**ĐỀ CƯƠNG TỰ LUẬN HỌC PHẦN**

**GIẢI PHẪU SINH LÝ**

*(Dành cho sinh viên các lớp Trung cấp và Cao đẳng y dược)*

**Câu 1 (HỆ MÁU): Anh (chị) hãy trình bày chức năng cơ bản của 5 dòng bạch cầu và nêu cơ chế tạo kháng thể của bạch cầu?**

* **Chức năng cơ bản của 5 dòng bạch cầu**

1. **Chức năng của bạch cầu hạt trung tính:**

Chức năng chính là thực bào. Chúng ăn vật có kích thước rất nhỏ nên gọi là tiểu thực bào

1. **Chức năng của bạch cầu hạt ưa kiềm:**

* Giải phóng Heparin giúp ngăn cản quá trình đông máu trong lòng mạch
* Tạo phản ứng viêm: giải phóng Histamin, Bradykinin, Serotonin và các men thủy phân của Lysosom

1. **Chức năng bạch cầu hạt ưa acid**

* Thực bào ví dụ như chất gây viêm
* Làm tan cục máu đông: Giải phóng ra Plasminogen hoạt hóa thành Plasmin gây tiêu Fibrin làm tan cục máu đông
* Tiết chất diệt Ký Sinh Trùng, giảm viêm

1. **Chức năng bạch cầu mono - đại thực bào**

* Thực bào: Thực bào các vật có kích thước lớn nên gọi là đại thực bào
* Khởi động quá trình miễn dịch (tạo kháng nguyên, kích thích lympho)

1. **Chức năng bạch cầu lympho:**

* Lympho B: Tạo miễn dịch dịch thể: tạo kháng thể, có 5 loại kháng thể: IgG, IgA, IgD, IgM, IgE.
* Lympho T: Tạo miễn dịch tế bào, tiêu diệt tác nhân xâm lấn bằng cơ chế thực bào.
* **Cơ chế tạo kháng thể của bạch cầu:**

Khi kháng nguyên xâm nhập vào cơ thể, các đại thực bào có mặt sẽ thực bào và tiêu hóa kháng nguyên, sau đó chuyển các tín hiệu của kháng nguyên cho các bạch cầu lympho. Bạch cầu lympho T nhận biết được kháng nguyên sẽ hoạt hóa, sau đó trực tiếp tấn công hoặc giải phóng các chất lymphokin. Những lymphokin này hấp dẫn bạch cầu hạt đến vùng xâm nhập và cũng kích thích bạch cầu lympho B. Bạch cầu lympho B bị kích thích cũng hoạt hóa trở thành tương bào, từ tương bào lấy protein trong máu tạo nên kháng thể. Kháng thể được bài tiết vào bạch huyết rồi được đưa vào máu tuần hoàn để phản ứng với kháng nguyên và phá hủy chúng hoặc bất hoạt độc tố của chúng. Một số lympho B không trở thành tương bào mà trở thành lympho B nhớ sẵn sàng đáp ứng nhanh và mạnh khi có cùng loại vi khuẩn xâm nhập lần sau.

**Câu 2 (HỆ TUẦN HOÀN): Anh (chị) hãy trình bày đặc điểm giải phẫu của tim và mô tả chu kỳ hoạt động của tim qua 3 pha: co tâm nhĩ, co tâm thất và tâm trương toàn bộ?**

* **Đặc điểm giải phẩu của Tim:**

**+ Vị trí**: Tim nằm trong trung thất giữa, lệch sang bên trái lồng ngực, đè lên cơ hoành, ở giữa hai phổi,trước thực quản và các thành phần khác của trung thất sau

**+ Hình thể bên ngoài:** Tim là một khối cơ rỗng hình tháp, màu hồng, trọng lượng khoảng 260-270gr, có 3 mặt, 1 đỉnh và 1 đáy.

- Mặt trước (mặt ức sườn) có 2 rãnh: Rãnh ngang (rãnh liên nhĩ – thất trước) trên rãnh có tiểu nhĩ P, tiểu nhĩ T, quai ĐM chủ và ĐM phổi, dưới rãnh là tâm thất, trong rãnh có ĐM vành P. Rãnh dọc (rãnh liên thất trước) chia mặt trước tâm thất thành tâm thất P và tâm thất T, trong rãnh có ĐM vành T, thần kinh và bạch mạch.

- Mặt trái (mặt trung thất): ấn sâu vào phổi T tạo thành khuyết tim.

- Mặt dưới (mặt hoành) áp trên cơ hoành gồm 2 rãnh: Rãnh ngang (rãnh liên nhĩ thất sau) có ĐM vành P, ĐM liên nhĩ thất T và TM vành lớn. Rãnh dọc (rãnh liên thất sau) có ĐM vành P, TM vành sau.

