



西北农林科技大学

= ü

KC/3163308-2014

动物解剖病理学

Animal Anatomic Pathology

西北农林科技大学 动物医学学院

2017-05-12 9

2017-05-13 6

动物解剖病理学

9

f @6

j ¶?ô93B.0; % - Èj FB.0; % - , ' - 71Ñ*6 È f)à C J) « é x) -+O X. Aö Ã7- È >3PCX éM' , ' * \?±"r È5 8 - Q -0 C J ... ÎLu È(© f Ê? - G ì Ç0 ° W -B.0;CXGÿ 7 ö Äcurriculum quality criterion Ä Ä

B.0; CXGÿ ö È _ ?ô È 0L B.0; WCX ÃB.0;- 7 Ãµ é v æ Ãî í *AP, ' % - 7 , W . & Ä³ _ 6,,3+B.0;AÑ B >B. 2 % - , ']L\$ • ± È .ž = < , ' % 8 9 x ÃF C_6<- 7 08\$ ` 0 ... % - Ç È) % 8 , ' % - § 9-\$ Ö, ' 7 , ÇE+X È)B.0;CXGÿ 9Gý?± j ý Ä < & È• _ % ÇF É Ä% -Aô ` ¼63B -NÈ , ' í ž È _ - Q1Ñ*6 ¼Aô 'B.0;, ' * .p Ä > % - W4â(" ÈB.0; CXGÿ ö XB.0;, ' * *6 % ÄB.0;- 7 Ä B.0; Î í *AP1y G 6L@F, ' B 4ö Ã >.ž È(© [_ * ¶M' A ~ f -+O, ' - • * \?±"r Ä

\B.0; - & / - 6 Ö 48/3

\B.0; x B.0; Ö Ø(TM @ † - ÃØ(TM 4ô4÷7 6p - ÃØ(TM+O*6 - Ã Ø(TM+O(TM FÃ-Ø(TM+ô*6+O*6 -Ã - k9ÿ*6 - Ã Ø(TM }+Û - Ã - k b+O(TM -

\B.0; Ž WÖ*6AêB.

\ 7 ö í ž GB/T1.1-2009 ?ô È, ' ?ô I5F f Ä

\ 7 ö +a? - G ì Ç0 ° W - % Ñ 4 * ! , Ä

\ 7 ö CŞ9y ... } Ö? - G ì Ç0 ° W - Ø(TM k-L' Ø(TM+ô*6B.0;4ô

\ 7 ö k?±CŞy ê Ö1 ç . ÄTô ÷ ÄC¥ f"A

\ 7 ö jOÆ!Q 3 Ä

E Pÿ@GE B40A CH=ü

1 99*

\ 7 ö?δ Ê ¶ É Ø(™+ö*6@ † - B.0;,' 1° û Ã%o-- 7 Ã k f?±"r Ã %o -?±"r Ã →+O - •1†+• Ã
B.0;63 h?±"r ú %o -CXGÿAô ' > iF Ã
\ 7 ö F2+X ¾Ø(™ k - C J Ã

2 ?Ø9K+½

; G · &) ¾\ · &,' Ä+X _ ö = A,' Ä _# O,' E+X · & Ê ö# O,'(x\F2+X ¾\ ·
& Ä _=# O,' E+X · & Ê ! 0 à(x\ Ä 5 p 9,' i... ÄF2+X ¾\ · & Ä
GB/T 7713.1 Ê2006 - }Aê ·5F Ê?δ I
GB 7714 Ê2005 · > ò63 ·)^:‡ ...?δ I
?¯ G ì Ç0 ° W - 2014(x\0) « é x Ä Ø(™ k - C J Ã
?¯ G ì Ç0 ° W - \0 -2}1Ñ*6 î# Ä Q %o ï 2013 Ð36 ' Å
?¯ G ì Ç0 ° W -63B - NÈ î í4ö I Ä Q %o ï 2006 Ð80 ' Å
?¯ G ì Ç0 ° W - %o € œ ' » Ä AÒ Ä Ä Q %o Ò 2016 Ó415 ' Å

3 B40A1¶

3.1 c¶¶

Ø(™+ö*6@ † - Ø(™ k - C J,' ö B. Ê • _ Ø(™ k - C J 6,,3+ *.pB.0; > C JB.0;,' 0L •
±B.0; ÊX Ø(™ k - C JB.0;]C§ ` } _>,' œ+X Ä\B.0; _ *0û X Ø(™@ † - ÄØ(™4ö4÷7 6p - Ä
Ø(™+O*6 - Ä Ø(™+O(™ FÄ-Ø(™+ö*6+O*6 - Ä k9ÿ*6 - Ä Ø(™ }+Û - Ä - k p+O(™ - 1y Ø(™ k -
C J *.p B.0;,' *.p { : Ê j Ø(™ P +ö - Ä - k µ0 - Ä - k F0 - Ä - k x0 - ¼ Ø(™ ö+O<> -
1y C JB.0;,' - • Ê *.p Ä Ø(™+ö*6@ † - _p ~ È Ä4ö4÷ ¼4ö7 ' 15 ' i , '@ Ö È.D0! 4/ý
Ø(™+î+ö,' +ö Ä +ö j f Ä+ö*6 F ¼Eœ ,?δ » È < & j d °Aú Ý Ä"ë+Ç ¼N'Lb È*6Aê *.p,' 0
L Ø(™ k -B.0; Ä

3.2 9¶¶

Animal Anatomic Pathology is a compulsory course of the subject of veterinary medicine and a bridge course of the subject of veterinary medicine, serves as a linker in the courses of the subject. The course is based on the specialized courses, such as Animal Anatomy, Animal Histology and Embryology, Animal Physiology, Animal Biochemistry, Animal pathological physiology, Veterinary pharmacology, Animal Immunology, Veterinary microbiology, and so on, and lays the foundation for Animal Epidemiology, Animal Internal Medicine, Animal Surgery, Animal Toxicology, and Animal Parasitology. Animal Anatomic Pathology is basic course of veterinary medicine that studies the causes, mechanisms, pathological changes and turnover rules of animal disease based on morphological and histological changes of organs, tissues and cells.

