



CHAPTER ⇒ 1

INTRODUCTION





CHAPTER ⇒ 2

REVIEW OF

LITERATURE





CHAPTER ⇒ 3

OBJECTIVES





CHAPTER ⇒ 4

METHODS





CHAPTER ⇒ 5

RESULTS AND

DISCUSSION





CHAPTER ⇒ 6

SUMMARY &

CONCLUSION





REFERENCE





APPENDIX




APPENDIX - I


Frequency of occurrence of the phonemes of Bengali in Bengali Language by

Mallik et al, (1998)

Serial no.	Phonemes	Number of occurrences
1	/o/	9.97%
2	/a/	9.86%
3	/e/	9.28%
4	/r/	8.24%
5	/i/	7.20%
6	/n/	5.63%
7	/ɔ/	4.99%
8	/k/	4.74%
9	/t̪/	4.22%
10	/s/	3.84%
11	/b/	3.41%
12	/l/	3.77%
13	/p/	2.41%
14	/u/	2.38%
15	/m/	2.38%
16	/d̪/	2.37%
17	/dʒ/	2.01%
18	/t/	1.32%
19	/g/	1.27%
20	/h/	1.24%
21	/tʃ ^h /	1.12%
22	/k ^h /	1.04%



23	/tʃ/	0.92%
24	/æ/	0.88%
25	/ʃ/	0.80%
26	/t̪ʰ/	0.76%
27	/d̪ʰ/	0.67%
28	/bʰ/	0.67%
29	/ŋ/	0.63%
30	/ɾ/	0.48%
31		0.42%
32	/pʰ/	0.29%
33	/tʰ/	0.25%
34	/d̪/	0.24%
35	/gʰ/	0.18%
36	/dʒʰ/	0.07%
37	/d̪ʰ/	0.02%



Appendix II

Sample Scoring Sheet

10 dB	Words	20 dB	30 dB	40 dB	50 dB	60 dB	70 dB	10 dB	Words	20 dB	30 dB	40 dB	50 dB	60 dB	70 dB
	কর								কাঁচ						
	কান								কোন						
	কার								খুব						
	খেল								খাল						
	গুণ								গুড়						
	গাল								গান						
	ঘুম								ঘুন						
	চুল								ঘাট						
	চার								চোর						
	ছাড়								ছাপ						
	ছাদ								ছেদ						
	জপ								জল						
	জীব								জেল						
	জোর								ঝাঁপ						
	ঝড়								ঝাঁক						
	ঝাঁক								ঠোঁট						
	টান								ডাক						
	টিন								ডাল						

ঠিক								চাল						
ডান								তাস						
ডিম								তীর						
ঢোল								তোর						
তুক								দূর						
তার								দেশ						
তিন								ধন						
থাক								ধীর						
দ্বার								নাক						
দাম								নাথ						
ধান								নিন						
ধার								পথ						
পণ								ফুল						
পর								ফের						
ফল								বুক						
বন								বর						
বাত								বিষ						
বার								বীর						
বাঁশ								ভুল						
ভুত								ভিড়						

ভর								মত						
রঙ								মন						
রথ								যান						
রস								রাত						
শাল								রাম						
শ্বেত								শাক						
শেষ								শীত						
শোক								সুর						
শোন								সাত						
সুখ								সার						
হাত								হার						
হাল								হোক						

Appendix III

Bengali Phonemically Balanced Wordlist 1 and Wordlist 2 (with IPA) in alphabetical order

Wordlist - 1	Bengali	IPA	Wordlist - 2	Bengali	IPA
1.	কর	kor	1.	কাঁচ	kātʃ
2.	কান	kan	2.	কোন	kon

3.	কার	kar	3.	খুব	k ^h ub
4.	খেল	k ^h el	4.	খাল	k ^h al
5.	গুণ	gun	5.	গুড়	guɾ
6.	গাল	gal	6.	গান	gan
7.	ঘুম	g ^h um	7.	ঘুন	g ^h un
8.	চুল	tʃul	8.	ঘাট	g ^h at
9.	চার	tʃar	9.	চোর	tʃor
10.	ছাড়	tʃ ^h aɾ	10.	ছাপ	tʃ ^h ap
11.	ছাদ	tʃ ^h aɖ	11.	ছেদ	tʃ ^h eɖ
12.	জপ	dʒɔp	12.	জল	dʒɔl
13.	জীব	dʒib	13.	জেল	dʒel
14.	জোর	dʒor	14.	ঝাঁপ	dʒ ^h äp
15.	ঝড়	dʒ ^h ɔɾ	15.	ঝোঁক	dʒɔk
16.	ঝাঁক	dʒ ^h äk	16.	ঠোঁট	t ^h öt
17.	টান	tan	17.	ডাক	ɖak
18.	টিন	tin	18.	ডাল	ɖal
19.	ঠিক	t ^h ik	19.	ঢাল	ɖ ^h al
20.	ডান	ɖan	20.	তাস	t̪aʃ

