

```
>> Assignment_2_ecoli_final
```

```
Top 5 Transcription Factors by Degree Centrality:
```

Node	Degree	Closeness	Betweenness
{ 'crp' }	74	0.00043481	0
{ 'yhdG_fis' }	28	0.000146	0
{ 'rpoE_rseABC' }	26	0.00014753	0
{ 'fnr' }	24	0.00014743	0
{ 'himA' }	23	0.0001095	0

```
Top 5 Transcription Factors by Closeness Centrality:
```

Node	Degree	Closeness	Betweenness
{ 'crp' }	74	0.00043481	0
{ 'rpoE_rseABC' }	26	0.00014753	0
{ 'fnr' }	24	0.00014743	0
{ 'yhdG_fis' }	28	0.000146	0
{ 'arcA' }	21	0.00011256	14

```
Top 5 Transcription Factors by Betweenness Centrality:
```

Node	Degree	Closeness	Betweenness
{ 'flhDC' }	10	5.241e-05	49
{ 'fliAZY' }	16	6.7384e-05	47
{ 'rpoH' }	14	5.6153e-05	40
{ 'hns' }	10	7.3455e-05	22
{ 'ompR_envZ' }	7	5.4784e-05	18

```
Top 5 Transcription Factors with Highest Fraction of Activation:
```

TF	ActivationFraction
{ 'crp' }	0.16119
{ 'rpoE_rseABC' }	0.074627
{ 'yhdG_fis' }	0.074627
{ 'fnr' }	0.047761
{ 'nlpD_rpoS' }	0.041791

These activators will be removed from the network. Only activating edges will remain.

```
Degree Centrality in Activator-Only Network:
```

Node	DegreeCentrality
{ 'ada_alkB' }	2
{ 'aidB' }	1
{ 'alkA' }	1
{ 'adiA_adiY' }	1

{ 'adiA' }	1
{ 'alpA' }	1
{ 'slp' }	1
{ 'appY' }	1
{ 'appCBA' }	2
{ 'araC' }	1
{ 'araJ' }	1
{ 'arcA' }	4
{ 'aceBAK' }	1
{ 'cydAB' }	1
{ 'focA_pflB' }	2
{ 'argR' }	1
{ 'carAB' }	1
{ 'asnC' }	3
{ 'asnA' }	1
{ 'cadC' }	1
{ 'cadBA' }	1
{ 'caiF' }	4
{ 'caiTABCDE' }	1
{ 'fixABCX' }	1
{ 'cbl' }	2
{ 'ssuEADCB' }	1
{ 'tauABCD' }	2
{ 'cpxAR' }	9
{ 'cpxP' }	1
{ 'dsbA' }	1
{ 'ecfI' }	1
{ 'htrA' }	1
{ 'rotA' }	1
{ 'skp_lpxDA_fabZ' }	1
{ 'xprB_dsbC_recJ' }	1
{ 'flhDC' }	7
{ 'flgAMN' }	1
{ 'flgBCDEFGHIJK' }	1
{ 'flhBAE' }	1
{ 'fliAZY' }	4
{ 'fliFGHIJK' }	1
{ 'fucPIKUR' }	3
{ 'fucAO' }	1
{ 'fur' }	4
{ 'sodA' }	2
{ 'cirA' }	1
{ 'glnALG' }	2
{ 'glnHPQ' }	3
{ 'malI' }	1
{ 'malXY' }	1
{ 'malT' }	4
{ 'malS' }	1
{ 'malPQ' }	1
{ 'malZ' }	1

