

人体構造追試験（肉眼解剖学）2014年2月14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. 穴埋め問題 （4点）

鰓弓と固有の脳神経は第1鰓弓が①、第2鰓弓が顔面神経、第3鰓弓が②、第4鰓弓が迷走神経である。

第4動脈弓は、左は③の一部、右は④の近位部となる。

2. 右腎臓の（1）腎門部の腹側に存在する臓器は何か、（2）腹側右側下部を覆う臓器は何か、（3）腹側右側上部を覆う臓器は何か、（4）背側に存在する筋は何か、（5）内側縁に沿う筋は何か。その中でゲロタの筋膜や癒合筋膜を介さずに主に腹膜を介して腎臓に近接する臓器はどれか（6点）。

3. 心臓の構造で：（1）胸骨体の背側（裏）にもっとも近接する心臓の部屋は何か、（2）第二肋間レベルに存在する大血管は何か、3本挙げよ、そのうち一番右側にあるのはどれか、（3）胸骨柄の下1/2の裏側にあるのは何か（6点）。

4. 食道の(1) 上 1/2 の腹側にあるのは何か、(2) 下 1/2 の腹側にあるのは何か、(3) 主に背側にあるリンパ液を運ぶ管は何か、(4) 右側を走る血管は何か、(5) 左後側を走る血管は何か、(6) そのうち左静脈三角に吻合するのはどれか (6 点)。

5. 脾臓の(1) 頭部の背側にある静脈は何か、(2) 頸部の背側にある静脈は何か、(3) 体部の背側、上縁、下縁にある主な動脈は何か、3 本挙げよ、そのうち左腎静脈が、その下(背側)を通過していくのはどれか、(4) 尾部の背側にある臓器は何か、(5) 尾部の先端に近接する臓器は何か (8 点)。

6. 男性の場合: 膀胱の(1) 下部に存在する臓器は何か、(2) 背側に存在する臓器は何か、二つあげよ、そのうち Denonvilliers 筋膜を介して近接する臓器はどれか (4 点)。

7. 女性の場合: 膀胱の(1) 背側で膀胱に密着する臓器は何か、二つ挙げよ、そのうちダグラス窩の底部に接する構造と関係するのはどれか (3 点)。

8. 右肺に十分に空気が入った時、(1) 肺尖の腹側にある骨は何か、二つ挙げよ、(2) 腹側にある動静脈は何か。そのうち前斜角筋の腹側にあるのはどれか (4 点)。

9. 回盲部について：(1) 回盲部を構成する臓器は何か、3 個挙げよ、その中で結腸ヒモが始まるのはどれか、背側を血管が走行するのはどれか (6 点)。

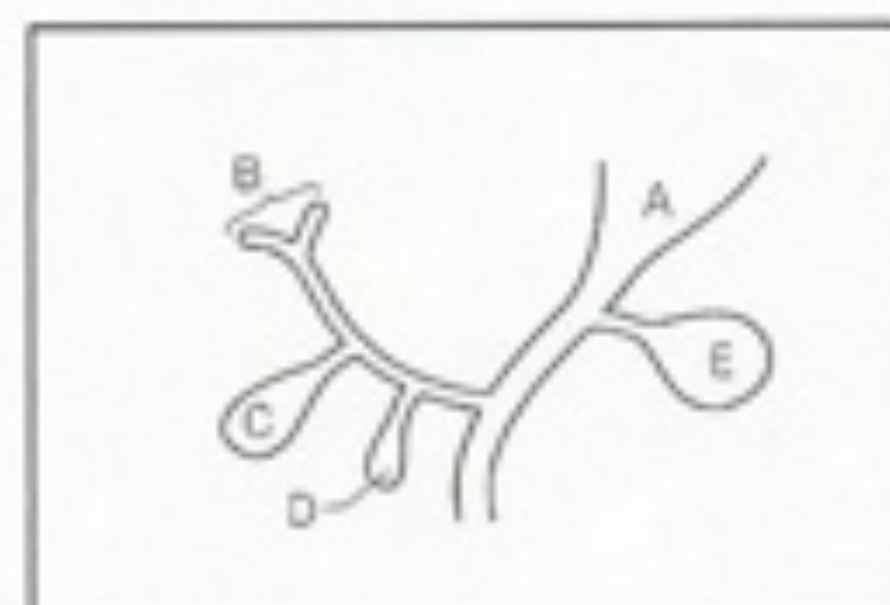
10. 以下発生の問題である。正しいものに○をつけよ (各 1 点)

(a) 卵管の発生はどこからか。

A 中腎 B 前腎 C 泌尿生殖洞 D ウォルフ管 (中腎管) E ミュラー管 (傍中腎管)

