

番号 \_\_\_\_\_ 名前 \_\_\_\_\_

M1-M39の解答は、マークシート上問題番号1-39に行うこと。それ以外のものは、解答欄に書き入れなさい。

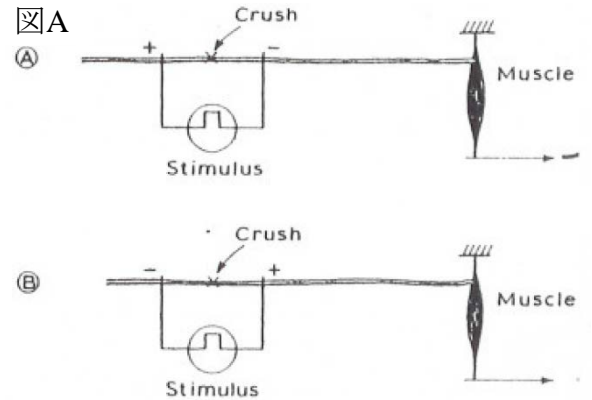
I. 次の各問の文章を読み、下線部が正しい場合はa、誤りがある場合にはb、どちらも判断できない場合はcを、マークシートにマークしなさい。

(M1) 図Aは、神経筋標本を使った実験である。神経に損傷がなければ、Ⓐ Ⓑ どちらでも、刺激条件を変えることで刺激後筋を収縮させることが可能である。

(M2) 図のcrushの場所で神経損傷を行い刺激を加えた場合、Ⓐでは筋収縮が起こるが、Ⓑでは起こらない。

(M3) 図Aの実験で、刺激による筋収縮が見られる条件を用いた場合、神経刺激の強度を上げると峰別れと呼ばれる現象が現れ、これに応じて筋は何回か収縮する。

(M4) 筋肉を収縮させる神経は有髄線維であり、髄鞘はシュワン細胞が形成している。



II. 伝導路の伝導障害により、様々な感覚麻痺や運動麻痺が生じる。

1) 右側の第9胸髄が広く損傷を受けた場合、身体の各部分にどのような麻痺が生じるか。様々な種類の感覚、または運動に麻痺が生じるかを、選択肢に従って書き入れなさい。

(解答欄の一覧)

身体部位	識別的皮膚感覚	粗大な皮膚感覚と温痛覚	深部感覚	運動
損傷髄節支配部位 (左側)	M5	M6	M7	M8
損傷髄節支配部位 (右側)	M9	M10	M11	M12
損傷より下の髄節支配部位 (左側)	M13	M14	M15	M16
損傷より下の髄節支配部位 (右側)	M17	M18	M19	M20

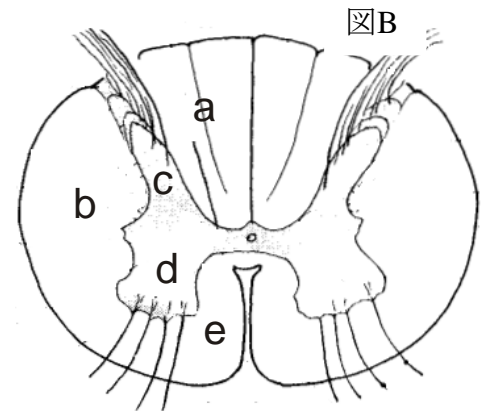
選択肢：a.麻痺が生じる、b.影響はない

2) 1)で見られる症状は何と呼ばれるか、名称を答えなさい。

解答 ( )

3) 伝導路は脊髄のどの部分を通るか。図B a-eから選びなさい。複数選ばなければならない場合もある

(解答欄の一覧)	識別的皮膚感覚	粗大な皮膚感覚と温痛覚	深部感覚	運動
脊髄内伝導路	M21	M22	M23	M24



4) 次の感覚のみが麻痺をした場合、どのような検査をすると患者はどのように答えるか説明しなさい。なお、患者は「識別的皮膚感覚」などという言葉を使わないと思われるので、日常的な言葉で説明しなさい。スペースが足りなければ、この用紙の裏に書いてもよい。