{ 'nagBACD' }	1
{ 'nagE' }	1
{ 'rpoH' }	9
{ 'hflB' }	1
{ 'htpG' }	1
{ 'htpY' }	1
{ 'ibpAB' }	1
{ 'lon' }	1
{ 'mopA' }	1
{ 'mopB' }	1
{ 'srlAEBD_gutM_srlR_gutQ' }	2
{ 'tdcABCDEFG' }	2
{ 'csgDEFG' }	3
{ 'csgBA' }	2
{ 'cspA' }	2
{ 'gyrA' }	1
{ 'hns' }	10
{ 'nhaA' }	2
{ 'osmC' }	2
{ 'rcsAB' }	1
{ 'stpA' }	2
{ 'cynR' }	3
{ 'cynTSX' }	1
{ 'cysB' }	7
{ 'cysDNC' }	1
{ 'cysJIH' }	1
{ 'cysK' }	1
{ 'cysPUWAM' }	1
{ 'cytR' }	4
{ 'deoCABD' }	2
{ 'tsx' }	2
{ 'udp' }	1
{ 'deoR' }	3
{ 'nupG' }	1
{ 'dnaA' }	1
{ 'dsdC' }	3
{ 'dsdXA' }	1
{ 'emrRAB' }	2
{ 'evgA' }	1
{ 'ompC' }	2
{ 'exuR' }	1
{ 'uxuABR' }	3
{ 'fadR' }	2
{ 'fadL' }	1
{ 'fabA' }	1
{ 'flgKL' }	1
{ 'fliDST' }	1
{ 'FruR' }	2
{ 'fruBKA' }	1
{ 'pykF' }	1

{ 'GalR' }	1
{ 'galETKM' }	2
{ 'gatR_1' }	1
{ 'gatYZABCDR_2' }	1
{ 'gcvA' }	2
{ 'gcvR' }	1
{ 'gcvTHP' }	2
{ 'glcC' }	1
{ 'glcDEFGB' }	1
{ 'nac' }	3
{ 'glpR' }	2
{ 'glpACB' }	1
{ 'glpTQ' }	1
{ 'gntR' }	2
{ 'gntKU' }	1
{ 'edd_eda' }	1
{ 'hcaR' }	1
{ 'hcaA1A2CBD_yphA' }	1
{ 'himA' }	4
{ 'narGHJI' }	2
{ 'narK' }	2
{ 'pspABCDE' }	2
{ 'ompR_envZ' }	4
{ 'ompF' }	1
{ 'hydHG' }	1
{ 'zraP' }	1
{ 'ilvY' }	1
{ 'ilvC' }	1
{ 'kdpDE' }	1
{ 'kdpABC' }	1
{ 'lacI' }	1
{ 'lacZYA' }	1
{ 'leuO' }	1
{ 'leuLABCD' }	1
{ 'lexA_dinF' }	8
{ 'polB' }	1
{ 'recA' }	1
{ 'rpsU_dnaG_rpoD' }	1
{ 'ssb' }	1
{ 'sulA' }	1
{ 'umuDC' }	1
{ 'lrp' }	5
{ 'gltBDF' }	1
{ 'lysU' }	1
{ 'lysR' }	2
{ 'metJ' }	1
{ 'metF' }	1
{ 'metR' }	4
{ 'glyA' }	1
{ 'metH' }	1

{ 'mhpR' }	1
{ 'mhpABCDE' }	1
{ 'mlc' }	3
{ 'ptsHI_crr' }	1
{ 'ptsG' }	1
{ 'moaABCDE' }	2
{ 'modE' }	1
{ 'modABC' }	1
{ 'mtlADR' }	2
{ 'putAP' }	2
{ 'nadR' }	2
{ 'nadB' }	1
{ 'pncB' }	1
{ 'narL' }	10
{ 'nuoABCEFGHIJKLMN' }	1
{ 'dcuB_fumB' }	2
{ 'dmsABC' }	1
{ 'fdnGHI' }	1
{ 'frdABCD' }	2
{ 'nrfABCDEFG' }	1
{ 'nhaR' }	1
{ 'purR' }	12
{ 'cvpA_purF_ubiX' }	1
{ 'glnB' }	1
{ 'guaBA' }	1
{ 'prsA' }	1
{ 'purC' }	1
{ 'purEK' }	1
{ 'purHD' }	1
{ 'purL' }	1
{ 'pyrC' }	1
{ 'pyrD' }	1
{ 'speA' }	1
{ 'ycfC_purB' }	1
{ 'rbsR' }	1
{ 'rbsDACBK' }	1
{ 'rcsA' }	4
{ 'ftsQAZ' }	1
{ 'wza_wzb_b2060_wcaA_wcaB' }	1
{ 'rhaSR' }	1
{ 'rhaBAD' }	1
{ 'rob' }	12
{ 'fumC' }	2
{ 'marRAB' }	1
{ 'nfo' }	1
{ 'zwf' }	2
{ 'aslB' }	1
{ 'inaA' }	1
{ 'mdlA' }	1
{ 'ybaO' }	1