(b) 背側腭芽はどれか

A B C D E



(c) 中胚葉由来はどれか。

A 食道上皮 B 気管上皮 C 回腸上皮 D 尿管上皮 E 胃粘膜上皮

(d) 胚の発生の段階として正しいのはどれか。

A 桑実胚→神経胚→胚盤胞→原腸胚 (原始線条形成期) B 桑実胚→胚盤胞→原腸胚→神経胚 C 桑実胚→胚盤胞→神経胚→原腸胚 D 胚盤胞→原腸胚→桑実胚→神経胚 E 胚盤胞→桑実胚→原腸胚→神経胚

番号_____ 氏名_____

総計

/ 50

採点欄

/ 32

第1回（8点）

1) 微小管は中心小体を起点として形成され、細胞内輸送のレールとしても働く。キネシンや（ ）などのモーター分子が、微小管上を動く。

2) 細胞が大分子や異物を膜で包んで取り込む様式を（ ）といい、大きく飲作用と食作用に分けられる。

3) 骨格筋の収縮単位であるサルコメアは、（ ）と（ ）のすべり機構により収縮する。

筋細胞膜からつながるT管の周りには、（ ）が絡み付き、興奮収縮連関に与る。運動神経が骨格筋に接合する部分は（ ）といい、シナプス様の構造をつくる。

4) 膠原線維や弾性線維を作る代表的な細胞は線維芽細胞である。軟骨においては軟骨細胞がこれらの線維をつくる。耳介軟骨は線維の種類から（ ）に分類される。

5) 成人の緻密骨においても、絶えず（ ）が行われている。まず破骨細胞が古い骨に穴をあけ、その中を毛細血管が伸びると共に、穴の内壁を（ ）が塗り狭めていく。骨組織に見られるハバース層板や介在層板は、このような仕組みの産物である。

第2回（8点）

6) 毛細血管から血漿が疎性結合組織に浸み出すと、組織液となって細胞を灌流し栄養する。その後（ ）に回収されると、リンパと呼ばれる。

7) 組織学的にみた骨格筋と心筋の共通点・相違点をそれぞれ挙げよ。2点

共通点：

相違点：

8) 肺胞壁における血液空気関門の構造を図示し、その働きを簡潔に述べよ。描いたものには名称を入れること。3点

9) 腎ネフロン「ヘンレのループ」の構成は、近位尿細管直部、ヘンレのループの細い部分（または中間尿細管）、（ ）である。ヘンレのループは直血管と共に対向流機構に与り、尿の濃縮に重要である。

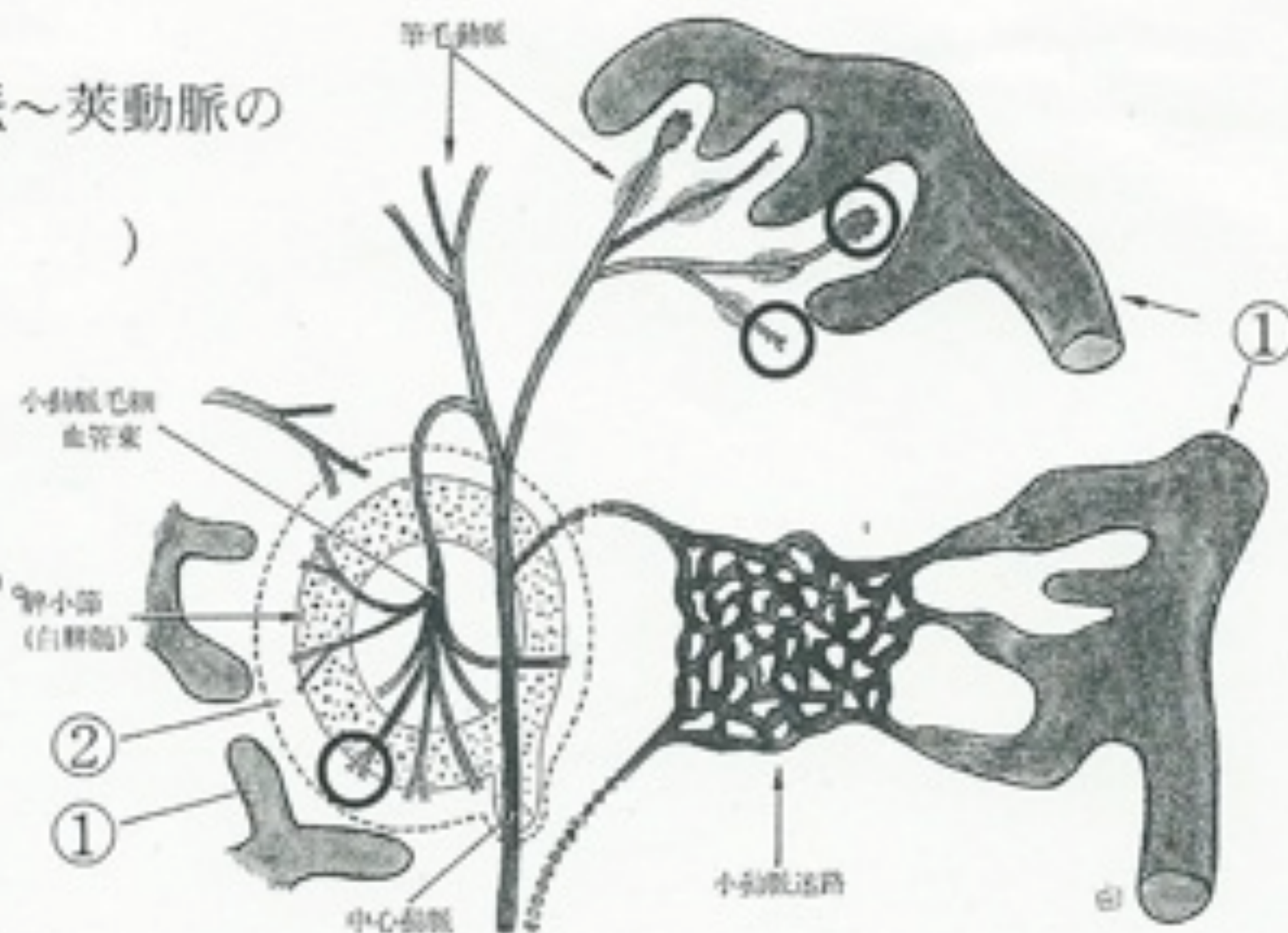
10) 腎臓の糸球体傍装置は、（ ）、糸球体外メサングウム細胞、糸球体傍細胞で構成される。

