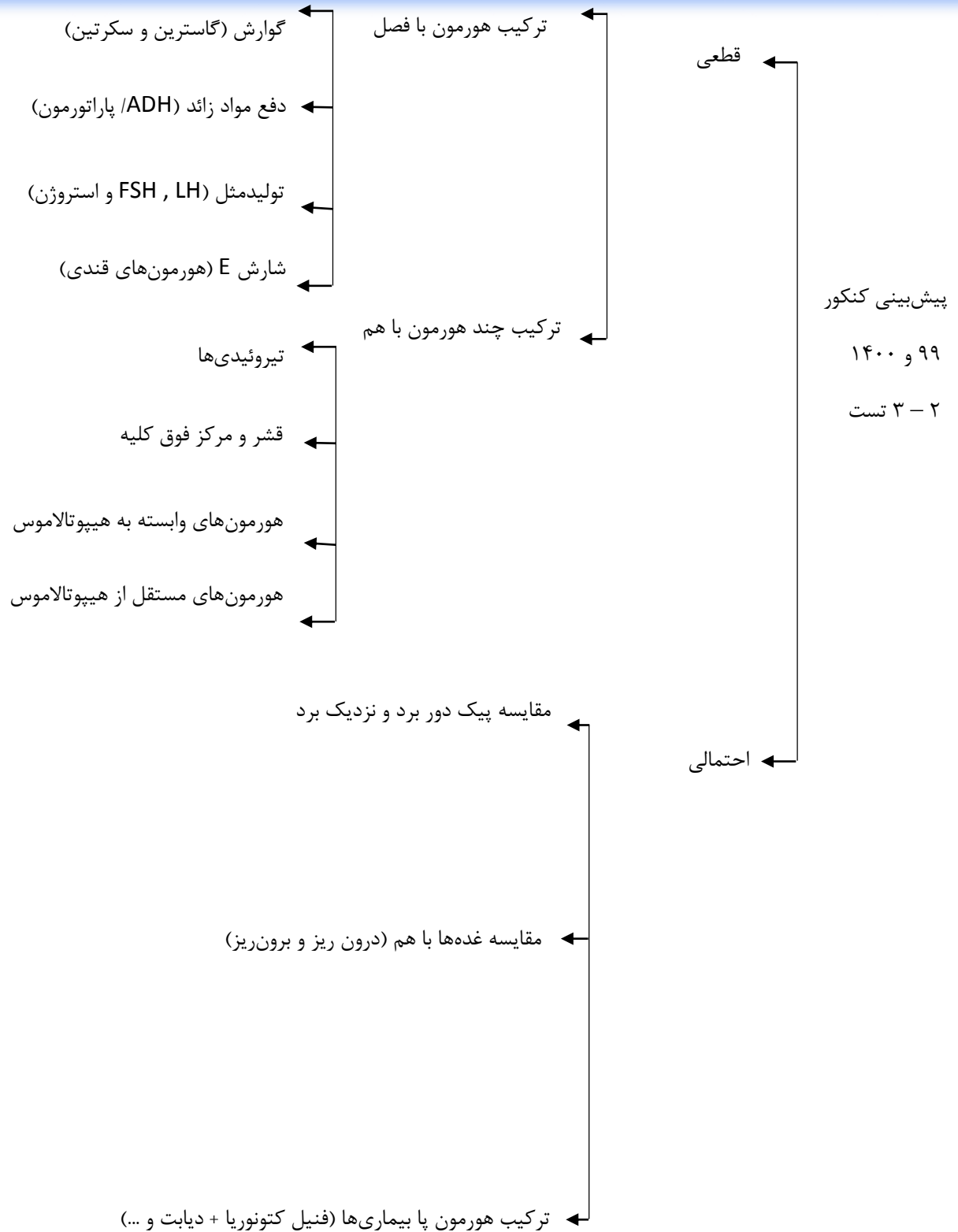
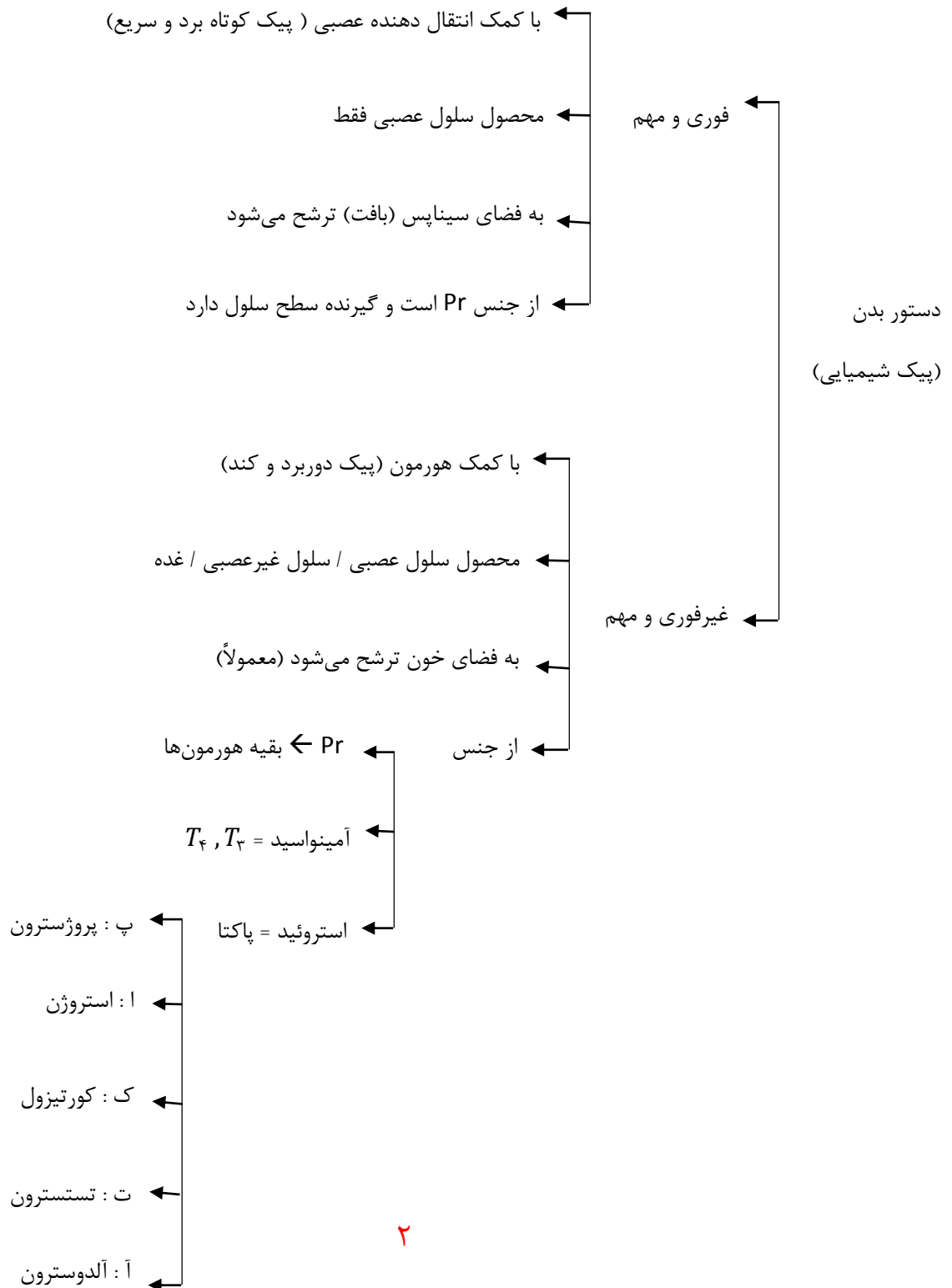