{ 'ybiS' }	1
{ 'yfhD' }	1
{ 'rpiR_alsBACEK' }	3
{ 'rpiB' }	1
{ 'rpoN' }	11
{ 'dctA' }	2
{ 'atoC' }	1
{ 'fhlA' }	1
{ 'fdhF' }	1
{ 'hycABCDEFGH' }	1
{ 'nycA' }	1
{ 'rtcR' }	2
{ 'rtcAB' }	1
{ 'soxR' }	3
{ 'soxS' }	7
{ 'fpr' }	1
{ 'acnA' }	1
{ 'tyrR' }	3
{ 'tyrB' }	1
{ 'xapR' }	1
{ 'xapAB' }	1
{ 'xylFGHR' }	3
{ 'xylAB' }	1
{ 'yjdHG' }	3
{ 'zntR' }	1
{ 'zntA' }	1

Closeness Centrality in Activator-Only Network:

Node	ClosenessCentrality
{ 'ada_alkB' }	3.8138e-05
{ 'aidB' }	0
{ 'alkA' }	0
{ 'adiA_adiY' }	1.9069e-05
{ 'adiA' }	0
{ 'alpA' }	1.9069e-05
{ 'slp' }	0
{ 'appY' }	1.9069e-05
{ 'appCBA' }	0
{ 'araC' }	1.9069e-05
{ 'araJ' }	0
{ 'arcA' }	7.6276e-05
{ 'aceBAK' }	0
{ 'cydAB' }	0
{ 'focA_pflB' }	0
{ 'argR' }	1.9069e-05
{ 'carAB' }	0
{ 'asnC' }	1.9069e-05
{ 'asnA' }	0

{'cadC'}	1.9069e-05
{'cadBA'}	0
{'caiF'}	3.8138e-05
{'caiTABCDE'}	0
{'fixABCX'}	0
{'cbl'}	3.8138e-05
{'ssuEADCB'}	0
{'tauABCD'}	0
{'cpxAR'}	0.00013348
{'cpxP'}	0
{'dsbA'}	0
{'ecfI'}	0
{'htrA'}	0
{'rotA'}	0
{'skp_lpxDA_fabZ'}	0
{'xprB_dsbC_recJ'}	0
{'flhDC'}	0.00010382
{'flgAMN'}	0
{'flgBCDEFGHIJK'}	0
{'flhBAE'}	0
{'fliAZY'}	3.8138e-05
{'fliFGHIJK'}	0
{'fucPIKUR'}	1.9069e-05
{'fucAO'}	0
{'fur'}	3.8138e-05
{'sodA'}	0
{'cirA'}	0
{'glnALG'}	1.9069e-05
{'glnHPQ'}	0
{'malI'}	1.9069e-05
{'malXY'}	0
{'malT'}	5.7207e-05
{'malS'}	0
{'malPQ'}	0
{'malZ'}	0
{'nagBACD'}	1.9069e-05
{'nagE'}	0
{'rpoH'}	0.00013348
{'hflB'}	0
{'htpG'}	0
{'htpY'}	0
{'ibpAB'}	0
{'lon'}	0
{'mopA'}	0
{'mopB'}	0
{'srlAEBD_gutM_srlR_gutQ'}	0
{'tdcABCDEFG'}	0
{'csgDEFG'}	1.9069e-05
{'csgBA'}	0
{'cspA'}	0.00013777

