

Appendix 4. Imagery ratings.

	Means			Sds		
	Line drawings	Gray levels	colorized	Line drawings	Gray levels	colorized
concepts						
1. accordion	3.55	3.75	3.33	1.04	0.57	1.33
2. airplane	4.00	4.17	3.75	1.00	0.52	0.93
3. alligator	4.36	4.67	4.50	1.21	0.24	0.64
4. anchor	4.45	4.25	4.42	0.82	1.48	1.54
5. ant	3.91	4.08	4.67	1.22	0.99	0.24
6. apple	4.00	4.33	3.42	1.10	0.79	0.99
7. arm	4.00	4.33	3.92	1.34	0.79	0.63
8. arrow	3.36	1.67	2.17	1.43	0.97	2.52
9. artichoke	3.45	4.18	4.17	1.81	1.96	2.33
10. ashtray	3.45	3.83	3.42	1.04	0.33	1.36
11. asparagus	3.55	3.42	4.17	1.04	1.36	0.52
12. axe	4.27	4.08	4.42	1.19	0.81	0.81
13. baby cariage	3.73	3.58	3.17	1.10	0.81	1.24
14. ball	2.09	2.08	2.33	1.14	0.81	2.24
15. balloon	2.00	2.08	1.75	1.55	2.27	1.48
16. banana	4.36	4.83	4.92	0.81	0.15	0.08
17. barn	2.64	3.08	2.67	1.03	1.72	1.70
18. barrel	4.18	4.50	4.92	0.98	0.82	0.08
19. baseball bat	4.64	4.67	4.92	0.92	0.24	0.08
20. basket	3.18	2.83	3.00	0.98	1.06	1.82
21. bear	4.55	3.83	4.58	0.52	1.24	1.36
22. bed	3.18	3.25	3.00	1.08	0.93	1.64
23. bee	3.36	2.67	2.92	1.12	1.15	0.45
24. beetle	3.73	3.42	2.92	1.27	1.72	1.54
25. bell	3.82	3.75	3.83	1.33	0.57	1.24
26. belt	4.27	4.33	4.50	1.10	0.42	0.27
27. bicycle	3.45	3.92	3.75	1.21	0.63	0.75
28. bird	3.36	3.33	2.83	1.57	1.15	1.24
29. blouse	3.45	2.17	2.25	1.37	0.88	1.30
30. book	4.27	4.42	3.75	0.90	0.27	0.93
31. boot	2.91	2.08	2.42	1.30	1.36	2.45
32. bottle	3.64	3.75	3.75	1.21	1.11	0.39
33. bow	3.20	2.17	2.75	1.81	2.70	2.93
34. bowl	3.82	3.67	3.17	0.75	1.15	1.24
35. box	3.73	3.67	3.25	1.01	0.97	1.11
36. bread	4.00	3.58	4.08	1.41	0.63	0.81
37. broom	3.36	3.08	3.67	1.21	2.27	1.52
38. brush	2.55	2.58	2.75	1.04	2.08	1.66
39. bus	3.82	3.75	4.08	1.08	1.11	0.45
40. butterfly	4.27	4.33	3.25	0.79	0.42	1.66
41. butttton	4.27	4.00	4.00	1.27	2.18	1.45
42. cake	2.91	3.08	2.67	1.45	1.72	1.70
43. camel	3.82	3.75	3.17	1.33	2.20	2.88
44. candle	4.00	3.92	3.92	1.26	0.99	0.45

45. cannon	3.64	4.08	4.08	1.21	0.81	0.63
46. cap	2.27	2.08	2.42	0.79	1.36	1.72
47. car	3.00	2.83	2.92	1.10	1.42	1.90
48. carrott	4.18	4.58	4.75	1.25	0.27	0.20
49. cat	3.91	3.92	3.17	1.22	0.63	1.79
50. caterpillar	4.18	4.25	4.08	1.33	0.75	0.63
51. celery	3.82	3.67	3.83	1.25	1.70	2.15
