought iron	शेल और ट्यूब हीट एक्सचेंजर में शेल बनाने के लिए किस सामग्री का उपयोग किया जाता है?	कार्बन स्टील	नरम इस्पात	कच्चा लोहा	लोहा	A	1	7. Shell & tube heat exchanger	67
13	What is the indication of 1-2 pass heat exchanger?	Shell side pass - 2 and Tube side pass 1	Tube side pass - 2 and Shell side pass - 2	Shell side pass - 1 and Tube side pass - 1	Shell side pass - 1 and Tube side pass - 2	1-2 पास हीट एक्सचेंजर का संकेत क्या है?	शेल साइड पास - 2 और ट्यूब साइड पास 1	ट्यूब सूट पास - 2 और शेल साइड पास - 2	शेल साइड पास - 1 और ट्यूब साइड पास - 1	शेल साइड पास - 1 और ट्यूब साइड पास - 2	D	1	7.Shell 7 tube heat exchanger	67
14	Which of the following is a plate type heat exchanger?	Agitated	Gasketed	Kettle	Shell and tube	निम्नलिखित में से कौन प्लेट प्लेट हीट एक्सचेंजर है?	उत्तेजित	गैस्केट	केतली	सेल और ट्यूब	B	1	8.Plate type heat exchanger	67
15	What is the gap between plates of plate type heat exchanger?	1.3 - 1.5 mm	2.3 - 2.5 mm	3.3 - 3.5 mm	0.3 - 0.5 mm	प्लेट प्रकार के हीट एक्सचेंजर की प्लेटों के बीच अंतर क्या है?	1.3 - 1.5 mm	2.3 - 2.5 mm	3.3 - 3.5 mm	0.3 - 0.5 mm	A	1	8.Plate type heat exchanger	67
16	What is the raw material for production of ammonia?	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> and H <sub>2</sub>	NH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> and H <sub>2</sub>	अमोनिया के उत्पादन के लिए कच्चा माल क्या है?	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> and H <sub>2</sub>	NH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> and H <sub>2</sub>	D	1	9.Unit process - Ammonia	67
17	What is the chemical formula of ammonia?	NH <sub>4</sub>	NaOH	NaCl	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	अमोनिया का रासायनिक सूत्र क्या है?	NH <sub>4</sub>	NaOH	NaCl	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	A	1	9.Unit process - Ammonia	67

**Name of the Trade : Attendant Operator Chemical Plant 3<sup>rd</sup> Sem - NSQF - Module 8 : Evaporation, Pollution and Unit process**