{ 'gyrA' }	0
{ 'hns' }	0.00018655
{ 'nhaA' }	0
{ 'osmC' }	0
{ 'rcsAB' }	0
{ 'stpA' }	0
{ 'cynR' }	1.9069e-05
{ 'cynTSX' }	0
{ 'cysB' }	9.5345e-05
{ 'cysDNC' }	0
{ 'cysJIH' }	0
{ 'cysK' }	0
{ 'cysPUWAM' }	0
{ 'cytR' }	0.00012819
{ 'deoCABD' }	0
{ 'tsx' }	0
{ 'udp' }	0
{ 'deoR' }	5.7207e-05
{ 'nupG' }	0
{ 'dnaA' }	8.1361e-05
{ 'dsdC' }	1.9069e-05
{ 'dsdXA' }	0
{ 'emrRAB' }	0
{ 'evgA' }	1.9069e-05
{ 'ompC' }	0
{ 'exuR' }	1.9069e-05
{ 'uxuABR' }	0
{ 'fadR' }	3.8138e-05
{ 'fadL' }	0
{ 'fabA' }	0
{ 'flgKL' }	0
{ 'fliDST' }	0
{ 'FruR' }	3.8138e-05
{ 'fruBKA' }	0
{ 'pykF' }	0
{ 'GalR' }	1.9069e-05
{ 'galETKM' }	0
{ 'gatR_1' }	1.9069e-05
{ 'gatYZABCDR_2' }	0
{ 'gcvA' }	0
{ 'gcvR' }	1.9069e-05
{ 'gcvTHP' }	0
{ 'glcC' }	1.9069e-05
{ 'glcDEFGB' }	0
{ 'nac' }	0
{ 'glpR' }	3.8138e-05
{ 'glpACB' }	0
{ 'glpTQ' }	0
{ 'gntR' }	3.8138e-05
{ 'gntKU' }	0

{ 'edd_eda' }	0
{ 'hcaR' }	1.9069e-05
{ 'hcaA1A2CBD_yphA' }	0
{ 'himA' }	7.6276e-05
{ 'narGHJI' }	0
{ 'narK' }	0
{ 'pspABCDE' }	0
{ 'ompR_envZ' }	0.00011537
{ 'ompF' }	0
{ 'hydHG' }	1.9069e-05
{ 'zraP' }	0
{ 'ilvY' }	1.9069e-05
{ 'ilvC' }	0
{ 'kdpDE' }	1.9069e-05
{ 'kdpABC' }	0
{ 'lacI' }	1.9069e-05
{ 'lacZYA' }	0
{ 'leuO' }	1.9069e-05
{ 'leuLABCD' }	0
{ 'lexA_dinF' }	0.00011441
{ 'polB' }	0
{ 'recA' }	0
{ 'rpsU_dnaG_rpoD' }	0
{ 'ssb' }	0
{ 'sulA' }	0
{ 'umuDC' }	0
{ 'lrp' }	9.5345e-05
{ 'gltBDF' }	0
{ 'lysU' }	0
{ 'lysR' }	0
{ 'metJ' }	1.9069e-05
{ 'metF' }	0
{ 'metR' }	3.8138e-05
{ 'glyA' }	0
{ 'meth' }	0
{ 'mhpR' }	1.9069e-05
{ 'mhpABCDE' }	0
{ 'mlc' }	7.6276e-05
{ 'ptsHI_crr' }	0
{ 'ptsG' }	0
{ 'moaABCDE' }	0
{ 'modE' }	1.9069e-05
{ 'modABC' }	0
{ 'mtlADR' }	0
{ 'putAP' }	0
{ 'nadR' }	3.8138e-05
{ 'nadB' }	0
{ 'pncB' }	0
{ 'narL' }	0.00019614
{ 'nuoABCEFGHIJKLMN' }	0