4 œ - \$

FJE÷ \B.0;,' %o - Ä î)à ; - 7 Ö
Ä 1 ÄAâ , pG >p#â Ú)ßLì.½ Ä4ö7) T ä,' Ä1,, Ä4ö7 4ö4÷+OK^F2 Ä W ý Ä Ä&¾+÷ Ä6i,T1y J
/ý+i+ö j 9,' j7- ¼ ' 15 ' F,' * \+ö*6E÷0; Èó>p1Ñ3+5 +ö*6 Ä- h3+5 +ö*6 Ä#, F3+5 +ö*6 Ä

"ü o3+5 +õ*6 ÃŽ4ÿ3+5 +õ*61y ~ È +õ*6E÷0;´ µ é È -→O Ì4ó ¼ ¼ ¶@ +î+õE÷0; J4ö7 Ã4ô4÷
¼ ~ È ' 15 ´ ; F ú ! +O Ì ¼ +õ j*6 Ä

Ä2 ÄFJE÷ \B.0;´ -• È -→O*6@ Ø(TM+î+õ +O Ä ... ¼5 p,´ 08\?ô » È ¼ * \+õ*6E÷
0; ¼ k?±3+5 ~ È 5 ´ Ä j7- F?ô » È j -→OF 0!• - - C JB. ¼ Š - - k d °Aú Ý • È *.p Ä

5 q%‰

5.1 .Äü

>p#â Ú)ßLÌ.½ Ä4ö7) T ä,´ Ä1,, Ä4ö7 4ô4÷+OKF2 Ä W ý Ä Ä&¾4÷ Æ6i,T ,´ * \² % Ä *
\+õ*6 F Ä +O j*6 x

+î+õ +O,´ Ì 5 µ Ä F ú !-(Ä £3+ x
X+õ OE+X ;8\$+î+õ +O Ä ...,´ § f)ß8² Ä j f ¼ E÷ 0; x

X+î+õ +O ...E÷0; J È j f,´ Ì7- BR ¼ ' 15 ´ F ú F È F > d °>)à Ä+÷(æ ¼
f ± Ä {L\$,´ £ 3+x

+î+õ,´ Eæ , ¼5 p Ä

5.2 7- È

?ò Ø(TM+î+õ W f+õ*6 F7- È x
L5B+Ø(TM+õ*6 7(w,´7- È x
i ž +õ*6 F 6 Ä+õ Ä +õ j f ú Aú Ý7- È x
9!→O(TM 1 ~?±"r 0 ... Ø(TM+õ*6 † ð OE,´7- È x
i ž Ø(TM+î+õ,´+õ*6 F) +î+õ,´ Hæ [Aú Ý7- È Ä

5.3 3VC^

F+X æ f,´?ò % 6 Ä+î+õ,´+õ*6 F >+î+õ,´ +O Ä ... {L\$,´ £3+ x
Y+XØ(TM+õ*6@ † *6Aê 6 Ä+î+õ,´ +õ j f ú ! > d ° {L\$,´6,,3+ Ä

6 8æ

6.1 B40AÐ B4,Gf

B. & Ä 9'→~ 1?ô È →| Ä

ž 1 B4,Gf

1 ÷ Ä1	% - µ é	- & 6G}					
		*6Aê	ÎP¼	•NÈ	Î•	AØAê	.....
1\ 1 1	pG >p#â Ú)ßLÌ.½	6					
1\ 2 1	4ö7 ¼4ô4÷´ F2 Ä >• T	6					
1\ 3 1	4ö7 ¼4ô4÷• T,´ =	4					
1\ 4 1	&¾4÷	6					

6.2 ~~A~~B4

ž 2 ~~A~~ö ~~öb~~?k ~~ÖA~~×

1 8²	* \?±"r	Gý&éFLi&é
	1. Ø(TM+õ*6 - ² %. 2. Ø(TM+õ*6 -, ' µ é Ä 3. Ø(TM+õ*6 -, ' -0 6 _ Ä 4. Ø(TM+õ*6@ † - ² %Ä 5. Ø(TM+õ*6@ † -, ' µ é Ä	1. Ø(TM+õ*6 -> Ø(TM+õ*6@ † -, ' ² % ú µ é Ä
5 Aê 1.1 Ø(TM+õ*6 - ²F 1.2 Ø(TM+õ*6@ † - ²F 1.3 Ø(TM+õ*6@ † - X Ø(TM k -], ' ` } 1.4 Ø(TM+õ*6@ † -, ' .D0! é# 1.5 Ø(TM+õ*6@ † - - • é#	%oo -- 7 1. ¶@ Ø(TM+õ*6@ † -.D0! é# ú - • é# Ä 2. Ĩ¹ Ø(TM+õ*6@ † - X Ø(TM k -] , ' ` } Ä 3. ¼ Ø(TM+õ*6 -> Ø(TM+õ*6@ † -, ' ² % ú .D0! µ é Ä	%oo - é# > ° G÷+X)" 6 À# È - +O*6@ Ø(TM+õ*6@ † -, ' ² % ¼.D0! µ é È > .ž Ø(TM+õ*6@ † - X Ø(TM k - C J], ' ` } Ä G÷+X5, 8 6 À# ÈB @ Ø(TM+õ*6 - Ø(TM+õ*6@ † - Ä Ø(TM+õ*6+O*6 - {L , ' £3+ Ä