#	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Ans	Level	Topic of the syllabus	Week No of the Syllabus
1	When does evaporation occurs?	After boiling	After extreme cooling	At surface of liquid	Cooling in atmospheric pressure	वाष्पीकरण कब होता है?	उबालने के बाद	अत्यधिक ठंडा होने के बाद	तरल की सतह पर	वायुमंडलीय दबाव में ठंडा	A	1	1.Evaporation - definition & classification	68
2	How many main types of evaporator are there?	10	2	7	1	वाष्पीकरण के कितने मुख्य प्रकार हैं?	10	2	7	1	B	1	1.Evaporation - definition & classification	68
3	What is called as kilogram of water evaporated per kilogram of steam?	Capacity	Head	Loss	Economy	भाप के प्रति किलोग्राम वाष्पित पानी को किलोग्राम के रूप में क्या कहा जाता है?	केपेसिटी	हेड	लॉस	इकॉनमी	D	1	2.Evaporation - Capacity & economy	68
4	What is the SI unit of capacity?	kg/h	kg/m	g/h	Gram per meter square	केपेसिटी की SI इकाई क्या है?	kg/h	kg/m	g/h	ग्राम प्रति मीटर वर्ग	A	1	2.Evaporation - Capacity & economy	68
5	What is the main use of ammonia?	For production of soap	For production of sugar	For production of fertilizers	For production of sulphuric acid	अमोनिया का मुख्य उपयोग क्या है?	साबुन के उत्पादन के लिए	चीनी के उत्पादन के लिए	उर्वरकों के उत्पादन के लिए	सल्फ्यूरिक एसिड के उत्पादन के लिए	C	1	3.Unit process- Ammonia	68
6	Which process is used to manufacture ammonia?	Haber process	Solvay process	Electrolysis process	Diaphragm cell process	अमोनिया के निर्माण के लिए किस प्रक्रिया का उपयोग किया जाता है?	आदत प्रक्रिया	सोल्वै प्रक्रिया	इलेक्ट्रोलिसिस प्रक्रिया	डायफ्राम सेल प्रक्रिया	A	1	3.Unit process- Ammonia	68
7	What is the purpose of multiple effect evaporator?	Steam economy	Steam loss	Steam capacity	Increase heat	कई प्रभाव वाष्पीकरण का उद्देश्य क्या है?	भाप अर्थव्यवस्था	भाप की हानि	भाप की क्षमता	गर्मी बढ़ाएं	A	1	4. Multiple effect evaporation	68
8	What is the economy of single effect evaporator?	Greater than two	Equal to one	Greater than one	Less than one	एकल प्रभाव वाष्पीकरण की अर्थव्यवस्था क्या है?	दो से अधिक	एक के बराबर	एक से बढ़कर	एक से कम	D	1	4. Multiple effect evaporation	69
9	Where the multiple effect evaporator used?	In large scale operation	In small scale operation	In house keeping operation	In fertilizer industry	जहां कई प्रभाव वाष्पीकरणकर्ता इस्तेमाल किया?	बड़े पैमाने पर ऑपरेशन में	छोटे पैमाने पर ऑपरेशन में	घर में रखवाली ऑपरेशन	उर्वरक उद्योग में	B	1	4. Multiple effect evaporation	69
10	How many types of multiple effect evaporator available?	7	5	12	9	कितने प्रकार के कई प्रभाव वाष्पीकरणकर्ता उपलब्ध हैं?	7	5	12	9	C	1	5.Methods of multiple effect evaporation	69
11	What is the name of liquid feed flows in the same direction?	Middle feed	Mixed feed	Backward feed	Forward feed	उसी दिशा में तरल फीड प्रवाह का नाम क्या है?	मध्य फीड	मिश्रित फीड	बैकवर्ड फीड	फॉरवर्ड फीड	D	1	5.Methods of multiple effect evaporation	69

12	What is backward feed?	Liquid feed flow in same direction	Liquid feed flow in opposite direction	Sometime same and Sometime opposite	Liquid feed flow in forward side	बैकवर्ड फीड क्या है?	एक ही दिशा में तरल फीड प्रवाह	विपरीत दिशा में तरल फीड प्रवाह	कभी-कभी वही और कभी-कभी विपरीत	आगे की तरफ तरल फीड प्रवाह	B	1	5.Methods of multiple effect evaporation	69
13	What is the effect of bacteria in water?	Typhoid	Malaria	Dengue	Chikanguinea	पानी में बैक्टीरिया का क्या प्रभाव है?	टाइफाइड	मलेरिया	डेंगू	चिकनगुनिया	A	1	6.Sources,types & effect of water pollution	70
14	What is the cause of the disappearance of the plant and animal?	Depletion of nitrogen	Depletion of chlorine	Depletion of oxygen	Depletion of ozone	पौधे और जानवर के गायब होने का कारण क्या है?	नाइट्रोजन का अवक्षेपण	क्लोरीन का अवक्षेपण	ऑक्सीजन की कमी	ओजोन का अवक्षेपण	C	1	6.Sources,types & effect of water pollution	70
15	How many sources of air pollution are there?	2	4	6	3	वायु प्रदूषण के कितने स्रोत हैं?	2	4	6	3	A	1	7.Sources,types & effect of air pollution	70
16	Which is the source of air pollution?	Mechanical source	Chemical source	Natural source	Physical source	वायु प्रदूषण का स्रोत कौन सा है?	यांत्रिक स्रोत	रासायनिक स्रोत	प्राकृतिक स्रोत	भौतिक स्रोत	C	1	7.Sources,types & effect of air pollution	70
17	Which of the following is the pollution control equipment?	Exhaust fan	Vacuum pump	Ejector	Cyclone separator	निम्नलिखित में से कौन प्रदूषण नियंत्रण उपकरण है?	निकास पंखा	वैक्यूम पंप	बेदखलदार	चक्रवात विभाजक	D	1	8. Pollution control equipments	70
18	What is the main use of electrostatic separator?	To remove fine particles	To remove coarse particles	To remove heavy particles	To remove hard particles	इलेक्ट्रोस्टैटिक सेपरेटर का मुख्य उपयोग क्या है?	बारीक कणों को हटाने के लिए	पाठयक्रम के कणों को हटाने के लिए	भारी कणों को हटाने के लिए	कठोर कणों को हटाने के लिए	A	1	8. Pollution control equipments	70