{ 'dcuB_fumB' }	0
{ 'dmsABC' }	0
{ 'fdnGHI' }	0
{ 'frdABCD' }	0
{ 'nrfABCDEFG' }	0
{ 'nhaR' }	1.9069e-05
{ 'purR' }	0.00022883
{ 'cvpA_purF_ubiX' }	0
{ 'glnB' }	0
{ 'guaBA' }	0
{ 'prsA' }	0
{ 'purC' }	0
{ 'purEK' }	0
{ 'purHD' }	0
{ 'purL' }	0
{ 'pyrC' }	0
{ 'pyrD' }	0
{ 'speA' }	0
{ 'ycfC_purB' }	0
{ 'rbsR' }	1.9069e-05
{ 'rbsDACBK' }	0
{ 'rcsA' }	3.8138e-05
{ 'ftsQAZ' }	0
{ 'wza_wzb_b2060_wcaA_wcaB' }	0
{ 'rhaSR' }	1.9069e-05
{ 'rhaBAD' }	0
{ 'rob' }	0.00022883
{ 'fumC' }	0
{ 'marRAB' }	0
{ 'nfo' }	0
{ 'zwf' }	0
{ 'aslB' }	0
{ 'inaA' }	0
{ 'mdlA' }	0
{ 'ybaO' }	0
{ 'ybiS' }	0
{ 'yfhD' }	0
{ 'rpiR_alsBACEK' }	1.9069e-05
{ 'rpiB' }	0
{ 'rpoN' }	0.00021123
{ 'dctA' }	0
{ 'atoC' }	0
{ 'fhlA' }	0
{ 'fdhF' }	0
{ 'hycABCDEFGH' }	0
{ 'nycA' }	0
{ 'rtcR' }	1.9069e-05
{ 'rtcAB' }	0
{ 'soxR' }	5.297e-05
{ 'soxS' }	7.6276e-05

{'fpr'}	}	0
{'acnA'}	}	0
{'tyrR'}	}	1.9069e-05
{'tyrB'}	}	0
{'xapR'}	}	1.9069e-05
{'xapAB'}	}	0
{'xylFGHR'}	}	1.9069e-05
{'xylAB'}	}	0
{'yjdHG'}	}	5.7207e-05
{'zntR'}	}	1.9069e-05
{'zntA'}	}	0

Top 5 Transcription Factors with Highest Fraction of Repression:

TF	RepressionFraction
{'purR'}	0.079439
{'arcA'}	0.074766
{'lexA_dinF'}	0.056075
{'fur'}	0.046729
{'himA'}	0.037383

These repressors will be removed from the network. Only repressing and dual edges will remain. ✓

Degree Centrality in Repressor/Dual Network:

Node	DegreeCentrality
{'acrR'}	1
{'acrAB'}	1
{'ada_alkB'}	2
{'araC'}	5
{'araBAD'}	1
{'araE'}	1
{'araFG_araH_1H_2'}	1
{'betIBA'}	3
{'betT'}	1
{'argR'}	7
{'argCBH'}	1
{'argD'}	1
{'argE'}	1
{'argF'}	1
{'argI'}	1
{'arsR'}	1
{'arsEFG'}	1
{'atoC'}	2
{'atoDAB'}	1
{'atoDAE'}	1
{'birA_murA'}	2
{'bioA'}	1

{ 'bioBFGD'	}	1
{ 'cpxAR'	}	2
{ 'motABcheAW'	}	2
{ 'tsr'	}	2
{ 'crp'	}	20
{ 'fixABCX'	}	1
{ 'aldB'	}	2
{ 'ansB'	}	2
{ 'cirA'	}	1
{ 'dcuB_fumB'	}	1
{ 'fucAO'	}	1
{ 'maleFG'	}	2
{ 'malT'	}	3
{ 'nagE'	}	1
{ 'nupG'	}	2
{ 'ompA'	}	1
{ 'ppiA'	}	2
{ 'proP'	}	2
{ 'ptsHI_crr'	}	2
{ 'rhaT'	}	2
{ 'speC'	}	1
{ 'tsx'	}	1
{ 'yhfA'	}	1
{ 'flhDC'	}	2
{ 'fliE'	}	2
{ 'fliLMNOPQR'	}	2
{ 'galS'	}	4
{ 'mglBAC'	}	1
{ 'glnALG'	}	3
{ 'nac'	}	3
{ 'malI'	}	2
{ 'malK_lamB_malM'	}	1
{ 'melR'	}	3
{ 'melAB'	}	1
{ 'nagBACD'	}	4
{ 'manXYZ'	}	2
{ 'glmUS'	}	1
{ 'rpoH'	}	3
{ 'clpP'	}	1
{ 'dnaKJ'	}	1
{ 'grpE'	}	1
{ 'cytR'	}	3
{ 'nupC'	}	1
{ 'dnaA'	}	1
{ 'nrdAB'	}	1
{ 'ebgR'	}	1
{ 'ebgAC'	}	1
{ 'envY_ompT'	}	2
{ 'ompC'	}	2
{ 'ompF'	}	2