52. chain	3.91	3.92	4.00	1.30	1.36	2.36
53. chair	3.45	3.25	3.42	1.29	1.11	0.81
54. cherry	4.45	4.67	4.58	0.93	0.24	0.27
55. chicken	4.45	4.17	3.67	0.52	0.88	1.70
56. chisel	2.00	2.64	2.25	1.49	2.05	2.20
57. church	3.55	3.58	3.33	1.21	0.99	0.97
58. cigar	3.73	4.50	4.25	1.19	0.27	0.75
59. cigarette	3.73	4.50	4.42	1.42	0.27	0.45
60. clock	2.82	2.50	2.50	1.25	1.36	2.09
61. clothespin	4.73	4.58	4.83	0.65	0.27	0.15
62. cloud	3.09	3.08	3.67	1.14	1.36	0.79
63. clown	3.45	3.67	2.83	1.04	0.61	1.79
64. coat	2.82	3.25	2.75	1.25	1.84	2.39
65. comb	4.45	4.00	4.00	0.52	0.91	1.64
66. corn	4.55	4.67	4.58	0.52	0.24	0.63
67. couch	3.36	3.67	3.42	1.21	0.79	0.81
68. cow	3.55	3.58	3.50	1.21	0.99	1.18
69. crown	3.55	3.83	3.67	1.13	0.88	0.97
70. cup	4.00	3.67	3.33	0.77	1.52	1.52
71. deer	4.27	4.58	4.67	1.01	0.27	0.24
72. desk	3.09	3.00	2.75	1.22	0.91	2.02
73. dog	3.09	3.42	3.50	1.51	1.90	0.82
74. doll	2.64	2.17	2.17	1.21	0.52	1.79
75. donkey	4.45	4.00	4.33	0.52	0.91	0.42
76. door	3.00	2.92	3.42	1.26	1.54	0.99
77. doorknob	3.91	3.82	3.00	0.94	1.36	2.36
78. dress	2.27	2.25	2.33	1.01	1.11	1.33
79. dresser	3.73	3.83	3.67	1.56	0.88	1.52
80. drum	3.91	3.58	3.58	0.83	1.36	1.17
81. duck	3.55	3.67	3.75	1.21	0.61	1.48
82. eagle	3.36	3.08	3.67	1.36	0.63	0.79
83. ear	4.55	4.50	4.67	0.52	0.27	0.24
84. elephant	4.09	4.08	4.50	1.14	0.63	0.45
85. envelope	4.09	4.58	4.83	1.30	0.45	0.15
86. eye	3.27	3.33	2.83	1.01	1.88	1.61
87. fence	4.36	3.67	4.00	0.81	0.97	0.73
88. finger	4.09	4.67	4.42	1.45	0.24	0.63
89. fish	3.73	2.92	2.92	1.19	1.36	2.27
90. flag	3.36	3.83	3.17	1.03	1.79	1.97
91. flower	3.36	3.33	2.42	1.50	0.79	1.54
92. flute	2.91	3.17	2.67	1.38	1.42	1.15
93. fly	4.18	4.25	4.33	1.33	0.39	0.61
94. foot	4.36	4.33	4.67	0.92	0.42	0.24

95. football	4.55	4.83	4.67	0.69	0.15	0.24
96. football helmet	3.20	3.00	3.91	1.69	2.91	1.89
97. fork	4.55	4.67	4.92	0.52	0.24	0.08
98. fox	4.45	4.08	4.08	0.82	0.63	0.81
99. french horn	3.20	3.45	3.92	1.81	2.67	2.63
100. frog	4.18	3.83	4.17	0.87	1.06	0.88
101. frying pan	3.73	3.50	3.33	1.10	0.64	1.33
102. garbage can	3.82	2.75	4.25	1.47	1.30	1.30
103. girafe	4.73	4.83	4.42	0.47	0.15	0.45
104. glass	3.91	4.42	3.92	1.30	0.45	1.17
105. glasses	3.27	3.58	3.50	1.10	0.81	0.82