第3回 (8点)

1 1) 脾臓組織では○で示すように、筆毛動脈～英動脈の末梢が① () 付近の脾索に開く。
また、脾小節に入った動脈が② ()
に開く経路もある。

いずれの部位でも、血管の外に出た赤血球は、
①の () (杆状細胞) の間隙を
通り抜けて内腔に入り、再び血管内を循環する。

脾臓におけるこのような血液路は
() と呼ばれる。



1 2) リンパ球がリンパ節に辿り着く経路は、大きく2つある。一つはリンパ行性に輸入リンパ管から入る経路。もう一つは、血行性にリンパ門から入り、() の内皮細胞を
通り抜けて実質に入る経路である。

1 3) 次の特徴をもつ白血球は何か。

- a) 特殊顆粒を持つ。
核は一般的に分葉核である。
食作用をもつ。

a 答え ()

- b) 特殊顆粒を持たない。
核は一般的に円形 (球形) である。
一部は形質細胞になる。

b 答え ()

1 4) 表皮を構成する主体はケラチノサイトである。ケラチノサイトは基底層で細胞分裂し、次の有棘層では細胞間橋が特徴的である。顆粒層 (手掌型ではさらに淡明層) を経て
() を形成し、最表面から順次落屑 (らくせつ) する。

第4回 (8点)