1 8²	* \?±"r	Gý&€FLi&é
	<p>1. pG u>p, ' * \²% Ä 62« ú +O j*6 Ä</p> <p>2. pG 5j>p, '²% Ä Ĩ ¼ 62« Ä</p> <p>3. *>p²% Ä Ĩ ¼ 62« Ä</p> <p>4.>p C' @ >>p C, '²% È>p C' @, ' & ¼ j*6 È>p C' @, 'E÷0; ¼>p C, '2« » È>p C >!« > >p, 'j[Ä</p> <p>5. C Ž > C €, '²% Ä C €, 'ý2« Ä F >|FD' Ä</p> <p>6. Ç!« ú Ç!«' @, '²% È Ç!«, ' Ĩ Ä ' & Ä2« » Ä' @E÷0; ¼+ð*6 F Ä</p>	<p>1. Ø79 W u>p >M%79 W u>p, ÷O Ĩ ¼ +O j*6 Ä</p> <p>2.>p C' @, 'E÷0; Ä</p> <p>3. C €, 'F >|FD' > Ç!«, '÷ð*6 F Ä</p>
	‰ — 7	‰ — é# > °
<p>1\ 1 1 pG >p#â Ú)BLÌ.½</p> <p>1.1 pG u>p</p> <p>1.2 pG 5j>p</p> <p>1.3 *>p</p> <p>1.4 >p C' @</p> <p>1.5 C Ž</p> <p>1.6 Ç!«</p>	<p>1. ¼ Ö pG u>p Ä Ø79 W u>p ÄM%79 W u>p Ä pG 5j>p Ä *>p Ä>p C' @ >>p C Ä C Ž > C € Ä Ç!« > Ç!«' @, '²% Ä</p> <p>2.*6@ Ö Ø79 W u>p >M%79 W u>p Ĩ ¼ +O j*6 ÈpG 5j>p, ' Ĩ 6 2« È>p C' @, ' & ¼ j*6 È>p C' @, 'E÷0; ¼>p C, '2« » È>p C >!« > >p, 'j[ÈÇ!«, ' Ĩ ¼ ' & Ä2« » Ä' @E÷0; >+ð*6 F Ä</p> <p>3. ¶@ Ö Ø79 W u>p, '÷ð*6 F ¼) j f, ' ý ÈM%79 W u>p, '÷ð*6 F È6ê\$ >p Ä6í\$ >p Ä7n\$ >p, ' +O Ĩ Ä>~)à ú) j f, ' ý È>p C, ' 5 p ¼>p C) j f, ' ý ÈC €, 'ý 2« ÄF >|FD' ú) j f, ' ý ÈÇ!« , '5 p ¼) j f, ' ý Ä</p>	<p>G÷+X Í » 6 Ä)" # È j [Ø79 W u>p ÄM%79 W u>p, ' 2 &é È j [>p C ¼!« > >p È ÷ +O >.ž = <2« » u>p , '÷ð*6 F Ä</p>

1 8²	* \?±"r	Gý&éFLi&é
	<p>1. 6Ö W Ä Î+O Ä - Ä:>5Y Ä F+O ,´² % ú j[Ä</p> <p>2. W,´² % ú 4/ý W,´+õ*6 F(©&éÄ</p> <p>3. +õ*6 W(TM CX"¹-p,´² % ¼ 62« Ä5 :U « =8ÿ WJÉ F,´² % Ä+õ*6 F Ä +O Ì Ä +O j*6 xEœ0+ WJ F,´² % Ä +O Ì Ä +O j*6 Ä>~)à Ä5 p ¼) j f,´ i ý Ä</p> <p>4. 5.#´ @ Ä.#,´² % È @´ & Ä ' 1>~)à ¼) j f,´ i ý È-O w5.# ,´ j[Ä</p> <p>5. •!« ² % Ä Ì ¼ +O j*6 È•!« &4ö7 ¼4ö4÷,´+õ*6 F ú •!«,´ 2« » Ä</p>	<p>1.NÇ2Ä W Ä726Ú W Ä)ë*³ g Ä#ð 2¹ g ¼ •!«,´² % Ä ´ @ j*6 ú+õ*6 F Ä</p> <p>2.+õ*6 WJÉ F,´² % ú +O Ì Ä</p>
<p>1\ 21 4ö4÷4ö7,´F2 Ä >• T 2.1 4ö4÷4ö7,´F2 Ä 2.2 4ö4÷4ö7,´•T</p>	<p>‰ — 7</p> <p>1. ¼ Ö4/ý W,´² % ú+õ*6 F È •!«,´² % Ä2« » ú+õ*6 F È:U « =8ÿ WJÉ F,´² % Ä+õ*6 F Ä +O Ì ¼ j*6 ÈEœ0+ WJÉ F,´² % Ä +O Ì Ä j*6 È5.#´ @ ¼5.#,´² % È5.#´ @´ & Ä´ 1>~)à È-O w 5.#,´ j[Ä</p> <p>2.*6@ Ö4/ý W +O,´ j*6 ú | > +õ*6 F {L\$,´ £3+ ÈJÉ F +O,´ j *6 >+õ*6 F {L\$,´6,,3+ Ä</p> <p>3. ¶@ Öh?ñ,´4ö4÷ ~ È ú öP¼ é# È) +Û = 8(TM"¹-p,´² % Ä Ì ¼ j*6 úH¶ [Aú Ý é# È oG"- "¹-p,´² % Ä Ì Ä j*6 Ä 62« ú´ 1>~)à(© &é È+õ*6 W8ç3P"¹-p,´² % Ä 62« Ä</p>	<p>‰ — é# > °</p> <p>X*6Aè % —,´ * .p : È G÷+XÎ » 6 Ä)" # È "E³ 4/ý W,´ 2 <&é È NÇ2Ä W j » È % J →OFJE ÷n Þ KCE [4/ý W Ä</p>