- Đỉnh tim: hướng xuống dưới – ra trước

- Đáy tim: là mặt sau của 2 tâm nhĩ

**+ Hình thể bên trong:** Tim cấu tạo có 4 ngăn: 2 tâm nhĩ và 2 tâm thất.

- Hai tâm nhĩ ngăn cách nhau bởi vách liên nhĩ.

- Hai tâm thất ngăn cách nhau bởi vách liên thất

- Nhĩ P – thất P ngăn cách bởi van 3 lá

- Nhĩ T – thất T ngăn cách bởi van 2 lá

- Tâm thất thông với ĐM chủ, ĐM phổi qua van tổ chim

- Tâm nhĩ có lỗ thông với TM chủ trên, TM chủ dưới (có van đậy không kín), TM phổi

- Mặt trong tâm thất có các cơ nhú và thừng gân.

**+ Cấu tạo:** Tim gồm 3 lớp: ngoại tâm mạc, cơ tim, nội tâm mạc

- Màng ngoài tim (Ngoại Tâm mạc): Gồm Lá thành; Lá tạng; Khoang ảo

- Cơ tim:

* sợi co bóp: dày nhất ở thất trái
* Sợi mang tính chất thần kinh:điều hòa co bóp tự động của tim

- Màng trong tim (Nội Tâm Mạc): là màng mỏng, nhẵn lát mặt trong các buồng tim, phủ lên các lá van tim và liên tiếp với màng trong của các mạch máu lớn.

**+ Động mạch nuôi dưỡng** **tim**: là ĐM vành được tách ra từ sát gốc quai ĐM chủ.

**+ Thần kinh chi phối cho tim:** là các TK giao cảm là các sợi rễ thần kinh được tách ra từ tủy cổ tủy ngực và sợi phó giao cảm được tách ra từ dây TK số X, và hệ thống thần kinh tự động của tim.

* **Mô tả chu kỳ hoạt động của tim qua 3 pha: Co tâm nhĩ, Co tâm thất và Tâm trương toàn bộ**

+ **Giai đoạn tâm nhĩ thu**: kéo dài 1/10 giây. Cơ tâm nhĩ co, áp suất ở buồng tâm nhĩ tăng, đẩy máu từ tâm nhĩ xuống tâm thất qua lỗ van hai lá và ba lá đang mở. Giai đoạn này, cơ nhĩ co có tác dụng đẩy nốt lượng máu (khoảng ¼) từ tâm nhĩ xuống tâm thất. Sau đó cơ tâm nhĩ giãn hoàn toàn trong 7/10 giây.

+ **Giai đoạn tâm thất thu**: kéo dài 3/10 giây gồm 2 thời kỳ:

- Thời kỳ tăng áp (kéo dài 0,08 giây): Cơ tâm thất co, áp suất ở buồng tâm thất tăng cao hơn ở buồng tâm nhĩ, làm van nhĩ thất đóng lại. Nhưng áp suất ở đây vẫn chưa cao hơn áp lực ở động mạch nên van động mạch chưa mở. Máu không thoát ra được nên áp suất ở buồng tâm thất tăng lên nhanh chóng.

- Thời kỳ tống máu (kéo dài 0,25 giây): Cuối thời kỳ tăng áp, áp suất ở buồng tâm thất cao hơn áp suất ở động mạch làm van động mạch mở ra, máu phun vào động mạch. Mỗi lần tâm thất thu đẩy vào động mạch 60ml máu. Thể tích máu này gọi là thể tích tâm thu. Thể tích tâm thu thay đổi tùy theo khối lượng máu về tim ở thì tâm trương và lực co bóp của cơ tim thì tâm thu.

+ **Giai đoạn tâm trương toàn bộ**: Kéo dài 4/10 giây. Cơ tâm thất bắt đầu giãn, áp suất trong buồng tâm thất giảm, thấp hơn áp suất ở động mạch làm van động mạch đóng lại, áp suất ở buồng tâm thất tiếp tục giảm đến khi thấp hơn áp suất ở buồng tâm nhĩ thì van nhĩ thất mở ra. Máu được hút mạnh từ tâm nhĩ xuống tâm thất. Lượng máu về buồng tâm thất lúc này khoảng ¾ thể tích máu về tim. Do vậy, vai trò lấy máu về tim chủ yếu là do cơ tâm thất giãn.

