

2015年1月23日

1年生 人体の構造 解剖学・発生学 本試験 1枚目

採点欄

/ 45

番号 _____ 氏名 _____

問1(6点)

心臓が存在する場所はどこか。体腔と漿膜腔が分かるように説明せよ。1点

心臓は、体腔としては()の中にあり、漿膜腔としては()の中に納められている。

大動脈の構造と枝について空欄を埋めよ。

上行大動脈: 心臓から起始してすぐに、()が分枝する。

大動脈弓: 心臓に近い方から順番に、腕頭動脈、()、左鎖骨下動脈が分枝する。

下行大動脈: 横隔膜を境に、胸大動脈と腹大動脈に区分される。

胸大動脈から(あるいは大動脈弓や肋間動脈から)、肺の栄養血管である()が分枝する。

腹大動脈からは、心臓に近い方から順番に()、上腸間膜動脈、下腸間膜動脈が分枝して消化器系や脾臓に分布する。
また、腎動脈や精巣・卵巣動脈などが有対性に分枝する。

左右の総腸骨動脈に分かれる。

心臓が拡張期にあるとき、閉鎖している心臓弁を二つ挙げよ。

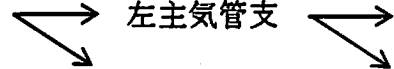
()

問2(6点)

次の各部位は、どちらの冠状動脈のどの枝が支配する場合が最も多いか。

心尖部 () の ()
房室結節 () の ()

左主気管支の分かれ方を完成させよ。1点

気管  左主気管支 () 上区気管支
右主気管支 下葉気管支 ()

胸膜腔には、胸郭からはみだす場所が2ヶ所ある。一つは背側の内側下端であり、第12肋骨よりも下方に張り出す。もう一つはどこか。胸郭の部位が分かるように。

()

後縦隔の構造を3つ挙げよ。

()

横隔膜を貫く構造のうち、もっとも高い位置で貫くのは何か。 ()

問3(6点)

腹部消化管のうち、間膜を持たない部位(発生過程で間膜ごと後腹壁に張り付き、固定される部位)を挙げよ。
()

カントリー線の投影線と走行がほぼ一致し、肝臓の機能的右葉と左葉の間を走る血管は何か。
()

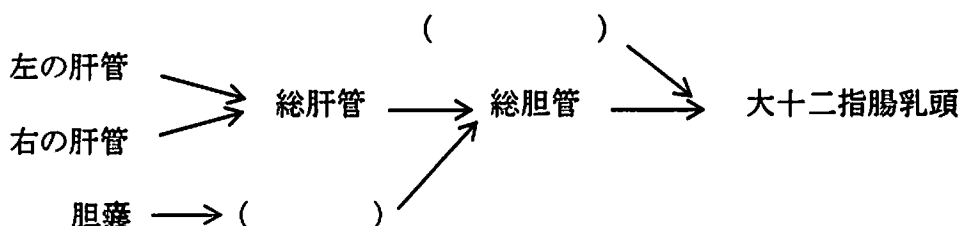
肝門脈系の役割を述べよ。

① 消化管で吸収した栄養物質を肝臓へ送る。

② 膵臓のホルモンを肝臓へ送る。

③ ()

肝臓から十二指腸に注ぐまでの胆汁の経路について、関係構造も含め空欄を埋めよ。1点



肝硬変では食道静脈瘤が生じることがある。どのような解剖学的理由によるか。
()

腎臓を包む構造について、線維被膜と腎傍脂肪体の間にある層を二つ挙げよ。
()

問4(6点)

骨盤底を支えるのは骨盤隔膜である。()と尾骨筋がこれを構成する。

骨盤隔膜より下方は会陰と呼ばれる。肛門三角の領域は開放しているが、尿生殖三角の領域は
()により遮蔽されていて、尿道や膣がこれを貫く。

内腸骨動脈の臓側枝のうち、骨盤内器官に分布する枝を挙げよ。
()

直腸や、()より上の肛門管の静脈血は、上直腸静脈に回収され門脈系に入る。

精管は精巣上体管からつながり、単径管を通して骨盤腔に入り、()に開口する。

子宮の支持装置のうち、子宮動脈と尿管が交差する場所を構成しているのは何か。
()

2015年1月23日

1年生 人体の構造 解剖学・発生学 本試験 2枚目

番号_____ 氏名_____

問5(7点)

初期発生では、原腸形成(Gastrulation)により人体を構成する3胚葉が完成する。

胚盤葉上層の細胞が胚盤葉下層との間に落ち込んで()を形成し、さらに胚盤葉下層の細胞を置換する。

体節から分化した()の細胞は、神経管と脊索の周りに遊走して軟骨になり、やがて脊柱を形成する。

腹側胃間膜は、肝臓の成長により、肝鎌状間膜と()に分けられる。
胃の発生過程での回転により、胃の右側にあった体腔は位置を変えて ()となる。

臍芽は前腸遠位端から発生する。腹側芽は肝芽の茎の部位、つまり()から発芽し、背側芽は背側胃間膜の中に発芽する。腹側芽が十二指腸の後方を回って背側芽と癒合し、一つの臍臓となる。

