

11 点

- (1) 硬膜外麻酔のとき、脊椎の L4-L5 棘突起間を穿刺するのはなぜか。
解剖学的視点から述べよ。(2 点)

- (2) 各縦隔の区分に存在する器官を挙げよ。

上縦隔 —

前縦隔 —

中縦隔 —

後縦隔 —

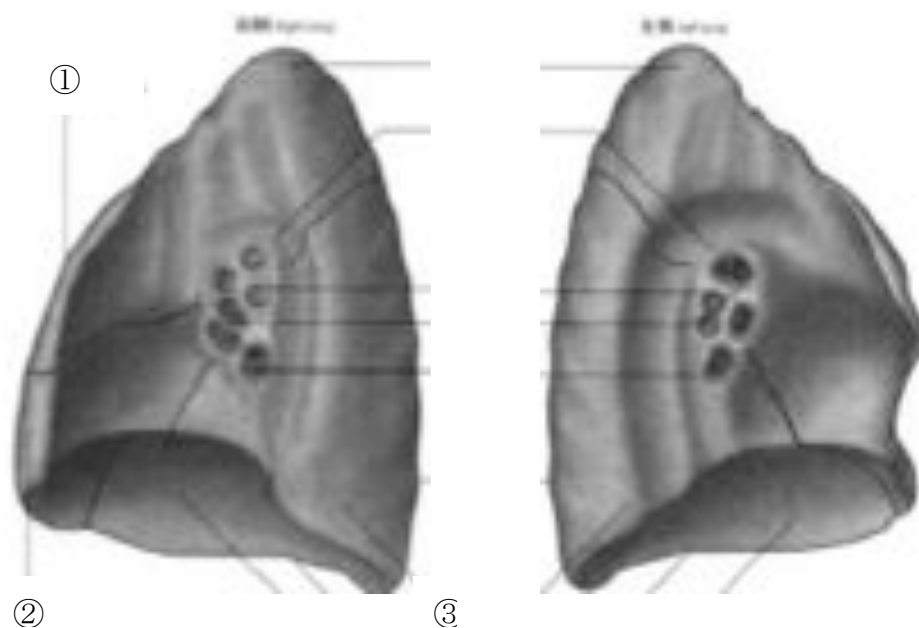
- (3) 上縦隔を左から解剖学的に観察したとき、最も主要な構造は何か。

()

- (4) 胸膜腔はほぼ胸郭の中に納まるが、はみだす部分がある。胸膜頂は()よりも上に張り出し、胸膜腔の下端は、()よりも下方に張り出す。

- (5) 下図において。

①、②、③はそれぞれ、右肺の()と()である。
左肺上葉舌区のおおよその位置を図に斜線で示せ。

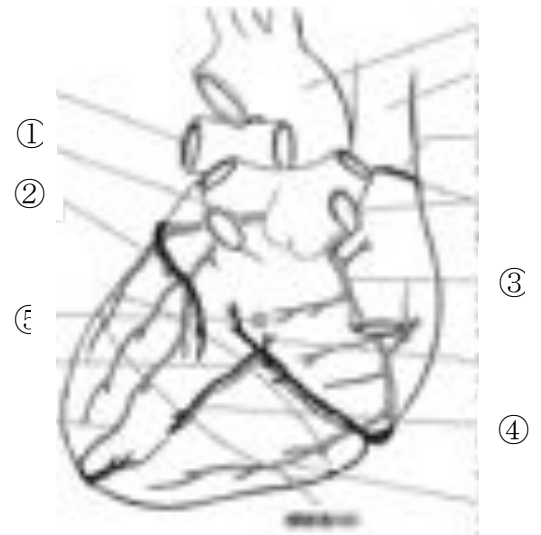


(6) 右図は、心臓を下面（横隔面）から見ている。

①～④は何か。

①と② (と)
③と④ (と)