**Câu 3 (HỆ THẦN KINH): Anh (chị) hãy trình bày đặc điểm giải phẫu của đoan não và mô tả sự lưu thông của dịch não tủy bắt đầu từ đám rối mạch mạc ở trong đại não?**

* **Trình bày đặc điểm giải phẫu của đoan não (Đoan não, bán cầu đạ**i **não**)

1. Đại não là phần phát triển lớn nhất của hệ thần kinh trung ương gồm hai bán cầu đại não và được nối với nhau bỡi mép liên bán cầu , trong mỗi bán cầu đại não có não thất bên.
   1. Hình thể ngoài: Bán cầu đại não có 3 mặt

Mặt ngoài đúc theo vòm sọ gồm có: (Hình 10.16)

* Rãnh Rolando
* Khe Silvius
* Thẳng góc ngoài

Các rảnh và khe của mặt ngoài chia ra các thùy:

* Thùy tráng nằm trước rảnh Rolando và khe Silvius
* Thùy đỉnh nằm sau rảnh Rolando trước khe thẳng góc ngoài, trên khe Silvius
* Thùy thái dương nằm ở dưới khe Silvius
* Mặt dưới trong (hình 10.17) nằm trên tầng trước, giữa nền sọ và nằm đè lên tiểu não
* Mặt dưới ( hình 10.17) phẳng, áp vào mặt trong của bán cầu đối diện
* Các khe và rãnh chia các thùy thành hồi (hình 13,14a,b)
* Thùy tráng gồm 4 hồi: Hồi tráng lên, hồi tráng trên, hồi tráng giữa và hồi tráng dưới
* Thùy đỉnh gồm 3 hồi: Hồi đỉnh lên, hồi đỉnh trên và hồi đỉnh dưới
* Thùy thái dương gồm 5 hồi: Theo thứ tự số tự nhiên 1,2,3,4,5 (Hồi thái dương 5 còn gọi là hồi hãi mã)
* Thùy chẩm gồm 6 hồi: theo thứ tự số tự nhiên 1,2,3,4,5,6 ( Hồi chẩm còn gọi là hồi chêm
* Thùy đảo: Nằm sâu dưới khe Silvius bị hai thùy thái dương và thủy tráng che lấp
* Thùy trai ( Thùy Khuy) có một hồi nằm giữa thủy trai và khe dưới tráng
* Thùy khứu: Ở người kém phát triển nằm dưới thủy trán

1.2. Liên kết bán cầu: Hai bán cầu đại não được liên kết với nhau bởi thể trai, thể tam giác, mép trắng trước và sau. Đó chính là đường dẫn truyền thần kinh liên hợp nối giữa hai bán cầu với nhau

1.3. Hình thể trong: Thiết đồ cắt dọc và ngang qua bán cầu đại não, cấu tạo của bán cầu đại não gồm ( Hình 10.19)

* + 1. Chất xám:
* võ đại não dày khoản 3-4mm, không đều nhau có chỗ dày chỗ mỏng bao bọc toàn bộ 2 bán cầu, đồng thời lách, khe của bán cầu đại não. Diện tích khoảng 2200cm3 và chiếm 1/3 bề mặt võ đại não còn lại 2/3 ăn sâu,nằm trong nhu mô não. Võ đại não chứa khoản 14 tỷ tế bài thần kinh, chỉ huy mọi hoạt động sống của cơ thể và có nhiều trung khu phân tích, điều khiển các hoạt động khác nhau:
* Trung khu vận động nằm ở hồi tràng trên
* Trung khu phân tích cảm giác nằm ơ hồi đỉnh lên
* Trung khu thị giác nằm ở hồi chêm và khe cựu
* Trung khu thính giác nằm ở hồi thái dương 1
* Trung khu phân tích khứu giác nằm ở hồi hải mã
* Trungkhu phân tích thị giác nằm ở dưới hồi đỉnh lên
* Thể vân: ( Nhân xám) gồm các nhân (hình 15)
* Nhân đuôi trông giống như những chiếc đuôi nằm sâu trong não trong nhân bèo
* Nhân bèo nằm sâu trong não ở giữa nhân đuôi và nhân trước tường
* Nhân trước tường cũng nằm trong não nằm ngoài nhân bèo và dưới võ não

Khi bị tổn thương nhân đuôi và nhân trước tường người bệnh bị cường cơ, múa vờn, múa giật. nếu bị tổn thương nhân bèo thì mọi động tác của người bệnh không phối hợp được gọi là bệnh Packingsơn.

* + 1. Chất trắng: Do các đường dẫn truyền thần kinh vận động, cảm giác, liện hợp, tạo nên gồm 3 bao:

+ Bao trong nằm xen vào giữa nhân đuôi và nhân bèo

+ Bao ngoài nằm xen vào giữa nhân bèo và nhân trường

+ Bao ngoài cùng nằm ngoài nhân bèo và dưới võ đại võ não

* **Mô tả sự lưu thông của dịch não tủy bắt đầu từ đám rối mạch mạc ở trong đại não:**

Từ đám rối mạch mạc, nó sẽ tiết ra các ion Natri để kéo toàn bộ thể tích dịch từ trong máu đi vào não thất bên, theo lỗ Monro (giang não thất) vào não thất III 🡪 theo kênh Sylvius đến não thất IV, qua lỗ Luschka tới khoang dưới nhện ở sàn não, qua lỗ Magendie đến bể chứa ở tiểu não, tủy sống, đến tận đốt sống cùng.

