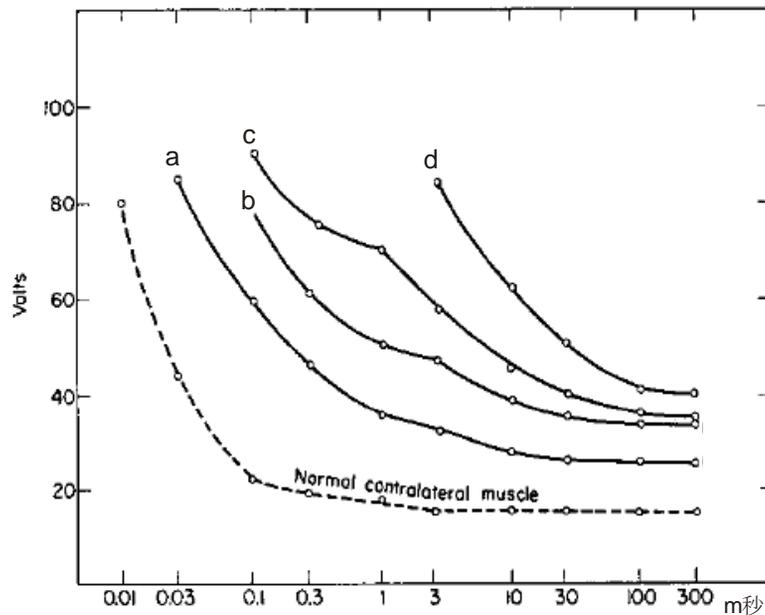


番号 \_\_\_\_\_ 名前 \_\_\_\_\_

M1-M36の解答は、マークシート上問題番号1-36に行うこと。それ以外のもの (VII-2) は、解答欄に書き入れなさい。

I. 図は、強さ時間曲線である。正常状態 (破線) と、除神経後時間を追って記録を繰り返したもの(a-d)を示す。このグラフについて、以下の選択肢のうち、最も適当なものを選びなさい。複数の選択肢を選ばなければならない場合もある。

- このグラフを求めるには、(M1) a. 筋、b. 神経、c. 脊髄、d. 脳幹の活動電位を記録する必要がある。
- 正常状態のグラフは、(M2) a. 筋、b. 神経、c. 脊髄、d. 脳幹を電気刺激した結果である。
- このグラフを求めるには、電気刺激の (M3) a. 強さ、b. 頻度、c. 通電時間、d. 立ち上がり時間変化、e. 休止時間を変える必要がある。
- 除神経した直後のグラフは、図中 (M4) a、b、c、dである。
- 除神経した直後のグラフは、(M5) a. 筋、b. 神経、c. 脊髄、d. 脳幹を電気刺激した結果である。
- 正常状態のグラフから、時値は約 (M6) a.0.01、b.0.1、c.1、d.100である。(最も近い値を答えよ)



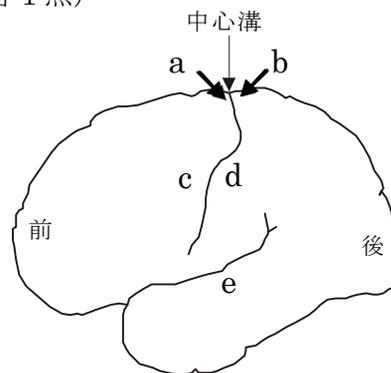
II. 神経について、以下の選択肢のうち最も適当なものを選びなさい。複数の選択肢を選ばなければならない場合もある。

- 不応期には、(M7) a.Na、b.K、c.Ca、d.Clチャンネルは開けない状態にある。
- 末梢神経の分類で、一番伝導速度が速い神経は (M8) a.A $\alpha$ 、b.A $\beta$ 、c.B、d.C線維である。
- 末梢神経のうち、無髄線維は (M9) a.A $\alpha$ 、b.A $\beta$ 、c.B、d.C線維である。
- 有髄線維が脱髄を起こすと、伝導速度は (M10) a.変わらない、b.速くなる、c.遅くなる。
- 筋紡錘を支配する感覚神経は、(M11) a.Ia、b.Ib、c.II、d.III、e.IV群線維である。

III. 右図は、人の脳の機能局在を示した図である。それぞれ以下の領域は、図中のどこに相当するか。最も近い場所の記号を選びなさい。また左脳は、左右どちら側 (または両側) の受容器から入力を受けるか、下の選択肢から適切なものを選びなさい。運動野に関しては、左右どちら側 (または両側) の運動ニューロンに投射するか、を答えなさい。(各1点)

(解答欄の一覧)

|           | 場所  | 受容器入力 |
|-----------|-----|-------|
| 体性感覚野上肢領域 | M12 | M13   |
| 運動野下肢領域   | M14 | M15   |
| 一次聴覚野     | M16 | M17   |