1 8 ²	* \?±"r	Gý&FLi&
	<p>1. ½+O > Î+O, ' ² % Ã 62« Ã j ý 3P ú 4/ý4ô4÷ ½+O, '(©&#x26; Ã Î+O, ' ² % Ã 62« Ã+ô*6 W Î+O, ' İ Ã Î+O > ½+O, ' j [Ã 2. F+O, ' ² % ú İ Ã 3.6'8í4ô4÷, ' ² % Ã ' @E÷0; ú ! OE +X Ã+Ô, 4ô4÷, ' ' @E÷0; ú+Ô, , ' ² % Ã K T 8 8, ' ² % ú 8 8E÷0; Ã ,P 6Ô K >PØ È 8 8E÷0;, ' 08\?ô » Ã</p>	<p>1. 4/ý4ô4÷ ½+O, '(©&#x26;Ã 2.+ô*6 W Î+O, ' İ ¼+ô È > ½+O, ' j [Ã 3.6'8í4ô4÷, ' ' @E÷0; È K T 8 8, 'E÷ 0; Ã</p>
	<p>‰ -- 7</p>	<p>‰ - é# > °</p>
<p>1\ 3 1 4ô7 ¼4ô4÷ • T, ' = 3.1 ½+O 3.2 6'8í4ô4÷ > K T 8 8</p>	<p>1. ¼ Ö½+O > Î+O Ã6'8í4ô4÷ > K T 8 8 Ã F+O, ' ² % Ã 2. *6@ Ö½+O, ' 62« Ã j ý 3P ú 4 /ý4ô4÷ ½+O, '(©&#x26; È Î+O, ' 62« Ã+ô *6 W Î+O, ' İ È Î+O > ½+O, ' j [È6'8í4ô4÷, ' ' @E÷0; È K T 8 8 , 'E÷0; Ã 3. ¶@ ÖP6Ô K >PØ È 8 8E÷0;, ' 0 8\?ô » È F+O, ' İ Ãj*6 ¼) j f , ' i ý Ã</p>	<p>X*6Aê ‰ - ' * .p : È G÷+X Î » 6 À)" # È" E³ ½+O > Î+O, ' 2 <&#x26; Ã</p>

1 8²	* \?±"r	Gý&fLi&é
<p>1\ 4 1 &¾+÷</p> <p>4.1 ²F</p> <p>4.2 &¾+÷, ' Ĩ</p> <p>4.3 &¾+÷, ' FG >~)à</p> <p>4.4 &¾+÷ ùCX</p> <p>4.5 &¾+÷, ' * \+õ*6 F</p> <p>4.6 &¾+÷, ' 2« »</p>	<p>1.&¾+÷, ' ² % ú | >+î+õ, ' £3+ È&¾+ +÷, ' Ĩ ¼ +Oj*6 Ä</p> <p>2.&¾+÷, ' pG >~)à ¼ ~DÛ ý Ä Ä</p> <p>3. CX W F Ä\$G * W F ú Î+O W F, ' ² % Ä Ĩ Ä</p> <p>4.&¾+÷ F – ùCX, ' ² % ú&¾ W F – ù CX, ' õ 7 ' & Èk?±&¾+÷ F – ùCX ú !œ+X Ä</p> <p>5. CX W&¾, ' ² % ú ó Ä6í Ä6î +O CX W&¾, ' +õ*6 F(© ± Ä</p> <p>6. F7C W&¾, ² % Ä 62« ú | ' 1>~)à Ä' W&¾, ' ² % ú Ty7ì ' W&¾ , ' +õ*6 F(©&é Ä4Ô5\$3P W&¾, ' ² % È ÿF #v7ì Ä Ty7ì ¼6ê7?4Ô5\$3P V &¾, ' +õ*6 F(©&é Ä</p> <p>7. Î+O W&¾, ' ² % È ÿF 6í Ä6î Ä6Ð Ä 6ó1y ~ ÈMŽ(© 2 W Î+O W&¾, ' +õ*6 ' 1 F x(© 2 W Î+O W&¾, ' ² % È ÿF 5 h5 8², ' ' 15 ' Ä</p> <p>8.5 " ó Ä- +b ó Ä(©!°6'8í6î, ' ² % ú+õ*6 F Ä</p>	<p>1.&¾+÷, ' * \ +õ*6 F Ä</p> <p>2.&¾+÷, ' 62« ú | ' 1>~)à Ä</p> <p>3.&¾+÷ Ä5 " ó Ä- +b ó ¼(©!°6'8í6î 1y² % Ä</p>
	%oo -- 7	%o – é# > °
	<p>1. ¼ Ö&¾+÷, ' ² % Ä pG >~)à ú * \ F È&¾+÷ F – ùCX, ' ² % ú&¾ W F – ùCX, ' õ 7 ' & ÈF7C W&¾, ' ² % Ä 62« ú | ' 1>~)à È5 " ó Ä- +b ó Ä(©!°6'8í6î, ' ² % Ä</p> <p>2.*6@ Ö4Ô5\$3P W&¾, ' ² % È ÿF #v 7ì ÄTy7ì ¼6ê7?4Ô5\$3P W&¾, ' +õ*6 F(©&é È Î+O W&¾, ' ² % È ÿF 6í Ä 6î Ä6Ð Ä6ó1y ~ ÈMŽ(© 2 W Î+O W&¾ , ' +õ*6 ' 1 F È(© 2 W Î+O W&¾, ² % È\$G * W F, ' ² % Ä Ĩ Ä\$G * @ 6 ú !œ+X È Î+O W F, ' ² % Ä Î+O, ' 4õ7 2« [ú Ĩ7- Ä</p> <p>3. ¶@ Ö&¾+÷, ' Ĩ ¼ +Oj*6 Ä k ?±&¾+÷ F – ùCX ú !œ+X È CX W& , ' ² % ú ó Ä6í Ä6î +O CX W&¾, +õ*6 F(© ± È' W&¾, ' ² % ú Ty 7ì ' W&¾, ' +õ*6 F(©&é Ä</p>	<p>X*6Aê %oo-, ' * .p : È " E³ 6 Ä</p> <p># ÈAÛ –+O ¼ CX W&¾ Ä\$G * W&¾ Î+O&¾, ' j [>6,,3+ Ä</p>