Làm thể tích của hệ thống não thất và hệ thống ống tủy tăng lên, cứ 1-2 giờ, dịch não tủy được tạo lên cỡ 20ml 🡪 làm đầy hệ thống lưu thông dịch não tủy và nó sẽ tăng áp suất, nhờ vào các hạch Pacchioni bên cạnh đốt sống sẽ hấp thu lại toàn bộ dịch não tủy, sau đó đổ vào hệ thống tĩnh mạch và cứ như thế dịch não tủy được lưu thông và được tuần hoàn

**Câu 4 (HỆ HÔ HẤP):** Anh (chị) hãy trình bày đặc điểm giải phẫu của phổi và trình bày chức năng cơ bản của Surfactan trong phế nang?

* **Trình bày đặc điểm giải phẩu của Phổi:**

**+ Vị trí:** Phổi chiếm phần lớn hai bên lồng ngực, nằm cạnh trung thất và ngăn cách với các tạng ở trong bụng bằng cơ hòanh.

**+ Hình thể ngoài của phổi:** Phổi có dạng một nửa hình nón, có 2 phổi: Phổi P và phổi T. Mỗi phổi có ba mặt, một đỉnh và ba bờ

- Ðỉnh phổi: Nhô lên khỏi xương sườn I.

- Ba mặt: Mặt ngoài uốn theo hình lồng ngực nên có vết lằn của xương sườn. Phổi P có 2 rãnh: rãnh chéo (khe chếch) và rãnh ngang (khe ngang) chia phổi làm 3 thùy là thùy trên, thùy giữa và thùy dưới. Phổi T có 1 rãnh chéo (khe chếch) chia phổi làm 2 thùy là thùy trên và thùy dưới; Mặt dưới (mặt hoành) nằm trên cơ hoành và đúc theo vòm cơ hoành; Mặt trong (mặt trung thất): phổi P có hố tim, vết lõm TM chủ trên và rốn phổi; Phổi T có khuyết tim, vết lõm của ĐM dưới đòn, ĐM chủ và rốn phổi.

- Ba bờ :

Bờ trước: ngăn cách mặt sườn với mặt trung thất ở phía trước

Bờ sau: chạy sát cột sống ngực, ngăn cách mặt sườn với mặt trung thất ở phía sau

Bờ dưới gồm 2 đoạn: đoạn hoành trung thất và đoạn sườn hoành.

**+ Cấu tạo của Phổi:** Mỗiphổi được chia ra các thùy phổi, mỗi thùy phổi lại chia ra thành các phân thùy, mỗi phổi có 10 phân thùy.

- Phổi P có 3 thùy:

Thùy trên chia làm 3 phân thùy

Thùy giữa chia làm 2 phân thùy

Thùy dưới chia làm 5 phân thùy

- Phổi T có 2 thùy

Thùy trên chia làm 5 phân thùy

Thùy dưới chia làm 5 phân thùy

- Mỗi phân thùy phân ra thành nhiều tiểu phân thùy. Ở mỗi tiểu phân thùy có phế quản đi qua và chia nhánh nhiều lần gồm: tiểu phế quản thùy, tiểu phế quản trong tiểu thùy, tiểu phế quản chính thức, đến tiểu phế quản tận cùng phình ra thành phế nang.

**+ Ðộng mạch cấp máu cho phổi** là ĐM phế quản được tách ra từ ĐM chủ ngực.

**+ Thần kinh** chi phối do các nhánh thần kinh xuất phát từ đám rối tim-phổi, các nhánh của dây thần kinh X và dây thần kinh giao cảm

* **Trình bày chức năng cơ bản của Surfactan trong phế nang:**

**+ Ngăn hiện tượng nước từ mô kẻ tràn vào bên trong phế nang:**

Surfactant là 1 chất được tiết ra từ tế bào biểu mô type II của phế nang, lót trên bề mặt biểu mô phế nang, nhằm tránh hiện tượng nước từ mô kẻ tràn vào bên trong phế nang, lúc này nhờ hệ thống bạch huyết hấp thu nước ở mô kẻ đi, tránh được hiện tượng suy hô hấp cấp.

