# Schlüssel zur Beurteilung der Grassilage-Qualität



K3h

Herausgeber: Arbeitsgemeinschaft zur Förderung des Futterbaues (AGFF), Reckenholzstrasse 191, 8046 Zürich

Autoren, Bild: Pierre Aeby, Landwirtschaftliches Institut Grangeneuve, 1725 Posieux; Ueli Wyss, Agroscope, 1725 Posieux;

Andreas Lüscher, Agroscope, 8046 Zürich

Grafik: AGRIDEA

## Ziele

 Den Nährwert einer Grassilageprobe mithilfe des Stadiums und der botanischen Zusammensetzung schätzen

• Mögliche Konservierungsfehler erkennen

Eine gute Grassilage sollte einen NEL-Gehalt über 5.8 MJ/kg TS und keine Konservierungsfehler aufweisen



Name und Angaben zur Probe:

## 1. Schritt Botanische Zusammensetzung

Bestimmen Sie die botanische Zusammensetzung und den Anteil Raigras (RG). Ordnen Sie das Futter anschliessend einem der 9 Wiesentypen zu.

> 70 %	Gräser	50-70%	6 Gräser	> 50%	> 50%	> 50%	100%	100%
(gräse	rreich)	(ausge	wogen)	Kleearten	Kräuter	Kräuter	Italienisch RG	Luzerne
Weniger als	Mehr als	Weniger als	Mehr als	Rot- und	Feinblättrige	Grobstänglige	Italienisch	Luzerne
die Hälfte RG	die Hälfte RG	die Hälfte RG	die Hälfte RG	Weissklee	Kräuter	Kräuter	Raigras	Reinbestand
G □	G <sub>R</sub> □	<b>A</b> □	A <sub>R</sub> □	L 🗆	K <sub>F</sub> □	K <sub>G</sub> □	lt. RG □	Luz 🗆

RG = Raigras

# 2. Schritt Entwicklungsstadium

Bestimmen Sie das Stadium des 1. Aufwuchses anhand der Hauptgräser, Referenzpflanzen oder vorherrschenden Pflanzen (unregelmässige Bestände sind schwierig zu bestimmen). Der 2. und die folgenden Aufwüchse werden anhand der Anzahl Wochen zwischen den Schnitten bestimmt.

<b>Erster Aufwuchs</b>				<b>Stadium</b> (ankreuzen	) 🗆
Entwicklung der Refe	renz- und Hauptpflanzen				
Knaulgras/ Englisches Raigras	Wiesenfuchsschwanz/ Geruchgras (frühreife Gräser)	Timothe (spätreifes Gras)	Rotklee/Luzerne	Wiesen- Löwenzahn	
Bestocken bis Beginn Schossen	Schossen (10 cm Punkt)	Bestocken	Blattrosette	Blütenknöpfe	1 🗆
Schossen (10 cm Punkt)	Beginn Rispenschieben	Bestocken bis Beginn Schossen	Blütenknospen	Erste Blüten offen	2 🗆
Beginn Rispenschieben	Volles Rispenschieben	Schossen (10 cm Punkt)	Wachsen der Stängel	Volle Blüte bis Ende Blüte	3 □
Volles Rispenschieben	Ende Rispenschieben bis Beginn Blüte	Schossen bis Beginn Rispenschieben	Beginn Blüte	Samenstände	4 🗆
Ende Rispenschieben	Blüte bis Samenreife	Beginn bis volles Rispenschieben	Volle Blüte	Nackte Blütenstände	5 🗆
Blüte	Samenreife	Volles Rispenschieben	Ende Blüte	_	6 □
Samenreife	Versamung	Ende Rispenschieben	Samen	_	7 🗆

Folgeaufwüchse (A	Anhand der Wochen a	zwischen den Schnitt	en) Stadium (ankreuzen)					
bis 600 m ü.M.		über 600 m ü.M.						
Sommeraufwüchse (Juli - August)	Spätere Aufwüchse (ab September)	Alle Aufwüchse	Andere Kriterien					
3 Wochen	3-4 Wochen	3-4 Wochen	Gräser sehr fein, viele grüne Blätter, kurzer Bestand	1 🗆				
4 Wochen	5-7 Wochen	5-7 Wochen	-	2 🗆				
5-6 Wochen	8-9 Wochen	8-9 Wochen	Gräser fein mit einigen trockenen Blättern	3 □				
7–8 Wochen	10 Wochen und mehr	10 Wochen und mehr	-	4 🗆				
9-10 Wochen			Stehend, viele braune Blätter	5 □				

#### 3. Schritt Sauberkeit des Futters

Überprüfen Sie die Probe auf Erde und Hofdüngerreste. Dieser Faktor stellt den ersten Korrekturfaktor für den Nährwert dar.