1 8²	* \?±"r	Gý&FLi&é
	<p>1.6i,T,'²% Ä© W Ä5 '(©&é ú 2 » WÄ</p> <p>2.6i,T X3 BR Ä<ú,-CX BR Ä726Ú BR Ä"d ¼ j- BR éM', '(©&é Ä</p> <p>3.6i,T+OK⁻ é ? ú l/y2« È6i,T,'™ " >Eœ0+, '²% ú é ? Ä</p> <p>4.6i,T,' - => 62« é# Ä</p> <p>5.+œ/i h?ñ6i,T Ä</p>	<p>1.6i,T,'5 '(©&é ú ! 2 » W Ä</p> <p>2.6i,T BR,'(©&é Ä</p> <p>3.6i,T,'+OK⁻ é ? ú ™ " >Eœ0+ Ä</p> <p>4. h?ñ+œ/i6i,T Ä</p>
<p>1\ 5 1 6i,T</p> <p>5.1 6i,T ²F</p> <p>5.2 6i,T +O,'İ ¼ j f</p> <p>5.3 6i,T,'(© W</p> <p>5.4 6i,T,' - = ¼ 62«</p> <p>5.5 8ÿ W6i,T ¼ ! W6i,T,'(© ± ú !) j f,' i ý</p> <p>5.6 +œ/i,' h?ñ6i,T</p>	<p>* \?±"r</p> <p>1. ¼ Ö6i,T,'²% Ä5 '(©&é Ä 2 » W È6i,T X3 BR Ä<ú,-CX BR Ä ,T 7 \F >| )à j %o - ÈAÙ -+œ! k ¶@ 726Ú BR Ä"d ¼ j- BR éM', '(© &é È6i,T+OK⁻ é ? Ä0±C§ W+OK⁻ Ä7 6ö W+OK⁻ Ä U " W+OK⁻ Ä,'²% È6i ,T ™ " >Eœ0+, '²% Èÿ W6i,T > ! W6i,T,' - => 62« Èÿ W6i,T > ! W6i,T,'(© ± ú) j f,' i ý Ä</p> <p>2.*6@ Ö6i,T,' ' 1 Ä F ' Ä8œ ™ Ä W ? Ä - Ä.œ Ö Ä(© ± È6i,T,' ™ " é ? È6i,T,' pG à>YÄ-\$ Ö;C & Ä , ' İ È6i,T,'Eœ0+ é ? ú !Eœ0+, ' 3P Èh?ñ6i,T,' ' 1 Äú Ý >"ë+Ç È 6i,T,'+ö ú ! +O j*6 Ä6i,T +O , ' 6 €+O(™ - *.p ú6i,T)+Û Ä</p> <p>3. ¶@ Ö.D0! Ø(™6i,T,' ? y È6i,T } O4ö4÷ F Ä,| } O4ö4÷ F Ä,| } ÄL\$ Ä Ä4ö7 ' 1>)à(© ± È L\$ 4ö7 _ VG- J%D @6i,T4ö7 È 4ö7 +OK⁻ ~ O È6i,T4ö7 +OK⁻ ~ O,' (©&é È,T,' C O W >F‡ P n A W Ä6i ,T C O W,'F‡ P - *.p Ä</p>	<p>Gý&#x26;FLi&#x26;é</p> <p>X*6Aê %o -, ' .p : ÈFJE÷ Y+X6i</p> <p>6i,T,' '(æ Ä+OK⁻ é ? ú h?ñ6i,T,' W f+ö*6 F(©&é Ä</p>

1 8 ²	* \?±"r	Gý&€FLi&é
<p>1\ 6 1 ó>p1Ñ3+5 +õ*6</p> <p>6.1 ó µ7ì&¾</p> <p>6.2 ó 5&¾ > ó6¼&¾</p> <p>6.3 ó6¼+õ Æ ó7?6Õ W > ó7?™ P</p> <p>6.4 >p1Ñî+õ</p>	<p>1. ó7?6Õ W,´²% >ý2« È+O*6 W6Õ</p> <p>W >+õ*6 W ó7?6Õ W Ì Æ+õ*6´ 1</p> <p>ú !(©&é Æ ó7?™ P,´²% Æ 62« Æ</p> <p>+õ*6 F(©&é È ó7?™ P,´ Ì Æ</p> <p>2. ó µ7ì&¾,´²% Æ 62« Æ Ì Æ</p> <p>+O j*6 Æ+õ*6 F Æ</p> <p>3. ó 5&¾,´²% Æ Ì Æ +O j*6 Æ</p> <p>+õ*6 F Æ</p> <p>4. ó6¼&¾ ¼ ó6¼+õ,´²% Æ Ì Æ</p> <p>+O j*6 Æ+õ*6 F Æ</p> <p>5. Ø79&¾,´²% ¼ 62« Æ</p>	<p>1. ó6¼6Õ W > ó7?™ P,´ £3+Æ</p> <p>2.+O*6 W6Õ W >+õ*6 W6Õ W,´ Ì Æ</p> <p>3. ó6¼&¾ > ó6¼+õ,´ j [Æ</p>