**+ Ổn định sức căng của phế nang**

Theo định luật Laplace: P= 2T/R, trong đó:

P: áp suất T: sức căng thành mạch R: bán kính

**Câu 5 (HỆ TIÊU HÓA):** Anh (chị) hãy kể tên các thành phần của hệ tiêu hóa và trình bày quá trình tiêu hóa tại dạ dày?

* **Các thành phần của Hệ Tiêu Hóa: gồm tuyến tiêu hóa và ống tiêu hóa**

1. Ống tiêu hoá:

+ Miệng: môi, má, khẩu cái cứng, khẩu cái mềm, răng, lợi, lưỡi

+ Hầu

+ Thực quản

+ Dạ dày

+ Tá tràng

+ Hỗng tràng

+ Hồi tràng

+ Đại tràng

+ Trực tràng – Hậu Môn

1. Tuyến tiêu hoá:

+ Tuyến nước bọt

+ Tuyến Vị

+ Tuyến Gan

+ Tuyến Tuỵ

+ Tuyến ruột

* **Trình bày quá trình tiêu hóa tại dạ dày:**

Quá trình tiêu hóa ở dạ dày bắt đầu ngay từ khi thức ăn được đưa vào miệng. Răng của chúng ta nghiền thức ăn, còn các tuyến nước bọt sẽ tiết ra nước bọt để bôi trơn làm mềm đồ ăn. Toàn bộ quá trình tiêu hóa ở dạ dày sẽ trải qua 3 bước, thông qua 3 chức năng của dạ dày:

1. **Chứa thức ăn**: Thân dạ dày có khả năng giãn lớn, nên có thể chứa được thức ăn, thức uống mà không thay đổi áp suất
2. **Hoạt động cơ học**:

* Khi thức ăn được đưa vào dạ dày thông qua Tâm vị đóng mở, nhờ vào nồng độ H+ (PH thấp: lỗ Tâm vị mở ra để đưa thức ăn vô dạ dày, PH cao: tâm vị đóng. Nếu tâm vị không đóng, sẽ gây hiện tượng thức ăn bị trào ngược)
* Khi nhận thức ăn, thân dạ dày sẽ co bóp theo hình tròn đồng tâm (thức ăn cũ sẽ nằm bên ngoài, thức ăn mới sẽ ở bên trong) 🡪 đẩy thức ăn ra Môn vị
* Lúc này, Môn vị sẽ co trương lực nhẹ, sau khi thức ăn được tiêu hóa ở dạ dày và có đường kính d<2mm, sẽ được chuyển qua Môn vị trừ nước và bán lỏng.
* Ngoài ra, sau 130 phút từ bữa ăn cuối cùng, sóng co thắt lưu động MMC xuất hiện khi motilin được tiết ra (từ tá tràng), để thông báo cho hành não về việc dạ dày rỗng, để chuẩn bị cho bữa ăn tiếp theo.

1. **Hoạt động hóa học:**

Quá trình tiêu hoá hoá học ở Dạ dày:

* Tế bào chính:

+ Tiết ra Pepsinogen có chức năng tiêu hoá được chất đạm nhờ vào acid HCl hoạt hoá thành dạng Pesin để thuỷ phân Protid sinh ra chuổi Polipetid.

+ Tiết ra mem Lipase để chuyển hoá chất béo (Lipid) thành acid béo và monoglycerid

+ Tiết ra Gelatinase: Thuỷ phân collagen cho ra các hợp chất acid amin

* Tế bào viền tiết ra HCl để:

+ Hoạt hoá pesinnogen

+ Điều chỉnh pH mang tính acid

+ Thuỷ phân cellulose

* Tế bào cổ tuyến tiết ra chất nhầy

+ Cân bằng HCl để bảo vệ niêm mạc dạ dày

+ Tiết ra mucoprotein có chức năng vận chuyển Vitamin B12 (B12 quá trình tạo máu, tạo hồng cầu)

* Điều hoà dịch vị

+ Cơ chế thần kinh:

* Các phản xạ có điều kiện (nhìn, ngửi, nghe)
* Phản xạ không điều kiện (nếm, nhai)
* Acetylcholin từ tế bào thần kinh tiết ra kích thích tiết dịch vị.

+ Cơ chế thể dịch: thức ăn kích thích tiết ra

* Tế bào G, hoặc tế bào ECL tiết ra gastrin + histamin sẽ tăng bài tiết dịch vị ngược lại tế bào D sẽ giãm bài tiết dịch vị

+ Ngoài ra Adrenalin và Corticoid tăng tiết H (+) giãm tiết nhầy

**Câu 6 (HỆ TIẾT NIỆU):** Anh (chị) hãy trình bày đặc điểm giải phẫu của thận và nêu cơ chế hình thành áp suất lọc cầu thận?

* **Đặc điểm giải phẫu của thận**

+ Thận nằm ở hai bên cột sống thắt lưng, phía sau phúc mạc và trong hố thận. Thận (P) ở bờ dưới xương sườn XI, thận (T) ở bờ trên xương sườn XI.

+ Thận có hình hạt đậu dài 12cm, ngang 6cm, dày 3cm, trọng lượng khoảng 135-140gr. Thận gồm cực trên, cực dưới, bờ ngoài, bờ trong, rốn thận, phía trên có tuyến thượng thận.

+ Thận (P): nằm dưới gan, sau khúc II tá tràng, góc đại tràng phải phủ lên cực dưới thận, gần Tĩnh mạch chủ dưới.