Korrekturfaktor Nr. 1 Sauberkeit	NEL	NEV	APDE	APDN
Sauberes Futter	0	0	0	0
Leichte Verschmutzung (Erde, Sandkörner, Gülle- und Mistreste), in kleinen Mengen	- 5%	- 5%	- 5%	- 5%
Starke Verschmutzung (sichtbar ohne die Silage in die Hände zu nehmen)	-10%	-10%	-10%	-10%

#### 4. Schritt Schätzung des TS-Gehalts

Winden Sie die Probe wie einen Waschlappen aus; wenn die Silage sehr nass ist nur eine Kugel in der Hand ausdrücken.

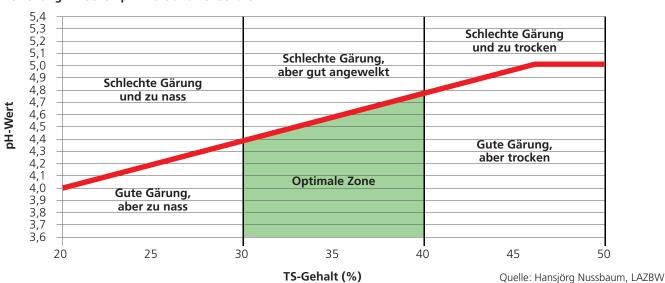
Korrekturfaktor Nr. 2 TS-Gehalt		NEL	NEV	APDE	APDN
Probe als Kugel, Saftfluss bei leichtem Pressen	<20 % TS	-1%	-1%	-6%	0
Probe als Kugel, Saftfluss bei starkem Pressen	25 % TS	0	0	0	0
Nach dem Auswinden Saft zwischen den Fingern	30 % TS	0	0	0	0
Nach dem Auswinden kein Saft zwischen den Fingern, aber feuchte Hände	35 % TS	0	0	0	0
Nach dem Auswinden glänzen die Hände noch	40 % TS	0	0	0	0
Nach dem Auswinden ein leichtes Feuchtegefühl	45 % TS	0	0	0	0
Nach dem Auswinden sind die Hände komplett trocken	>45 % TS	-1%	-1%	+6%	0

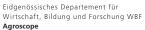
#### 5. Schritt pH-Wert

Messen Sie den pH-Wert und tragen Sie anschliessend den pH-Wert abhängig vom TS-Gehalt ein. Übertragen Sie anschliessend die Punkte in das Rad auf der nächsten Seite. Diese Punkte geben einen Hinweis auf die Stärke der Milchsäuregärung.

< 20% TS	21-30% TS	31-45% TS	> 45% TS	Punkte	
< 4,2	< 4,4	< 4,6	< 4,8	0	
4,2	4,4	4,6	4,8	1	
4,6	4,8	5	5,2	2	Übertragen Sie die Punkte in das Rad auf der nächsten Seite
5	5,2	5,4	5,6	3	nad adi dei naciisten seite
5,4	5,6	5,8	6	4	
> 5,4	>5,6	> 5,8	> 6	5	

## Beziehung zwischen pH-Wert und TS-Gehalt



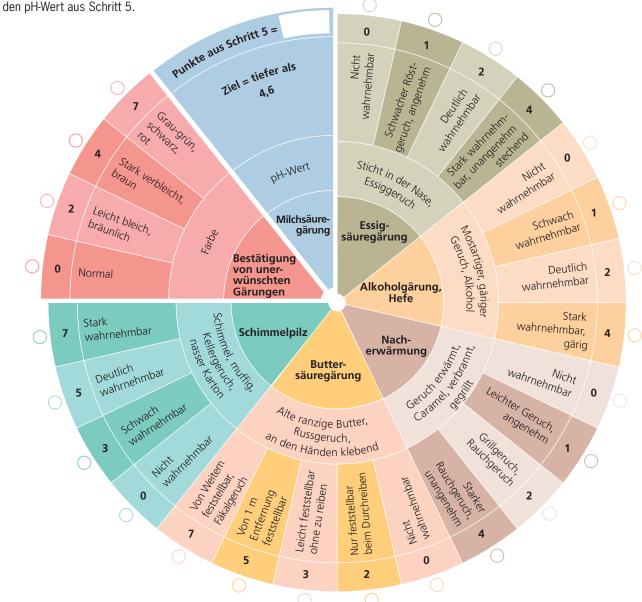






# 6. Schritt Konservierungsqualität – Sensorische Beurteilung

Beurteilen Sie Farbe und Geruch der Silage. Lesen Sie hierzu die verschiedenen Faktoren von der Mitte aus und im Uhrzeigersinn und kreuzen Sie die zutreffenden Punkte an. Berechnen Sie die Summe aller Punkte, um die Konservierungsqualität zu bestimmen. Die Kriterien basieren auf dem Beurteilungsformular der DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft). Ergänzen Sie die Punkte für



Korrekturfaktor Nr. 3 Konservierungsqualität		NEL	NEV	APDE	APDN
Summe der Punkte = < 3 (oder < 2 ohne pH-Wert)	Gute Silage	0	0	0	0
Summe der Punkte = 3 bis 4 (2 bis 3 ohne pH-Wert)	Leicht fehlerhafte Silage	-2%	-2%	- 6%	0
Summe der Punkte = 5 bis 7 (3 bis 4 ohne pH-Wert)	Stark fehlerhafte Silage	-4%	-4%	-12 %	0
Summe der Punkte > 7 (> 4 ohne pH Wert)	Problematische Silage	-9%	-9%	-30 %	-6%

## 7. Schritt Totale Korrekturfaktoren

Berechnen Sie die Summe der Korrekturfaktoren, abhängig von der Sauberkeit, dem TS-Gehalt und der Konservierungsqualität (3.+4.+6. Schritt) für die Nährwerte NEL, NEV, APDE, APDN und übertragen Sie diese in die Tabelle bei Schritt 8.