(識別的皮膚感覚)

(粗大な皮膚感覚)

(深部感覚)

番号 \_\_\_\_\_ 名前 \_\_\_\_\_

Ⅲ. 次の下線部は、正しいか。正しいときはa、誤りがあるときはbをマークシートにマークしなさい。誤りがある場合、正しい文章になるよう下線部を変更し、変更内容を ( ) に書き入れなさい。

- 1) 脊髄の主要な抑制性伝達物質は、(M25) レンショー細胞やシナプス前抑制細胞などが放出するGABAである。  
(M25 \_\_\_\_\_ )
- 2) 大脳新皮質の灰白質は6層に分類され、錐体細胞は (M26) 第5層に存在する。 (M26 \_\_\_\_\_ )
- 3) 脳幹から大脳皮質への直接投射系として、(M27) 青斑核のドーパミン細胞、縫線核のセロトニン細胞が存在する。  
(M27 \_\_\_\_\_ )
- 4) 体幹に上から見て反時計回りの回転 (左回転) を加え始めると、(M28) 両眼に右向きの眼振が生じる。 カロリックテストで、この左回転と同じ眼球運動を生じさせるためには、(M29) 左耳に温水を注入すればよい。  
(M28 \_\_\_\_\_ ) (M29 \_\_\_\_\_ )
- 5) 患者に正面を向かせると、右眼が外側偏移している。この場合考えられるのは、(M30) 右の外転神経麻痺である。  
(M30 \_\_\_\_\_ )
- 6) 患者の右眼に光を当てると、対光反射が観察された。右視神経以降の反射回路は、順番に(M31) 右動眼神経副核、両側視蓋前域、(M32) 両側毛様体神経節、両側瞳孔括約筋である。(M31 \_\_\_\_\_ ) (M32 \_\_\_\_\_ )
- 7) 患者の右頸部に痛み刺激を加えると、毛様体脊髄反射が観察された。右脊髄側柱以降の反射回路は、順番に(M33) 両側上頸神経節、両側瞳孔散大筋である。(M33 \_\_\_\_\_ )
- 8) 神経から筋に放出される伝達物質は、(M34) 瞳孔括約筋はアセチルコリン、瞳孔散大筋はノルエピネフリンである。  
(M34 \_\_\_\_\_ )
- 9) 気道粘膜を刺激すると、咳が起こる。この場合の(M35) 感覚神経は迷走神経に含まれ、運動神経は脊髄神経である。  
(M35 \_\_\_\_\_ )
- 10) 大脳皮質一次運動野から脊髄運動ニューロンへの最短の運動性経路は、(M36) 運動皮質と同側の延髄錐体を通り、(M37) 反対側の脊髄運動ニューロンに直接興奮性シナプス結合をする。(M36 \_\_\_\_\_ )  
(M37 \_\_\_\_\_ )
- 11) 観念運動失行とは、(M38) 道具を持ってそれを使用することが困難になる状態であり、右利きでは(M39) 右前頭葉の損傷によって起こることが多い。(M38 \_\_\_\_\_ )  
(M39 \_\_\_\_\_ )

Ⅳ. 膝蓋腱反射をひきおこす同名筋に対する反射経路を、模式的に描きなさい。なお図には以下の名称を書き入れ、片側の感覚神経による反射経路が、脊髄の同側にあるか反対側にあるかがはっきりわかるように描くこと。

(名称：後根、前根、後索、感覚神経(反射に関与する感覚神経の分類を書き入れること)、運動神経 ( $\alpha$  であるか、 $\gamma$  であるかを書き入れること)、白質、灰白質、筋肉、感覚受容器 (反射に関与する受容器の名称を書き入れること) )