+ Thận (T): nằm dưới tỳ, đuôi tụy vắt ngang thận và đại tràng trái phủ phía ngoài, gần Động mạch chủ bụng.

+ Cấu trúc đại thể, vi thể của thận

- Cấu trúc đại thể:

* Nhu mô thận:

Vỏ thận

Tuỷ thận

Vỏ thận và tuỷ thận được cấu tạo bởi các thấp thận (còn gọi là tháp Manpighi), các thấp thận được ngăn cách với nhau bởi 1 cột trụ gọi là trụ (Béc - tanh)

* Xoang thận:

Bể thận

Niệu quản

Đài thận: đài thận lớn (3-4) và đài thận nhỏ (7-14)

- Cấu trúc vi thể của thận

* Tiểu động mạch vào
* Tiểu động mạch ra
* Nang bao Bowman hình cầu lõm ở giữa, được cấu tạo bởi 2 lớp biểu mô vuông đơn
* Chùm mao mạch, nằm trong bao Bowman có tiểu đông mạch đến to hơn tiểu động mạch đi
* Ống lượn gần
* Quai henle
* Ống lượn xa
* Ống thu thập

+ Động mạch nuôi thận là ĐM thận được tách ra từ ĐM chủ bụng

+ Thần kinh chi phối do các nhánh tách ra từ đám rối dương đi đến cuống thận hợp thành một mạng quanh cuống thận gọi là đám rối thận đi vào chi phối cho thận

* **Cơ chế hình thành áp suất lọc ở cầu thận**

Là hiện tượng khuyết tán của nước và các chất hoà tan từ máu qua màng lọc vào bọc Bowman. Vì lỗ lọc có kích thước quá nhỏ các chất không dễ dàng đi qua mà phải nhờ vào áp suất lọc (Pl) theo công thức sau:

**Pl= Ph – Pk – Pp**

Trong đó:

- Ph: là áp suất thuỷ tỉnh tại mao mạch cầu thận. Huyết áp mao mạch của tiểu cầu thận có tác dụng đẩy nước và các chất hoà tan từ lòng mạch qua màng lọc sang bao Bowman. Trị số huyết áp mao mạch tiểu cầu thận 60 mmHg

- Pk: Áp suất keo tại mao mạch máu, áp suất keo do Protein trong huyết tương tạo ra có tác dụng giữ nước và các chất hoà tan ở lại lòng mạch có chỉ số 32 mmHg

- Pp: áp suất thuỷ tỉnh ở nang bao Bowman có tác dụng đẩy nước và các chất hoà tan từ lòng bọc Bowman về phía lòng mạch, chỉ số 18 mmHg. Áp suất keo và áp suất thuỷ tĩnh ngược chiều so với huyết áp. Thay các giá trị tuyệt đối vào công thức trên ta có:

**Pl= 60 – 32 – 18 = 10 mmHg**

- Khi áp suất lọc từ 10 trở lên sẽ xảy ra qúa trình tạo ra được nước tiểu ban đầu

- Khi 0 <ASL<10: thiểu niệu

- Khi ASL<0: vô niệu

**Câu 7 (HỆ XƯƠNG):** Anh (chị) hãy kể tên các xương thuộc vùng chi trên và mô tả đặc điểm giải phẫu của xương đùi?

* **Các xương thuộc cùng chi trên: 64 xương**

Xương đòn

Xương vai

Xương cánh tay

Xương cẳng tay: xương quay – xương trụ

Xương cổ tay: xương thuyền, xương nguyệt, xương tháp, xương đậu, xương thang, xương thê, xương cả, xương móc

Xương đốt bàn tay

Xương ngón tay

* **Đặc điểm giải phẫu của xương đùi**

+ Xương đùi thuộc xương vùng chi dưới

+ Xương đùi là một

+ Xương đùi có 1 thân và 2 đầu:

- Thân xương đùi có 3 mặt và 3 bờ

Mặt: có 3 mặt

* Mặt trước nhẵn, hơi lồi có cơ rộng giữa bám
* Mặt ngoài và trong tròn có cơ rộng ngoài và rộng trong bám

Bờ: có 3 bờ

* Bờ trong và bờ ngoài tròn không rõ
* Bờ sau gồ ghề gọi là đường ráp xương đùi và có 2 mép (trong, ngoài), ở giữa có lỗ nuôi xương và có cơ khép lớn bám vào mép trong đường ráp

- Đầu xương:

Đầu trên

* Chỏm xương đùi hình 2/3 khối cầu, hướng lên trên bám vào trong và hơi ra trước, tiếp khớp với ổ cối xương chậu, giữa chỏm có hố chỏm và dây chằng chỏm đùi bám.
* Cổ xương đùi nối giữa chỏm với mấu chuyển, cổ xương hợp với thân xương góc 130 độ. Góc này tạo điều kiện cho xương dễ hoạt động quanh khớp háng nhưng lại làm kém vững chắc.
* Mấu chuyển lớn sờ thấy được ngay dưới da ở người sống, mặt trong có hố mấu chuyển (hố ngón tay), ở phía trước có đường liên mấu, nối với mấu chuyển bé xương đùi.
* Mấu chuyển bé (nhỏ) là mỏm lồi sau, dưới cổ xương đùi là nơi bám tận cơ thắt lưng chậu.