%o -- 7

%o - é# > °

1 8²	* \?±"r	Gý&€FLi&é
<p>1\ 7 1 - h3+5 +õ*6</p> <p>7.1 : - hFf ¼"D1Ñ&¾+÷</p> <p>7.2 _"D1Ñ6ê&¾ ¼4Ô5\$3P W6ê&¾</p> <p>7.3 L\$CX W6ê&¾</p> <p>7.4 6'8í6i W6ê&¾ Æ6ê"D6i ¼6ê:>L\$</p>	<p>1. : - hFf&¾+÷, ' h?ñ+õ Æ/ý2« Æ</p> <p>* \+õ*6 F ÆUk+í Æ! W ' ' Æ</p> <p>TQ P W "D1Ñ&¾ ÆZ:>5Y WUK&¾</p> <p>+õ*6 F (@ ± Æ</p> <p>2. _"D1Ñ6ê&¾, ' ² % Æ+õ Æ +O j</p> <p>*6 Æ+õ*6 F Æ</p> <p>3.4Ô5\$3P W6ê&¾, ' ² % Æ+õ Æ +O</p> <p>j*6 Æ+õ*6 F Æ</p> <p>4.L\$CX W6ê&¾, ' ² % Æ+õ Æ +O j</p> <p>*6 Æ+õ*6 F Æ</p>	<p>1. _"D1Ñ6ê&¾, ' ² % Æ+õ Æ +O j*6 Æ</p> <p>+õ*6 F Æ</p> <p>2.4Ô5\$3P W6ê&¾, ' +õ Æ +O j*6 ú+õ</p> <p>*6 F Æ</p> <p>3.L\$CX W6ê&¾, ' +O j*6 ú+õ*6 F Æ</p>
	%o -- 7	%o - é# > °
	<p>1. ¼ Ö : - hFf&¾ Æ6ê&¾ Æ _"D1Ñ</p> <p>6ê&¾ Æ4Ô5\$3P W6ê&¾ ÆL\$CX W6ê&¾</p> <p>² % Æ</p> <p>2.*6@ Ö : - hFf&¾, ' h?ñ+õ Æ/ý</p> <p>2« Æ* \+õ*6 F È_"D1Ñ6ê&¾+õ Æ</p> <p>+O j*6 Æ+õ*6 F È4Ô5\$3P W6ê&¾</p> <p>+õ Æ +O j*6 Æ+õ*6 F ÈL\$CX W</p> <p>6ê&¾, ' +õ Æ +O j*6 Æ+õ*6 F Æ</p> <p>3. ¶@ Ö : - hFf&¾+÷ ÆUk+í Æ! W</p> <p>' ' ÆTQ P W "D1Ñ&¾ ÆZ:>5Y</p> <p>WUK&¾, '(© ± È(© 2 W6ê&¾, ' ² % Æ</p>	<p>G÷+X" E³ 6 Æ# ÈÀÙ --O ¼ W &</p> <p>W6ê&¾ ¼ ? & W6ê&¾, ' +õ ¼+õ*6</p> <p>F Æ</p>

1 8²	* \?±"r	Gý&€FLi&é
<p>1\ 8 1 #, F3+5 +õ*6</p> <p>8.1 6ó&¾</p> <p>8.2 6Ð&¾</p> <p>8.3 6Í&¾</p> <p>8.4 6Í.œ F</p>	<p>1.6ó&¾,´²% ¼ 62« Ä U W´ W6ó &¾ Ä U W *>p W6ó&¾ Ä !« W6ó&¾ ' W6ó&¾,´²% Ä+õ ¼+õ*6 F Ä U W´ W6ó&¾ > U W *>p W6ó&¾ ,´j[Ä</p> <p>2.6Ð&¾,´²% ¼ 62« Ä U W´ W6Ð &¾ Ä U W *>p W6Ð Ä4Ô5\$3P W6Ð ,´²% Ä+õ ¼+õ*6 F Ä' W´ W6Ð&¾ ÄÖ Ê W6Ð&¾,´²% Ä+õ +õ*6 F ÄÖ Ê W6Ð&¾,´ +õ j*6 Ä</p> <p>3. P W > J" W6Í&¾,´²% Äõ Ä +õ j*6 ú+õ*6 F(©&é Ä</p> <p>4.6Í.œ F,´²% Ä * \+õ*6 F Ä+õ Ä2« » ¼) j f,´ i ý Ä</p>	<p>1. U W´ W6ó&¾,´ +O I Ä +O j *6 ú+õ*6 F x</p> <p>2. U W *>p W6Ð&¾ Ä4Ô5\$3P W6Ð&¾ +O j*6 ú+õ*6 F Ä</p> <p>3.+õ" W6Í&¾,´ +O I Ä +O j*6 ¼ +õ*6 F Ä</p> <p>4.6Í.œ F >6Í&¾,´ Ä</p>
	<p>‰ -- 7</p>	<p>‰ - é# > °</p>
	<p>1. ¼ Ö6ó&¾ Ä6Ð&¾ Ä6Í !« ,´²% È 6Í !« ,´+õ ú! +õ j*6 È6Í.œ F ,´²% Ä * \+õ*6 F Ä</p> <p>2.*6@ Ö U W´ W6ó&¾ Ä U W *>p W6ó&¾ Ä !« W6ó&¾ Ä' W6ó&¾,´² % Ä+õ ¼+õ*6 F È U W´ W6ó &¾ > U W *>p W6ó&¾,´ j[È U W´ W6Ð&¾ Ä U W *>p W6Ð&¾ Ä4Ô5\$3P W6Ð&¾,´²% Ä+õ ¼+õ*6 F È' W´ W6Ð&¾ ÄÖ Ê W6Ð&¾,´²% +õ ¼+õ*6 F ÈÖ Ê W6Ð&¾,´ +õ j*6 È P W > J" W6Í&¾,´²% Ä +õ Ä +õ j*6 ú+õ*6 F(©&é È6Í .œ F,´+õ Ä2« » ¼) j f,´ i ý Ä</p> <p>3. ¶@ Ö = <2« »6ó&¾ Ä6Ð&¾ ¼6Í&¾ +õ j f ,´ 2 <&é Ä</p>	<p>G÷+X" E³ 6 Ä# ÈÄÙ →O ¼ 4/ý</p> <p>6ó&¾ Ä6Í&¾ ú6Í.œ ,´+õ ¼+õ*6 F Ä</p>