Totale Korrekturfaktoren	NEL	NEV	APDE	ADDN
Übertragen Sie diese in Schritt 8	INEL	INEV	APDE	APDIN
Summe der Korrekturfaktoren aus den Schritten 3, 4 und 6 in %				











### 8. Schritt Schätzung des Nährwertes

Korrigieren	Sie den			nhand d				ung, de	s Stadiı	ıms und	der totale	en Korre	ekturfak	toren aı	ıs Schri	tt 7.
1. Aufwuc	hs: Nähr	wert		gig von		m und c		nischen	Zusam	menset	zung (pro	kg TS)				
Bot. Zus.	Stadiu	m	NEL N	NEV	APDE	APDN	RP	RF	NDF	ADF	Zucker	RA	Ca	Р	Mg	K
	1	П	6.9	7.3	91	151	242	183	361	220	g 76	103	5.1	3.8	2.0	29
G	2		6.7 6.1	7.1 6.3	88 82	130 99	207 157	212 250	387 436	242 280	59 58	102 96	5.1 5.1	3.6 3.4	1.7 1.6	28 26
	4		5.5	5.5	74	81	128	290	478	322	45	94	5.1	3.1	1.4	24
	1 2		6.8 6.8	7.1 7.2	89 89	128 121	204 192	167 188	323 343	201 219	111 89	99 98	5.1 5.1	3.8 3.6	2.0 1.7	29 28
G <sub>R</sub>	3		6.5	6.8	85	94	150	221	378	249	92	93	5.1	3.4	1.6	26
	4		6.1 6.8	6.3 7.2	78 90	73 149	116 230	255 168	427 316	290 206	76 74	90 105	5.1 6.8	3.1	1.4 2.1	24 30
A	2		6.7	7.0	88	131	210	194	341	229	60	105	6.8	3.6	1.9	29
	3 4		6.2 5.7	6.4 5.7	83 77	105 87	166 139	225 261	382 419	260 301	57 47	101 101	6.8 6.8	3.4 3.1	1.7 1.6	28 25
	1		6.9 6.9	7.3	90	133	213 198	155 177	290 310	192 213	98	103 104	6.8 6.8	3.8 3.6	2.1 1.9	30 29
$A_R$	2 3		6.6	7.2 6.9	89 86	124 101	161	204	341	239	80 80	99	6.8	3.4	1.7	29
	4 1	무	6.2 7.0	6.4 7.4	80 91	82 164	130	237 135	381 247	278 182	70	97 116	6.8	3.1	1.6 2.4	25
L	2		6.9	7.2	90	152	264 243	159	268	205	63 52	113	11.2	3.1	2.2	26 26
L	3 4		6.7 6.3	7.1 6.6	88 84	137 120	219 192	177 207	286 313	223 255	51 51	110 110	11.2 11.2	2.9 2.7	2.0 1.8	24 22
	1		6.7	7.1	88	128	204	135	226	178	88	109	8.6	4.1	2.8	31
K <sub>F</sub>	2		6.7 6.4	7.0 6.7	87 84	121 100	193 159	153 174	240 268	193 221	71 63	113 112	8.6 8.6	3.8 3.6	2.5 2.3	30 29
	4		6.1	6.4	80	84	133	197	288	250	54	117	8.6	3.3	2.2	27
.,	1 2		6.3 6.1	6.5 6.3	83 81	122 113	194 180	156 168	243 259	203 217	77 73	130 130	12.1 12.1	4.2 4.0	2.5 2.3	31 31
K <sub>G</sub>	3 4		5.9 5.4	6.0 5.4	78 74	101 93	161	181 193	279 287	234 243	71 67	129 129	12.1 12.1	3.7 3.4	2.0 1.9	29 27
	1	H	7.1	7.6	91	100	147 158	163	306	190	130	92	4.4	3.6	1.5	35
It RG	2		6.9 6.6	7.3 6.9	85 80	78 61	124 97	190 223	354 386	229 252	115 127	88 83	4.2 4.1	3.2 2.9	1.4 1.3	32 30
	4		5.8	5.9	69	45	71	261	422	292	119	79	4.1	2.3	1.2	24
	1 2		6.6 6.4	6.8 6.6	89 86	187 178	302 287	131 167	178 226	161 207	30 23	123 123	18.5 17.4	4.0 4.3	3.0 2.8	37 36
Luz	3		6.1	6.2	83	164	264	203	281	257	18	121	16.5	4.2	2.7	36
2. Aufwuc	4	olgo	5.6	5.6	78	150	240	256	335	314	17	115	15.8	3.8	2.5	32
Bot. Zus.	Stadiu		NEL	NEV	APDE	APDN	RP	RF	NDF	ADF	Zucker	RA	Ca	P	Mg	K
DOL. Zus.	Jiadiu															
	1	_	5 Q		80	127	203	2/18	/117	202	g 32	110	6.6	13	2.6	21
G	1 2		5.9 5.8	6.0 5.8	80 79	127 115	203	248 254	417 422	292 297	32 34	119 113	6.6 6.6	4.3 4.1	2.6	31 30
G			5.9	6.0							32					
G	2 3 4		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3	79 75 72 82	115 100 88 122	184 159 140 194	254 273 284 227	422 452 469 379	297 317 333 272	32 34 32 30 47	113 109 105	6.6 6.6 6.6	4.1 3.8 3.6 4.3	2.3 2.1 2.0 2.6	30 29 26 31
G G <sub>R</sub>	2 3		5.9 5.8 5.4 5.2	6.0 5.8 5.4 5.1	79 75 72	115 100 88	184 159 140	254 273 284	422 452 469	297 317 333	32 34 32 30	113 109 105	6.6 6.6 6.6	4.1 3.8 3.6	2.3 2.1 2.0	30 29 26
	2 3 4 1 2 3 4		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3	79 75 72 82 82 78 74	115 100 88 122 113 100 89	184 159 140 194 181 159 141	254 273 284 227 232 247 259	422 452 469 379 387 413 442	297 317 333 272 276 295 315	32 34 32 30 47 53 48 44	113 109 105 122 113 109 99	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0	30 29 26 31 30 29 26
G <sub>R</sub>	2 3 4 1 2 3		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8	79 75 72 82 82 78	115 100 88 122 113 100	184 159 140 194 181 159	254 273 284 227 232 247	422 452 469 379 387 413	297 317 333 272 276 295	32 34 32 30 47 53 48	113 109 105 122 113 109	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1	30 29 26 31 30 29
	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5	79 75 72 82 82 78 74 81 79 76	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3	30 29 26 31 30 29 26 32 32 32 30
G <sub>R</sub>	2 3 4 1 2 3 4 1 2		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9	79 75 72 82 82 78 74 81 79	115 100 88 122 113 100 89 131 119	184 159 140 194 181 159 141 209 190	254 273 284 227 232 247 259 223 229	422 452 469 379 387 413 442 365 373	297 317 333 272 276 295 315 271 278	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36	113 109 105 122 113 109 99 125 119	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5	30 29 26 31 30 29 26 32 32
G <sub>R</sub>	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 5.2 6.3 6.2	79 75 72 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208 214	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28
G <sub>R</sub>	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 6.1 6.0 5.8 5.5	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 5.2 6.3 6.2 5.8 5.5	79 75 72 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 76	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28