- Đầu dưới xương đùi tiếp khớp với xương chày bởi 2 lồi cầu gồm có:

* Lồi cầu trong khớp với diện khớp trên, trong xương chày.
* Lồi cầu ngoài khớp với diện khớp trên ngoài xương chày.
* Phía trước 2 lồi cầu nối với nhau bởi diện khớp tiếp khớp mặt sau xương bánh chè
* Hố liên (gian) lồi cầu.

**Câu 8 (HỆ NỘI TIẾT):** Anh (chị) hãy vẽ 5 sơ đồ về sự bài tiết hormon theo hệ trục “Hạ đồi- Tuyến yên- Tuyến đích” và cho biết ý nghĩa của việc điều hòa hormon ngược dương tính và âm tính?

1. 5 sơ đồ về sự bài tiết hormon

Vùng dưới đồi

GHRH

Tuyến yên

GH (h2)

Cơ, xương (h3)

GHIH (h1)

Ức chế tuyến yên không tiết ra GH

Vùng dưới đồi

TRH (h1)

Tuyến yên

TSH (h2)

Tuyến giáp

T4 (h3)

TGB (h3)

T3 (h3)

Vùng dưới đồi

CRH (h1)

Tuyến yên

ACTH (h2)

Vỏ thượng thận

Aldosteron (h3)

Androgen (h3)

Cortisol (h3)

PIH (h1)

Vùng dưới đồi

PRH (h1)

Tuyến yên

PRL (h2)

Vú – Sữa (h3)

Vùng dưới đồi

GnRH (h1)

Tuyến yên

Testosteron (h3)

Nữ (Bùng trứng)

LH (h2)

Tinh hoàn (Nam)

FSH (h2)

Progesteron (h3)

Estrogen (h3)

1. Ý nghĩa điều hoà hormon ngược dương tính và âm tính

* Cơ chế điều hoà ngược âm tính (-)

+ Nếu h3 tăng thì h1 và h2 sẽ giãm

+ Nếu h3 giãm thì h1 và h2 sẽ tăng

* Cơ chế điều hoà ngược dương tính (+)

+ Nếu h3 tăng thì h1 và h2 sẽ tăng

+ Nếu h3 giãm thì h1 và h2 sẽ giãm

**Câu 9 (HỆ SINH DỤC NAM):** Anh (chị) hãy kể tên các thành phần thuộc hệ sinh dục nam và trình bày chức năng của tinh hoàn?

* **Các thành phần thuộc hệ sinh dục nam**

Hệ sinh dục nam gồm:

+ Cơ quan sinh sản trong:

- Tinh hoàn

- Mào tinh hoàn

- Ống dẫn tinh, túi tinh

- Ống phóng tinh

- Tiền liệt tuyến

- Tuyến hành niệu đạo

- Niệu đạo (tiền liệt, màng)

+ Cơ quan sinh sản ngoài:

- Dương vật

- Bìu

- Niệu đạo nam (niệu đạo xốp)

* **Chức năng của tinh hoàn**: vừa có chức năng nội tiết vừa có chức năng ngoại tiết.

+ Chức năng ngoại tiết: Sản sinh tinh trùng

- Dưới tác dụng của kích dục tố của tiền yên là FSH, tế bào mầm của ống sinh tinh phát triển thành tinh trùng và được bài xuất trong thời kỳ hoạt động sinh dục. Quá trình tạo tinh trùng có từ lúc dậy thì và tồn tại liên tục suốt cuộc đời.

- Tinh hoàn có 80% là tế bào Sertoli (tế bào sinh tinh) là tế bào sản xuất ra tinh trùng, 20% là tế bào leydig (tế bào mô liên kết) sản xuất ra testorterol và HDT

- Tinh hoàn là nơi sản sinh ra tinh trùng, tinh trùng theo mào tinh đi lên ống dẫn tinh đỗ ra túi tinh và theo niệu đạo ra ngoài.

+ Chức năng nội tiết:

- Khi tinh hoàn sản sinh ra testolterol từ mô liên kết (để quy định nên đặc tính sinh dục thứ phát của người nam) thì sản phẩm hocmon này thấm trực tiếp vào máu để có tác dụng sinh lý

Tinh hoàn có 2 chức năng nội tiết và ngoại tiết từ đó tinh hoàn là một tuyến PHA

**Câu 10 (HỆ SINH DỤC NỮ):** Anh (chị) hãy trình bày đặc điểm giải phẫu của tử cung và trình bày cơ chế hiện tượng kinh nguyệt?