# زیست ۱۰۰٪ به روش هادی وصالی      زیست را باید زیست

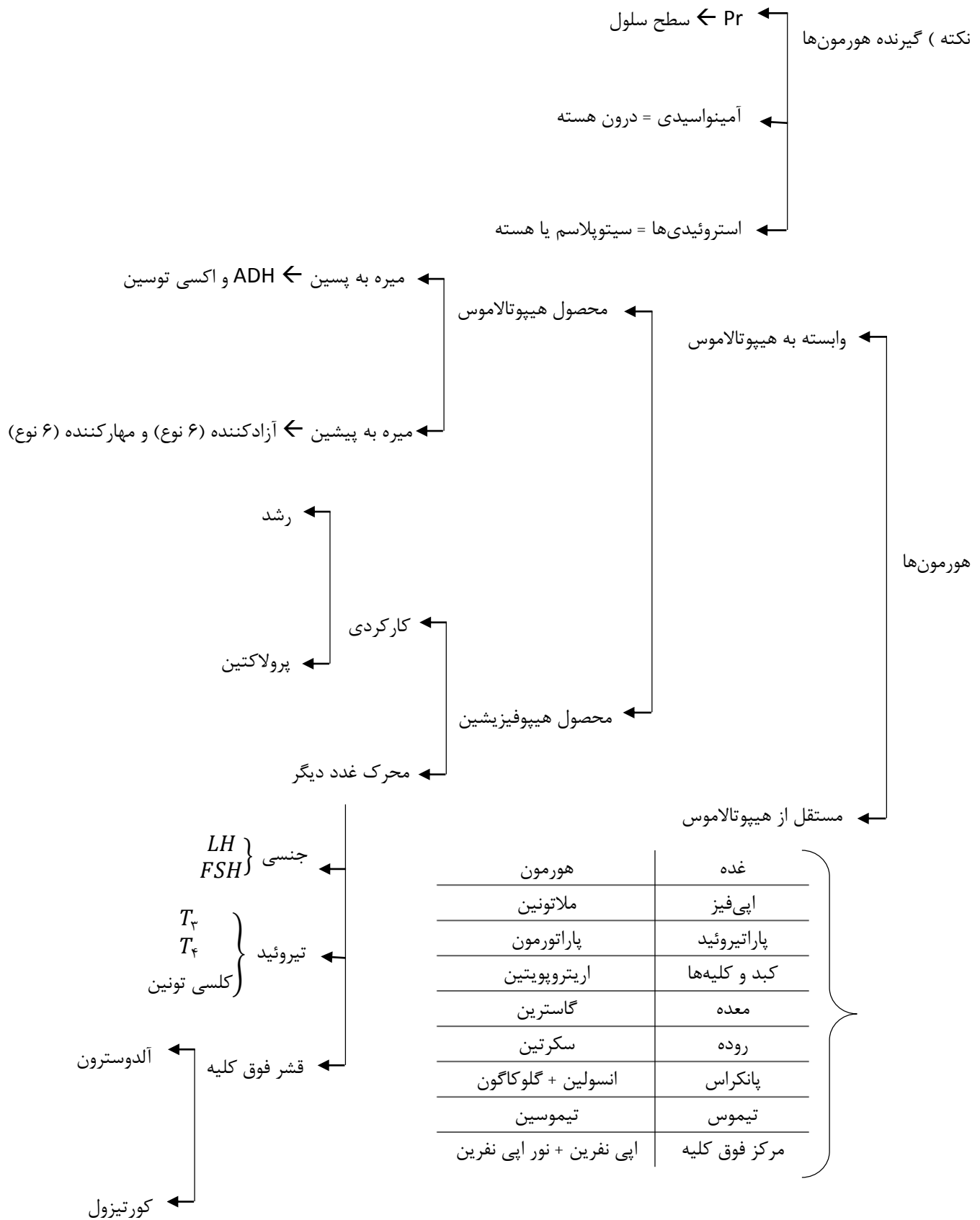


# زیست ۱۰۰٪ به روش هادی وصالی      زیست را باید زیست

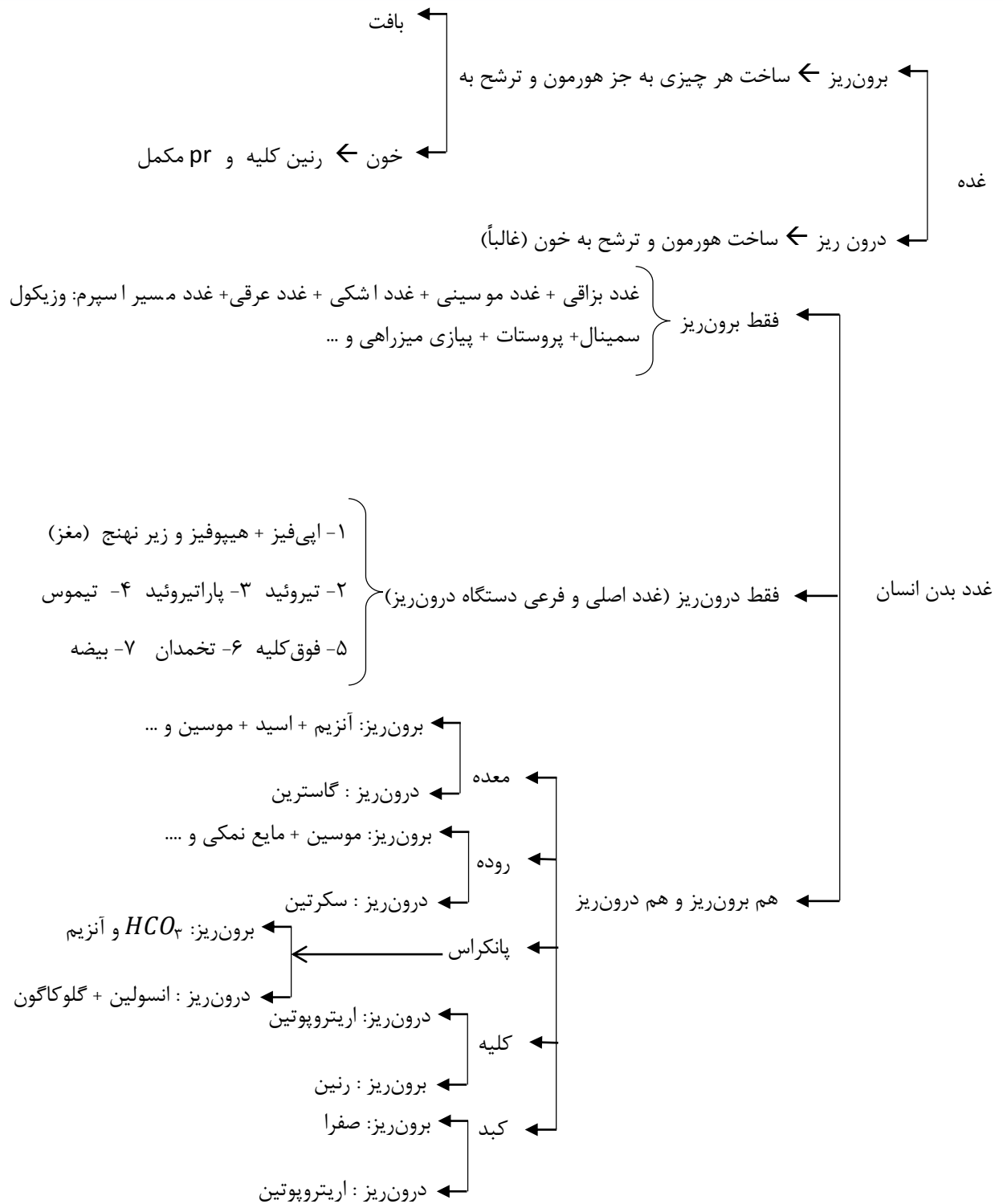
درسنامه عاشقانه هورمون !



