

: Ÿ Ĩ ÷ • Ÿ » Ô Ĵ •

: " ã
: ` • ç Ĵ « ° ĩ à Ĵ ç åå^a ĩå^a ĩ ' æ > Ũ« Ĵ
. æ ĩ ç^a Ĵ Ÿ † Ĵ Ĩ ó > Ũ« Ĵ
(" ĩ à Ĵ) ó ĩ Ô» Ĵ ó † ç Ĵ x Ô»
î > ó — Ĵ Ø « ĩ Ĵ ' É^a Ĵ ó Ĵ ĩ^a ĩ

2 Ø ĩ ĩ Ĵ Ø ó ĩ : Ĵ Ÿ Ÿ ç Ĵ • © ç Ë ĩ ĩ

î Ô» Ĵ Ø « ° É Ÿ ^a > Ĵ ò ^a ç ç " ĩ « à Ĵ ó ĩ Ĵ - Ÿ Ũ " ĩ à Ĵ Ô» > ĩ ĩ - ĩ ç ø å Ÿ ĩ 2 † Ĵ Ĵ ĩ Ĵ	
: 2 " Ø ô	: 1 " Ø ô

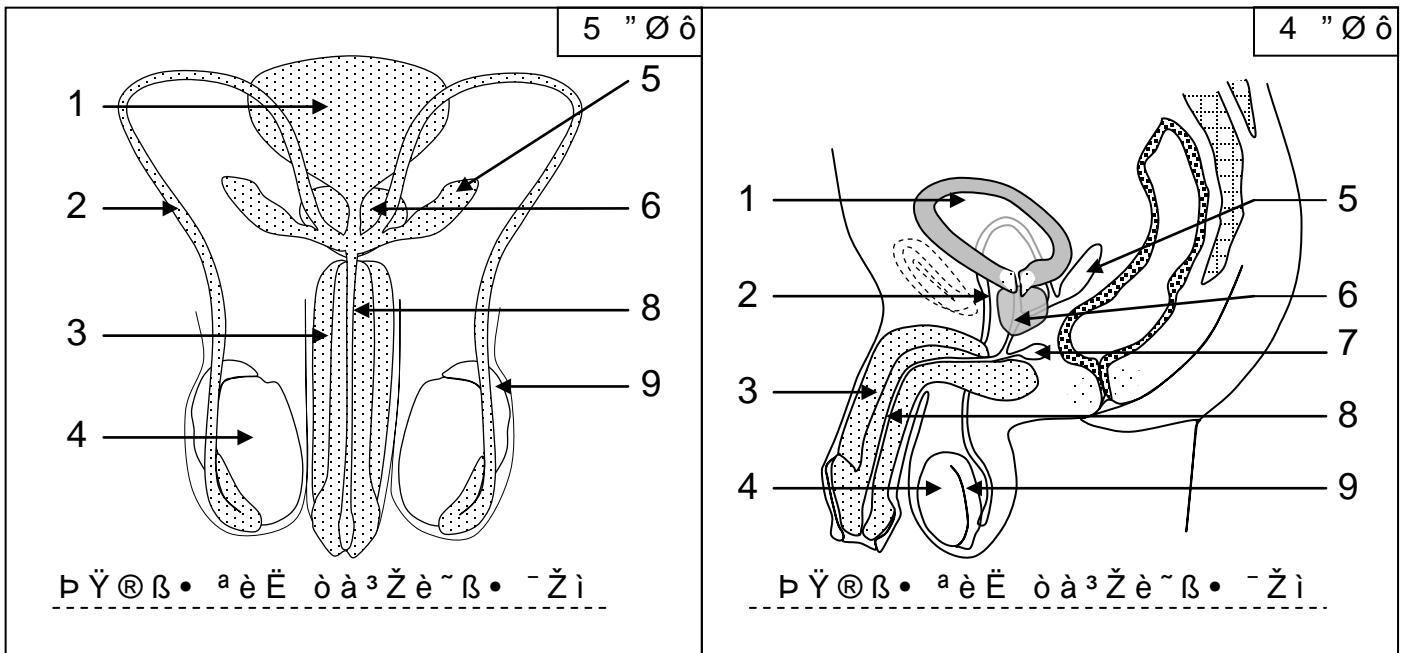
' ĩ > • ó Ĵ ĩ^a ĩ. ó † ç Ô» Ũ Ĵ « ð^a † Ó ó à † ç Ĵ ĩ ĩ ÷ Ũ
ó † ç Ĵ Ô» ó Ĵ ç å ð å^a ó ĩ ç Ĵ Ô» Ĵ ð^a † å ó † ç Ĵ å ó
. ç ĩ Ĵ > ĩ • > ĩ ĩ - ĩ ĩ ĩ (ó ó) ð^a † ç^a Ĵ Ñ Ũ ç ç Ÿ » Ĵ ' : ç
î Ÿ > Ĵ ' ç ' Ĵ ĩ Ĵ ò ó > ð» S å ĩ ĩ ĩ^a ç ã Ó « ĩ Ĵ Ũ Ó'