* **Đặc điểm giải phẫu của tử cung**

+ Tử cung hay gọi là dạ con, nằm chính giữa chậu hông bé (Tiểu khung).

+ Tử cung nằm sau bàng quang, trước trực tràng, trên âm đạo và dưới các quai ruột non.

+ Tử cung có hình nón cụt hoặc giống quả su su được chia làm 3 phần: Thân tử cung, eo tử cung và cổ tử cung.

- Thân tử cung: hình thang ngược, đáy ở trên, đỉnh quay xuống dưới, dài 4cm, rộng 4.5cm, 2 bên ở đáy có sừng tử cung nối với 2 vòi trứng.

- Eo tử cung: là nơi thắt nhỏ nối giữa thân tử cung và cổ tử cung, dài 0.5 cm và rộng 0.5cm

- Cổ tử cung: hình con quay. Ở phụ nữ chưa sinh dài 2.5 cm, rộng 2.5 cm, nhưng ở phụ nữ đã sinh đẻ nhiều lần cổ tử cung ngắn lại.

+ Cấu tạo trong của tử cung:

- Buồng thân tử cung: hình tam giác, đáy ở trên, đỉnh quay xuống dưới, thành nhẵn lồi vào trong buồng tử cung, dung tích 3-4ml, ở đáy có 2 góc thông với 2 vòi trứng

- Buồng cổ tử cung thông với buồng thân tử cung qua lỗ trong, thông với âm đạo qua lỗ ngoài.

+ Cấu tạo Tử cung gồm 3 lớp:

- Lớp thanh mạc ở ngoài

- Lớp cơ có 3 lớp cơ bắt chéo và xem kẽ lẫn nhau tạo thành lớp cơ rối (trong vòng, ngoài dọc, giữa chéo), giữa các mắt lưới của lớp cơ có nhiều mạch máu hình xoắn trôn ốc. Ở cổ tử cung không có lớp cơ chéo.

- Lớp niêm mạc thay đổi theo chu kỳ kinh nguyệt.

+ Động mạch nuôi tử cung là động mạch tử cung tách ra từ động mạch chậu trong.

+ Thần kinh do các nhánh của đám rối hạ vị chi phối.

* **Cơ chế hiện tượng kinh nguyệt**

Kinh nguyệt là sự chảy máu có chu kỳ của tử cung đi đôi với sự bong niêm mạc tử cung mà nguyên nhân do giảm tỷ lệ estrogen và progesteron trong máu. Chu kỳ kinh nguyệt bình thường từ 28-30 ngày, nhưng có thể dài hơn (35-40 ngày) hoặc ngắn hơn (20-25 ngày).

**Chu kỳ kinh nguyệt chia làm 3 thời kỳ:**

+ Thời kỳ trưởng thành của noãn bào Dơgraf: từ ngày thứ nhất đến ngày thứ 14 của chu kỳ.

Tuyến yên tiết FSH, noãn bào nguyên thủy phát triển thành noãn bào Dơgraf. Noãn bào càng lớn càng tiết nhiều estrogen vào máu, làm niêm mạc tử cung tăng sinh, dày lên, mao mạch dài ra xoắn lại. Thân nhiệt thời kỳ này < 37ºC. Kinh nguyệt xảy ra trong 3-5 ngày đầu của thời kỳ này.

+ Thời kỳ rụng trứng (phóng noãn): Vào ngày thứ 14 của chu kỳ

Bọc noãn chín, lượng estrogen đạt mức tối đa, kích thích tiền yên làm tiền yên tăng LH làm bọc noãn vỡ ra, giải phóng tiểu noãn, tiểu noãn rơi vào vòi trứng. Thân nhiệt ngày này >37 ºC và giữ nguyên tới trước ngày thấy kinh. Thời kỳ này chất dịch ở cổ tử cung tiết ra nhiều hơn, loãng hơn và kiềm tính hơn tạo điều kiện cho tinh trùng sống và di chuyển.

+ Thời kỳ hoàng thể: từ ngày thứ 14 đến ngày thứ 28 của chu kỳ

Sau khi trứng rụng, phần còn lại của noãn bào phát triển thành hoàng thể. Dưới tác dụng của của LH, hoàng thể tiết estrogen và progesteron làm niêm mạc tử cung dày lên, các tuyến và động mạch phát triển tạo điều kiện đón trứng đã thụ tinh đến làm tổ. Thân nhiệt những ngày này trên 37 ºC. Khi trứng không được thụ tinh, hoàng thể tồn tại tới ngày thứ 25-26 của chu kỳ thì bắt đầu thoái hóa. Lượng estrogen và progesteron trong máu giảm, động mạch xoắn lại gây chảy máu, niêm mạc tử cung bong và kinh nguyệt xuất hiện.