G <sub>R</sub> A	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 1 2 3 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0 5.8	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 5.2 6.3 6.2 5.8	79 75 72 82 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 76	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187 168 151 241	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208 214 229	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28
G <sub>R</sub>	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 3 4 1 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 3 3 4 3 3 4 3 3 3 3 4 4 3 3 3 3		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0 5.8 5.5	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 5.2 6.3 6.2 5.8 5.5 5.2	79 75 72 82 82 88 74 81 79 76 73 82 81 78 76	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129	184 159 140 194 181 159 141 209 168 151 203 187 168 151 223 241 221 206	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208 214 229 243 181 193 210	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291 313	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 22 32 30 28
G <sub>R</sub> A	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 3 3 4 4 1 3 3 4 4 3 4 1 2 3 3 4 4 1 3 3 4 1 2 3 3 3 3 3 3 3 4 3 3 3 3 3 3 3 3 4 1 3 3 3 4 3 3 4 1 2 3 3 3 4 3 3 4 4 1 3 3 3 4 4 3 3 3 3 4 4 3 3 3 4 4 1 3 3 3 3		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.3 6.1	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 5.2 6.3 6.2 5.8 5.5 6.3	79 75 72 82 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 76	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187 168 151 241 221	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208 214 229 243 181 193	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 32 30 28 29 26
G <sub>R</sub> A L	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 1 2 3 4 1 2 1 2 1 2 3 4 1 2 1 2 3 4 1 2 1 2 3 4 1 2 1 2 3 4 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1 2 1		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 6.1 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.6 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 5.2 6.3 6.2 5.8 5.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.2	79 75 72 82 82 81 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 80	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116	184 159 140 194 181 159 141 209 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208 214 229 243 181 193 210 228 171 175	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291 313 334 270 273	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 49 44 40 34 38 36 33 31 49 44 40	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 3.5 4.0 3.8 3.5	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 24 32 32 30 28
G <sub>R</sub> A	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 3 4 1 1 1 2 3 4 1 1 1 1 2 3 3 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.6	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 5.2 6.3 6.2 5.5 6.5 6.3 6.9 5.6 6.5 6.5 6.6 6.6 6.6 6.7 6.8 6.9 6.9 6.9 6.9 6.9 6.9 6.9 6.9	79 75 72 82 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119	184 159 140 194 181 159 141 209 168 151 203 187 168 151 223 187 169 191 241 221 206 190	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208 214 229 243 181 193 210 228	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291 313 334 270	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.1 4.1 3.6 4.3 4.1 4.1 3.6 4.3 4.1 4.1 3.6 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5.1 5	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 28 29 24 32 32 30 28
G <sub>R</sub> A  A  L	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 1 2 3 4 1 1 1 2 3 4 1 1 1 1 1 2 3 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.6 6.0 6.0 6.0 6.0 6.1 6.0 6.1 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 5.2 6.3 6.2 5.8 5.5 6.3 6.2 6.3 5.9 6.1 6.2 6.3 6.2 6.3 6.2 6.3 6.2 6.3 6.2 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3	79 75 72 82 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 80 79 78 80	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106 100	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184 169 159	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208 214 229 243 181 193 210 228 171 175 182 188	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 276 291 313 334 270 273 281 289	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 33 31 43 49 44 40 32 36 37 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.1 4.3 4.1 4.3 4.1 4.3 4.1 4.1 4.3 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1 4.1	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 3.1 2.8 2.6 2.5 3.1 2.8 2.6 2.3 2.2	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29