{ 'exuR' }	4
{ 'exuT' }	1
{ 'uxaCA' }	1
{ 'uxuABR' }	1
{ 'uidRABC' }	2
{ 'fadR' }	3
{ 'fadBA' }	1
{ 'iclMR' }	3
{ 'uspA' }	1
{ 'aceBAK' }	2
{ 'acs' }	3
{ 'fecIR' }	3
{ 'fecABCDE' }	1
{ 'fh1A' }	3
{ 'fdhF' }	1
{ 'hycABCDEFGH' }	3
{ 'hypABCDE' }	1
{ 'fliAZY' }	12
{ 'flgBCDEFGHIJK' }	1
{ 'flhBAE' }	1
{ 'fliFGHIJK' }	1
{ 'flgMN' }	1
{ 'fliC' }	1
{ 'tarTapcheRBYZ' }	1
{ 'fnr' }	12
{ 'cydAB' }	1
{ 'cyoABCDE' }	1
{ 'focA_pflB' }	1
{ 'glpACB' }	1
{ 'icdA' }	2
{ 'sdhCDAB_b0725_sucABCD' }	1
{ 'aspA' }	1
{ 'dmsABC' }	1
{ 'fdnGHI' }	1
{ 'nirBDC_cysG' }	2
{ 'FruR' }	5
{ 'adhE' }	2
{ 'ppsA' }	1
{ 'GalR' }	1
{ 'gcvA' }	1
{ 'gcvTHP' }	1
{ 'gdhA' }	1
{ 'putAP' }	1
{ 'glpR' }	2
{ 'glpD' }	1
{ 'glpFK' }	1
{ 'gntR' }	1
{ 'gntT' }	1
{ 'hcaR' }	2
{ 'ompR_envZ' }	2

{ 'fadL'	}	1
{ 'csgDEFG'	}	1
{ 'hipBA'	}	2
{ 'idnDOTR'	}	2
{ 'ilvY'	}	2
{ 'lrp'	}	11
{ 'ilvIH'	}	1
{ 'kbl_tdh'	}	1
{ 'livJ'	}	1
{ 'livKHMGF'	}	1
{ 'oppABCDF'	}	1
{ 'sdaA'	}	1
{ 'serA'	}	1
{ 'lysR'	}	2
{ 'tdcABCDEFG'	}	2
{ 'lysA'	}	1
{ 'marRAB'	}	7
{ 'fumC'	}	1
{ 'sodA'	}	2
{ 'fpr'	}	1
{ 'nfo'	}	2
{ 'zwf'	}	1
{ 'metJ'	}	5
{ 'metA'	}	2
{ 'metC'	}	1
{ 'metR'	}	2
{ 'mlc'	}	1
{ 'narL'	}	3
{ 'torCAD'	}	2
{ 'nlpD_rpoS'	}	5
{ 'katG'	}	2
{ 'narZYWV'	}	1
{ 'osmY'	}	1
{ 'oxyR'	}	6
{ 'dps'	}	1
{ 'ahpCF'	}	1
{ 'gorA'	}	1
{ 'pdhR_aceEF_lpdA'	}	2
{ 'phoBR'	}	6
{ 'phnCDE_f73_phnFGHIJKLMNOP'	}	1
{ 'phoA'	}	1
{ 'phoE'	}	1
{ 'pstSCAB_phoU'	}	1
{ 'pspF'	}	1
{ 'pspABCDE'	}	1
{ 'rhaSR'	}	3
{ 'rpoN'	}	2
{ 'zraP'	}	1
{ 'hypA'	}	1
{ 'soxS'	}	2