: Ÿ Ÿ - Ĵ • © ç Ë " ó • ç
3 Ø ó ĩ Ĵ > ç

: ó Ĵ Ĵ > ` ç Ĵ > ĩ ĩ - ð Ĵ Ĵ > ó ~ > Ũ« x : 3 Ø Ĵ Ĵ	
. ó Ĵ Ĵ Ô ò à † ç Ĵ 9 Ĵ ĩ ĩ Ĵ	
. ó ĩ ç Ĵ ó † ç Ĵ 9 Ô» Ĵ ĩ ^a ç ĩ	
ð Ĵ ĩ ó > Ũ« Ĵ • ^a ÷ ç Ñ x ĩ ð Ĵ Ĵ > Ũ« ' ç ç	
. ó ĩ ç Ĵ ó † ç Ĵ Ô» Ĵ ĩ	
. å ĩ > † ĩ † Ĵ å Ø É (ĩ É Ø ĩ ó) S Ĵ ' É » Ĵ Ĵ ^a Ø « ° x ç ó É » å	
å ĩ Ũ ó Ç ç Ĵ ĩ æ ' ĩ Ĵ " s r y p t o c h o d i e s å ó † ç » S x ò Ô» Ĵ -	
. ó > Ũ« Ĵ • ^a ÷ å ^a ó Ĵ S Ç ó ç	
î ó ' ĩ ^a Ĵ Ø « ° Ÿ ó à É å ^a	

Ýóà£ ß . ¤°Ölàß ð¸íç óíç ß ó±ç ß Ô»ß ï Ô ß
 . ó»ßß ï° Ý »ß 'ç . óíç ß ó±ç ß Ô»ß
 : áó ó± ± áó Ôó-í »ì- « ì'ß ì
 . (Ñ `)çß ó»Û«ß . ¤ ÷ ç òÓ Ý ¤
 ì óßí ÷ ó±ç ß Ô»ß í ¤ ç x » ìáí » ±í ±xóß ð ¤
 . óíç ß ó±ç ß Ô»ß

5 Øá í ßðó í:ßÝ Ý ç ß • © ç -Ë fò :



cowper » í Û 7	ó» ð	ç 1
Ýó-à£	óí ç ¤ = 5 ¤	Ó« = 2
f = 9	±í » = 16 ¤	ó± 2

: ¤ ¤ áí Û ó æ » Û«ß òà± ç ß fl ì
 . 'à àß ' ' ¤ í°í áÔ»ß -óÛ Ýß 'ó»Û ±Ý± 'ç ¤
 . Ýóà£ß f »ß Ý» Ó« x çx Æóà± óç ß Ûß ç
 . » í Û ò ' ~ í í ¤ ìáó óíç ð ¤ ¤ ¤ ¤ »'óí-£
 . ó± ðß ò í° ß òà± xç í ÷

: " Ø £ à ¤ ß •

Vésicules séminales

' í ¤ ð¸í áÛ» Ôß ç ¤ ¤ fl ß óíÔß í áó Ôóàß 'ßí ¤ ðà æí £ ì
 . ¤ ÷ Ñ » ` ¤ ¤ x ` àß » ' » ¤ Û . Ý ¤ ì . ¤ ð ß üó« -fl
 . æí ç ¤ Ñ« ðß òòÛß Æí ç ¤ ß á»»'óí £ ß

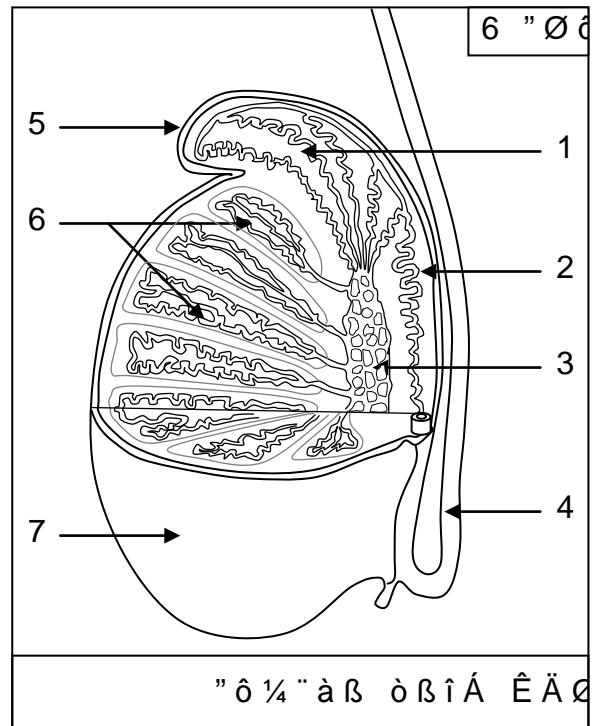
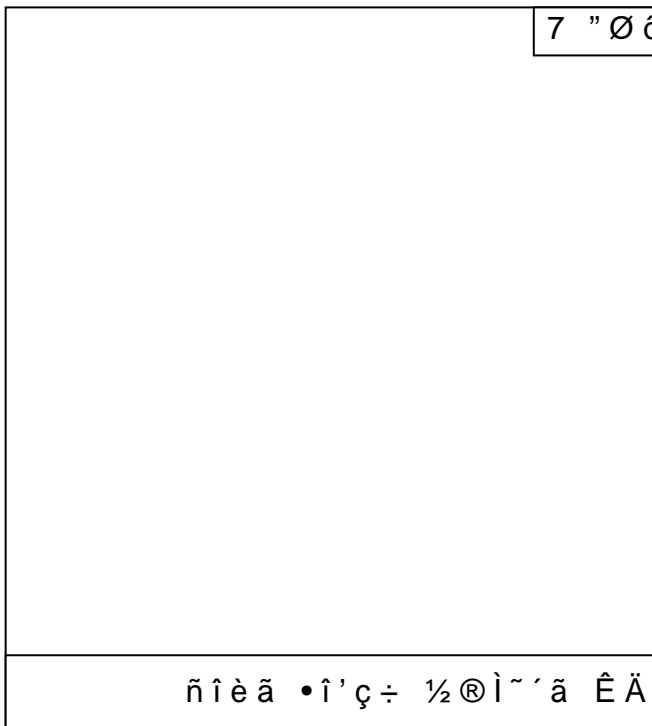
Prostate