G <sub>R</sub> A L	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 3 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 1 2 3 3 4 4 1 3 3 3 4 3 3 3 4 4 3 3 3 4 3 3 3 4 1 3 3 3 4 3 3 4 4 1 3 3 3 4 4 3 3 4 3 3 4 4 1 3 3 3 4 4 1 3 3 3 3		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.6 6.0 6.0 5.8 5.5	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.5 5.2 6.3 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.1 6.0 5.9 5.5 5.8 5.5 5.2 6.3 5.9 5.6 6.3 5.9 5.6 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6	79 75 72 82 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 79 78 80 77 74	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106 100	184 159 140 194 181 159 141 209 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184 169 159	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208 214 229 243 181 193 210 228 171 175 182 188	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291 313 334 270 273 281 289 292 298 322	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 3.5 3.7 3.5 3.3 3.1 4.5 4.2 4.0	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.8 2.6 2.5 3.3 2.7	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29
G <sub>R</sub> A  A  L	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 4 1 2 3 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.6 6.0 6.0 5.8 5.5 5.5 5.8 5.5 5.8 5.5 5.8 5.5 5.8 5.5 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1 6.1	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.5 5.2 6.3 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.1 6.0 5.9 5.5 5.5 5.8 5.5 5.8 5.8 5.9 5.5 5.8 5.8 5.9 5.0 6.1 6.3 6.2 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3	79 75 72 82 82 82 88 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 77 78 80 77 74 71	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106	184 159 140 194 181 159 141 209 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184 169 159 178 180 178	254 273 284 227 232 247 259 246 257 208 214 229 243 181 193 210 228 171 175 182 188 187 190 200 206	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291 313 334 270 273 281 289 292 298 322 332	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261 268	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31 31 40 32 39 40 39 39 38	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6 14.6	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 3.5 3.7 3.5 3.3 3.1 4.5 4.2 4.0 3.8 3.9 4.0 3.8 3.9 4.0 3.8 3.9 4.0 3.8 3.9 4.0 3.8 3.9 4.0 3.8 3.9 4.0 3.0 4.0 3.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.8 2.6 2.5 2.6 2.7 2.7 2.6 2.7 2.7 2.5 2.3 2.7 2.7 2.7 2.8 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 27 24 34 33 31 29
G <sub>R</sub> A  A  L  K <sub>F</sub>	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 3 4 1 2 3 3 4 4 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 2 3 4 4 1 2 3 1 2 3 4 4 1 2 3 4 1 2 2 3 2 3 4 4 1 2 1 2 3 4 4 1 2 1 2 2 3 4 4 1 2 2 3 2 3 2 3 4 4 1 1 2 2 3 2 4 1 1 2 2 1 2 3 4 1 1 2 1 2 2 1 2 1 2 2 1 2 1 2 1 2 1 2		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.0 5.8 5.5 6.0 5.8 5.5 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 6.2 5.8 5.5 6.5 6.3 5.9 5.6 6.2 5.8 5.5 6.2 5.8 5.5 6.1 6.2 5.8 5.5 6.3 6.2 5.8 5.5 6.3 6.2 5.8 5.5 6.3 6.2 5.8 5.5 6.3 6.2 5.6 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6	79 75 72 82 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 80 77 74 71 80 78	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106 100 123 113 112 106	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 169 159 197 180 178 168	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208 214 229 243 181 193 210 228 171 175 182 188 187 190 200 206	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291 313 334 270 273 281 289 292 298 322 332 400 422	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261 268 279 285	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 49 44 40 34 38 36 33 31 49 44 40 34 38 36 33 31 49 44 40 38 36 37 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38 38	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129 142 139 135 129	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6 14.6 4.5	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.7 4.5 4.2 4.0 3.7 4.7 4.5 4.2 4.0 3.7 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.8 3.2 2.9 2.8	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29 34 33 31 29
G <sub>R</sub> A  A  L	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 1 2 3 4 1 1 1 1 2 3 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.7 5.4 6.0 5.8 5.5 6.0 5.8 5.5 6.0 5.8 5.5 6.0 6.0 5.8 5.5 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 5.2 6.3 6.2 5.8 5.5 6.5 6.3 5.9 5.6 6.2 5.8 5.5 6.1 6.2 5.8 5.9 6.1 6.2 5.8 5.9 6.1 6.2 6.2 6.3 6.2 6.3 6.1 6.2 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3	79 75 72 82 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 80 80 79 78 80 77 74 71 80	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 100 100 123 113 112 106	184 159 140 194 181 159 141 209 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184 169 159 178 180 178	254 273 284 227 232 247 259 223 229 246 257 208 214 229 243 181 193 210 228 171 175 182 188 187 190 200 206	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291 313 334 270 273 281 289 292 298 322 332 400	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261 268 279	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 33 34 41 35 32 39 40 39 39 40 39 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129 142 139 135 132	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6 14.6	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.7 4.0 3.8 3.7 4.0 3.8 3.7 4.0 3.8 3.7 4.0 3.8 3.7 4.0 3.8 3.7 4.0 3.7 4.0 3.7 4.0 3.7 4.0 3.7 4.0 3.7 4.0 4.0 3.7 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.8 2.6 2.5 2.5 2.3 2.2	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29 34 33 31 29