1 8 ²	* \?±"r	Gý&€FLi&é
<p>1\ 9 1 #û \$-FP>p3+5 +õ*6</p> <p>9.1 #û \$5 &¾</p> <p>9.2 7n&¾ > P W7,, : ú+õ</p> <p>9.3 #û \$ ¼FP>p3+5 6ĩ,T</p>	<p>1.#û \$5 &¾, ' ² % ú ! 62« Ä ...4ß W</p> <p>#û \$5 &¾ Ä *>p W#û \$5 &¾ Ä *>p W</p> <p>•!« W#û \$5 &¾ ÄF7C W#û \$5 &¾, ' F Ä</p> <p>İ Ä+õ*6 F Ä</p> <p>2. U W7n&¾ Ä ' W7n&¾, ' +õ Ä+õ*6</p> <p>F Ä</p> <p>3. P W7,, : ú+õ, ' +O İ Ä j f</p> <p>¼+õ*6 F Ä</p> <p>4.TQ#û \$6',T, ' +õ ¼+õ*6 F Ä</p> <p>5.Pœ0û {"?+õ, ' +õ ¼+õ*6 F Ä</p>	<p>1.#û \$5 &¾ Ä7n&¾, ' +õ*6 F Ä</p> <p>2.TQ#û \$6',T ¼TQPœ0û {"?+õ, ' +õ*6</p>
	<p>‰ — 7</p> <p>1¼ Ö#û \$5 &¾ Ä 7n&¾, ' ² % Ä</p> <p>2.*6@ Ö#û \$5 (œ µ, p3+5, ' ² % Ä</p> <p>İ7- ú 0 B € î\$# ë 8P7 ĩ7- ú 0 B €</p>	<p>‰ — é# > °</p>

1 8²	* \?±"r	Gý&€FLi&é
<p>1\ 10 1 "ü o 3+5 +õ*6</p> <p>10.1 U W6i&¾</p> <p>10.2 ' W6i&¾ ¼L\$CX W6i&¾</p> <p>10.3 6i+õ</p>	<p>1.6i ?*36i&¾, ' ² % Ã 62« Ã+õ Ã +õ j*6 ¼+õ*6 F(©&é Ã</p> <p>2.L\$CX W6i&¾, ' ² % Ã 62« Ã+õ Ã +õ j*6 ¼+õ*6 F(©&é Ã</p> <p>3. F7C W6i&¾, ' ² % Ã 62« Ã O FD ' ¼+õ*6 F(©&é Ã</p> <p>4.6i+õ, ' ² % È6i&¾ >6i+õ 2 < Ã</p>	<p>1.6i &¾, '+õ Ã +O j*6 ú+õ*6 F x</p> <p>2.6i+õ, ' +O j*6 ú+õ*6 F Ã</p>
	<p>‰ — 7</p>	<p>‰ — é# > °</p>

7 ~~6~~

XB.0; - •] ũ4ø \$5 + ð Ã jf ¼ + ð*6 F F 3 Z] ó È !" j k4ĩ È° F 965, ' }
 > ì £3+ Ä61 8 ,B. _ -+O - •B B.0; , ' £K^ È Š -B. 21DAà _ - • , ' * .p Ä XL5B+ \ 7 ö5 * , ' ò
 63 - ¼ ! % - Ct\$Ä , ' * .p : È f È - • AÑ B È Aö?öGp Ä G÷ ; /ý - • 1†+• Ö
 G÷ L NÈ - • # È V-pL NÈ ðN' • ÈL5B+ % € > , ' M63NÈ È 0Eé-; - 0Eé M63 x XB.
 2 : È 61 8Aâ@ B L NÈ &Lö]# ? È VAâ È 9 Y ¾Lö]# ? È È- , ' > .ž È Q - • x) • Ä
 G÷ ,4ã - • # È XB. > = • & È FJE÷) p - , ' . AöF > | ,4ã π*6 È3+5 `). Aö &€
 > | *6@ > AöAà È ' @ . Aö3+5 Ä

8 B40A69n?ž

\\ B.0;63 h é ? j63B Ä

8.1 B40A69nF4F

B.0; kAô @5 = £ &63 h @5 Ä B. 2L 1,, Ä * ÄB. 2 CNÈAØAê Å×30% + 63B ×70% Ä

8.1.1 69n

£ &63 h @5 p •B.0; kAô @5 , " Gy j 30% Ä £ &63 h é ? ú sGý?±"r Ä1V 8>~ 5 , ' ? ð È Ä
 >~ 5 E÷0;63 h é ? ú sGý

E÷0;63 h2« »	p •, @ 6"	63 h- , '
*	10	B. 2 `B.)
B. 2AØAê	40	) *6Aê. Aö , ' Ä+X7- È
B. 2L 1,,	50	) p - . Aö , ' ¼ ð á

8.1.2 69B

63B @5 G÷+X, @ 6 ÆA È xp •B.0; kAô @5 , " Gy j 70% Ä63B B NÈ2« » ú sGý?±"r Ä1V 8>~
 6 , ' ? ð È Ä