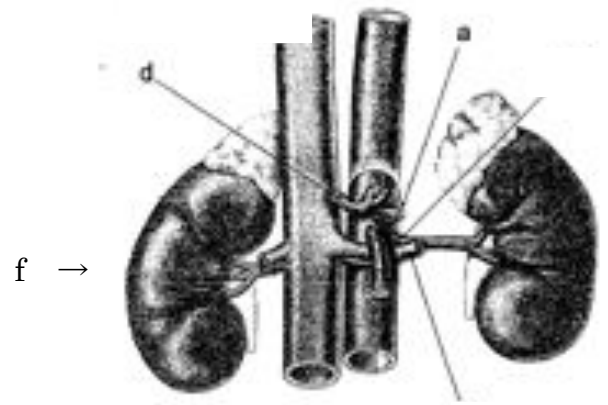
刺激伝導系の栄養血管について、簡潔に述べよ。
(⑤の名称を使うこと) (2点)



(7) 後腹膜器官には、後腹壁に張り付くものと完全に埋まるものがある。前者の例を挙げよ。

(8) 右図について
a、dの基部をなんというか。()

fの表面には線維被膜が密着する。その周囲を脂肪被膜と（ ）が覆い、その外側にも脂肪が豊富に取り巻く。

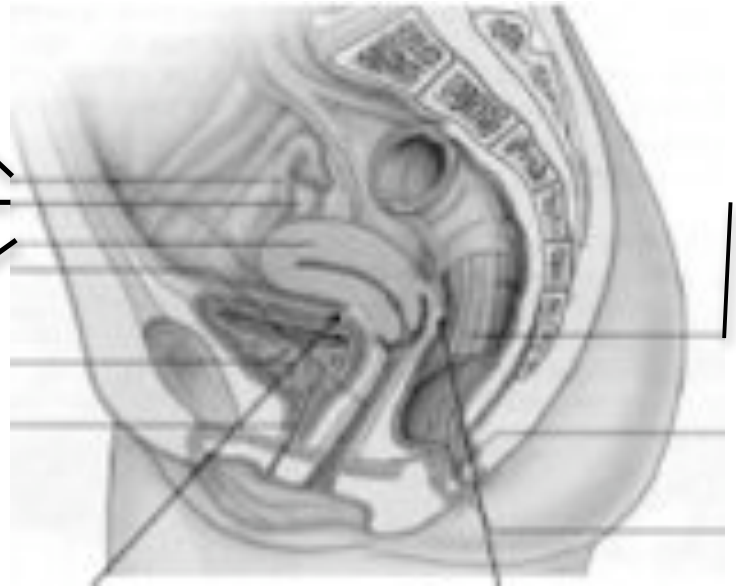


(9) 腹部の血管に関して、肝門脈系を挙げよ。
また、体循環系静脈との吻合部を挙げよ。

肝門脈系の血管（狭義の門脈と呼ばれる血管以外で）
（ ）
体循環系静脈との吻合部
（ ）

(10) 骨盤内臓について

①
②
③



①②の名称を書け。

- ① ()
② ()

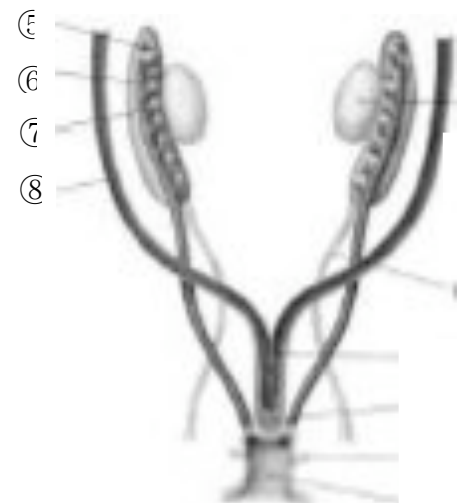
④の上部は下腸間膜動脈の枝により栄養されている。
下部は () の枝により栄養されている。