G <sub>R</sub> A  A  L  K <sub>F</sub>	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 1 2 3 4 1 1 1 2 3 4 1 1 1 2 3 4 1 1 1 1 2 3 4 1 1 1 1 1 1 1 2 3 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 5.2 6.3 6.2 5.8 5.5 6.5 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8 5.9 5.0 6.1 5.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6	79 75 72 82 82 82 83 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 80 77 74 71 80 78 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81 81	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106 100 123 113 112 106	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184 169 159 197 180 178 168 178 169 178 169 178 178 178 178 178 178 178 178 178 178	254 273 284 227 232 247 259 246 257 208 214 4229 243 181 193 210 228 171 175 182 188 187 190 200 206 223 246 277 305	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 276 291 313 334 276 291 273 281 289 292 298 322 332 400 422 469 528	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261 262 279 285 319 357	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31 47 40 31 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51 51	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129 142 139 135 129 142 139 135 129	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6 4.5 4.3 4.3	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.7 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.8	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29 34 33 31 29 34 33 31 39 31 39 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31
G <sub>R</sub> A  A  L  K <sub>F</sub>	2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 3 4 4 1 1 2 3 3 4 4 1 1 2 3 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 3 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 1 2 3 3 4 4 4 1 3 4 4 1 3 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 1 2 3 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 2 3 3 4 4 2 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 2 3 3 4 1 2 2 3 3 1 2 3 3 3 1 2 3 3 3 1 2 3 3 3 3		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.0 6.0 5.9 5.8 6.0 5.9 5.4 6.0 5.7 5.4 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.3 6.1 5.9 5.5 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 6.5 6.3 5.9 6.1 6.2 6.3 5.8 5.8 5.5 6.1 6.2 6.3 6.2 6.3 6.2 6.3 6.3 6.2 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3 6.3	79 75 72 82 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 77 78 80 77 74 71 80 78 71 61 81 78 74	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106 100 123 113 112 106	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184 169 159 197 180 178 178 180 179 179 180 179 179 180 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179	254 273 284 227 232 247 259 246 257 208 214 229 243 181 193 210 228 171 175 182 188 187 190 200 206 223 246 277 305	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291 313 334 270 273 281 289 292 298 322 332 400 422 469 528	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261 268 279 285 315 261 268 279 285 315 261 261 261 261 261 261 261 261 261 261	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 33 34 41 35 32 39 40 39 38 69 66 57 57 57 17 17 16	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129 142 139 135 129 147 108 92 79	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6 14.6 4.5 4.3 4.3	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.7 3.7 3.7 4.0 3.7 4.0 3.7 4.0 3.7 4.0 3.7 4.0 4.0 3.7 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.4 2.3 2.4 2.3 2.4 2.3 2.4 2.5 2.8 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29 34 33 31 29 29 24 32 32 32 30 28 29 28 27 24 31 24 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32 32
G <sub>R</sub> A A C L K <sub>F</sub> K <sub>G</sub> It RG	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 3 4 4 1 3 4 4 3 3 4 4 3 3 4 4 1 3 3 4 4 3 4 4 1 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 3 3 4 4 1 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 4 4 3 3 3 4 3 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.6 6.0 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 5.8 5.5 6.1 5.8 5.5 6.0 6.0 6.0 5.8 5.5 6.1 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.5 5.5 5.2 6.3 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.1 6.0 5.9 5.6 6.2 6.1 6.0 5.9 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8 5.8 6.1 6.3 6.3 6.4 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5 6.5	79 75 72 82 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 80 77 74 71 80 78 81 81 78 71 81 81 78	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106 100 123 113 112 106	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184 169 159 178 168 179 180 178 