

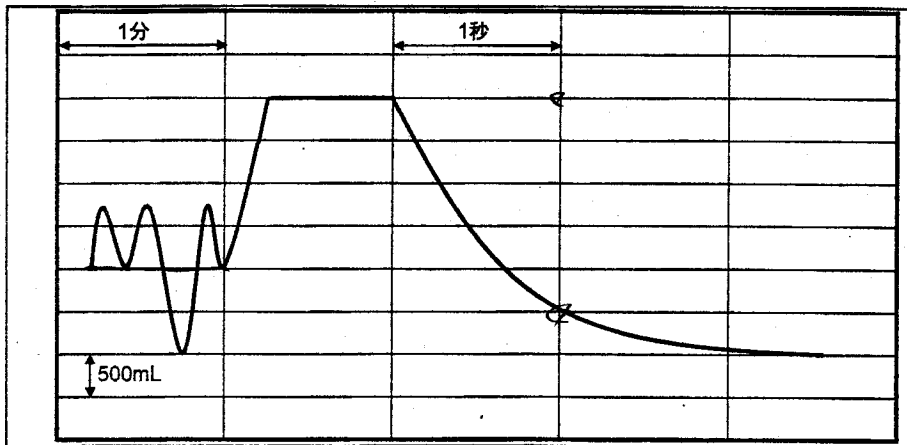
器官制御生理学学士試験問題（大橋・河合 150 分） （河合担当分）

平成 26 年 1 月 29 日（水）

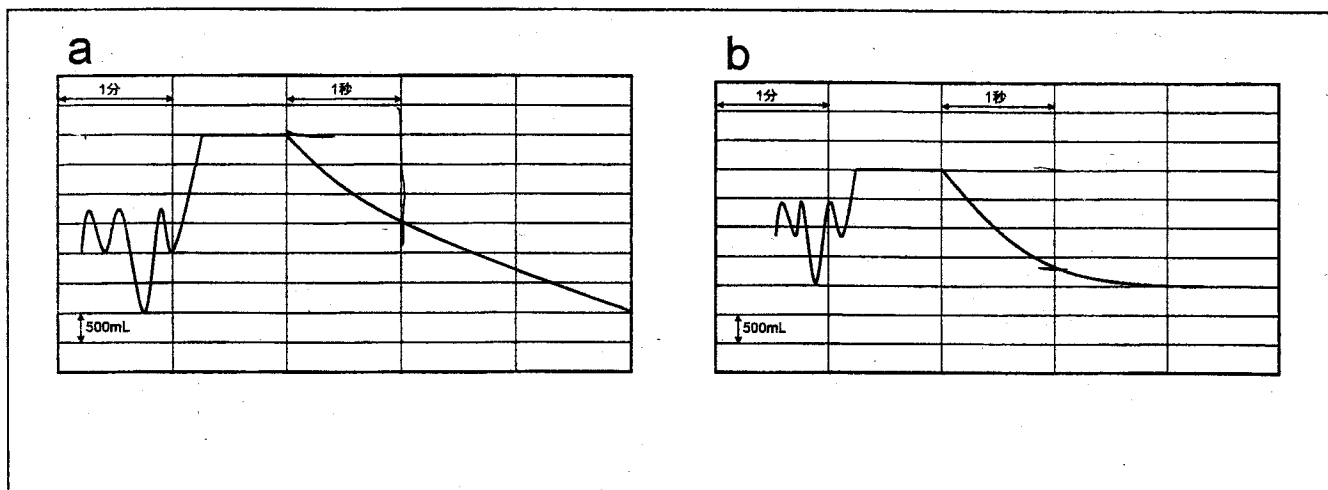
【V】呼吸生理学に関する以下の問題について答えなさい。

（15 点）

1－1. 次のスパイロメータ（20 歳 健康な女性）を元に、予備呼気量・肺活量・1 秒率を求めなさい。



1－2. 本スパイロメータの女性と同年齢・同体格の喘息の患者さんのスパイロメータは a と b のどちらになるか、肺活量の予測値に対する実測値の割合（%VC）と 1 秒率の正常値を示した上で説明しなさい。



2. 安静時呼吸の胸腔内圧と肺内圧について記載した上で、片側の肺の臓側胸膜に穴があると肺の状態はどのようなになるか、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)

1-1. 胃酸分泌機構について説明しなさい。

1-2. 上記の機構を元に、胃酸過多の症状を軽減できる薬剤について説明しなさい。

2. 坐薬は内服薬に比べて早く、しかも強力に効くと考えられる。薬効成分の吸収路を示した上でなぜかを説明しなさい。

【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. 近位尿細管における一次性能動輸送と二次性能動輸送について説明しなさい。

2. 以下の検査値の時に、クレアチンクリアランスの値はどうか計算しなさい。
また、その値を評価しなさい。

尿回数 7 回/日 尿量 720mL/日 尿比重 1.030 尿中クレアチニン 0.8mg/mL

血中尿素窒素 36mg/dL 血中クレアチニン 2.0mg/dL

3. 血糖値が 300mg/dL の患者さんは多尿になっていることが多い。その機序について、糸球体の濾過と尿細管の機能をもとに説明しなさい。

【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。

(2.5 点)