ダグラス窩穿刺に使われる部位を図中に○で示し、名称を書け。
名称 ()

男性では①②の相同器官があるか (ある場合にはその名称も)。

- ① ()
② ()

③をつくるのは⑤～⑨のどれか。番号と名称を書け。
(番号 名称)



(11) 初期発生における原腸形成 **Gastrulation** とは、胚盤葉上層の細胞が下層との間に入り込んで () を形成し、さらに下層の細胞を置換して胚の () をつくる過程である。

(12) 消化管発生において、中腸に由来するのは、大十二指腸乳頭 以下の十二指腸、空腸、回腸、盲腸、上行結腸、() までである。
中腸は () を軸に 270 度回転し、その過程で臍帯に脱出する。

(13) 肺の発生

肺芽は () から発芽する。従って気道や肺胞の上皮は 腸管と同じ起源である。肺芽を取り巻く間葉からは、気管支平滑筋や肺胞の毛細血管が つくられる様式のため、気道と食道が異常に連絡する () という先天異常が起こる

(14) 心臓・大血管の発生

①②のような隆起は房室管を分割する。

この名称を書け。

()

①②の癒合異常が関係すると考えられる先天異常

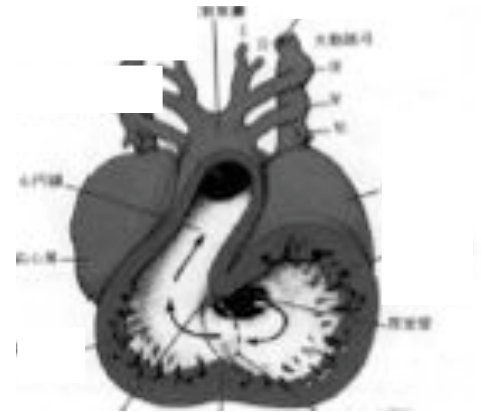
()

①②のような隆起が心円錐や動脈幹にも生じる。

この部位における役割を簡潔に述べよ。またその先天異常を挙げよ。

役割 ()

先天異常 ()