106. gloves	3.45	3.58	3.17	1.29	0.99	1.42
107. goat	4.09	4.17	4.00	0.70	0.70	0.55
108. gorilla	3.45	4.08	4.25	1.04	0.27	0.75
109. grapes	3.64	4.08	4.08	1.12	0.45	0.81
110. grasshopper	4.18	3.92	4.17	0.75	0.99	1.24
111. guitar	4.27	4.67	4.58	1.01	0.24	0.99
112. gun	4.18	4.33	4.25	0.98	0.79	0.75
113. hair	2.64	2.17	1.83	1.50	0.70	1.24
114. hammer	2.73	3.25	3.33	1.49	1.30	2.24
115. hand	4.45	4.25	3.83	1.21	0.39	0.52
116. hanger	3.00	3.75	3.58	1.34	1.11	1.36
117. harp	4.27	4.42	4.67	1.27	0.99	0.42
118. hat	3.27	2.67	3.42	1.79	1.88	1.72
119. heart	4.18	4.75	4.83	1.60	0.39	0.33
120. helicopter	3.91	3.58	3.33	0.94	0.63	1.52
121. horse	4.18	4.50	4.50	1.25	0.82	0.27
122. house	3.00	3.00	2.42	1.41	1.27	2.08
123. iron	3.55	2.92	3.25	1.21	1.90	1.30
124. ironing board	4.00	4.33	4.17	1.10	0.42	0.52
125. jacket	3.45	2.50	2.50	1.21	1.55	1.55
126. kangaroo	4.36	4.75	4.50	1.21	0.20	0.45
127. kettle	3.36	3.42	3.25	1.21	1.72	0.93
128. key	3.09	2.42	3.33	1.38	1.17	2.24
129. kite	4.45	4.33	4.17	0.93	0.24	0.70
130. knife	3.73	3.08	3.75	1.49	0.99	0.75
131. ladder	3.36	4.67	4.50	1.21	0.24	0.45
132. lamp	2.82	3.17	2.75	1.47	1.61	1.84
133. leaf	3.27	2.83	4.17	1.74	2.88	0.88
134. leg	4.00	4.08	3.75	1.26	0.81	1.30
135. lemon	4.82	4.83	4.92	0.40	0.15	0.08
136. leopard	3.27	3.58	3.75	1.35	0.99	0.93
137. lettuce	3.45	4.25	4.00	1.13	0.57	2.18
138. light bulb	4.82	4.67	4.75	0.40	0.24	0.20
139. light switch	3.00	3.25	3.17	0.89	1.48	2.33
140. lion	3.91	4.25	4.17	0.94	0.39	0.70
141. lips	3.82	3.42	3.75	1.40	1.90	0.75
142. lobster	4.55	4.00	4.50	0.52	1.27	0.27
143. lock	4.27	4.33	4.50	1.42	0.79	0.45
144. mitten	4.45	4.50	3.58	0.82	0.45	1.72

145. monkey	3.36	2.50	2.67	1.29	0.82	1.70
146. moon	4.00	3.92	3.75	1.26	1.36	2.02
147. motorcycle	3.55	3.50	3.83	0.93	1.55	0.70
148. mountain	4.64	3.92	3.42	0.67	0.99	1.17
149. mouse	4.27	4.08	4.50	0.79	1.72	0.45
150. mushroom	4.00	3.92	3.08	0.77	0.81	1.36
151. nail	4.09	4.83	4.75	1.22	0.15	0.20
152. nail file	2.91	2.83	3.25	1.14	1.79	2.02
153. necklace	3.73	4.25	4.17	1.56	1.11	1.42
154. needle	3.45	4.50	4.33	1.21	0.27	0.79
155. nose	3.82	4.00	3.92	1.40	1.27	0.99
156. nut	4.55	4.17	4.00	1.21	1.42	3.27
157. onion	3.91	4.42	4.67	1.14	0.45	0.24