>~ 6 B NÈ2« » ú sGý

B NÈ2« »	p •, @ 6"	63 h- , '
=Aý@ Gú	20	* \ ² % Ä+ð*6 F , ' *6@ ð á
F9 NÈ Ä ... NØF9 Ä	15	Gý?±. Aö&é , ' *6@ > ¼ ð á
F9 NÈ Ä JNØF9 Ä	10	Gý?±+î+ð , ' +ð jf ¼+ð*6 F , ' *6@ > ¼ ð á
1°1,,NÈ	30	£K^ . Aö&é , ' F +X > ¼ ð á
AêF NÈ	25	Gý W+ØE/i+i+ð , ' +ð Ä +ð jf ú+ð*6 F , ' ¼ ð á

9 ~~6H~~ ~~4F~~

Y+XB § 6 ÀEÿ & 6 À % - x ì È * iF Ú í Ä

% €F9+X ú 63Ct È ¼B.0;4ð Ý 6 [?ñLt ... A ¼Lt ..B Ä

Lx A
Czİµ
F+ø9Czİ
Lx A
Czİµ
F+ø9Czİ

A1 bB40A F+† ø9Czİ

F9+X %o € Q ` ÈCj . w ÈC¥Qq k5F É Ø(TM+ø*6@ † -Ä1\2(x Å Ê È 0 - *(x/n È 2013 Ä Ì J
G ŽFJQ 1y %o6â Ì JG q ¼ Ä ?ô B %o €Ä

A2 ø9ø8E

Ä1 ÅLx 0#È ÄAè € ñ k5F É - k+ø*6 - Ä1\ 1 (x Å Ê È] - Ì J *(x/n È2013

Ä2 Å ~ { *Ž Ä5¾ Å ÄTÖ { | . Ä5¾ Å k5F ÈC¥ ç > Ä ~ Y Ä ~ A µ kB É - k+ø*6 - Ä1\ 5
(x Å Ê È] - Ì J *(x/n È2015

Ä3 ÅLx 0#È k5F É - k+ø*6 - Ìøø .Ba Ê È] - Ì J *(x/n È 2008

\B.0;5• p Ö <http://eol.nwsuaf.edu.cn/meol/jpk/course/layout/page/index.jsp?courseId=3111>

! %o -Ct\$À (ö È ò63) Ö

5•1 2« [	5• p
...B. %o -5• p	https://www.edx.org/
	2î ñB.0;Ct \$Ä5• http://www.jingpinke.net/
	https://www.coursera.org/
	https://www.udacity.com/
- µ œ 0B. %o -5• p	(aB.0;5• Ö http://www.icourses.cn/home/
	G Ü W -MOOCs B.0; Ö http://mooc.pku.edu.cn
	à#š œ 0B. Ö http://open.sina.com.cn/
	5• C œ 0B. Ö http://open.163.com/
	?ˆ G Ì Ç0 ° W - DLøFJAøB.0;5• p Ö http://nwsuaf.fanya.chaoxing.com/portal
	?ˆ G Ì Ç0 ° W -5•5 %o -5, 8 £ http://eol.nwsuaf.edu.cn/eol/homepage/common/

L B
Cz
B40A4

B1 B40A4

=	1 ç ·	W [	+g	-}	Š	6|0	‰,	î œ +eB	
E-mail	tdw8888@sina.com	î œ ` p	Ø(TM k-L' 4210			! 6, 3+ é ?	13892879237		
kAâ ! ³B.0;							Ø(TM+õ*6@ †-ÎP¼ Ø(TM+õ*6@ †-Î•		
<p>Z ê1° û Ö 1 ç · ,‰U23 ¢ È k5F *(x‰ € C:‡ 2 \ È? G Ì Ç0 ° W - *.p - k - -0 V d ê ÈL...?-1Gý&é 0 ° K à LO Ø(TM Gý W+Û+õ à »+Û9 .D K à LO V d ê È‰6âG à F4Ú ê } _ 1AÑ B •F965 È*.p - k - L...?-1Q 1y - Q‰ - LOCOCS ê È k 3N© - æ4x‰ iN©- È Q4x‰ iN©-2N© È u 6 U+œ(- - k -0 5, 8 H î È ´ * Ø(TM0 - ÎP¼ ÎD‰‰ - £ 9ç Ç? G Ì Ç0 ° W -‰ - @ ì©1y † Ä</p>									
=	Tô ÷	W [	+g	-}	Š	6|0	‰,	î œ +eB	
E-mail	huangyong@nwsuaf.edu.cn	î œ ` p	Ø(TM k-L' 4211			! 6,3+ é ?	18700906418		
kAâ ! ³B.0;							Ø(TM+õ*6@ †-ÎP¼ Ø(TM+õ*6@ †-Î•		
<p>Z ê1° û Ö Tô ÷ ,‰U18 ¢ È >~‰ - iM™Aê · 21 ÷ È Ý k5F F k5F‰ € \ Ä k 1 Q4x‰ iN©- 2N© È ò Ð-14x ‰ iN©- 1N© È ò Ð Q4xN©3N© Ä</p>									
=	C¥ f"A	W [	+g	-}	Š	6|0	ÿ‰,	î œ +eB	
E-mail	xiaominz2012@163.com	î œ ` p	Ø(TM k-L' 4213			! 6,3+ é ?	13359214811		
kAâ ! ³B.0;							Ø(TM+õ*6@ †-ÎP¼ Ø(TM+õ*6@ †-Î•		
<p>Z ê1° û Ö C¥ f"A ,‰U17 ¢ È >~‰ - iM™Aê · 11 ÷ È Ý k5F F k5F‰ €1 \ Ä k 1 Q4x‰ iN©- 2N© È ò Ð-1 4x‰ iN©- 1N© È ò Ð Q4xN©3N© Ä</p>									