# زیست را باید زیست      زیست % ۱۰۰ به روش هادی وصالی

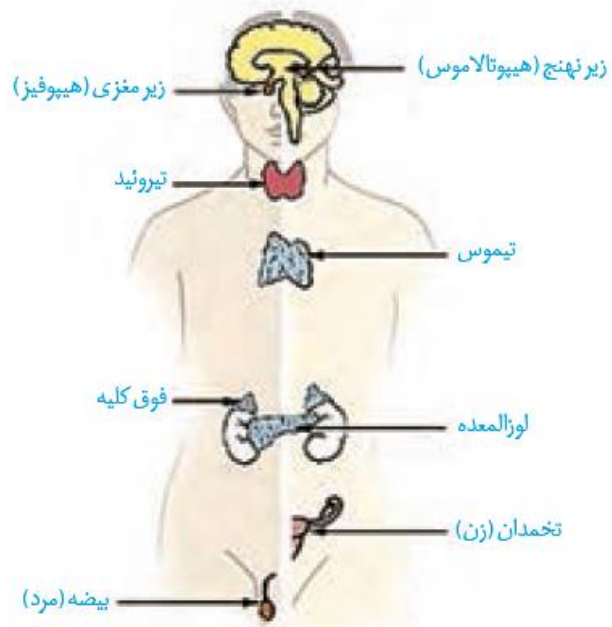
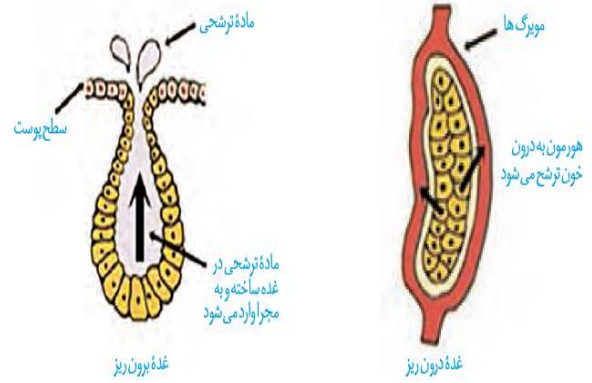


# زیست را باید زیست      زیست %۱۰۰ به روش هادی وصالی



## زیست را باید زیست      زیست % ۱۰۰ به روش هادی وصالی

شکل ۳- غده درون ریز و برون ریز



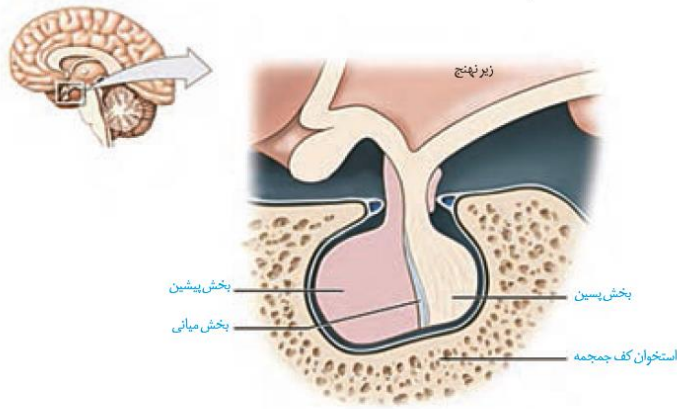
شکل ۴- غدد درون ریز اصلی

نکته) غدد اصلی دستگاه درون ریز (شکل ص ۵۵) : هیپوتالاموس + هیپوفیز + تیروئید و تیموس + لوزالمعده + فوق کلیه + تخمدان + بیضه (تپه بتفه)

نکته) جنس گیرنده هورمون = پروتئینی است.

# زیست ۱۰۰٪ به روش هادی وصالی زیست را باید زیست

تمام هورمون‌های وابسته  
به هیپوتالاموس رو قراره  
ساطوری کنیم !!



شکل ۵- غده زیر مغزی

پسین (عقبی) ← از راه عصب

← ندارد (*min* سائز)

← کارکرد این

در انسان ناشناخته!  
در ماهی و دوزیست تولید هورمون  
مسئول رنگ پوست است.

← در انسان یا حجم ↓ یا از بین می‌رود

میان

رابطه هیپوتالاموس با هیپوفیز

پیشین (جلویی) ← از راه خون (*max* سائز)

# زیست را باید زیست      زیست %۱۰۰ به روش هادی وصالی

محصول : نورون های هیپوتالاموس است  
 نکته) هورمون آکسی توسین و ADH  
 ذخیره و ترشح : هیپوفیز پسین !

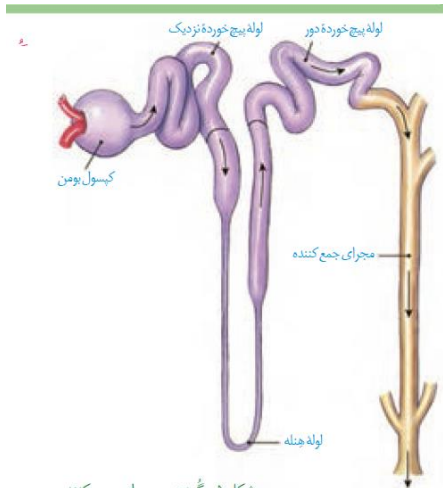
کار : باز جذب آب (اوره) در کلیه و پیچ خورده نزدیک + هنله پایین رو + پیچ خورده دور + جمع کننده

در بیماری دیابت شیرین ( دفع آب بدن ↑ ) حجم ترشح و کار ↑

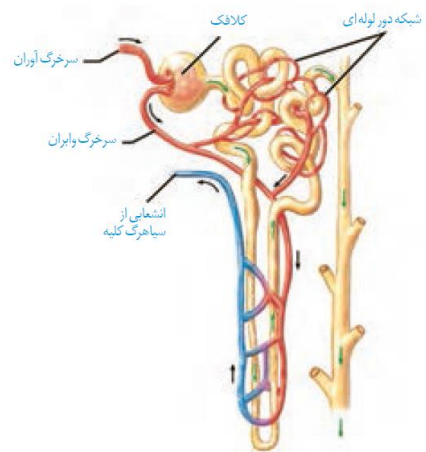
در کم کاری هیپوتالاموس / هیپوفیز پسین مقدار ADH ↓ و دفع آب بدن ↑ = دیابت بی مزه

← پاسخ بدن ← ترشح آنزیم رنین توسط کلیه به خون ← <sup>اثر روی</sup> آنژیوتانسین (چند عدد هستند)

محصول کبد ← <sup>اثر روی</sup> قشر فوق کلیه ← <sup>ترشح</sup> آلدوسترون ↑ ← باز جذب نمک (Na) و آب ↑