òç^a ß > § ° ç^a ó æ « ß áóÔóàß ÝàÉ^a »í» § ì ààÉ^a . óí ç÷ óà‡ ç ß Ûß . æ í ç^a ß Ý ‡ à20% àÛßí^a Æ É ß fl

Glandes de cowper

óç^a É Ý ` í ÝóàÉ ß :Ý§ >í'Ýí ìßí ìòçØß > ñ« x ÕÝ ‡ . >^a ß 'ç, óà

: " ó - Û « ß • • Ž . -ã ÷ f
7 Øó í ßØó í ß > ç



ñîèã • í'ç÷ ½®ì~'ã ÊÄ	
æ í ç ^a ß =3	æ í ç ^a =1
= ó > Ôé4 Leydig	æ í ç ^a ß =2

=7 Ñü	f =5	û3 • ó» § ß í ç	=1 æ
	» é-6 Ó	=4ç	=2ç ó

Ý» í» ó» Ó Ý§ ' ì^a á í ì‡ Ôç ÝíÉ Ô à^a óí ç^a ð ç
. ó» § ß Û • ð^a ‡ í çØß á^a Û
> ' í æ fl Û>^a Ñóí « óí ç^a ß á ó >ç‡ ß ò>íì. ‡^a x` Ø^a
ÝÛ. ó> Û« ß •^a éí çã %ç> í Ôç 'çàlí . í ìé^a ‡ Ñò óò Ó
. leydig óü§ ç ó ð^a ‡ ó > Ôó éúíç^a ß çí÷ ç÷Ø « Pí á ‡

<p>øø åå Õå Ûå óí-óÛ òÓ >ø † ß 'ßíß Ý × å >'εç Æ óà^a † í ß ε ßó «ßß ßß ß^a „ßE• å Æ Æ àÛ ç Ó òç ÷ . óíç^a ß ç í óεß å^a óß § Æ óç^a áíÛó óε ì^a</p>	
<p>æô~ô¼"ß• òÔ§ °". æè Æ Ûíß</p>	
<p>ñ©ŽË °". æèË ñfè Æ Ûíßçf</p>	

: Y † ç ó» S ß
 . æ í ç^a ß í ç ÷ Ñí òÓ x ó í ç^a ß
 . æ í ç^a ß í ç ÷ × ' Û
 . ó > Û « ß • ^a ÷ ÝÛ • ° x í^a í ° æ í ç^a ß í ç