(15) 腎臓は2つの異なる発生由来をもつ。中腎管から出芽する

尿管芽から出来るものは、尿管、腎盤、大・小腎杯、() がる。

一方、後腎間葉から出来るものは() であり、間葉細胞が上皮細胞に変わることの間葉上皮転換という。

(16) 頸部の発生

第3咽頭嚢より形成される構造は() と() がある。

第4咽頭嚢より形成される構造は上上皮小体と() がある。

反回神経麻痺の嗄声（しゃがれ声）の原因は、() 癌、() 癌、() 癌と動脈異常による() がある。

人体構造試験（組織学） 2013年1月25日

学籍番号

氏名

（学籍番号、氏名の記載されていない答案は採点しません）

1. 以下の空欄を埋めよ（各1点）。

細胞内に特定の物を取り込むための構造、被覆小胞（coated pits）の形成に関わる蛋白は¹（ ）である。

原始卵胞における卵胞上皮は発育、成熟卵胞において²（ ）層を形成し、排卵後、³（ ）細胞に変化していく。

GAGs、膠原繊維、弾性繊維等を合成し、分泌している細胞は⁴（ ）である。

固有胃腺の底部に存在する基底顆粒細胞は⁵（ ）を分泌する。Z-bandとZ-bandの間を⁶（ ）筋という。

横紋筋でA帯に含まれるのは、⁷（ ）と⁸（ ）である。

骨基質は⁹（ ）とハイドロキシアパタイトからなり、ハイドロキシアパタイト結晶の核になるのは¹⁰（ ）小胞と¹¹（ ）繊維である。

破骨細胞は¹²（ ）核で、エネルギー産生に関与する¹³（ ）が極めて豊富である。

血管内皮細胞は¹⁴（ ）平な細胞で、細胞質には凝固に関わる¹⁵（ ）顆粒が存在する。

心筋は（ ）板で結合し、これを構成する主な接着構造は¹⁶（ ）である。

リンパ節のリンパ小節は¹⁷（ ）中心と¹⁸（ ）殻からなり、より成熟した細胞は¹⁹（ ）殻に存在する。

固有胃腺を構成する細胞の中で、塩酸を分泌するのは²⁰（ ）細胞で²¹（ ）細管を持ち、²²（ ）が豊富である。

終末細気管支で杯細胞にとってかわるようにならして出現するのが²³（ ）細胞で、分泌顆粒、滑面小胞体を多く含み、²⁴（ ）

イオンの分泌に関与し、痰が粘稠になるのを防いでいる。

赤血球の形成過程で生ずる多染色赤芽球には²⁵（ ）が含まれるた

め、赤く見えるようになる。

細胞骨格の主なものは径 5nm の²⁸ ()、10nm の²⁹ ()、25nm の³⁰ ()である。

バイエル板を構成する上皮細胞、即ち³¹ ()細胞は、小胞輸送 (vesicular transport) で抗原を取り込み、それらを³² ()細胞や抗原提示細胞にわたす。

腎小体は腎臓の³³ ()に存在する。輸入動脈の³⁴ ()は、血管壁の近くで、大型で分泌顆粒を多く含んだ細胞、即ち³⁵ ()細胞に変わる。分泌顆粒には昇圧物質であるレニンが含まれている。

デスモゾームに関係する細胞骨格は³⁶ ()であり、接着帯に関係するのは³⁷ ()である。

近位尿細管は遠位尿細管と異なり³⁸ ()線が極めてよく発達する。一方ミトコンドリアと関係する³⁹ ()線条はどちらでも発達している。

セルトリ細胞は特殊な接着構造を持ち、⁴⁰ () barrier を形成し、基底膜に載る⁴¹ ()細胞とそれ以外の細胞を分ける。セルトリ細胞が分泌する androgen binding protein は、間質に存在し⁴² ()の結晶を持った⁴³ ()細胞が分泌する ()を結合し、精子形成、成熟をコントロールしている。

胎盤で絨毛膜を構成する栄養膜細胞 (Langhans 細胞) は⁴⁴ ()が豊富で細胞小器官が少ない幼若な細胞で、お互いは接着し、その外側に存在する⁴⁵ ()層の補給細胞、幹細胞である。

細胞を基底膜に結合している主なものは細胞側の膜内蛋白質⁴⁶ ()グリンと基底膜側の⁴⁷ ()である。

表皮において水をはじく層板顆粒を分泌するのは⁴⁸ ()細胞層の細胞であり、著明な細胞間橋を示すのは⁴⁹ ()細胞層の細胞であり、触覚に関与する⁵⁰ ()や、色素細胞が存在するのは⁵¹ ()細胞層である。

細胞質分裂を行っている細胞の中央部には⁵² ()が形成され、それらの収縮により、細胞がくびれ最後に膜が癒合することで二つの娘細胞ができる。

内皮細胞が傷害を受け、Von Willebrand factor が放出されると、この因子は⁵³ ()が⁵⁴ ()繊維に接着するための橋のような役割を果たす。

小腸腔内に存在し、多くの顆粒を持ち、リゾチームなどを分泌し腸内細菌叢の調節を行っている細胞は⁵⁵ ()である。

授乳期の乳腺は脂質の分泌を⁵⁴（ ）, カゼインなどの蛋白の分泌を⁵⁵（ ）という異なった分泌様式で行っている。
 精子頭部に核を被うようにして存在し、加水分解酵素などを含む構造が⁵⁶（ ）である。
 脾臓でT細胞が集族する領域が⁵⁷（ ）でB細胞が集まっているのは⁵⁸（ ）である。
 特殊心筋繊維の細胞は心筋細胞と異なり⁵⁹（ ）が少なく、⁶⁰（ ）顆粒が多い。