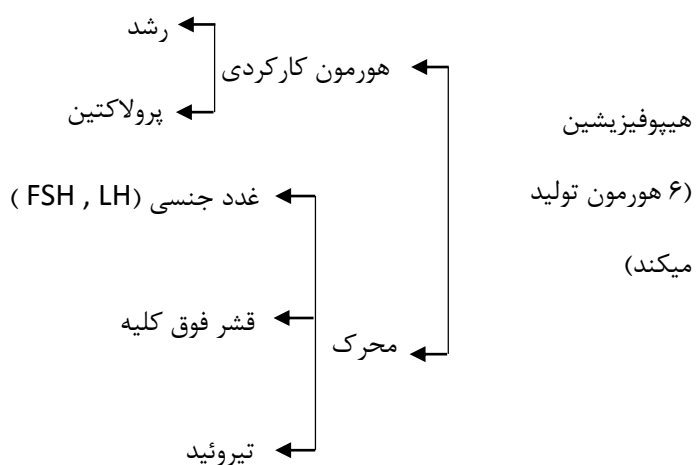
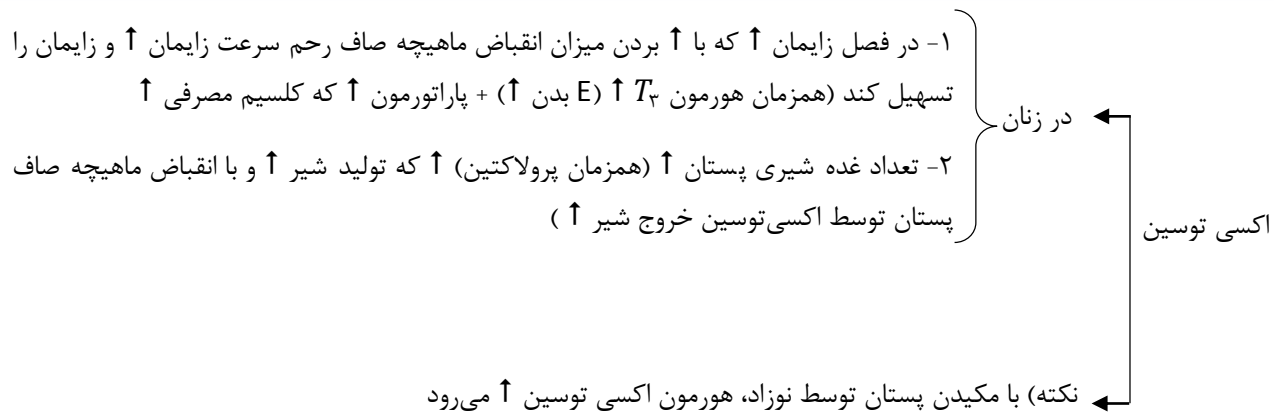


شکل ۵- گردیزه و مجرای جمع کننده



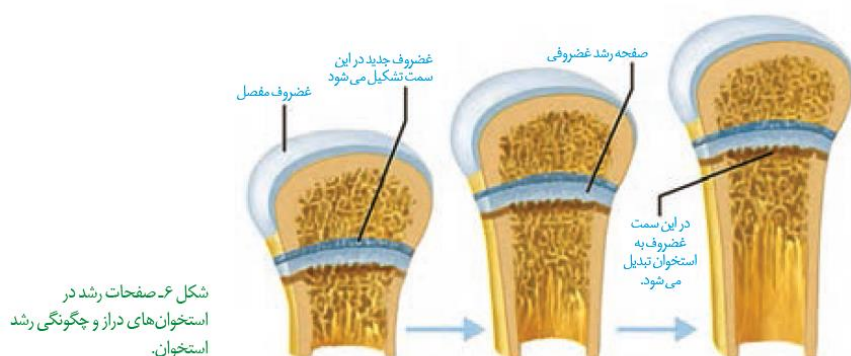
شکل ۶- شبکه های مویرگی مرتبط با گردیزه

## زیست ۱۰۰٪ به روش هادی وصالی      زیست را باید زیست



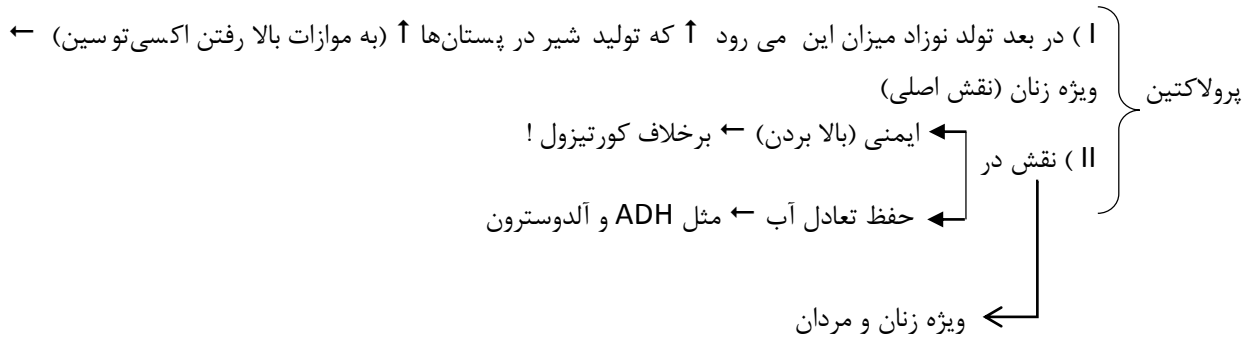
رشد

با اثر بر استخوانها (۲ سر آن و صفحات غضروفی آن) میزان تقسیم سلولی ↑ و با ایجاد یاخته جدید و افزایش آنها ← رشد طولی استخوان ↑ و این تا سن رشد رخ می دهد (تا حدود ۲۰ سالگی (در دختران سن کم تر) و بعد آن صفحه های غضروفی بسته می شوند

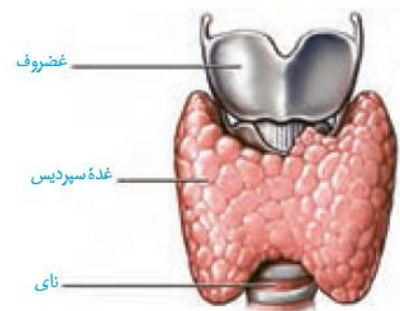
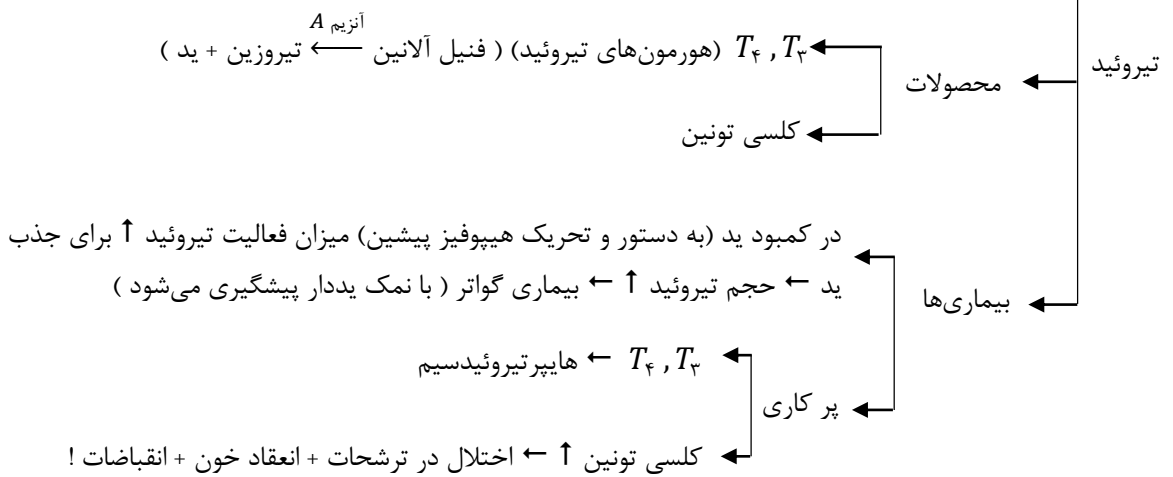