1 5) グラフ卵胞の卵丘を含む部分である。

() に構造名を入れよ。3点

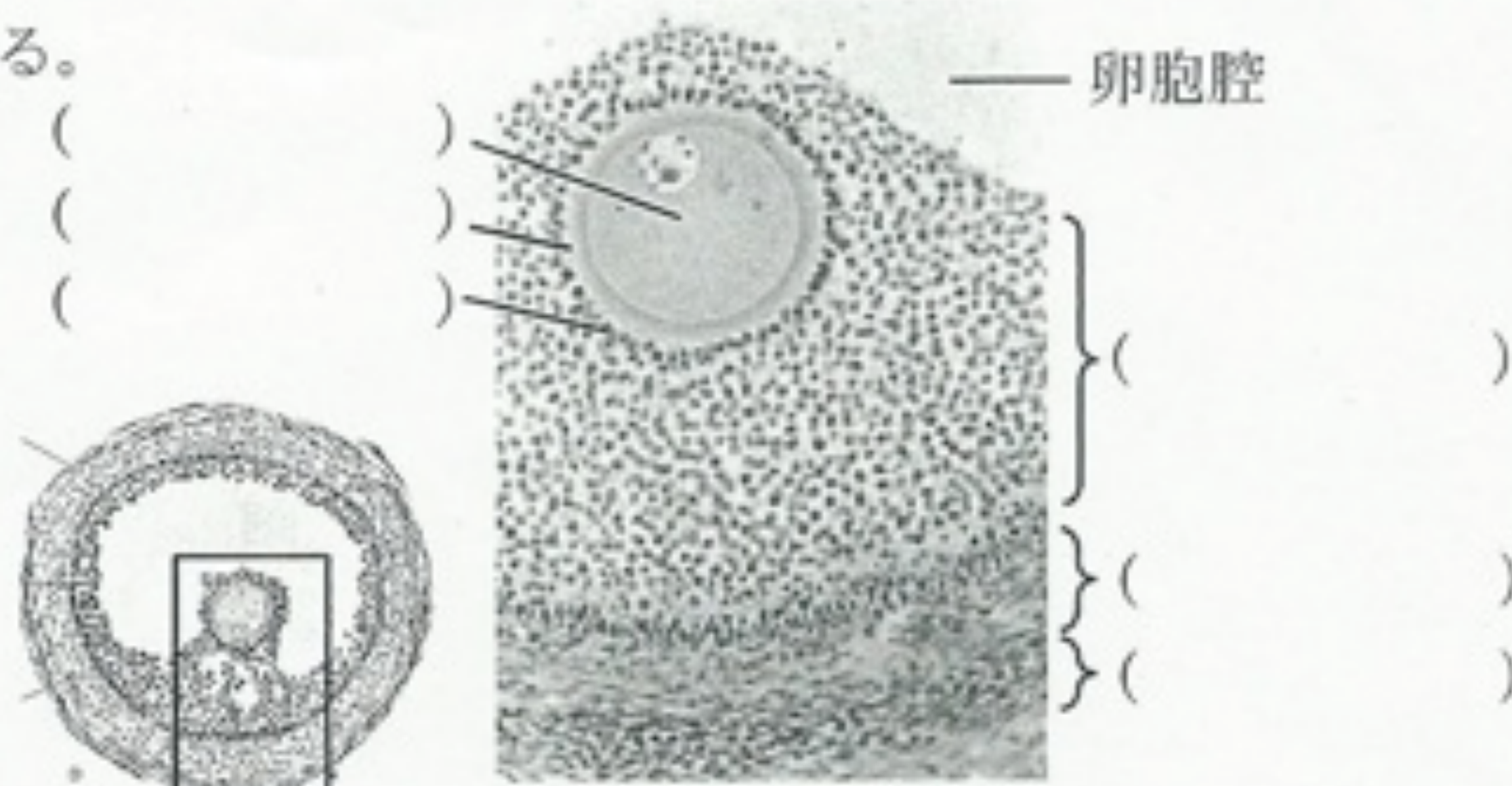
()

()

()

これらのうち、排卵後に黄体に変化する
のはどれか。二つ挙げよ。1点

() と
()



1 6) 精子発生の説明を完成させよ。

曲精細管の本来的な上皮は () が構成し、精子発生の細胞群を支持・栄養する。
この細胞が結合してつくる血液精巣関門より基底側には () が存在し、自己複製するとともに一部は精子へ分化を開始する。1次精母細胞以降は関門の内側に位置し、減数分裂を経て精子細胞ができる。曲精細管の間質には () が存在し、テストステロンを分泌して精子発生・形成を促進する。

1 7) 胎盤の絨毛について、次の特徴をもつ構成要素は何か。

- 未成熟な絨毛では明瞭な層をつくる。
十分成熟した絨毛では少ない。
栄養膜合体細胞層の供給源である。

答え ()

番号 _____ 氏名 _____

小計

/ 18

採点欄

/ 9

第5回 (9 点)

1 8) 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 (5 点)。

- ・大唾液腺において、介在部につづく導管の部分を () という。
- ・三つの大唾液腺のうち、純漿液腺であるものは () である。
- ・胃において、ペプシノーゲンを分泌する細胞は () である。
- ・消化管の部域のうち、外縦走筋層が三カ所に集まるような構造をしているのは () である。
- ・小腸にあって、リゾチームを分泌し、自然免疫に関与する細胞は () である。

1 9) 肝小葉における血液の流れについて、出来るだけ専門用語を含めて説明せよ (4 点)。

第6回 (9 点)

採点欄

/ 9

2 0) 下垂体前葉には () という特別な血管系があり、これによって間脳視床下部の制御を受ける。

下垂体後葉ホルモンの分泌様式を何と言うか。 ()
後葉の光学顕微鏡観察で、エオジンに濃く染まる顆粒の集まりが、数珠状に連なったものを何と言うか。 ()

2 1) カルシトニンを分泌する細胞は何か。 () (器官と細胞名)
カルシトニンと拮抗的な働きをするホルモンは何か。 ()

2 2) 膵臓内分泌部を何と呼ぶか。 ()
B (β) 細胞の分泌ホルモンは何か。 ()

2 3) 副腎皮質は3層に分けられる。被膜側から髄質に向かって、3層の名前は何か。

() → () → ()

このうち糖質コルチコイドを分泌する細胞が存在する部位はどれか。

()