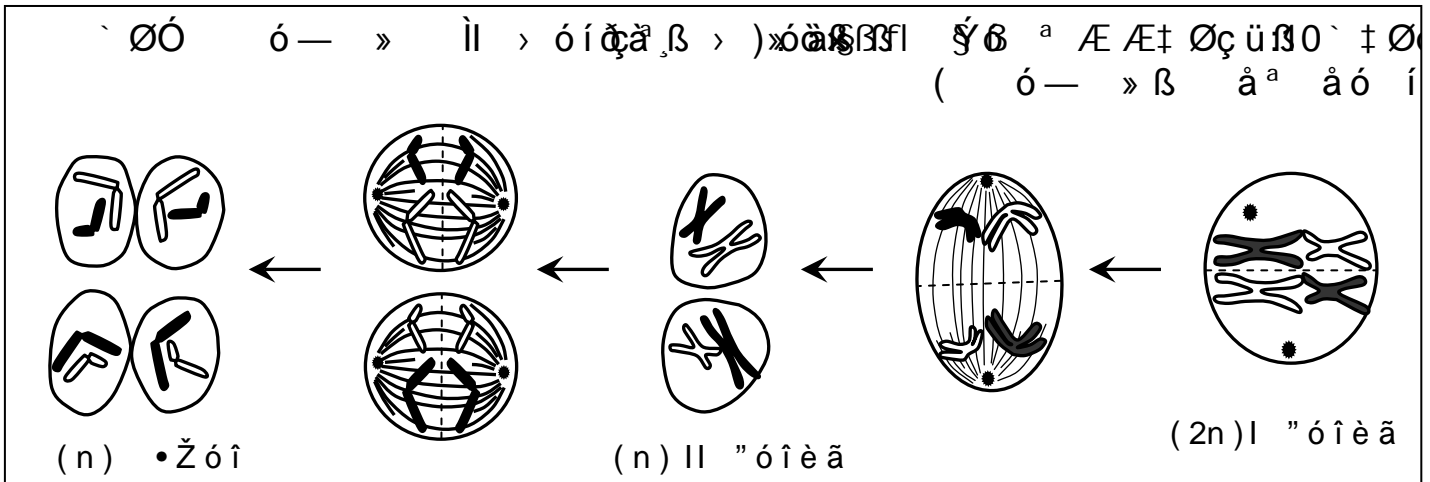
Ø « ° å ÷ ßß « Ñ ». ` å^a áí > † í † ó ß fl > Ó ó ÷ ðß æ
 . áí > † í † ó ß æ > Û « ß áí^a > ì ß

: © ß • í — ß • " é à ã È
 9 Øó í ß > ç

<p>ó)à †æ † ç^a ß å í óε àß Ý» ÷ å^a óåß óí-æí ç^a óß `:æå sí Ø í áó ó— » ß áó ` ó > § ß (çóí Ø^m</p>	
<p>ó— » ß ì — ó» óíç 2n=22AA+XY</p>	
<p>ó— » ß Æ — ó» æ í ç^a n=22A+Y</p>	

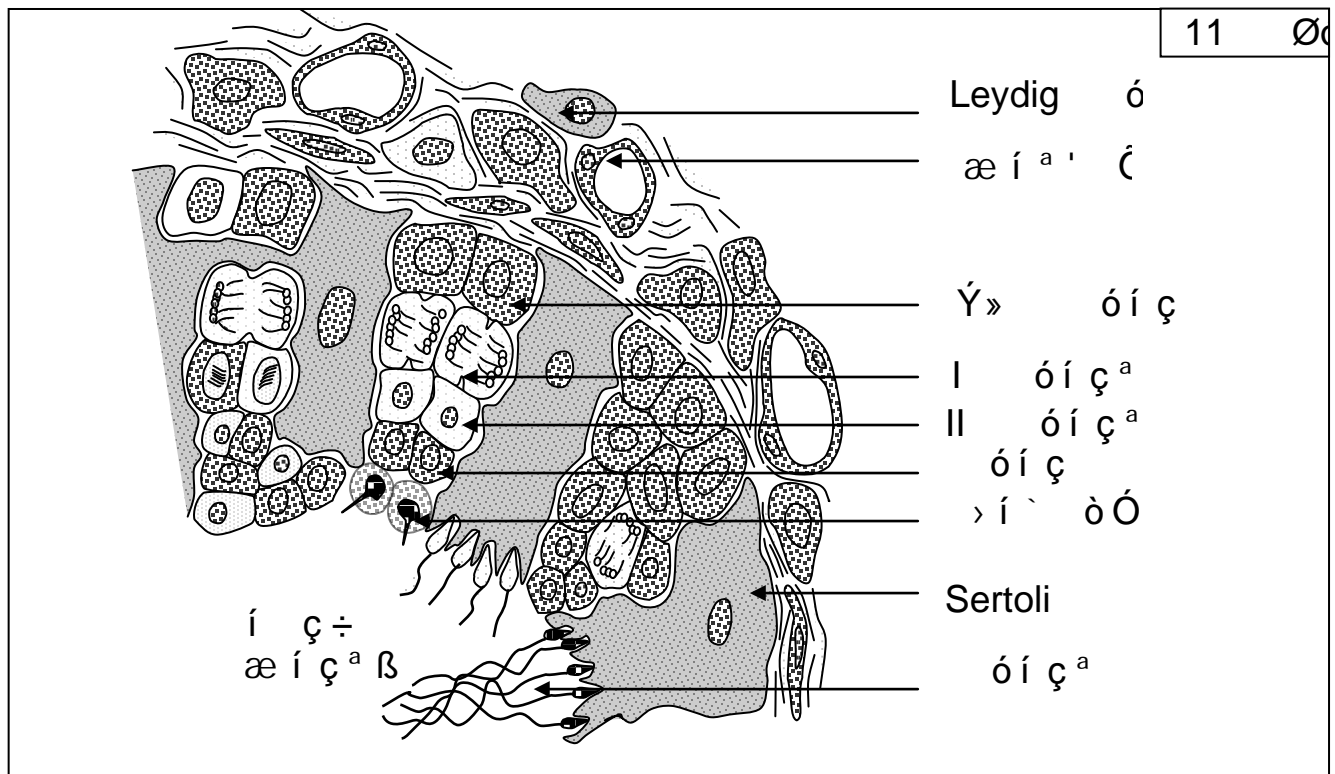
óà§ àØß ð°ÝÛ•ß òÓ Æ à^a ó >§ ò— » ì ò— » ÝÛß à
 .2n=46 à †ç(2n) 'çó— »ß —
 à« òð.— »ß òx à, Ñà §^a 'xí ÝÛ• Æß ò— » ÝÛ à
 .n=23 à †ç(n) 'ç— »ß —ó»
 ÝÛ• Ýü§ ó— »ß ''ìß Ý fl § Û ç° à àó ó æ í ç^a Æ
 . ó>Û«ß