**Name of the Trade : Attendant Operator Chemical Plant 3<sup>rd</sup> Sem - NSQF - Module 9 : Distillation**

#	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Ans	Level	Topic of the syllabus	Week No of the Syllabus
1	Which of the following is the concept of distillation?	Difference in boiling point	Difference in melting point	Difference in flash point	Difference in fire point	निम्नलिखित में से कौन सा आसवन की अवधारणा है?	क्वथनांक में अंतर	गलनांक में अंतर	फलैश प्वाइंट में अंतर	अग्नि बिंदु में अंतर	A	1	1. Concept of distillation	71
2	What is the temperature of liquid boils or vapourised?	Flash point	Melting point	Boiling point	Fire point	लिक्विड बोइलिंग या वाष्पीकृत का तापमान क्या है?	फलैश प्वाइंट	गलनांक प्वाइंट	क्वथनांक प्वाइंट	अग्नि बिंदु	C	1	1. Concept of distillation	71
3	How many variable in distillation?	1	2	3	4	आसवन में कितने चर?	1	2	3	4	D	1	2. Boiling point diagram & vapour liquid equilibrium	71
4	Which of the following is variable in distillation?	Force	Pressure	Density	Volume	निम्नलिखित में से कौन सा आसवन में परिवर्तनशील है?	बल	दबाव	घनत्व	आयतन	B	1	2. Boiling point diagram & vapour liquid equilibrium	71
5	Which is used to measure the separability by distillation?	Relative volatility	Relative density	Relative velocity	Relative humidity	आसवन द्वारा पृथक्करण को मापने के लिए किसका उपयोग किया जाता है?	सापेक्ष अस्थिरता	आपेक्षिक घनत्व	सापेक्ष वेग	सापेक्ष आद्रता	A	1	3. Relative volatility	71
6	When the separation by distillation is possible for relative volatility value?	Greater than one	Less than one	Equal to one	Infinity	जब आसवन द्वारा पृथक्करण सापेक्ष अस्थिरता मान के लिए संभव है?	एक से बढ़कर	एक से कम	एक के बराबर	अनन्तता	A	1	3. Relative volatility	71
7	Which component is used to condense the steam in simple distillation?	Receiver	Jacket	Condenser	Kettle	सरल आसवन में भाप को संघनित करने के लिए किस घटक का उपयोग किया जाता है?	रिसीवर	जैकेट	कंडेनसर	केतली	C	1	4. Simple & flash distillation	72
8	What is the name of the top part of the fractionating column?	Receiving section	Condensing section	Stripping section	Rectifying section	अंशकन स्तंभ के शीर्ष भाग का नाम क्या है?	खंड प्राप्त करना	सघनक अनुभाग	धारीदार खंड	रेक्टिफाइंग सेक्शन	D	1	Rectification	72
9	What is the example of minimum azeotrop?	Benzene and Water	Ethanol and Water	Water and Alcohol	Benzene and Alcohol	न्यूनतम एजेओट्रोप का उदाहरण क्या है?	बेंजीन और पानी	इथेनॉल और पानी	पानी और शराब	बेंजीन और अल्कोहल	B	1	6. Azeotropic & extractive distillation	72
10	Which distillation is used to separate aniline to aniline water?	Vacuum distillation	Fractional distillation	Steam distillation	Flash distillation	एनिलिन को एनिलिन पानी में अलग करने के लिए किस आसवन का उपयोग किया जाता है?	निर्वात आसवन	आंशिक आसवन	भाप आसवन	फलैश आसवन	C	1	7. Vacuum & steam distillation	72
11	Which is depends upon the number of theoretical stages?	Flow rate	Reflux ratio	Operating line	Stepping of the ray	कौन सा सिद्धांत राजनीतिक चरणों की संख्या पर निर्भर करता है?	प्रवाह की दर	रेफ्लुक्स अनुपात	ऑपरेटिंग लाइन	किरण की चाल	B	1	8. Reflux ratio	72
12	Which equipment used to collect distilled water?	Receiver	Adaptor	Condenser	Round bottom flask	आसुत जल को इकट्ठा करने के लिए कौन से उपकरण का उपयोग किया जाता है?	रिसीवर	अनुकूलक	कंडेनसर	गोल बॉटम फ्लास्क	A	1	9. Types & internals of distillation column	72