選択肢：(受容器入力/投射) a. 左側、b. 右側、c. 両側

IV. 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。以下の場合には、身体の各部分にどのような麻痺が生じるか、麻痺の種類は下の選択肢から選び書き入れなさい。複数の種類の麻痺が起こる場合は、すべて選ぶこと。麻痺がまったく生じない場合は、「e. 麻痺なし」を選択しなさい。

- 左側の第9胸髄が広く損傷を受けた。
- 左側の第6頸神経が損傷された。
- 延髄右外側の血行障害で、延髄部の右側脊髓視床路と右側三叉神経脊髓路全体が傷害された。

(解答欄の一覧)

| 身体部位             | 1)の解答 | 2)の解答 |
|------------------|-------|-------|
| 損傷髄節(神経)支配部位(左側) | M18   | M22   |
| 損傷髄節(神経)支配部位(右側) | M19   | M23   |
| 損傷より下の髄節支配部位(左側) | M20   | M24   |
| 損傷より下の髄節支配部位(右側) | M21   | M25   |

| 身体部位         | 3)の解答 |
|--------------|-------|
| 顔面(左側)       | M26   |
| 顔面(右側)       | M27   |
| 脊髓神経支配部位(左側) | M28   |
| 脊髓神経支配部位(右側) | M29   |

選択肢：(麻痺の種類) a. 識別的皮膚感覚、b. 粗大な皮膚感覚と温痛覚、c. 深部感覚、d. 運動、e. 麻痺なし

番号 \_\_\_\_\_ 名前 \_\_\_\_\_

V. 脊髄に関する以下の文章の下線部について、最も適切な選択肢を一つ選びなさい。

(解答欄)

M30) 頸神経は、(a. 5、b. 6、c. 7、d. 8、e. 9) 対存在する。

M31) 脊髄運動ニューロンが存在するのは、灰白質の (a. 後角、b. 前角、c. 中間質、d. 後索、e. 前索) と呼ばれるところである。

M32) 脊髄から出る運動神経は、(a. 後根、b. 前根) を通る。

M33) 外肋間筋の運動ニューロンは、(a. 頸髄、b. 胸髄、c. 腰髄、d. 仙髄、e. 尾髄) に存在する。

VI. 次の記述に該当する検査はどれか。下の共通の選択肢から、一つ選びなさい。

(解答欄)

M34) 高齢者の聴力検査に用いられる。「音は聞こえるが何を言っているかわからない」、といった症状の原因が検査できる。

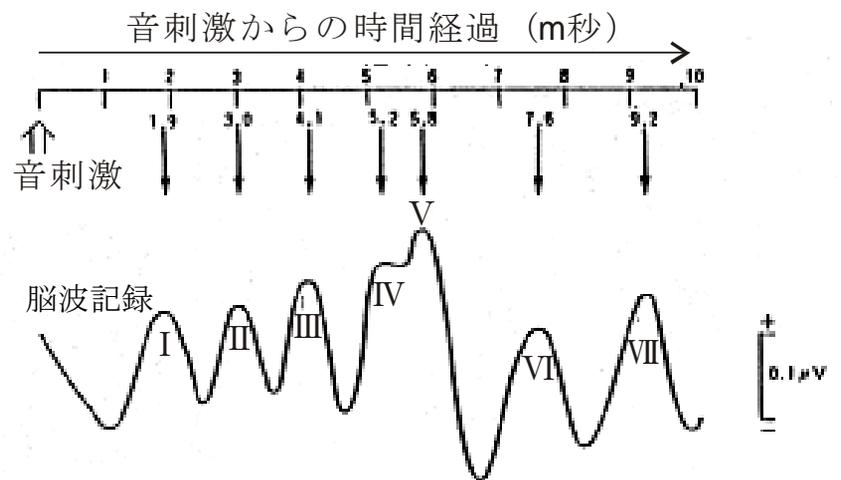
M35) 様々な周波数について、主観的に音が聞こえたかどうかを検査する。

選択肢：a. 聴性脳幹反応、b. オーディオグラム、c. 耳音響放射、d. マイクロホン電位、e. 選択肢に適切なものはない

VII. 右図は聴覚系の神経伝導路の状態を、脳波で検査した結果である。音刺激の結果、脳の神経核で活動が生じると、右下の記録に見られるようなピークが観察される。

1. この検査は、何と呼ばれるか。VIの選択肢から選びなさい (解答欄：M36)。

2. IからVIIのピークは、脳のどの部位の活動を反映すると考えられるか。以下の空欄を埋めなさい。(答えは下の解答欄に書くこと)



I 聴神経

II ( )

III ( )

IV 外側毛帯

V ( )

VI ( )

VII 聴放線 (聴覚野への投射線維)