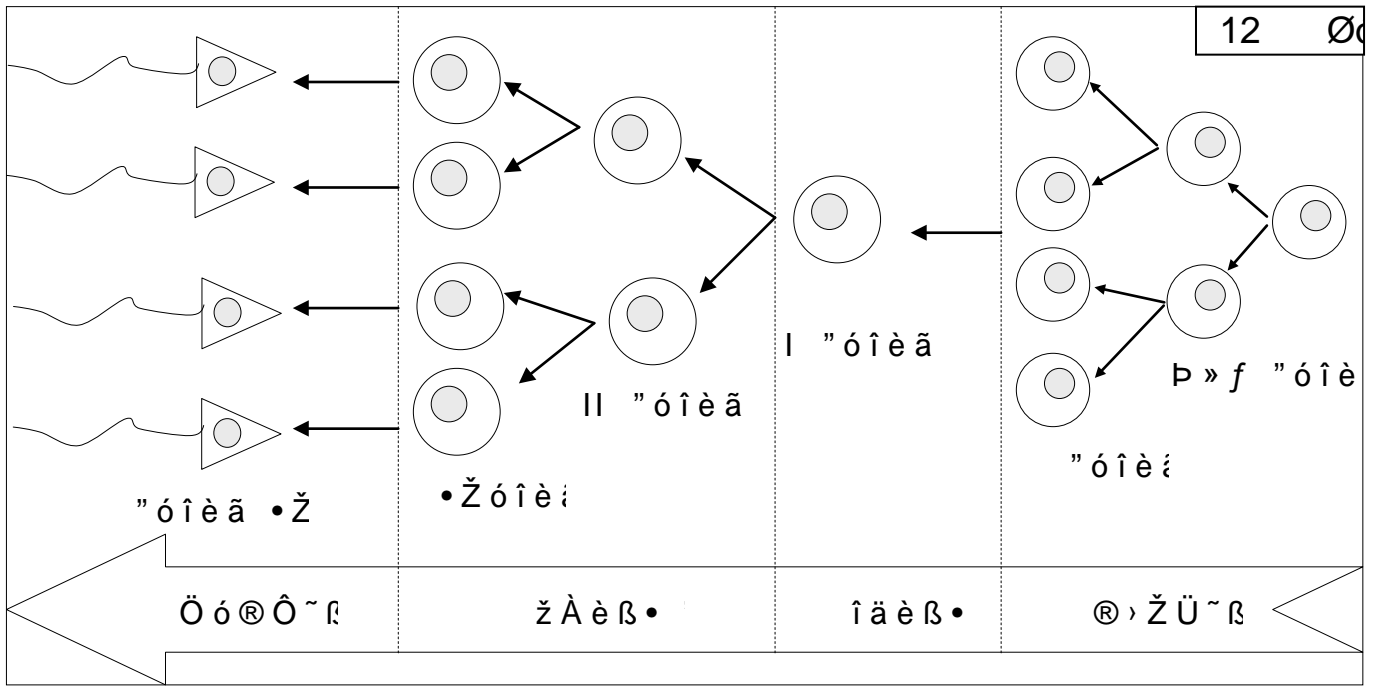
Ý x •^a ÷ ì'ß Ñ»çß ðß ó— »ß '' Ý fl § à^a
 .ò— »ß Ý fl §ß »§ø⁻
 >)çòß fl §ß Æ †Øçß ð^a †ó Æ †^aØçß ÝÛ^a Éíç^a ð ì ç
 :10 Øó ì



ó— »ß —ó»ß ó ç óà§ à^a >í>^aß à^a ççÛ^aóí ì
 . ó— »ß —ó»ß ó' Æ

12 Øóííß Øó í:ß" ó⁻ç Û «ß • — • ž . à





. ó > Ū « ß •^a ÷ Ý Ū • Ý E >^a Ç ç í ó „ ç Ý

(2n) ì > § ó í ç^a ó à † ç^a ò ` Ì ß' (2n) • ó í ç^a ð³ :^a ó à † ç^a Ū x — ß S

.(2n) ð ß í ÷ >' ß á^a ó í ç^a ó ü § ð ß: Ý í í ã ç x ß • ó í

Ý í ÷ Æ † ç ß ß ß á^a ó í ç^a ß ó ü § ß ç § á é ž ì ç ß ß k • § ß

.(n) ó í ç^a ò ` Ì ß ò ç ß Æ (n) † ç ü ß ' ß ó ß ß á ð « ó í ç^a ç ß

Ø ó í ß Ū > ç^a í » » § (2n) ó ü §^a ß ° í (n) ç í ó í ç^a ß ß ý í é Ô x — ß

(13)