中腸の発生に関係した先天異常を挙げよ。()

胚の排泄腔はやがて()により前後に分割され、前方は膀胱に、後方は直腸～肛門管になる。

問6(7点)

図はファロー四徴症(Tetralogy of Fallot)の心臓である。内部の状態としては、細い肺動脈幹から()が、太い大動脈幹から()が、それぞれうかがえる。
その他に、心室中隔欠損と右心室肥大がある。

この異常では流出路が不均等に分割されているが、この部位の()形成に寄与する神経堤細胞の異常が一因である。

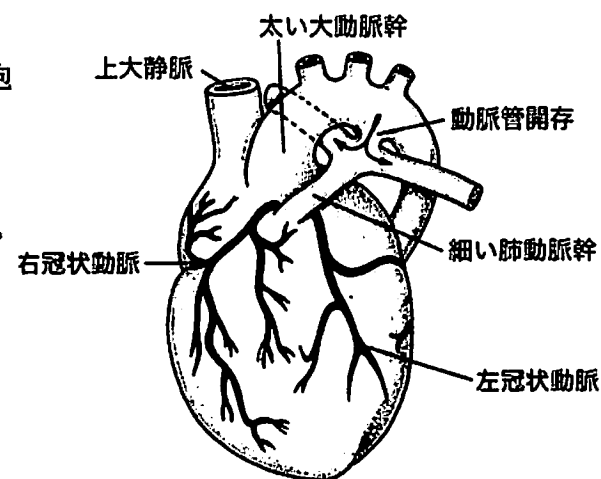
神経堤細胞の異常が関係する心臓異常には、他に()などがある。

胚の大動脈弓(鰓弓動脈)のうち、最終的な血管型として大動脈弓の一部になるのはどれか。左右を区別せよ。

() の ()

胎児循環で、肺をバイパスするのは、動脈管と()である。

肺芽(最初の状態は呼吸器憩室)は、前腸から発芽する。前腸からの呼吸器系の分離が障害されると、()などの先天異常を生じる。



問7(7点)

腎臓(後腎)を構成するもののうち、尿管芽に由来するものを挙げよ。

()

腎臓(後腎)の発生における間葉上皮転換とはどのような現象か。何が出来るかも明記して述べよ。

()

副腎髄質の細胞は、発生学的にどの部位に由来するか。()

男女の生殖管の発生学的な運命を述べよ。2点

男性

中腎管(ウォルフ管) ()

中腎傍管(ミュラー管) ()

女性

中腎管(ウォルフ管) ()

中腎傍管(ミュラー管) ()