## زیست ۱۰۰٪ به روش هادی وصالی      زیست را باید زیست

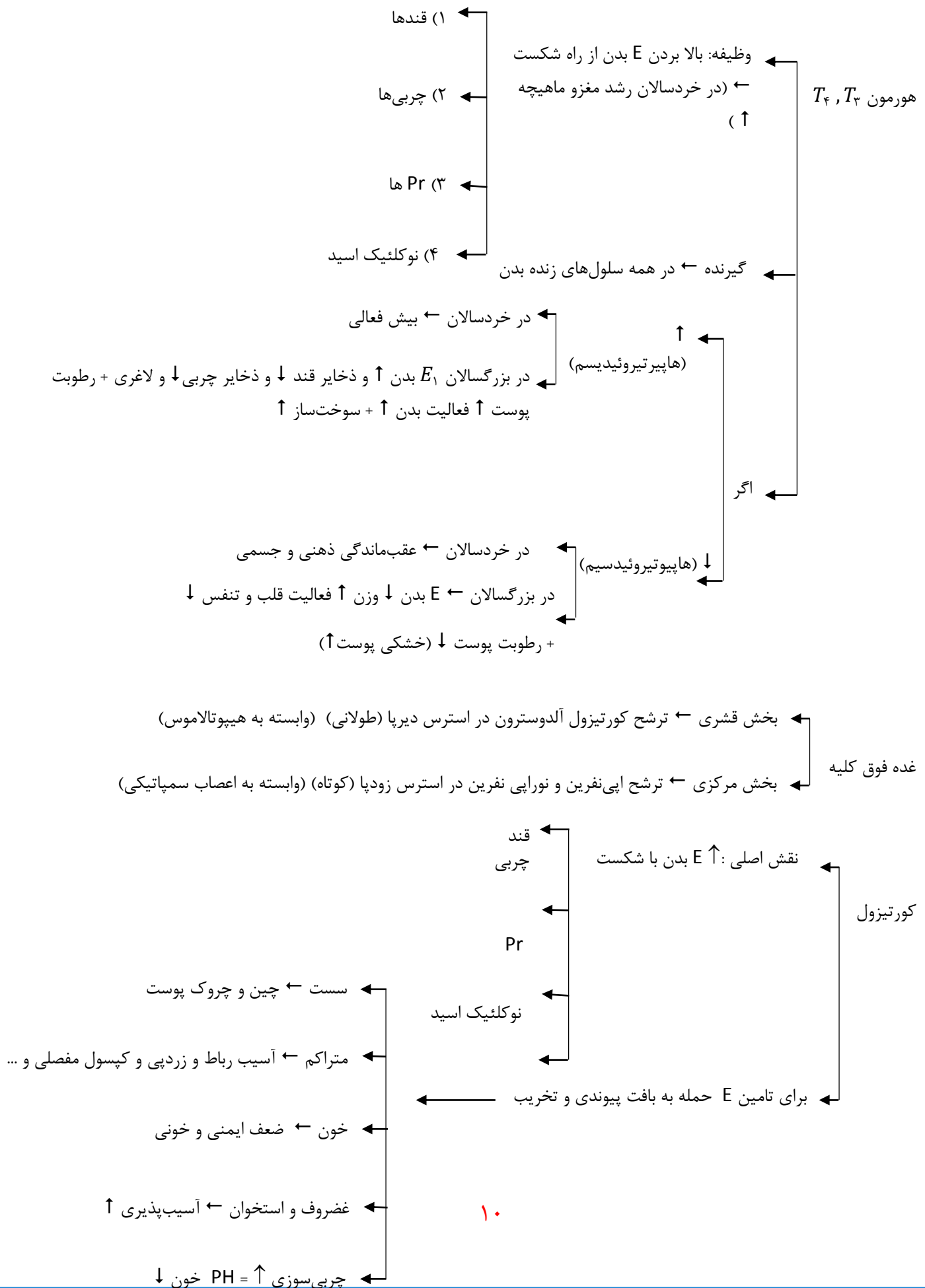


شکل : شبیه سپر است و در جلوی گلو قرار دارد



شکل ۸- غده سپردیس  
نمای جلویی

# زیست را باید زیست      زیست % ۱۰۰ به روش هادی وصالی



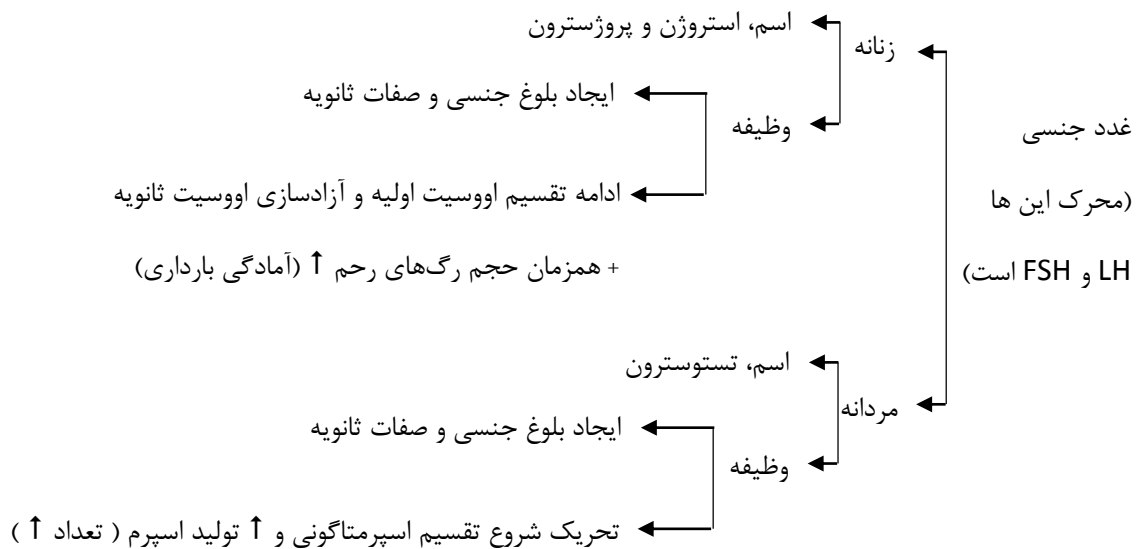
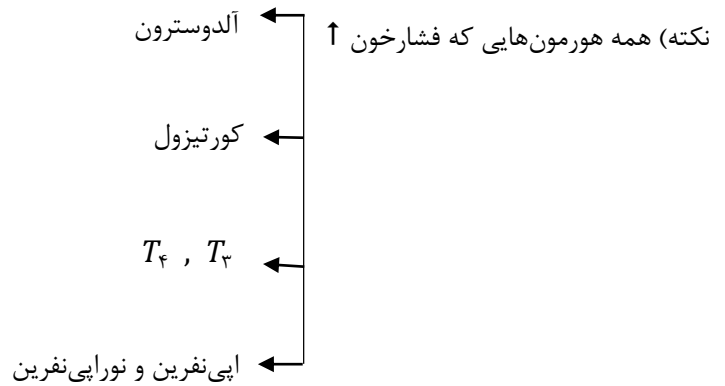
## زیست ۱۰۰٪ به روش هادی وصالی      زیست را باید زیست

نکته) کورتیزول و  $T_4$ ,  $T_3$  و گلوکاگون خیلی  $\uparrow$  قندخون  $\uparrow$  علائم دیابت بروز می کند.

نکته) کورتیزول  $\uparrow$  کلاژن بافت پیوندی  $\downarrow$

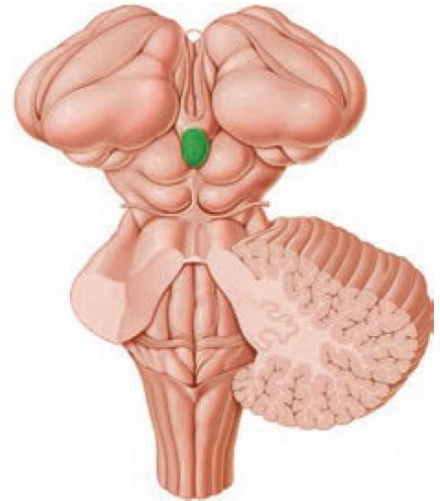
آلدوسترون  $\leftarrow$  با اثر بر کلیه باز جذب  $\uparrow$  NaCl (AP  $\pm$ ) و در یه جاهایی از نفرون بعد باز جذب نمک باز جذب آب هم رخ می دهد  
 $\leftarrow$  حفظ آب بدن!