. ^a ó í ç ÷ ò ç — ß á^a ó é ` ß Ý Ū • ß ó

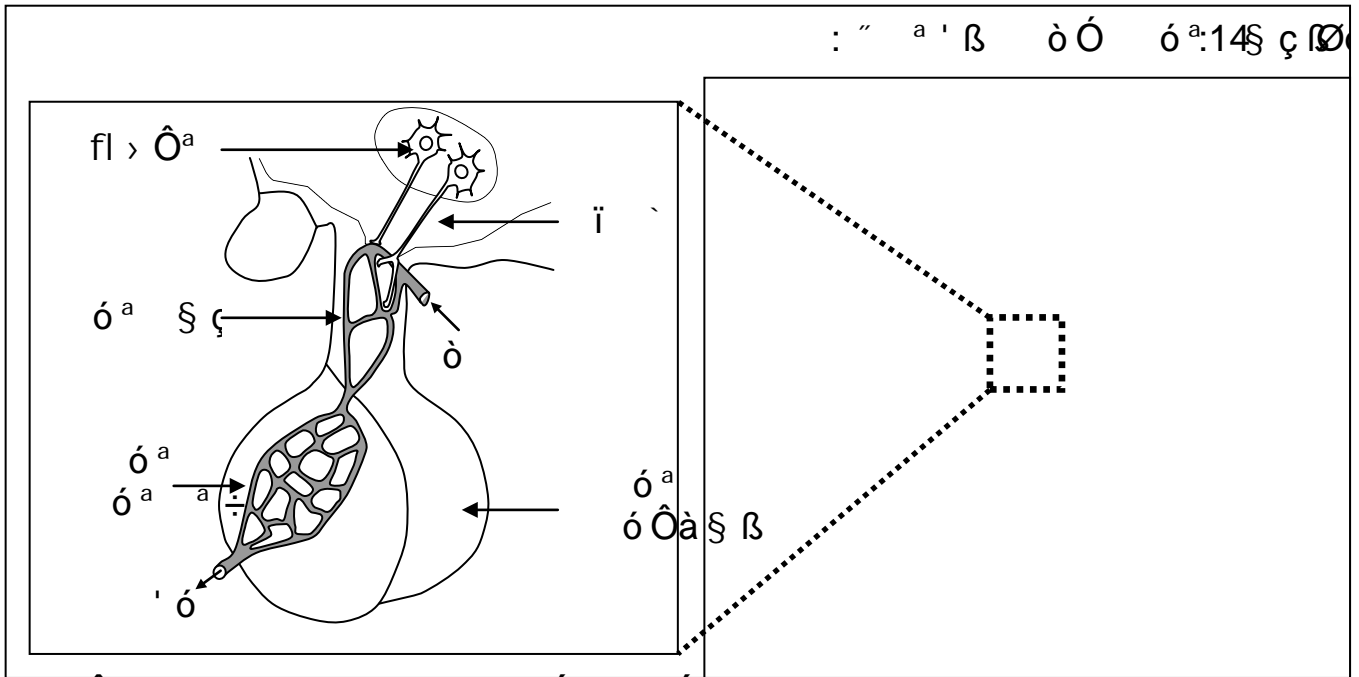
. ` í † ß Ý ó Ū • ß í^a ç ó ç ' ó

. ` † í^a ß Ì ` Ø ß ò Ó ß í ß Ý Ū • ð à

. Æ í ü í ó † ß á^a SERTOLÓ ß ó ü § ì á^a ì ð à

	Ö ó > Ô ß ð ß > ^a Ø
	.....^a ó ì ' = Ū
	..... ò ß í ï = ž í ý
	..... " ó è ä ô ð Á = 3 à ¼ ó í
	..... á • ° Ü = 4 ® ã
	..... ñ - ^a è Ū = 5 ç è ô ã
	..... " • í ç =
	..... Á í ' ß • = 7 Ü , —
	..... • ž ' = 8 ç f
	..... Á í = 9
	..... æ ä é = 10 Á

: " ó » § ß • Á Ž • ç á - ó À ç -
 14 Øó í ß > - ç



. ò Ôª § í òª a a á ó» Ø ß áª Ý (1 dñª) í í Æ Æ ß > ó - » ïª a »
 15 Øó í ß > - ç