胎盤は胎児成分と母体成分から成る。

受精卵に由来する胎児成分の主要部は、()有毛部である。

子宮内膜に由来する母体成分は、()である。

人体構造学試験（組織学、特別講義分） 2015年1月23日

学籍番号

氏名

（番号、名前のない答案は採点いたしません）

1. 固有胃腺の壁細胞について次の質問に答えなさい（5点）。

（1）固有胃腺のどの部位に多く存在するか（1点）。

（2）組織学的特徴（光学顕微鏡、電子顕微鏡いずれも可）をあげなさい（2点）。

（3）水素イオン分泌プロセスを説明しなさい（2点）。

2. 破骨細胞と骨芽細胞の関係を細胞生物学用語 RANK、RANKL を用いて説明しなさい（4点）。

3. 皮膚に存在する Langerhans 細胞について次ぎの質問に答えなさい（5点）。

（1）表皮のどの部位に存在するか（1点）。

（2）細胞内に含まれる特殊な顆粒の名称は何か（2点）。

（3）この細胞の働きを一文で書きなさい（2点）。

4. Leydig 細胞（ライジッヒ細胞）について次の質問に答えなさい（7 点）。

（1）どの場所に存在するか（臓器名及び組織名）（2 点）。

（2）微細構造学的（電子顕微鏡でみた）な特徴を記載しなさい（2 点）。

（3）この細胞の機能とセルトリ細胞との関係について説明しなさい（3 点）。

5. 卵について次の質問に答えなさい（4 点）。

（1）第一減数分裂が完了するのはいつか（1 点）。

（2）この分裂を抑制、促進する機構について説明しなさい（2 点）。

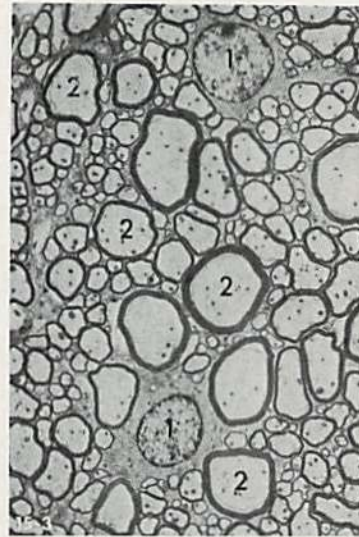
（3）発育、成熟卵胞で卵と顆粒膜細胞の間に介在する構造は何か（1 点）。

6. 右図は神経の横断面である（3点）。

（1）1の細胞は何か（1点）。

（2）2は何か（1点）。

（3）髄鞘を矢印で示せ（1点）。



7. 次の図（胸腺）について答えよ（6点）。

（1）ハッサル小体はどれか。

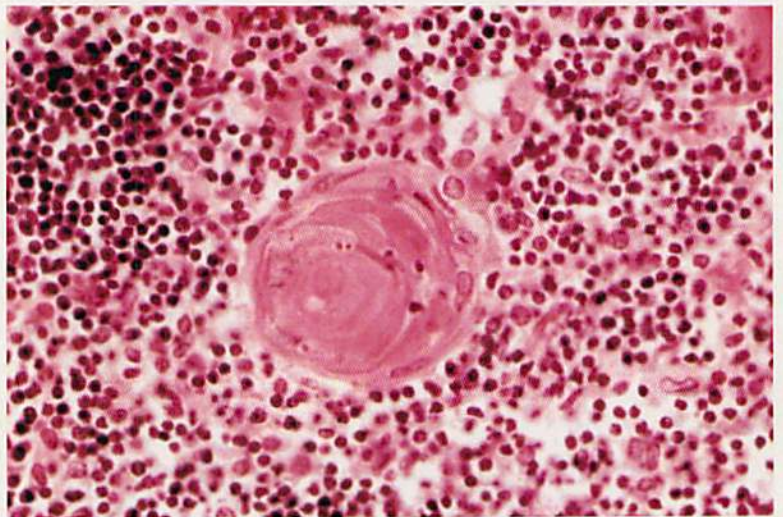
※印で示せ（1点）。

（2）細網上皮細胞はどれか。

矢印で示せ（1点）。

（3）細網上皮細胞の微細形態学的特徴（電子顕微鏡で見た特徴）を二つ書きなさい（2点）。

（4）細網上皮細胞の機能について説明せよ（2点）。

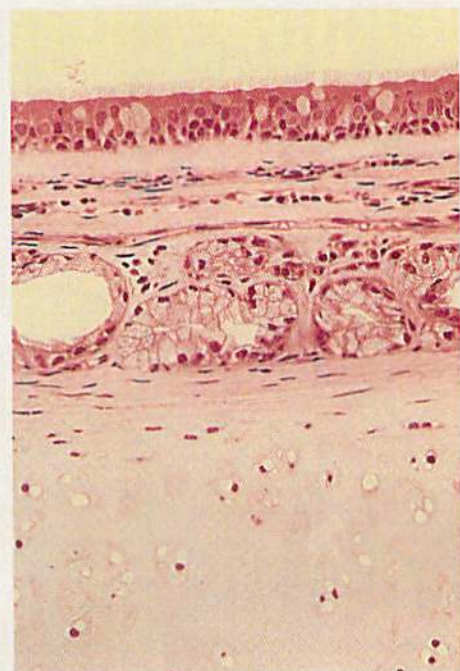


8. 右図（気管）について質問に答えよ（3点）。

気管腺はどれか、矢印①で示せ（1点）。

杯細胞はどれか、矢印②で示せ（1点）。

基底膜はどれか、矢印③で示せ（1点）。



9. 腎小体の電子顕微鏡像である。次ぎの質問に答えなさい（3点）。

（1）1、2 どちらが輸入動脈か（1点）

（2）その根拠は？（2点）



特別講義の問題（5点）

（ ）に適切な言葉を入れなさい（各1点）。

1. 反回神経麻痺を来す病気の代表的疾患には（ ）癌、（ ）癌、肺癌、および血管の疾患である（ ）などがある。

2. 鎖骨下静脈穿刺の際の合併症の主なものは（ ）損傷による気胸、（ ）損傷による大量出血である。

番号_____ 氏名_____

採点欄

/ 5

第7回（消化器系実質臓器）

1) 消化器系の組織について、括弧内に適切な語句を記入せよ。

- ・大唾液腺において、線条部と終末部をつなぐ導管の部分を（ ）という。
- ・大唾液腺のうち、混合線であり、比較的粘液細胞が多いのは（ ）である。

2) 肝臓における血液と胆汁の流れについて、出来るだけ組織学的用語を含めて説明せよ。

[]

第12回（内分泌系）

採点欄

/ 5

1. 内分泌系と外分泌系の違いは何か？[]内の用語を全て用いること。
補足的に図を描いてもよい。[酵素、ホルモン、導管、毛細血管]

[]

2. 視床下部から下垂体前葉へホルモンを運ぶ血管系は何か？

（ ）

視床下部神経細胞から産生される神経内分泌顆粒に含まれ、軸索を下行して軸索の終末部に滞留するホルモンは何と呼ばれるか？（ ）

3. 甲状腺濾胞内にはゼラチン状の物質が蓄積されている。この物質は何と呼ばれるか？

（ ）

これは何というホルモンの前駆体か？（ ）

4. カルシトニンを分泌する細胞の名称は？（ ）

このホルモンと拮抗する働きをもつホルモンは何か？（ ）

5. 膵臓内分泌部を何と呼ぶか？（ ）

その中でインスリンを分泌する細胞の名称は？（ ）