168 179 168	254 273 284 227 232 247 259 246 257 208 214 229 243 181 193 210 228 171 175 182 188 187 190 200 206 223 246 277 305	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291 313 334 270 273 281 289 292 298 322 332 400 422 469 528 265 302	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261 268 279 285 319 357 266 296	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31 31 40 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129 142 139 135 129 147 148 149 149 149 149 149 149 149 149 149 149	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6 14.6 4.5 4.3 4.3	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.7 4.5 4.5 4.5 4.5 4.5 4.5 4.5 4.5	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.8 3.2 2.9 2.8	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29 34 32 32 32 30 28 27 24 34 33 31 29 29 26 31 31 30 29 29 20 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31 31
G <sub>R</sub> A  A <sub>R</sub> L  K <sub>F</sub> K <sub>G</sub>	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 4 4 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 3 4 4 1 3 4 4 3 3 4 4 3 3 4 4 1 3 3 4 4 3 4 4 1 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 4 1 2 3 3 4 4 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 3 3 4 4 1 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 4 4 3 3 3 4 3 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 4 4 1 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.7 5.4 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.0 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 5.8 5.5 6.1 5.8 5.5 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.5 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 5.5 6.3 5.9 5.5 6.1 5.9 6.1 5.9 6.2 6.3 6.1 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	79 75 72 82 82 82 83 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 77 74 71 80 78 80 77 74 71 80 78 76 81 78 76 77 74 71 80 78 78 78 76 77 74 71 80 78 78 77 74 71 80 78 78 77 74 71 80 78 78 71 61	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106 100 123 113 112 106 100 113 113 115 116 116 117 117 118 119 119 119 119 119 119 119 119 119	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184 169 159 197 180 178 168 178 169 159 178 169 178 180 178 169 178 178 178 178 178 178 178 178 178 178	254 273 284 227 232 247 259 246 257 208 214 4229 243 181 193 210 228 171 175 182 188 187 190 200 206 223 246 277 305	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 276 291 313 334 270 273 281 289 292 298 322 332 400 422 469 528 265 302 368 425	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261 261 262 279 285 319 357 266 295 315	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31 43 49 44 40 34 35 32 39 40 39 40 39 40 39 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129 142 139 135 129 142 139 135 129 142 139 135 142 15 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6 4.5 4.3 4.3 16.2 16.1 15.8	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.7 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.8 3.2 3.0 2.7 2.5 3.1 2.9 2.9 2.9 2.9 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29 34 33 31 29 43 32 32 30 28 27 24
G <sub>R</sub> A  A  L  K <sub>F</sub> Luz  Korrekturfak	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 4 1 1 2 3 4 4 4 1 1 2 3 4 4 4 1 1 2 3 4 4 4 1 1 2 3 4 4 4 4 1 1 2 3 4 4 4 4 4 5 4 4 4 4 5 4 4 4 5 3 4 4 4 4		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.6 6.0 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 5.8 5.5 6.1 5.8 5.5 6.0 6.0 6.0 5.8 5.5 6.1 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.5 5.2 6.3 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.1 6.0 5.9 5.6 6.2 6.1 6.0 5.9 5.6 6.2 6.1 6.0 5.9 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0 5.0	79 75 72 82 82 82 78 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 77 78 80 77 74 71 80 78 71 61 81 78 74	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106 100 123 113 112 106 113 98 83 66 180 160 134	184 159 140 194 181 159 141 209 168 151 203 187 168 151 221 206 190 194 184 169 159 197 180 178 168 179 159 178 168 179 159 168 178 168 179 178 178 178 178 178 178 178 178 178 178	254 273 284 227 232 247 259 246 257 208 214 229 243 181 193 210 228 171 175 182 188 187 190 200 206 223 246 277 305	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 373 398 276 291 313 334 270 273 281 289 292 298 322 332 400 422 469 528 265 302 368	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261 268 279 285 315 261 268 279 285 315 261 261 261 261 261 261 261 261 261 261	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 33 34 41 35 32 39 40 39 38 69 66 57 57 57 17 17 16	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129 142 139 135 129 147 108 92 79	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6 14.6 4.5 4.3 4.3	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 3.7 3.5 3.3 3.1 4.5 4.2 4.0 3.7 4.7 4.5 4.2 3.9 4.0 3.8 3.1 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.6 4.0 3.8 3.6 4.0 3.8 3.6 4.0 3.8 3.6 4.0 3.8 3.6 4.0 3.8 3.6 4.0 3.7 4.0 4.0 3.8 3.7 4.0 4.0 3.7 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.4 2.3 2.4 2.3 2.4 2.3 2.4 2.5 2.8 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9 2.9	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29 34 33 31 29 31 32 32 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30