í Æ : í í Æ Ø ß ó > ó > † % > ò Ó ðª í á ó ó » § ß íª ç
 . òª § ç Ý » áª ò ç íª > ° % Ø ç ó í ç ó ß ß † Æ ß Ø « Ôª
 . óª § ç ß ' - ß áª » à § †ª ' íª ð ç >ª íª
 . ó » § ß í óª § ç ß ' - ß á ó x ü ï ß Ý í Æ

. fl > Ó ð í ó » § ß Ýª x > óª § ç ß ' -
 16 Øó í ß > - ç

: ó ß ß > ß ï > Ø ç LH ç FSH óª » § ß Û > í • ç : 16 Æ ó Ø ç
 . Ý † çª ß ' • çª > ó ó í †ª ' Æ Æ

LH	í 4mg Æ óª í ó à ó ç ð Æ	» à § íª aª ßª óª § ç ß > ' - ß
Ø' Æ í FSH áª	> ï • 'ª ß	ü » ó í Æ ß í á ó
Ñ ç fl > Ó á í ' ó > Û « ß	ó í çª ß ÷	ü » ó í Æ ß ÷ í ç Ñ x í í ç í
. á í > † í á í > † í †	ò à » ÷ª	á í > † í † ß

: ò ° í Ý † ç^a ß · ç^a ð^a † ç í^a > ° · † í
 · ç^ó í ó í ç^a ß ó (Follicular Stimulating Hormone) FSH á
 ·^a ÷ ÝÛ.

fl > Ó ð Leydigì · ç^ó í (Luteinizing Hormone) LH x
 · á í > † í † ß

: " ó » § ß • Á Ž · ç – á ó Á
 17 Øó í ß > · ç

· ó ^a § ç ß ' — ß · ç í ï ' í ß · ç á 17 Øó	
ððððððð ç	> ððððððð
ó ^a § ç ß LH FSH á ^{aa} ÝÛ > ó ^a	á í ó £ ' ç ï ' í ß »
N> ' ç í FSH > ó > £ ò Ó · ó ^a · ^a ÷	' ç ï ' í ß » · ^a > § á
ó ^a § ç ß LH FSH á ^{aa} ÝÛ > ó ^a	ó ^a § ç ß Õ † ò Ó ï ' í ß · á í ó £
FSH > ó > £ GnRH † ð ^a † ' ó · ó ^a · ^a ÷ ó ^a LH Sí	Nà § ^a Ý » Ó í ó ^a § ç í · í

