INDICE DEI TEMI DI ESAME DI STATO- 5CHIMICA ITI

delle **simulazioni** e delle **applicazioni** - a cura del Prof.A.Tonini – vers#6/19 – www.andytonini.com

ANNO	DISEGNO	PARTE NUMERICA	RELAZIONI	
2019	ESTRAZ.L/L IMMISCIB.TOT +RELAZ.TECNICHE ANALIT.	ESTRAZ.L/L IMMISCIB.TOT	IDROGENO – ES.in HPLC – METODICHE AN.STRUM. E CONC.	
'19 MIUR simulaz.2	ASSORBIMENTO	ASSORBIMENTO ASS.ATOMICO	ASSORBIM.GAS ACIDI – ANALISI CROMATOGRAFICA – ASSORBIM.ATOMICO	
'19 MIUR simulaz.1	STRIPPAGGIO	STRIPPAGGIO SPETTROF.visibile	ANALISI STRUM.esteri – CATALISI e proc. ind.li – AN.CROMATOGRAFICHE -	
2018	DISTILLAZIONE AZEOTROPICA	BILANCI di MATERIA	AZEOTROPI – TERMODINAMICA E CINETICA – POLIMERI -	
2018 suppletiva	ASSORBIMENTO	ASSORBIMENTO	APPARECCH.ASSORBIMENTO – ES.PROC. EQUIL CHIMICO – IND.GAS NATURALE -	
2017	ESTRAZIONE LIQUIDO/LIQUIDO	DISTILLAZIONE FLASH	ESTRAZIONE LIQ/LIQ - BIOTECNOLOGIE - - DESOLFORAZIONE PROD.PETROLIFERI -	
2016	STRIPPING	STRIPPING	LEGGI di equilibrio RAOULT-HENRY – processi di utilizzo METANO – produzione BIOCOMBUSTIBILI	
2015	COLONNA RETTIFICA	RETTIFICA	METODO MC.CABE THIELE -	-PROCESSI CHIMICI PRINCIPI TERMODIN. -PRODUZ.POLIMERI
2014	REATTORE CATALITICO +ASSORBIMENTO	SCAMBIO TERMICO	REGOLAZIONE AUTOMATICA	PROCESSO BIOTECNOLOGICO
2013	ASSORBIMENTO	STRIPPING	POLIMERI	REAZ.EQUILIBRIO
2012	STRIPPING	RETTIFICA	BIOCOMBUSTIBILI	REATTORE CATALITICO
2011	COL.RETTIFICA BATCH	SCAMBIO TERMICO	PROC.CHIMICO	METANO
2010	ASSORBIMENTO	SCAMBIO TERMICO	REGOLAZ.AUTOMATICA	PROC.PETROLIFERI
2009	ESTRAZIONE L/L	ESTRAZIONE S/L MULTI	GPL	PROC.EQUIL.CHIMICO
2008 suppl.	REATTORE CATALITICO	SCAMBIO TERMICO	POLIMERI	
2008	COLONNA RETTIFICA	RETTIFICA _x/y	PROC.CATALITICO	PROC.BIOTECNOLOGICI
2007	COLONNA RETTIFICA	SCAMBIO TERMICO	BIOTECNO - ANTIBIOTICI	PROC.PETROLIFERI
2006	STRIPPING	SCAMBIO TERMICO	PROC.REAZ. EQUILIBRIO	PE-PP
2005	REATTORE	SCAMBIO TERMICO	PROC.FERMENTATIVI	IDROGENO
2004	ASSORBIM-STRIPPING	SCAMBIO TERMICO	PROC.FERMENTATIVI	
2003	STRIPPING	SCAMBIO TERMICO	P.ETILENE	PROC.FERMENTATIVI
2002	REATTORE	SCAMBIO TERMICO - DISTILL.CORRENTE VAP.		DESOLFORAZIONI
2001	COLONNA RETTIFICA	ESTRAZIONE S/L	P.ETILENE	BIOTECNOLOGIE
2000	REATTORE BIOLOGICO+ ESTRAZIONE L/L	RETTIFICA	PROC.CATALITICO	
1999	ASSORBIM-STRIPPING	STRIPPING	PROC. ASSORBIM_STRIP	
1998	COLONNA RETTIFICA	RETTIFICA	COLONNA RETTIFICA	
1997	EVAPORATORI	EVAPORATORI	EVAPORATORI	
1996	COLONNA RETTIFICA	COL.RETTIFICA RIEMPIM	REGOLAZ. COL.RETTIFICA	DISTILLAZ.NON IDEALI
1995	ESTRAZIONE L/L	ESTRAZ.L/L IMMISCIB.	ANTIBIOTICI	
1994	COLONNA RETTIFICA	COLONNA RETTIFICA	BIOALCOOL	
1994	EVAPORATORE	EVAP.3 3FFETTI		
1993	COLONNA RETTIFICA	COLONNA RETTIFICA	REL. COLONNA RETTIFICA	
1992	EVAPORAZIONE conTERMOCOMPRESSIONE			
1991	ESTRAZIONE S/L_MONO	ESTRAZIONE S/L MULTI	ESTRAZIONE	