G <sub>R</sub> A A A <sub>R</sub> L K <sub>F</sub> K <sub>G</sub> It RG Luz	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 1 1 2 3 4 4 4 1 1 2 3 4 4 4 1 1 2 3 4 4 4 1 1 2 3 4 4 4 1 1 2 3 4 4 4 4 1 1 2 3 4 4 4 4 4 5 4 4 4 4 5 4 4 4 5 3 4 4 4 4		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.7 5.4 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.0 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 5.8 5.5 6.1 5.8 5.5 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.5 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 5.5 6.3 5.9 5.5 6.1 5.9 6.1 5.9 6.2 6.3 6.1 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	79 75 72 82 82 82 83 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 77 74 71 80 78 80 77 74 71 80 78 76 81 78 76 77 74 71 80 78 78 78 76 77 74 71 80 78 78 77 74 71 80 78 78 77 74 71 80 78 78 71 61	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106 100 123 113 112 106 100 113 113 115 116 116 117 117 118 119 119 119 119 119 119 119 119 119	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184 169 159 197 180 178 168 178 169 159 178 169 178 180 178 169 178 178 178 178 178 178 178 178 178 178	254 273 284 227 232 247 259 246 257 208 214 4229 243 181 193 210 228 171 175 182 188 187 190 200 206 223 246 277 305	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 276 291 313 334 270 273 281 289 292 298 322 332 400 422 469 528 265 302 368 425	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261 261 262 279 285 319 357 266 295 315	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31 43 49 44 40 34 35 32 39 40 39 40 39 40 39 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129 142 139 135 129 142 139 135 129 142 139 135 142 15 16 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6 4.5 4.3 4.3 16.2 16.1 15.8	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.7 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.8 3.2 3.0 2.7 2.5 3.1 2.9 2.9 2.9 2.9 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0 3.0	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29 34 33 31 29 43 32 32 30 28 27 24
G <sub>R</sub> A  A  L  K <sub>F</sub> Luz  Korrekturfak	2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 3 3 4 4 1 2 5 3 5 4 5 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6		5.9 5.8 5.4 5.2 6.1 6.7 5.4 6.0 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.3 6.1 5.8 5.5 6.0 6.0 5.8 5.5 5.3 6.1 5.8 5.5 6.1 5.8 5.5 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	6.0 5.8 5.4 5.1 6.3 6.2 5.8 5.5 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 5.6 6.2 6.3 5.9 5.5 6.3 5.9 5.5 6.1 5.9 6.1 5.9 6.2 6.3 6.1 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0 6.0	79 75 72 82 82 82 83 74 81 79 76 73 82 81 78 76 84 82 79 78 80 77 74 71 80 78 80 77 74 71 80 78 76 81 78 76 77 74 71 80 78 78 78 76 77 74 71 80 78 78 77 74 71 80 78 78 77 74 71 80 78 78 71 61	115 100 88 122 113 100 89 131 119 105 95 127 118 106 95 150 138 129 119 121 116 106 100 123 113 112 106 100 113 113 115 116 116 117 117 118 119 119 119 119 119 119 119 119 119	184 159 140 194 181 159 141 209 190 168 151 203 187 168 151 241 221 206 190 194 184 169 159 197 180 178 168 178 168 178 189 179 180 178 180 178 180 178 180 178 180 178 180 178 180 180 180 180 180 180 180 180 180 18	254 273 284 227 232 247 259 246 257 208 214 4229 243 181 193 210 228 171 175 182 188 187 190 200 206 223 246 277 305 193 246 298 341	422 452 469 379 387 413 442 365 373 399 415 340 349 276 291 313 334 276 291 313 289 292 298 322 332 400 422 469 528 265 302 368 425	297 317 333 272 276 295 315 271 278 296 313 258 264 282 301 239 248 269 293 236 240 245 253 248 251 261 268 279 285 319 357 266 296 347 403	32 34 32 30 47 53 48 44 32 36 33 31 43 49 44 40 34 38 36 33 31 43 49 44 40 39 40 39 39 40 39 66 57 57 57 17 17 16 16	113 109 105 122 113 109 99 125 119 115 109 126 120 115 104 134 126 121 113 142 139 135 129 142 139 135 129 142 139 135 129 141 142 139 135 142 143 144 154 164 175 175 175 175 175 175 175 175 175 175	6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 6.6 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 8.2 13.6 13.6 13.6 10.0 10.0 10.0 10.0 14.6 14.6 4.5 4.3 4.3 16.2 16.2 16.1 15.8	4.1 3.8 3.6 4.3 4.1 3.8 3.6 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.3 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.8 3.5 4.0 3.7 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0 4.0	2.3 2.1 2.0 2.6 2.3 2.1 2.0 2.7 2.5 2.3 2.2 2.7 2.5 2.3 2.2 3.1 2.8 2.6 2.5 3.3 3.1 2.9 2.8 3.0 2.7 2.6 4 2.9 2.9 2.9 4 4 4 4 5 5 6 6 7 7 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8 8	30 29 26 31 30 29 26 32 32 30 28 32 30 28 29 28 27 24 34 33 31 29 43 34 27 23 32 32 30 28 27 24 34 33 31 29 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40

४॥ १९ agridea



Eiggenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF **Agroscope** 

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra



