

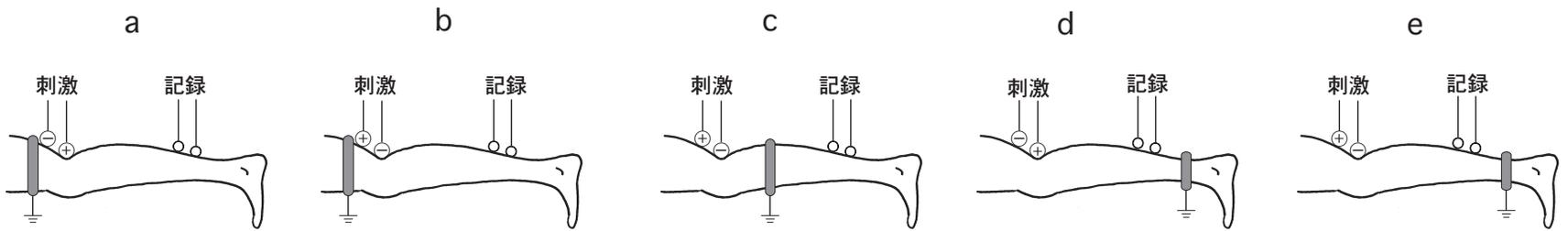
番号

氏名

問 1 以下の設問に適した選択肢を選んで、マークシート解答欄 51~54 にマークしなさい。

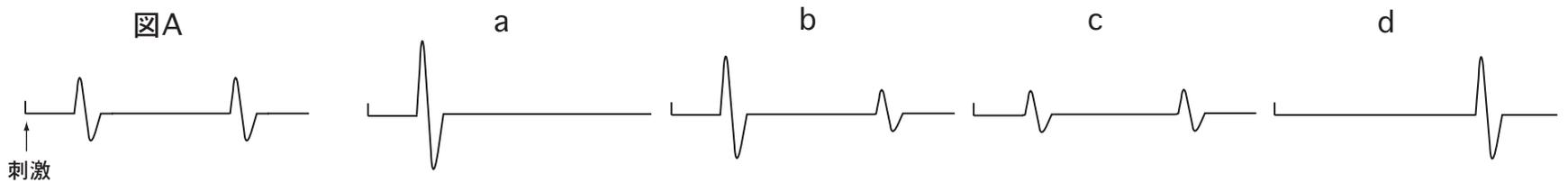
1 今回の実験で、アースバンド、刺激電極、記録電極の設置が正しいのはどれか。1つ選びなさい。

マークシート  
解答欄 51



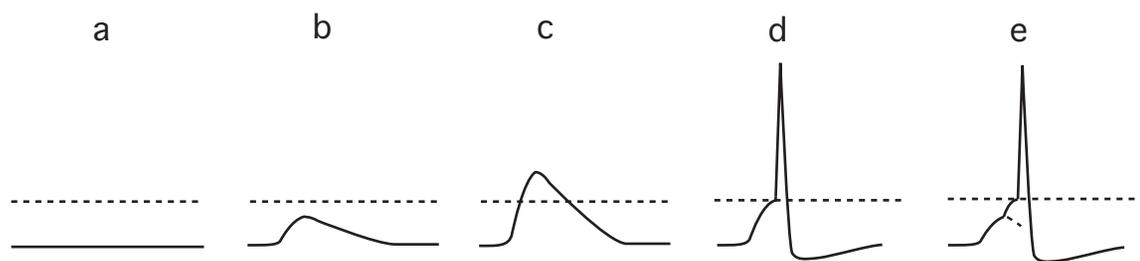
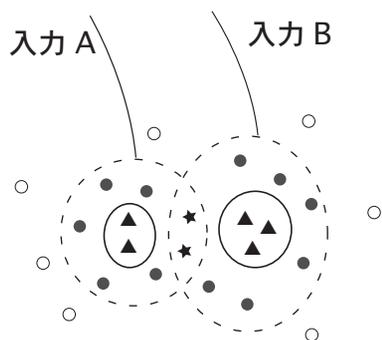
2 実験1において、図Aより強い刺激強度で記録される筋電図波形はどれか。2つ選びなさい。

マークシート  
解答欄 52



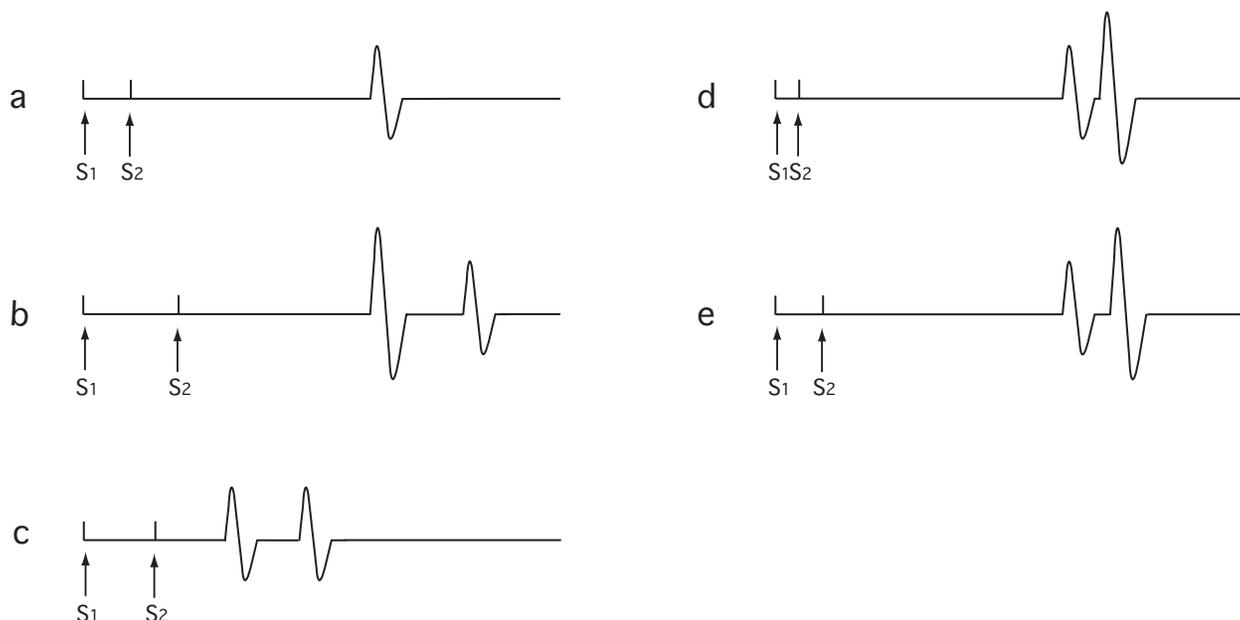
3 下図は、シナプス伝達の「促通」を表わす模式図である。白丸、黒丸、黒三角、星印は、異なる興奮状態のα運動ニューロンの細胞体を表す。点線は閾下線を表わす。黒丸(●)で記録される膜電位変化として正しいものを1つ選びなさい。(記録波形中の水平点線は、閾膜電位)

マークシート  
解答欄 53



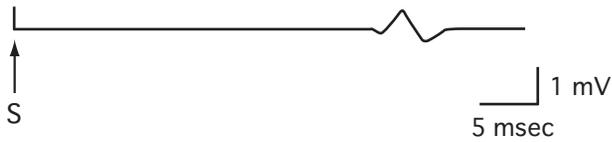
4 実験3 (H波のみ誘発される刺激強度で2発刺激)で、刺激間隔が5 msecの時に記録される筋電図波形として最も適当なものはどれか。1つ選びなさい。

マークシート  
解答欄 54

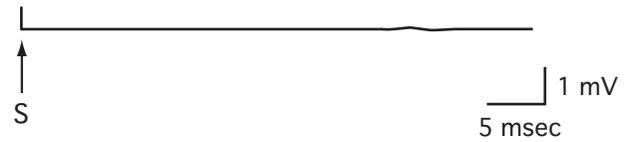


問2 実験2において、H波のみ誘発される刺激強度で刺激(S)を行い、まず、被験者が安静な状況下で図Aの筋電図波形を記録した。次に、同じ刺激強度で、刺激のタイミングに合わせて足を随意的に動かした時、図Bの筋電図を記録した。以下の問いに答えなさい。