نکته) آلدوسترون دفع k اضافی خون  $\uparrow$  (مثل روده بزرگ)



# زیست را باید زیست      زیست % ۱۰۰ به روش هادی وصالی

غدد و هورمون های غیروابسته  
به هیپوتالاموس



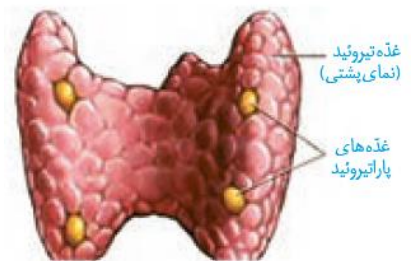
شکل ۱۲- جایگاه غدهٔ رو مغزی

غده اپی فیز (پینه آل) ← ترشح ملاتونین (با ملانین رنگدانه پوست اشتباه نشه!) در پاسخ به نور ↓ (در شب max و در نزدیکی ظهر min) و باعث القاء خواب می شود.

نقش این کامل در انسان مشخص نیست (مثل غده هیپوفیز میانی)

غده رو مغزی که بالای  
برجستگی ۴ گانه و مخچه است

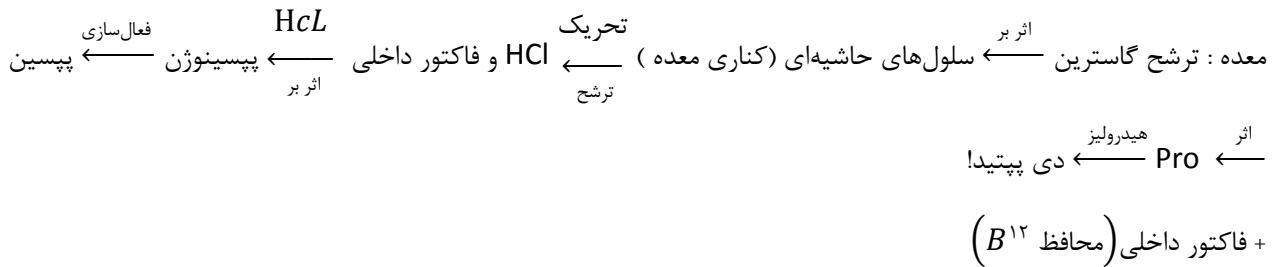
پشت تیروئید ← ۴ عدد (max تعداد غده)  
پاراتیروئید  
ترشح پاراتورمون که کلسیم خون ↑ با  
(۱) رسوب کلسیم استخوان ↓ (مانع تشکیل رسوب در استخوان می شود)  
(۲) فعال کردن ویتامین D در روده کوچک که جذب کلسیم ↑  
(۳) در کلیه باز جذب کلسیم ↑



شکل ۹- غده های پاراتیروئید

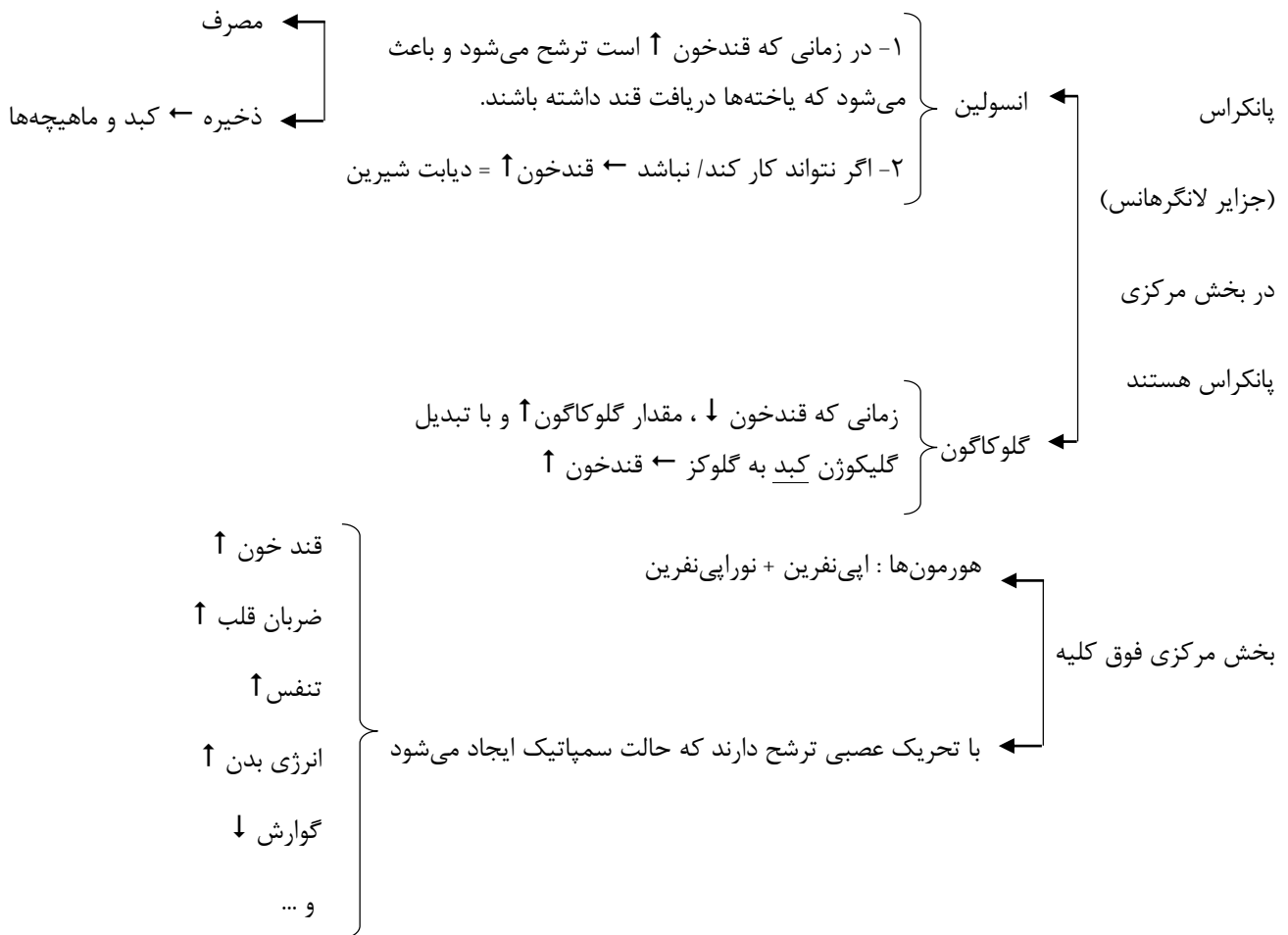
# زیست ۱۰۰٪ به روش هادی وصالی      زیست را باید زیست

نکته) ۴ عدد غده پاراتیروئیدی نابرابر + غیر هم تراز هستند!

