

器官制御生理学学士試験問題（150分）

河合先生担当分

平成 24 年 8 月 28 日

【 V 】呼吸生理学に関する以下の問題について答えなさい。（15 点）

1.（症例）

18 歳、男性、生来健康で特に呼吸器の疾患を指摘されたことはなかった。

ある日、合唱部で大声を出した時、突然右胸部に疼痛を覚え、呼吸苦も自覚したため呼吸器内科を受診した。

身長 180cm

体重 60kg

この症例について以下の問に答えなさい。

- この患者さんの体型から計算すると、予測肺活量は 4610ml であるが、初診時の肺活量の検査値はどうなっていると思われるか。説明しなさい。
- 胸部 X 線写真ではどのような所見が得られると考えられるか。説明しなさい。

2. 正常なヒトの安静呼吸時の、吸気と呼気における胸腔内圧と肺胞内圧との関係について（大気圧と比べて陽圧になっているか陰圧になっているか）説明しなさい。

【 VI 】消化・吸収生理学に関する以下の問題について答えなさい。（15 点）

1.（症例）

45 歳、女性。健康診断で高コレステロール血症を指摘されていたが、その他に特に異常所見を認めなかった。

昼食に天ぷらそばを食べた後、急に上腹部の疼痛を自覚し、救急車にて病院に搬送された、

搬送時、本人は自覚していなかったが眼球結膜が黄染していることに救急救命士が気づいた。主な検査値は下記のとおりである。

（検査値）	血清総コレステロール値	275mg/dℓ
	血清総ビリルビン値	2.2mg/dℓ
	血清アミラーゼ値	150U/ℓ（正常値）

- 最も疑われる疾患は何か。理由を附して述べなさい。
 - 全身の皮膚よりも眼球結膜に黄染が見やすかった理由を説明しなさい。
2. 炭水化物の消化・吸収について、口腔から小腸における各部位でのしくみを生理学的に説明しなさい。

【 VII 】腎臓生理学に関する以下の問題について答えなさい。（15 点）

1.（症例）

50 歳男性。最近、頭痛・発熱・口渇を自覚するようになったため精査目的で来院した。

血液検査（抜粋）

尿素窒素 10mg/dℓ、 クレアチニン 0.7mg/dℓ、 空腹時血糖 90mg/dℓ

尿検査（抜粋）

尿量 5040ml/日、 尿比重 1.002、 尿糖（-）、 尿蛋白（-）、 尿中クレアチニン 35mg/dℓ

- 本症例のクレアチニークリアランスを計算しなさい。
- クレアチニークリアランスは临床上、腎機能のうち何の指標になるか、理由も付して説明しなさい。
- 頭痛を自覚しているため脳 CT 撮影を行ったところ、視床下部から下垂体にかけて脳腫瘍が発見された。上記検査結果の異常値に関連があると思われるホルモン名を挙げ、そのホルモンが腎臓にどのような影響を及ぼすか説明しなさい。

【 VIII 】器官制御生理学の講義、実習、試験などの河合担当分について、あなたの意見や感想を述べて下さい。批判的な意見であっても採点上不利になることはありません。（5 点）