Name of the Trade : Attendant Operator Chemical Plant 3<sup>rd</sup> Sem - NSQF - Module 10 : Storage vessels and Unit process

#	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Question	OPT A	OPT B	OPT C	OPT D	Ans	Level	Topic of the syllabus	Week No of the Syllabus
1	Which is a type of solid stage storage?	Volatile memory	Non volatile memory	Static memory	Dynamic memory	एक प्रकार का ठोस चरण भंडारण कौन सा है?	वोलैटाइल मेमोरी	नॉन - वोलैटाइल मेमोरी	स्थिर स्मृति	गतिशील स्मृति	B	1	1.Storage of volatile liquids	73
2	Which memory involves DRAM, SRAM, QDR, SSRAM and DDSDRAM?	Dynamic memory	Static memory	Non-volatile memory	Volatile memory	किस मेमोरी में DRAM, SRAM, QDR, SSRAM और DDSDRAM शामिल हैं?	गतिशील स्मृति	स्थिर स्मृति	नॉन - वोलैटाइल मेमोरी	वोलैटाइल मेमोरी	A	1	2.Storage of non volatile liquids	73
3	Which of the following equipment is used to store gas?	Vessel	Cylinder	Reactor	Receiver	निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण गैस को स्टोर करने के लिए उपयोग किया जाता है?	विसल	सिलेंडर	रिएक्टर	रिसीवर	B	1	3. Storage of gases	73
4	Which type of substance is used to store in fixed roof tank?	Gases	Solid	Liquid	Mixture	स्थिर छत के टैंक में किस प्रकार के पदार्थ का उपयोग किया जाता है?	गैसों	ठोस	तरल	मिश्रण	C	1	4. Fixed roof & flooding roof tanks	73
5	Which material is used in making inner shell of cone roof storage tank?	Aluminium	Iron	Copper	Stainless steel	शंकु छत भंडारण टैंक के आंतरिक शेल बनाने में किस सामग्री का उपयोग किया जाता है?	अल्युमीनियम	लोहा	तांबा	स्टेनलेस स्टील	D	1	5. Cone roof with floating pan	73
6	What is the main use of nitric acid?	Producing metal nitrate	Manufacturing fertilizers	Household cleaning product	Manufacturing explosive	नाइट्रिक एसिड का मुख्य उपयोग क्या है?	धातु नाइट्रेट का उत्पादन	खाद का निर्माण	घरेलू सफाई उत्पाद	विनिर्माण विस्फोटक	B	1	6. Unit process - nitric acid	73