{ 'tdcAR' }	1
{ 'torR' }	3
{ 'treR' }	1
{ 'treBC' }	1
{ 'trpR' }	6
{ 'aroH' }	1
{ 'aroL_yaiA_aroM' }	2
{ 'mtr' }	2
{ 'trpLEDCBA' }	1
{ 'tyrR' }	6
{ 'aroF_tyrA' }	1
{ 'aroG' }	1
{ 'aroP' }	1
{ 'tyrP' }	1
{ 'uhpA' }	1
{ 'uhpT' }	1
{ 'uidR' }	1
{ 'yhdG_fis' }	2
{ 'valUXY_lysV' }	1
{ 'yiaJ' }	1
{ 'yiaKLMNOPQRS' }	1
{ 'yjbK' }	1
{ 'znuABC' }	1

Closeness Centrality in Repressor/Dual Network:

Node	ClosenessCentrality
{ 'acrR' }	2.657e-05
{ 'acrAB' }	0
{ 'ada_alkB' }	0
{ 'araC' }	7.9711e-05
{ 'araBAD' }	0
{ 'araE' }	0
{ 'araFG_araH_1H_2' }	0
{ 'betIBA' }	2.657e-05
{ 'betT' }	0
{ 'argR' }	0.00013285
{ 'argCBH' }	0
{ 'argD' }	0
{ 'argE' }	0
{ 'argF' }	0
{ 'argI' }	0
{ 'arsR' }	2.657e-05
{ 'arsEFG' }	0
{ 'atoC' }	5.3141e-05
{ 'atoDAB' }	0
{ 'atoDAE' }	0
{ 'birA_murA' }	5.3141e-05
{ 'bioA' }	0

{ 'bioBFGD' }	0
{ 'cpxAR' }	5.3141e-05
{ 'motABcheAW' }	0
{ 'tsr' }	0
{ 'crp' }	0.00047959
{ 'fixABCX' }	0
{ 'aldB' }	0
{ 'ansB' }	0
{ 'cirA' }	0
{ 'dcuB_fumB' }	0
{ 'fucAO' }	0
{ 'malEFG' }	0
{ 'malT' }	5.3141e-05
{ 'nagE' }	0
{ 'nupG' }	0
{ 'ompA' }	0
{ 'ppiA' }	0
{ 'proP' }	0
{ 'ptsHI_crr' }	0
{ 'rhaT' }	0
{ 'speC' }	0
{ 'tsx' }	0
{ 'yhfA' }	0
{ 'flhDC' }	5.3141e-05
{ 'fliE' }	0
{ 'fliLMNOPQR' }	0
{ 'galS' }	2.657e-05
{ 'mglBAC' }	0
{ 'glnALG' }	4.7827e-05
{ 'nac' }	5.3141e-05
{ 'malI' }	0
{ 'malK_lamB_malM' }	0
{ 'melR' }	2.657e-05
{ 'melAB' }	0
{ 'nagBACD' }	5.3141e-05
{ 'manXYZ' }	0
{ 'glmUS' }	0
{ 'rpoH' }	7.9711e-05
{ 'clpP' }	0
{ 'dnaKJ' }	0
{ 'grpE' }	0
{ 'cytR' }	7.9711e-05
{ 'nupC' }	0
{ 'dnaA' }	2.657e-05
{ 'nrdAB' }	0
{ 'ebgR' }	2.657e-05
{ 'ebgAC' }	0
{ 'envY_ompT' }	5.3141e-05
{ 'ompC' }	0
{ 'ompF' }	0