: á á ó ó ó > ß

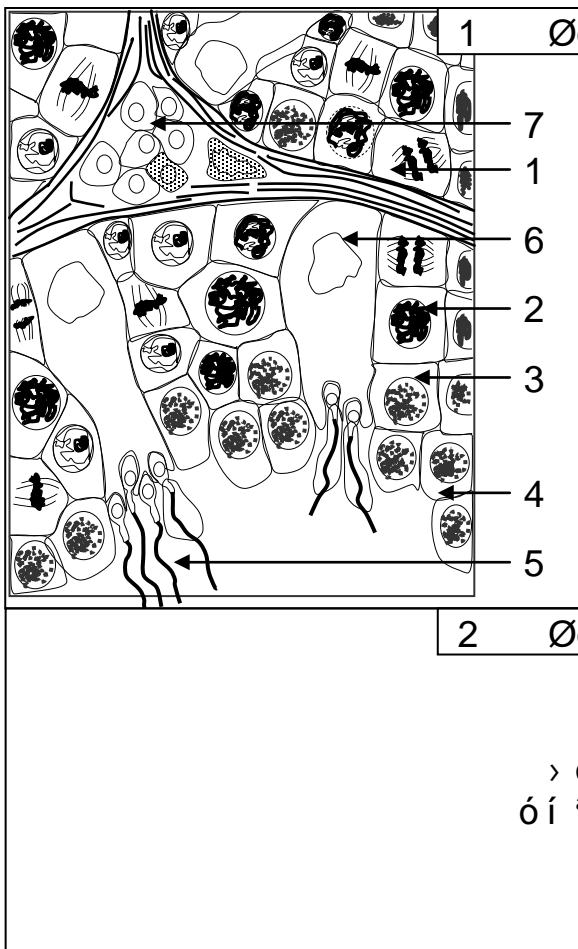
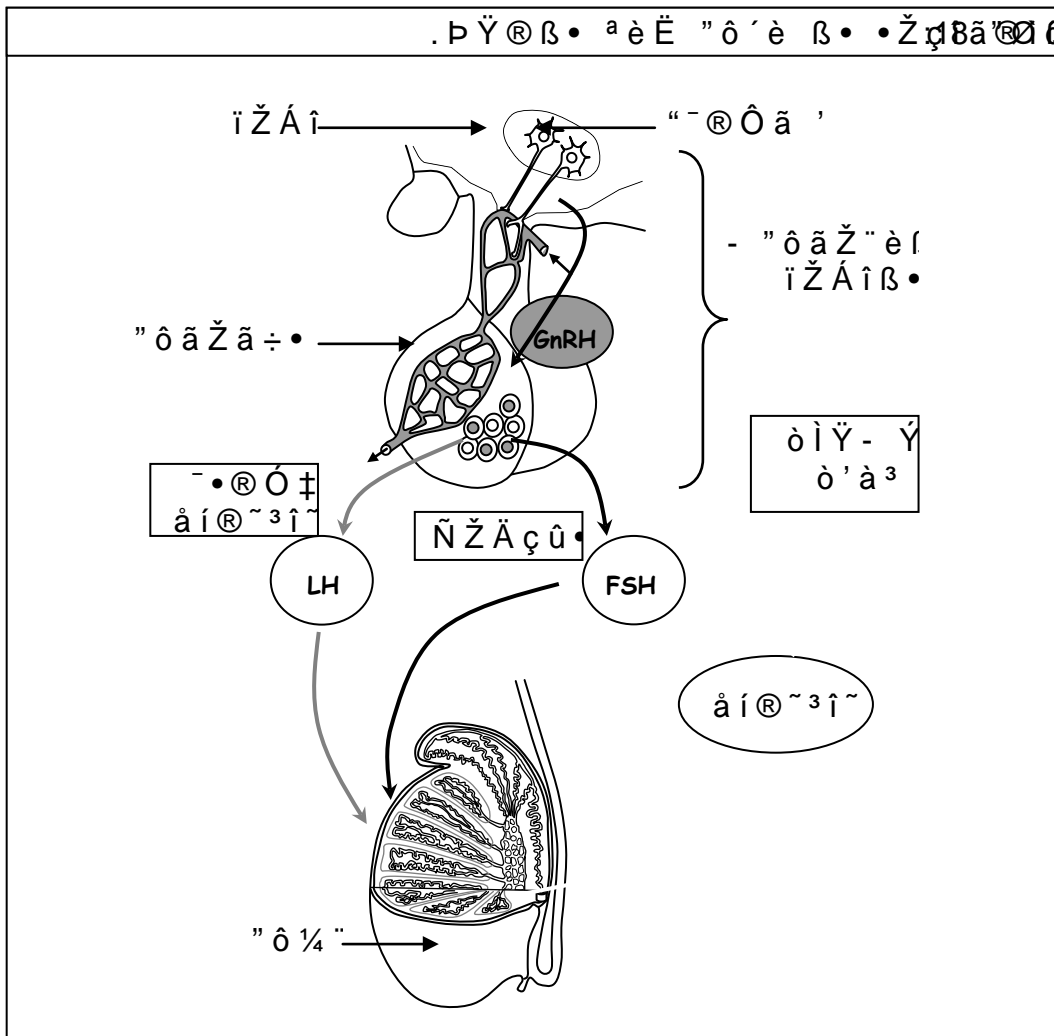
· ó^a ·^a ÷ ó^a LH ç FSH Nfl ' > á Ó x > ž ' í ß

· ò ó ò » > ó í ° xó^a §
 GnRH á í^a > ° í ° í ó^a § ç ß Õ † > Ý Ø ç ó Ý^a
 · (Gonadotrophine releasing hormone)

> ó § ÷ Ø fl ° Ô fl ß Ô · » Ì ß í ó í^a ' ß Õ í > Ì ß á^a Û
 · LH í FSH fl > Ó ð^a ó^a § ç ß (' ò —) ß Ø ç ç Ì ß á í Û ß

: ï Ž — Á í " ß ó · ã Ž § ç ß · — · Ÿ -

fl > Ó x > ó LH Sí FSH á fl ò ç í ó % « Ô § ç ð ß æ ' ó ì á í > † í
 · GnRH fl > Ó ç Û ó Ó ï ' í ß · á ð Ó † í ó í ó § LH í FSH á
 (ò à † ò ì) > Ý Ì Ô^a Ì > ó^a — § ç ß ï ' Û ß ß ð à > ó
 ·^a ÷ ÝÛ · í ó > Û « ß feedback



ò ã ó í Ø —
 i > Øç ì æ > Û « ß ò à † ç ß fl ì
 : ó ß ß ó
 ï í †ª ð à , fl ç ' 1 Øª ß Øóóó' ß
 . òó' á í ó ε
 . Øó í ß ò Ó àªª ß Æ x > † ß
 >ª ÷ Õ à ì ó 1 Ýº Ø ð à § ß † Ý ó à Æ ð à
 . ß > ó ~ Æ ß
 : ò ß > - 3 - ß
 1 ó ü § ß ì ß % > ì
 4 ó ü § 2 ß ð ü § ß áª Ý Ø ç ß ì
 5 ó ü § 1 ß ð ü § ß áª Ý Ø ç ß ì
 - ε ü ç Ó > Ó ' ç , óªª ÷ " ' óª ÿ ç
 í ó í çª ß ü » ó í ε ß áªª Õ ò
 àªª ß ó ç ß - ε ü ç Ó ó » § ß
 : 2 Øó í ß
 Ý » † ð í Øó í ß ç † Ý ó à Æ ð à
 . > Õ à ß ò † ç ß ' • ç ß ð à