

Simple segments

		Manner features								Laryngeal features		Place features													
												tense	back	front	low	high	dorsal	lateral	strident	distributed	anterior	coronal	labiodental	round	labial
bilabial	p	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	b	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ɸ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	β	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	m	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ɱ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
labiodental	pf	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	f	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	v	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ɱ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ʋ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
dental	t̪	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	d̪	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	θ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ð	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
alveolar	t	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	d	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ts	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	dz	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	tʃ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	s	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	z	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	n	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	l	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ɭ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	ʎ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	palato-alveolar	tʃ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
dʒ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ʃ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ʒ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ɹ		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

		Manner features								Laryngeal features		Place features														
		consonantal	sonorant	continuant	delayed release	approximant	tap	trill	nasal	voice	spread gl	constr gl	labial	round	labiodental	coronal	anterior	distributed	strident	lateral	dorsal	high	low	front	back	tense
retroflex	ɻ	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
	ɻ	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
	s	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	0	0	0	0	0	0
	ʐ	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	0	0	0	0	0	0
	ɻ	+	+	+	0	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
	ɻ	+	+	+	0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	0	0	0	0	0	0
	ɻ	+	+	+	0	+	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
	ɻ	+	+	+	0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
fronted velar	k̟	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	+	-	-	0
	g̟	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	+	-	-	0
	x̟	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	+	-	-	0
	j̟	-	+	+	0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	+	-	+	+
velar	k	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	0	0	0	0
	g	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	0	0	0	0
	ŋ	+	+	-	0	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	0	0	0	0
	k̟̠	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	0	0	0	0
	x	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	0	0	0	0
	ɣ	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	0	0	0	0
	ɮ	+	+	+	0	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	+	+	+	-	0	0	0	0
back velar	k̠	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	-	+	0	0
	g̠	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	-	+	0	0
	x̠	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	-	+	0	0
	ɣ̠	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	+	-	-	+	0	0
uvular	q	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	-	-	-	+	0	0
	Q	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	-	-	-	+	0	0
	χ	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	-	-	-	+	0	0
	ʁ	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	-	-	-	+	0	0
	ɴ	+	+	-	0	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	-	-	-	+	0	0
	ʀ	+	+	+	0	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	-	-	-	+	0	0
pharyn	ħ	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	-	+	-	+	0	0
	ʕ	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	+	-	+	-	+	0	0
glottal	ʔ	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
	h	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0
	ɦ	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	0	0	0	0	0	0

Complex segments

		Manner features							Laryngeal features		Place features															
		consonantal	sonorant	continuant	delayed release	approximant	tap	trill	nasal	voice	spread gl	constr gl	labial	round	labiodental	coronal	anterior	distributed	strident	lateral	dorsal	high	low	front	back	tense
labial-back-velar	w	−	+	+	0	+	−	−	−	+	−	+	+	−	−	0	0	0	−	+	+	−	−	−	+	+
	ɱ	−	−	+	+	−	−	−	−	−	−	+	+	−	−	0	0	0	−	+	+	−	−	−	+	+
labial-velar	kw	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	0	0	0	−	+	+	−	0	0	0	0
	gb	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	−	0	0	0	−	+	+	−	0	0	0	0
labial-front-velar	ɸ	−	+	+	0	+	−	−	−	+	−	+	+	−	−	0	0	0	−	+	+	−	+	−	+	+
alveolopalatal	tɕ	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	+	+	−	+	−	0	
	dʒ	+	−	−	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	+	+	−	+	−	0	
	ɕ	+	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	−	+	+	−	+	−	0	
	ʒ	+	−	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	+	+	+	−	+	+	−	+	−	0	
palatal	c	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	+	+	−	+	−	0	
	ɟ	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−	+	+	−	+	−	0	
	ç	+	−	+	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	−	−	+	+	−	+	−	0	
	ɟ̟	+	−	+	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−	+	+	−	+	−	0	
	ɲ	+	+	−	0	−	−	−	+	+	−	−	−	−	+	−	+	−	−	+	+	−	+	−	0	
	ɽ	+	+	+	0	+	−	−	+	−	−	−	−	−	+	−	+	−	+	+	+	−	+	−	0	

Vowels

	high tense						high lax			mid tense					
	i	y	ɨ	ʉ	ɯ	u	ɪ	ʏ	ʊ	e	ø	ɘ	ɵ	ʏ	o
[high]	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−
[low]	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
[tense]	+	+	+	+	+	+	−	−	−	+	+	+	+	+	+
[front]	+	+	−	−	−	−	+	+	−	+	+	−	−	−	−
[back]	−	−	−	−	+	+	−	−	+	−	−	−	−	+	+
[round]	−	+	−	+	−	+	−	+	+	−	+	−	+	−	+

Diacritics

Diacritic	As applied to	Phonetic definition	Designates these features
̚	a consonant	syllabic	[+syllabic]
̤	voiced sounds	creaky voice	[−spread glottis, +constricted glottis]
̥	voiced sounds	breathy voice	[+spread glottis, −constricted glottis]
̦	voiced sounds	voiceless	[−voice]
̧	alveolar	palato-alveolar	[−anterior, +distributed]
̨	alveolar	dental	[+anterior, +distributed]
̩	velar	fronted velar	[+front, −back]
̪	velar	backed velar	[−front, +back]
̋	before a syllable	stressed	[+stress]
̌	any segment	long	[+long]
̍	a consonant	aspirated	[+spread glottis, −constricted glottis]
̎	a consonant	palatalized	[+dorsal, +high, −low, +front, −back]
̏	a consonant	labialized	[+labial, +round]
̐	a consonant	velarized	[+dorsal, +high, −low, −front, +back]
̑	a consonant	pharyngealized	[+dorsal, −high, +low, −front, +back]
̒	a sonorant	nasalized	[+nasal]
̓	a vowel	rhotic	[+coronal, +anterior, +distributed, −strident]
̔	an obstruent	ejective	[−spread glottis, +constr glottis]

	mid lax						low				
	ɛ	œ	ə	ɜ	ʌ	ɔ	æ	œ	a	ɑ	ɒ
[high]	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
[low]	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+	+
[tense]	−	−	−	−	−	−	0	0	0	0	0
[front]	+	+	−	−	−	−	+	+	−	−	−
[back]	−	−	−	−	+	+	−	−	−	+	+
[round]	−	+	−	+	−	+	−	+	−	−	+