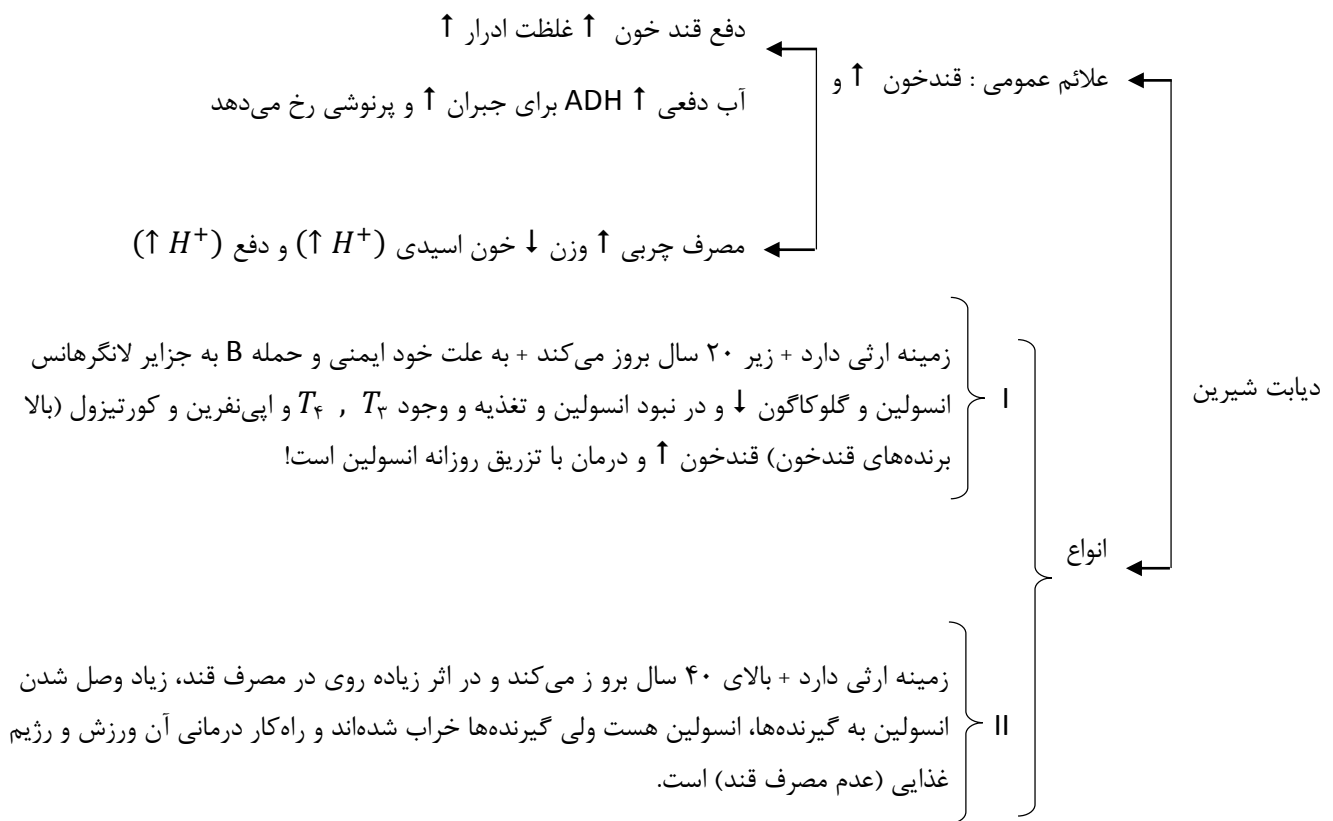


روده کوچک : ترشح سکرتین ← پانکراس ← ترشح  $HCO_3^-$  + صفرای کبد (مترشحه از کیسه صفرا) در روده باریک اثر اسیدکیموس معدی را ↓ می آورد

کبد و کلیه: ← ترشح اریتروپوئین ← محرک ساخت گلبول قرمز و مصرف (فولیک اسید)  $B_9$  ,  $B_{12}$  و آهن و گلوبین



## زیست ۱۰۰٪ به روش هادی وصالی      زیست را باید زیست



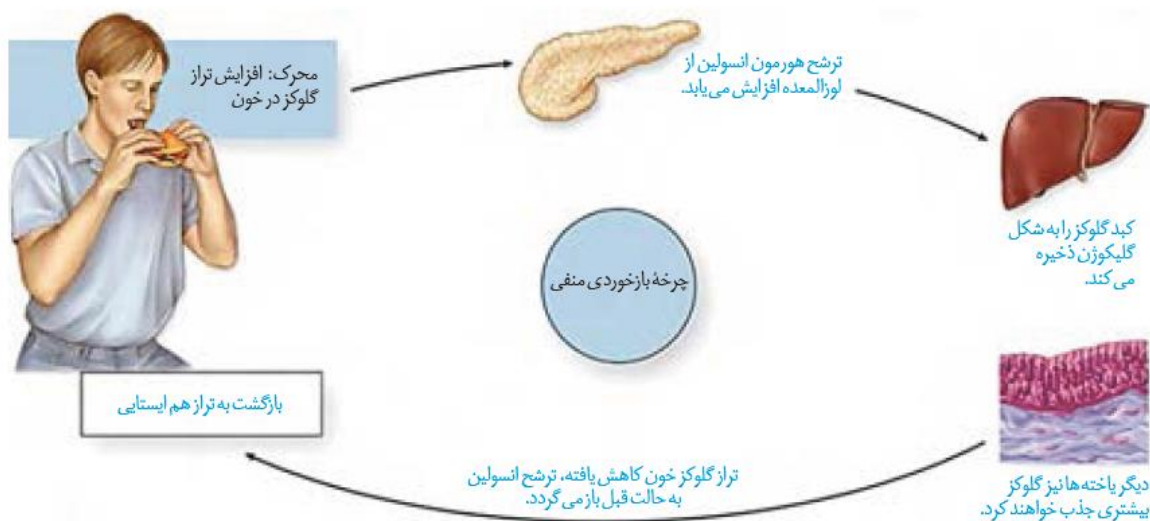
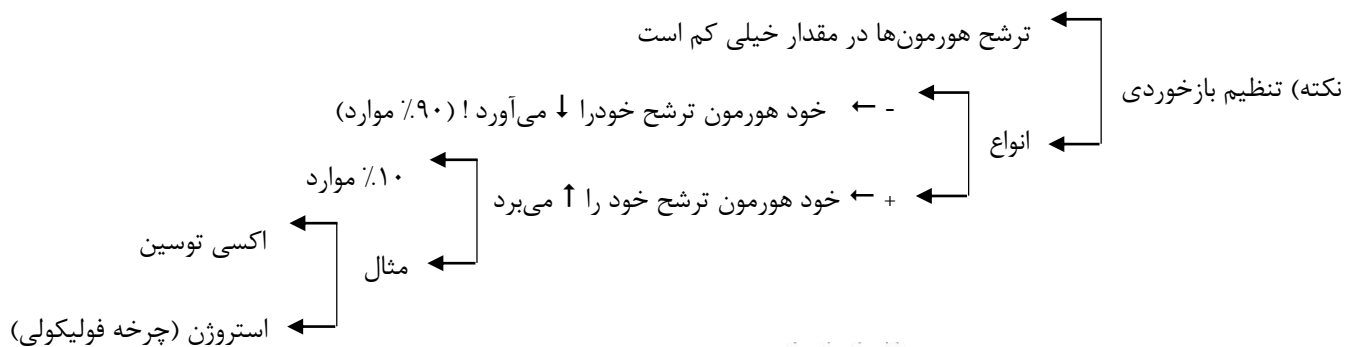
نکته) در دیابت شیرین /  $T_3$  ,  $T_4$  / کورتیزول ↑ که چربی سوختش ↑ می رود ،  $H^+$  خون ↑ و احتمال اغماء و مرگ است.