2. 図について答えよ。

(1) 次の電子顕微鏡像が示すものはなにか。○で囲みなさい (2点)。

粗面小胞体
 滑面小胞体
 ゴルジ装置

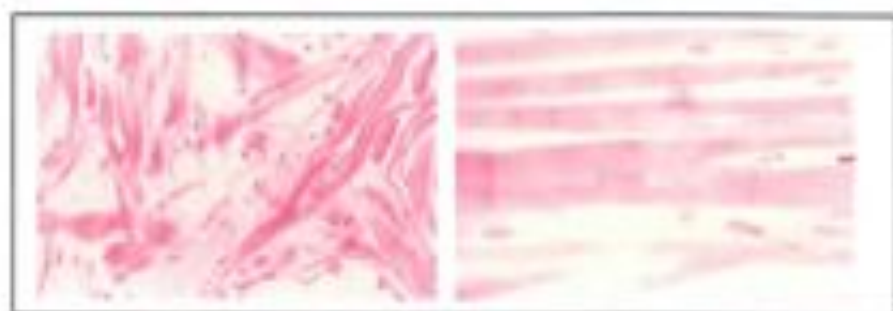


(2) 次の電子顕微鏡像が示すものはなにか。○で囲みなさい (2点)。

微絨毛
 線毛
 絨毛



(3) 下の図で相違点、類似点を列挙せよ (10点)。



(4) 膝関節部位のレントゲン写真である。A、Bどちらが小児か。その根拠は、組織構造と関連付けて説明せよ。(6点)。



(学籍番号、氏名の記載されていない答案は採点しません。)

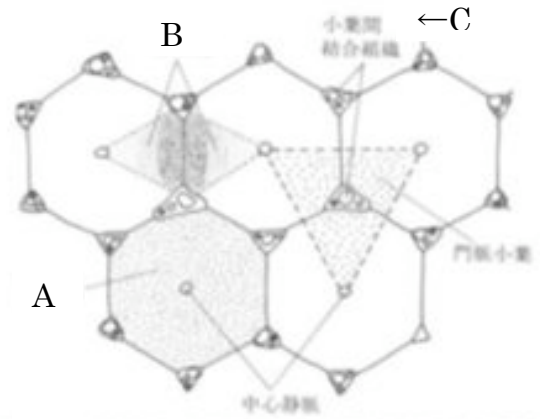
番号 _____ 氏名 _____

① 右図の肝臓組織に関して以下の問いに答えよ。

・ A で示される六角形を何というか？
()

・ B で示される菱形は何か？
()

また、B の濃淡があるように描画された領域は
何を意味するか (グラジエントの意味は) ？



・ C で示された結合組織にある 3 つの管を合わせて何と言うか？
()

② 下の括弧内に適切な語句を記入せよ。

1) 外分泌の分枝状態による分類では、導管が分枝しているものを () といい、導管が分枝していないものを () と言う。

2) 三つの大唾液腺のうち、純漿液腺であり、最も大きいのは () である。

3) 大唾液腺と違い、膵臓の導管 (膵管) には () 部がない。

4) 肝臓を胆汁を分泌する外分泌腺と考えた場合、介在部導管に相当するのは () である。

5) 下垂体後葉から分泌され、腎集合管に作用し、水の再吸収促進するホルモンは何か。 ()

このホルモンの産生細胞はどこに存在するか。 ()

この分泌様式を何と言うか。 ()

6) カルキトニンを分泌する細胞は何か () (存在する器官と細胞)

カルキトニンは血中 () の濃度を下げる。

() から分泌される副甲状腺ホルモンに拮抗する働きをする。

7) 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 ()

8) 糖質コルチコイドを分泌する細胞の存在する器官及び部位は ()

9) 副腎の中心静脈の特徴は何か (簡潔に) ()