{ 'exuR' }	5.3141e-05
{ 'exuT' }	0
{ 'uxaCA' }	0
{ 'uxuABR' }	2.657e-05
{ 'uidRABC' }	0
{ 'fadR' }	9.4894e-05
{ 'fadBA' }	0
{ 'iclMR' }	5.3141e-05
{ 'uspA' }	0
{ 'aceBAK' }	0
{ 'acs' }	0
{ 'fecIR' }	2.657e-05
{ 'fecABCDE' }	0
{ 'fh1A' }	7.9711e-05
{ 'fdhF' }	0
{ 'hycABCDEFGH' }	0
{ 'hypABCDE' }	0
{ 'fliAZY' }	0.0002657
{ 'flgBCDEFGHIJK' }	0
{ 'flhBAE' }	0
{ 'fliFGHIJK' }	0
{ 'flgMN' }	0
{ 'fliC' }	0
{ 'tarTapcheRBYZ' }	0
{ 'fnr' }	0.00031884
{ 'cydAB' }	0
{ 'cyoABCDE' }	0
{ 'focA_pflB' }	0
{ 'glpACB' }	0
{ 'icdA' }	0
{ 'sdhCDAB_b0725_sucABCD' }	0
{ 'aspA' }	0
{ 'dmsABC' }	0
{ 'fdnGHI' }	0
{ 'nirBDC_cysG' }	0
{ 'FruR' }	0.00013285
{ 'adhE' }	0
{ 'ppsA' }	0
{ 'GalR' }	3.5427e-05
{ 'gcvA' }	2.657e-05
{ 'gcvTHP' }	0
{ 'gdhA' }	0
{ 'putAP' }	0
{ 'glpR' }	5.3141e-05
{ 'glpD' }	0
{ 'glpFK' }	0
{ 'gntR' }	2.657e-05
{ 'gntT' }	0
{ 'hcaR' }	0
{ 'ompR_envZ' }	5.3141e-05

{ 'fadL'	}	0
{ 'csgDEFG'	}	0
{ 'hipBA'	}	0
{ 'idnDOTR'	}	0
{ 'ilvY'	}	0
{ 'lrp'	}	0.00023913
{ 'ilvIH'	}	0
{ 'kbl_tdh'	}	0
{ 'livJ'	}	0
{ 'livKHMGF'	}	0
{ 'oppABCDF'	}	0
{ 'sdaA'	}	0
{ 'serA'	}	0
{ 'lysR'	}	5.3141e-05
{ 'tdcABCDEFG'	}	0
{ 'lysA'	}	0
{ 'marRAB'	}	0.00013285
{ 'fumC'	}	0
{ 'sodA'	}	0
{ 'fpr'	}	0
{ 'nfo'	}	0
{ 'zwf'	}	0
{ 'metJ'	}	7.9711e-05
{ 'metA'	}	0
{ 'metC'	}	0
{ 'metR'	}	2.657e-05
{ 'mlc'	}	2.657e-05
{ 'narL'	}	7.9711e-05
{ 'torCAD'	}	0
{ 'nlpD_rpoS'	}	0.00013285
{ 'katG'	}	0
{ 'narZYWV'	}	0
{ 'osmY'	}	0
{ 'oxyR'	}	0.00010628
{ 'dps'	}	0
{ 'ahpCF'	}	0
{ 'gorA'	}	0
{ 'pdhR_aceEF_lpdA'	}	0
{ 'phoBR'	}	0.00010628
{ 'phnCDE_f73_phnFGHIJKLMNOP'	}	0
{ 'phoA'	}	0
{ 'phoE'	}	0
{ 'pstSCAB_phoU'	}	0
{ 'pspF'	}	2.657e-05
{ 'pspABCDE'	}	0
{ 'rhaSR'	}	2.657e-05
{ 'rpoN'	}	5.3141e-05
{ 'zraP'	}	0
{ 'hypA'	}	0
{ 'soxS'	}	5.3141e-05

{ 'tdcAR' }	2.657e-05
{ 'torR' }	2.657e-05
{ 'treR' }	2.657e-05
{ 'treBC' }	0
{ 'trpR' }	0.00010628
{ 'aroH' }	0
{ 'aroL_yaiA_aroM' }	0
{ 'mtr' }	0
{ 'trpLEDCBA' }	0
{ 'tyrR' }	0.00015942
{ 'aroF_tyrA' }	0
{ 'aroG' }	0
{ 'aroP' }	0
{ 'tyrP' }	0
{ 'uhpA' }	2.657e-05
{ 'uhpT' }	0
{ 'uidR' }	2.657e-05
{ 'yhdG_fis' }	5.3141e-05
{ 'valUXY_lysV' }	0
{ 'yiaJ' }	2.657e-05
{ 'yiaKLMNOPQRS' }	0
{ 'yjbK' }	2.657e-05
{ 'znuABC' }	0

>>