A 安静時



B 随意運動時

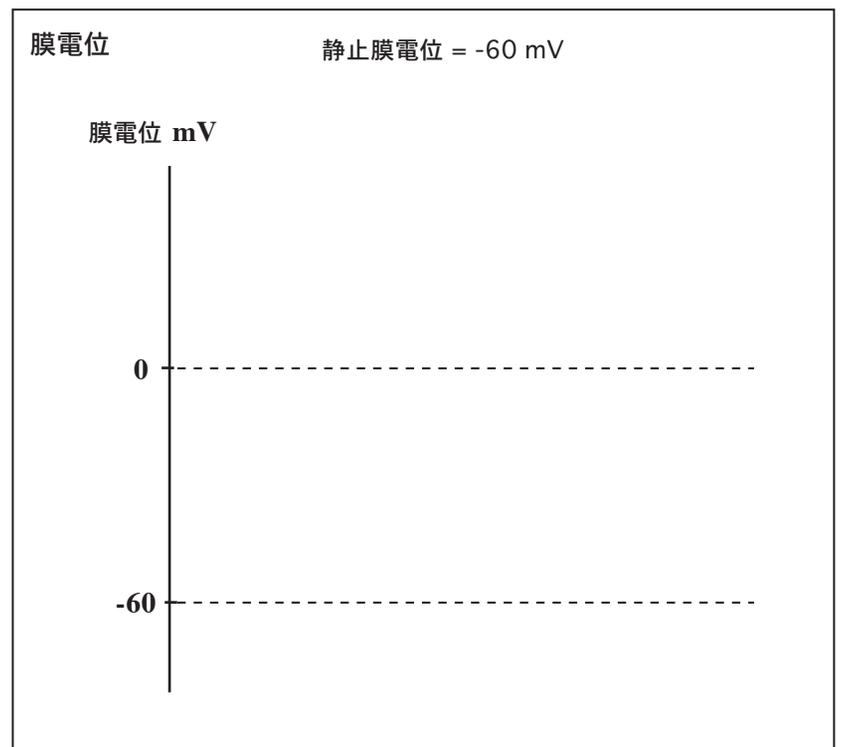
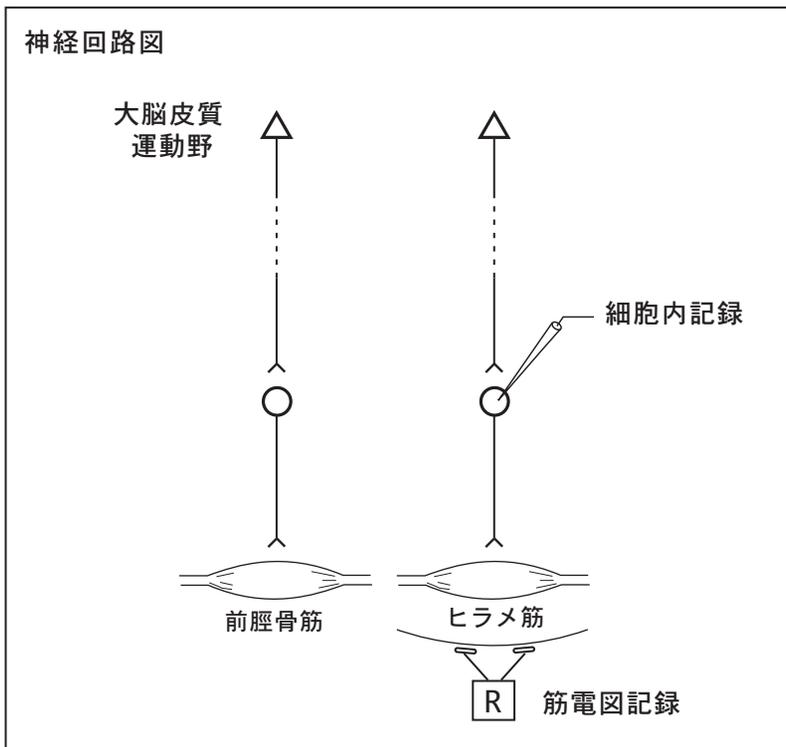


(1) 随意運動時に図Bのような筋電図が記録されたのは、以下の足の運動のうちどちらであったか？ 選択してマークシート解答欄55にマークしなさい。

- a 足底屈
- b 背屈

マークシート  
解答欄 55

(2) 随意運動中、図Bのような筋電図が記録された機序は、一般に、運動系上位中枢からの入力様式から説明できる。以下の神経回路の模式図を完成させ、神経回路図中に示す細胞内記録(記録電極が刺入されている)で予想される膜電位変化を模式的に描き、神経回路図と膜電位変化を参照して、一連の機序を具体的に説明しなさい。(神経回路図と膜電位変化の図については、説明に必要な神経回路と膜電位変化を適宜描くこと。なお、静止膜電位は -60 mV であった。)



説明