1990	DIGESTORE ANAEROB.	DIGESTIONE ANAER.	DIGESTIONE ANAEROB.	

[INDICE]

SIMULAZIONI ESAME: MIUR e Es.Prof.Tonini –

es.	disegno	numerico	relazione analisi	relazioni varie	relazioni varie
MIUR `15	estrazione S/L	estrazione S/L	estrazione S/L	bioetanolo	H2 e gas sintesi
MIUR1 '19	stripping	stripping /spettrof.vis.	an.strum.esteri	catalisi	an.cromatografiche
MIUR2 '19	assorbimento	assorbim./ass.atomico	an.cromatografica	assorbim.gas acidi	assorb.atom. schema
ES.1 '19	digestore anaer.	digest.anaerobica	an. su digestore	regolaz.automatiche	
ES.2 '19	estrazione S/L	estraz.S/L mono	an.oli semi-oliva	bioetanolo	ind.H2-gas sintesi
ES.3 '19	reatt. catalitico	sc.termico distillazione	an.acque potab-reflue	biotecnologie	
ES.4 '19	distillaz.rettifica	distillaz.rettifica	an.spettroscopiche	polimeri e riciclo	
ES.5 '19	reattore biolog.	sc.termico reattore	an.gascromatograf	equilibrio e proc.ind.li	proc.biotecnologico
ES.6 `19	distillaz.rettifica	distillaz.rettifica	analisi con HPLC	biotecnologie	proc.equilibrio-metanolo

APPLICAZIONI DEI PROCESSI UNITARI DELL'IND.CHIMICA:

PROCESSO	APPLICAZIONI
ASSORBIMENTO	Desolforazioni – eliminaz.CO2 H2S con DEA da gas naturale,biogas,gas raffineria - …
STRIPPAGGIO	Eliminazione frazioni volatili (col.stripping laterali del topping),…
ESTRAZIONE S/L	Ind.saccarosio – desolforazioni di idrocarburi – oli da semi,olive, - …
ESTRAZIONE L/L	Degasolinaggio gas naturale - raffinazione oli,grassi – L/L immiscib:ind.penicillina - …
DISTILLAZIONE	Ind.petrolifera – raffinazione bioetanolo - …
REATTORI CATALITICI	Cracking – reforming – metanolo – polietilene - ….
PROC.FERMENTATIVI	Etanolo – penicillina – proc.fanghi attivi e digestore - …
IND.IDROGENO	Reforming – idrogenazione catalitica (desolforaz.) – gas di sintesi da metano - …
IND.POLIMERI	Polietilene – Nylon – PET - …

[INDICE]