21.	ডিম	d̥im	21.	তীর	t̥ir
22.	ঢোল	d̥ʰol	22.	তোর	t̥or
23.	তুক	t̥ok	23.	দূর	d̥ur
24.	তার	t̥ar	24.	দেশ	d̥eʃ
25.	তিন	t̥in	25.	ধন	d̥ʰɔn
26.	থাক	t̥ʰak	26.	ধীর	d̥ʰir
27.	দ্বার	d̥ar	27.	নাক	nak
28.	দাম	d̥am	28.	নাথ	nat̥ʰ
29.	ধান	d̥ʰan	29.	নিন	nin
30.	ধার	d̥ʰar	30.	পথ	pot̥ʰ
31.	পণ	pɔn	31.	ফুল	pʰul
32.	পর	pɔr	32.	ফের	pʰer
33.	ফল	pʰɔl	33.	বুক	buk
34.	বন	bɔn	34.	বর	bɔr
35.	বাত	bat̥	35.	বিষ	biʃ
36.	বার	bar	36.	বীর	bir
37.	বাঁশ	bãʃ	37.	ভুল	bʰul
38.	ভূত	bʰut̥	38.	ভিড়	bʰit̥

39.	ভর	b ^h ɔr	39.	মত	mɔt̪
40.	রঙ	rɔŋ	40.	মন	mon
41.	রথ	rɔt̪ ^h	41.	যান	dʒan
42.	রস	rɔs	42.	রাত	rat̪
43.	শাল	ʃal	43.	রাম	ram
44.	শ্বেত	ʃet̪	44.	শাক	ʃak
45.	শেষ	ʃeʃ	45.	শীত	ʃit̪
46.	শোক	ʃok	46.	সুর	ʃur
47.	শোন	ʃon	47.	সাত	ʃat̪
48.	সুখ	ʃuk ^h	48.	সার	ʃar
49.	হাত	hat̪	49.	হার	har
50.	হাল	hal	50.	হোক	hok

Appendix IV

Half – Lists 1A, 1B and 2A, 2B

Half – List 1A		Half – List 1B	
b ^h ɔr	ভর	kan	কান
baɽ	বাত	g ^h um	ঘুম
gun	গুণ	dʒor	জোর
p ^h ɔl	ফল	tan	টান
dʒim	ডিম	hal	হাল
b ^h uɽ	ভুত	bar	বার

dʒʰāk	ঝাঁক	dʒɔp	জপ
tɪn	টিন	tʰik	ঠিক
pɔr	পর	ɖar	দ্বার
bɔn	বন	ʃet̪	শ্বেত
kar	কার	ʃon	শোন
t̪ɪn	তিন	kɔr	কর
tʰak	থাক	tʃul	চুল
ɖʰar	ধার	dʒib	জিব
pɔn	পণ	hat̪	হাত
kʰel	খেল	tʃʰar	ছাড়
ɖan	ডান	t̪ar	তার
ɖʰol	ঢোল	ʃukʰ	সুখ
ɖam	দাম	rɔŋ	রঙ
ɖʰan	ধান	dʒʰɔɾ	ঝড়
gal	গাল	rɔs	রস
tʃʰad̪	ছাদ	t̪ok	তুক
rɔt̪ʰ	রথ	bāʃ	বাঁশ
ʃal	শাল	ʃeʃ	শেষ
ʃok	শোক	tʃar	চার

Half – list 2a and 2B

Half – List 2A		Half – List 2B	
nin	নিন	bor	বর

gʊɾ	গুড়	k ^h ub	খুব
g ^h un	ঘুণ	ɖak	ডাক
b ^h iɾ	ভীড়	kon	কোন
ʃak	শাক	k ^h al	খাল
naɽ ^h	নাথ	nak	নাক
ɖ ^h iɾ	ধীর	mon	মন
p ^h er	ফের	ʃur	সুর
ɖur	দূর	tʃ ^h eɖ	ছেদ
gan	গান	dʒɔk	ঝোঁক
g ^h at	ঘাট	dʒan	যান
paɽ ^h	পথ	raɽ	রাত
bir	বীর	ʃaɽ	সাত
buk	বুক	ʃar	সার
maɽ	মত	tʃor	চোর
har	হার	dʒel	জেল
hok	হোক	ɖ ^h al	ঢাল
dʒ ^h ãp	ঝাঁপ	ɖeʃ	দেশ
b ^h ul	ভুল	ɖal	ডাল
ram	রাম	ʃiɽ	শীত
tʃ ^h ap	ছাপ	t ^h ɔt	ঠোঁট



t̪oɾ	তোৰ	biʃ	বিষ
d̪ʰɔn	ধন	dʒɔl	জল
p̪ʰul	ফুল	t̪aʃ	তাস
t̪iɾ	তীৰ	kātʃ	কাঁচ