تیموس : ترشح تیموسن ← عامل بلوغ لنفوسیت های T ، در نبود تیموسین (مادرزادی) Tها هستند، هماتوکریت به هم نمی خوره ولی بلوغ Tها رخ نمی دهد ← ایمنی سلولی (دفاع اختصاصی) و بخشی از دفاع غیراختصاصی (خط دوم) مختل می شود مثل ایدز که در آن T هلیپر آسیب می بیند)

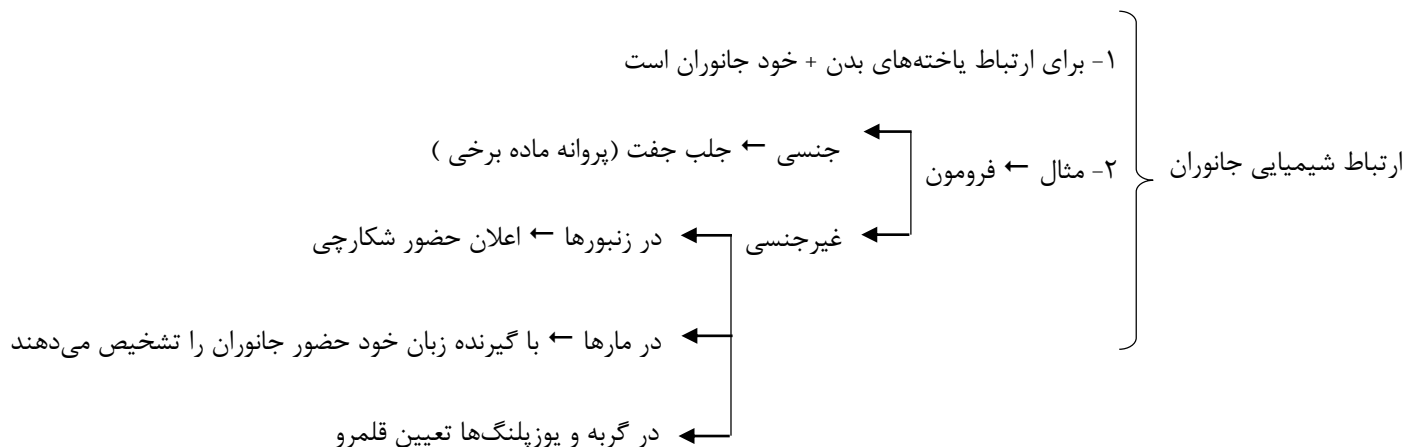
نکته) عملکرد هر هورمونی بر حسب گیرنده هاست و تخصصی است یعنی پاراتورمون در کلیه گیرنده های دارد که باز جذب کلسیم ↑ و در استخوان تجزیه کلسیم ↑

## زیست ۱۰۰٪ به روش هادی وصالی زیست را باید زیست

نکته) یک هورمون می‌تواند در چندین سلول گیرنده داشته باشد و یک سلول هم می‌تواند با چندین هورمون با گیرنده‌های متفاوت سطح/ داخلی سلولی خود ارتباط برقرار کند!



شکل ۱۳- تنظیم بازخورد گلوکز با بازخورد منفی



## بانگ تست

T1898- کدام عبارت، صحیح است؟

- (۱) نوکلئوتیدهای آزاد درون هسته، همگی دارای دو گروه فسفات می‌باشند
- (۲) اکسون سلول‌های عصبی هیپوتالاموس در بخش‌های مختلف هیپوفیز ادامه می‌یابد.
- (۳) تعدادی از هورمون‌های هیپوتالاموس در محلی غیر از محل ساخت خود به خون وارد می‌شوند
- (۴) هر مولکولی که توسط RNA پلی‌مراز مورد رونویسی قرار می‌گیرد، فاقد پیوند هیدروژنی است.

T 1941- کدام موارد، در یک فرد مبتلا به پرکاری تیروئید افزایش خواهد یافت؟

- (۱) ذخیره گلیکوژن عضلات و اندازه‌ی سلول‌های چربی
- (۲) نیاز به مصرف ویتامین‌ها و میزان خشکی پوست
- (۳) فعالیت بعضی غدد درون‌ریز بدن و تحریک بافت گرهی قلب
- (۴) میزان ترکیب دی‌اکسیدکربن با هموگلوبین و میزان کلسیم استخوان‌ها

T1968- مصرف مقادیر زیاد و طولانی‌مدت کورتیزول در یک فرد می‌تواند به کاهش ..... و افزایش ..... منجر شود.

- (۱) علائم دیابت شیرین - فاگوسیتوز ماکروفاژها
- (۲) مقدار آمینواسیدهای خون - دیپدز نوتروفیل‌ها
- (۳) قدرت انقباض عضلات اسکلتی - میزان گلوکز خون
- (۴) سرکوب لنفوسیت‌های T - استحکام زردپی آشیل



T- چند مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

« به دنبال افزایش ترشح انسولین در خون هر فرد، ..... »

- (الف) بر میزان تولید انرژی سلول‌های بدن افزوده می‌شود. (ب) ورود گلوکز به اغلب سلول‌های بدن تسهیل می‌گردد  
(ج) گیرنده‌های درون سلولی این هورمون فعال می‌گردند (د) میزان واکنش‌های سنتزآبدی در عضلات بدن افزایش می‌یابد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

T- هر هورمونی که مصرف گلوکز را در سلول‌های بدن افزایش می‌دهد، قطعاً .....

(۱) از غده‌ای در بالای تیموس ترشح می‌شود.

(۲) از غده‌ای در زیر معده به خون وارد می‌شود

(۳) گیرنده‌هایی بر روی غشای پلاسمایی سلول‌های هدف دارد

(۴) فعالیت نوعی آنزیم موجود در غشای گلبول‌های قرمز را ممکن می‌سازد

T- در یک دختر بالغ، افزایش شدیدی در میزان ترشح هورمون‌های ..... رخ می‌دهد، در این فرد ، ..... به ترتیب افزایش و کاهش می‌یابد.

(۱) یددار تیروئید- کلسیم خون و ذخیره‌ی چربی بدن

(۲) موجود در هیپوفیز پسین - ترشح هورمون‌های آزادکننده و غلظت ادرار

(۳) هیپوفیزی موثر بر تخمدان - ترشح هورمون‌های جنسی وضخامت دیواره‌ی رحم

(۴) بخش قشری غدد فوق کلیه - فشارخون و میزان رشته‌های کلاژن در بافت زیرپوست

۲۰۶۱- کدام عبارت در مورد انسان، درست است؟

- ۱) به طور معمول، گلوکاگون با تاثیر بر گلیکوژن عضلات، مقدار گلوکز خون را افزایش می دهد.
- ۲) در پی اتصال یک هورمون مترشحه از تیروئید به گیرنده های خود، میزان کلسیم خون افزایش می یابد.
- ۳) به دنبال افزایش بیش از حد هورمون های  $T_3$  ,  $T_4$  در خون، بی قراری و اختلالات خواب کاهش می یابد.
- ۴) در پی اتصال هورمون های تیروئیدی به گیرنده های خود، فعالیت نوعی آنزیم در غشای گلبول قرمز، افزایش می یابد.

۲۴۹۲۵- چند مورد، عبارت همه ی هورمون های مترشحه از غده ی تیروئید انسان صادق است؟

- الف) بر بافت استخوان تاثیر می گذارند
- ب) در ترشح مواد از سلول ها نقش دارند
- ج) در انقباض ماهیچه های اسکلتی نقش دارند
- د) گیرنده سطح سلولی دارند

۱) (۱)      ۲) (۲)      ۳) (۳)      ۴) (۴)

۲۴۹۷۹- کدام موارد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

« در یک دختر جوان، همه هورمون هایی که توسط ..... ساخته می شوند ، ..... »

الف- تیروئید - بر بافت استخوانی اثر می گذارند

ب) تخمدان- بر فعالیت ترشحي یکی از مراکز مغزی تاثیر می گذارند

ج) هیپوتالاموس- فعالیت ترشحي غده ی هیپوفیز را افزایش می دهند

د) لوله ی گوارش - در حفظ ویتامین  $B_{12}$  نقش اصلی را دارند.

۱) الف و ب      ۲) الف و د      ۳) ب و ج      ۴) ج و د