158. orange	4.64	4.75	4.83	0.67	0.20	0.15
159. ostrich	4.00	3.50	3.08	1.41	1.18	0.99
160. owl	4.00	4.50	4.25	1.26	0.45	0.39
161. paintbrush	4.36	3.92	3.75	1.21	1.72	1.48
162. pants	3.82	3.50	3.33	0.87	0.45	2.06
163. peach	4.18	4.17	3.33	0.98	1.61	1.52
164. peacock	4.00	4.36	4.75	1.18	1.05	0.20
165. peanut	4.36	4.08	4.75	1.29	1.90	0.20
166. pear	4.36	4.67	4.83	1.21	0.24	0.15
167. pen	3.18	2.75	3.00	1.33	1.66	1.64
168. pencil	4.45	4.83	4.58	0.69	0.15	0.63
169. penguin	3.73	4.08	3.75	1.01	0.63	0.93
170. pepper	4.18	4.33	3.83	0.98	0.24	1.61
171. piano	4.18	4.08	3.83	1.25	0.99	1.42
172. pig	4.45	3.92	4.17	0.82	0.81	0.70
173. pineapple	4.73	4.67	4.75	0.65	0.24	0.20
174. pipe	4.18	4.58	4.08	1.25	0.27	0.99
175. pitcher	4.09	3.75	3.67	1.22	1.30	1.52
176. pliers	2.80	2.17	2.42	1.69	2.52	2.27
177. plug	2.18	2.42	2.92	1.47	1.72	2.45
178. pocketbook	2.91	2.92	2.83	1.30	0.99	1.24
179. pot	2.73	2.58	2.50	1.42	1.72	1.73
180. potato	4.45	4.33	4.67	0.52	0.79	1.33
181. pumpkin	4.45	4.67	4.00	0.93	0.24	1.82
182. rabbit	4.36	4.25	3.83	0.81	0.75	1.42
183. raccoon	3.55	3.25	3.92	1.51	2.02	2.08
184. record player	4.00	4.00	3.75	1.18	0.91	1.11
185. refrigerator	3.55	4.17	4.33	1.29	0.33	0.79
186. rhinoceros	4.36	4.58	4.75	1.21	0.27	0.20
187. ring	3.36	3.00	3.17	1.12	1.45	1.79
188. rocking chair	3.91	4.50	4.33	1.38	0.45	0.42
189. roller skate	2.00	3.25	3.42	1.00	2.02	2.08
190. rolling pin	4.82	4.92	4.83	0.40	0.08	0.15
191. rooster	4.64	4.33	3.92	0.81	0.42	0.81
192. ruler	3.73	4.00	3.67	1.01	0.91	1.33
193. sailboat	3.00	2.42	3.00	1.10	1.17	2.36
194. saltshaker	3.91	4.00	4.33	1.14	0.73	0.79

195. sandwich	2.91	3.50	3.33	1.30	1.36	1.33
196. saw	4.00	4.33	4.25	1.34	0.97	0.93
197. scissors	4.64	4.42	4.67	0.50	0.63	0.42
198. screw	3.09	4.08	3.75	1.38	0.63	1.11
199. screwdriver	4.55	4.58	4.25	0.52	0.27	0.20
200. sea horse	4.18	4.17	4.75	0.98	2.33	0.39
201. seal	3.00	3.92	4.00	1.34	0.81	1.82
202. sheep	3.82	3.25	4.25	1.08	0.93	0.75
203. shirt	3.91	4.00	3.25	1.38	1.09	0.93
204. shoe	3.82	2.25	3.08	1.33	1.48	2.08
205. skirt	2.45	2.17	2.33	1.04	1.06	1.88
206. skunk	3.82	4.17	4.25	1.33	1.42	1.48
207. sled	3.36	3.33	3.50	1.12	1.15	0.64
208. snail	4.55	4.17	4.08	0.69	0.52	1.17
209. snake	3.45	4.25	3.17	1.04	0.57	1.24
210. snowman	4.18	3.83	4.00	1.33	1.24	0.55
211. socks	3.55	3.50	3.00	1.04	1.36	2.00
212. spider	3.27	2.75	2.83	1.35	1.11	1.24
213. spinning wheel	1.82	2.64	2.33	1.25	2.25	2.61
214. spool of thread	4.36	4.42	3.92	0.81	0.81	1.54
215. spoon	3.91	4.00	4.58	0.54	0.91	0.45
216. squirrel	4.45	4.42	4.33	1.21	0.27	0.61
217. star	4.09	4.75	4.25	1.38	0.39	0.75
218. stool	4.18	4.00	4.25	0.75	1.09	0.57
219. stove	3.27	2.92	3.17	1.74	2.27	1.42
220. strawberry	4.36	4.50	4.83	1.03	0.45	0.15
221. suitcase	3.64	3.83	3.42	1.03	0.52	1.17
222. sun	4.27	4.50	4.50	1.01	1.00	0.45
223. swan	4.45	4.75	4.67	0.93	0.20	0.24
224. sweater	3.09	3.58	3.50	1.14	1.17	2.09
225. swing	3.82	4.33	4.08	1.08	0.42	1.17
226. table	3.45	3.33	3.83	1.69	2.06	1.06
227. telephone	3.09	3.92	3.67	1.51	2.08	2.42
228. television	2.91	3.42	3.25	1.04	1.36	1.84
229. tennis racket	3.91	4.33	4.42	1.58	0.79	0.63
230. thimble	4.91	4.67	4.92	0.30	0.24	0.08
231. thumb	3.91	4.33	3.83	1.22	0.61	1.06
232. tie	4.09	4.42	3.75	0.94	0.99	1.48
233. tiger	3.91	4.42	4.17	1.38	0.45	0.52
234. toaster	4.27	3.75	4.25	1.19	1.48	0.75
235. toe	3.64	4.25	3.75	1.03	0.57	1.30
236. tomato	4.27	4.50	4.58	1.42	0.27	0.81
237. toothbrush	4.36	3.58	3.83	0.67	0.99	0.88
238. top	3.64	3.33	3.00	1.03	1.15	2.00
239. traffic lights	4.00	3.58	4.17	0.77	1.17	0.88
240. train	3.18	3.25	3.17	1.17	1.11	1.06
241. tree	3.09	4.00	3.92	1.38	0.91	0.99
242. truck	3.27	3.50	3.17	1.10	1.36	1.24
243. trumpet	4.36	4.67	4.83	0.67	0.24	0.15
244. turtle	4.45	4.75	4.00	0.69	0.20	0.55

245. umbrella	4.27	4.42	3.75	0.65	0.45	0.93
246. vase	3.00	2.58	2.58	1.48	0.99	2.99
247. vest	1.91	1.83	2.00	1.22	1.97	1.27
248. violin	4.55	4.42	4.75	0.69	0.45	0.20
249. wagon	1.64	1.75	1.92	1.03	1.48	0.81
250. watch	3.45	2.92	3.42	1.13	1.17	1.17
251. watering can	4.09	3.92	4.00	0.94	0.63	0.55
252. watermelon	3.82	4.00	3.83	1.08	1.09	0.88
253. well	3.91	4.17	4.08	1.30	0.52	0.99
254. wheel	2.73	3.25	3.08	1.56	2.75	2.63
255. whistle	4.27	4.58	4.17	0.90	0.27	1.42
256. windmill	3.27	4.17	3.58	1.19	1.06	0.99
257. window	2.09	2.08	2.58	0.94	0.81	2.63
258. wine glass	4.27	3.92	4.17	0.90	0.81	0.88
259. wrench	2.10	1.50	1.83	1.52	1.36	1.97
260. zebra	4.55	4.92	5.00	0.93	0.08	0.00