

番号 _____ 名前 _____

M のついた問題は、マークシートにマークすること。選択肢が2文字(例; ab)の場合は、2ヶ所をマークすること。

I. 図1は、検査で眼球の内部後面(網膜のある部分)を写した写真です。

1) このような検査を何と呼ぶか。()

2) 図中 A と B は何と呼ばれる場所か。名称を答えなさい。

A () B ()

3) 以下の空欄を埋め、また下線部の選択肢のうち最も適当なものを選びなさい。

- 図1は、患者の(M1) (a. 左、b. 右) 眼である。
- 網膜上で視細胞が全く存在しないのは、(M2) (a. A、b. B、c. AB 両方、d. AB 以外の場所) である。
- 暗闇で弱い光の星を両眼で観察した。星が見えないのは、星が図1の(M3) (a. A、b. B、c. AB 両方、d. AB 以外の場所) に投影された場合である。
- 網膜の出力細胞は、() と呼ばれる。この細胞の受容野は通常同心円状になっている。内側の円に光を当てると脱分極する ON 中心型細胞の場合、内外の円の間のドーナツ状の部分に光を当てると(M4) (a. 脱分極する、b. 膜電位は変化しない、c. 過分極する)。

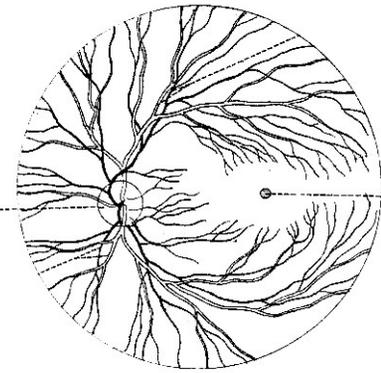


図1

● 上の問題で、ドーナツ状の部分の応答は網膜内の横方向の連絡により作り出される。この連絡を行うのは、() 細胞と () 細胞である。

● 一次視覚野は、図2の(M5) (a. A、b. B、c. C、d. D、e. E、ab. F、ac. G) に存在する(最も近い場所を一か所選ぶこと)。この部位には、内側面にかけて()

と呼ばれる溝が存在し、一次視覚野はこの周囲に存在する。左脳の一次視覚野には、(M6) (a. 左眼、b. 右眼、c. 両眼) からの入力が入る。

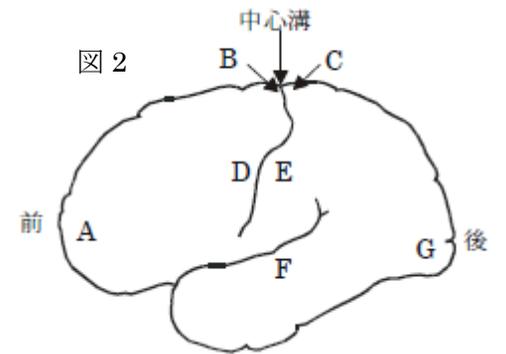


図2

II. 1) 図2は、視覚の伝導路を示す。アーイの部位の伝導障害で、どのような視野欠損が起こるか(あるいは起こらないか)。左右の眼について、a-d からそれぞれ一つ選びなさい。

なお、図中斜線部が欠損部位で、黄斑部残存は示されていない。

(解答欄の一覧)

	左眼	右眼
ア	M7	M8
イ	M9	M10

2) 図2で、以下のA-Dを指し示しなさい。左右に存在する場合は、どちらかを示せばよい。

A. 視索、B. E-W核、C. 外側膝状体、D. マイヤー係蹄

3) 軸索がマイヤー係蹄を通る細胞の、受容野の特徴を述べなさい。

()

III. 1) 以下の空欄を埋め、また下線部の選択肢のうち最も適当なものを選びなさい。

錐体路は、大脳皮質と脊髄を結ぶ(M11) (a. 上行性、b. 下行性、c. 上行性と下行性) の経路である。この名前の由来は、(M12) (a. 間脳、b. 中脳、c. 橋、d. 延髄、e. 脊髄) の錐体を通ることによる。錐体路の障害により観察される症状として、まず運動麻痺が挙げられる。運動麻痺は、急性期には() 麻痺が生じ、(次ページに続く)

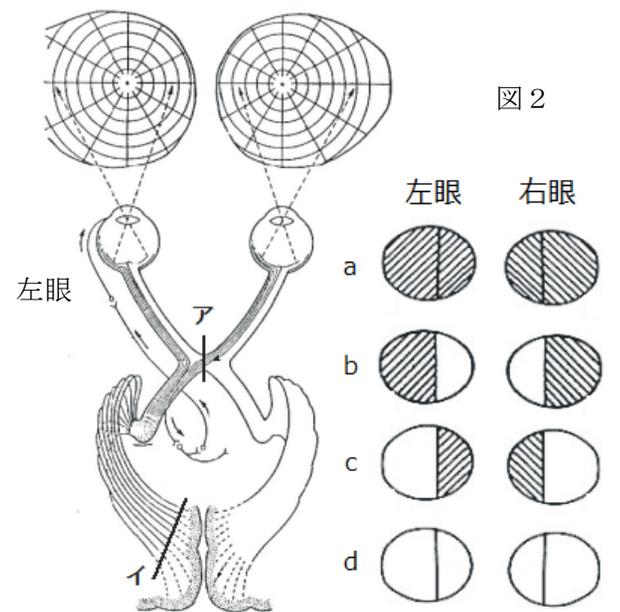


図2

番号 _____ 名前 _____

慢性期になると () 麻痺に移行する。慢性期になり麻痺が変化するのは、反射の亢進が原因である。この反射の受容器は () である。この時、足を(M13) (a. 素早く背屈、b. ゆっくりと背屈、c. 素早く底屈、d. ゆっくりと底屈) させると、背屈と底屈を繰り返す運動が観察される。この現象を () と呼ぶ。その他、錐体路の障害では、() のような病的反射が現れたり、() のような健常では見られる反射が見られなくなる (例を挙げよ)。

2) 運動野の手指領域の錐体路細胞は、手指筋に運動指令を伝えることが知られている。右脳から手指筋の経路のうち最短の(シナプスの数が最も少ない)経路を、図3に書き入れなさい。右側の錐体路細胞はどこに存在するか、下行路は同側に存在するか対側か、シナプスは何個存在するか、脊髄ではどの部分を下行するか、(下位)運動ニューロンはどこに存在するかがわかるようにすること。また、以下の部位を図で指し示しなさい(内包、錐体、錐体交叉)。

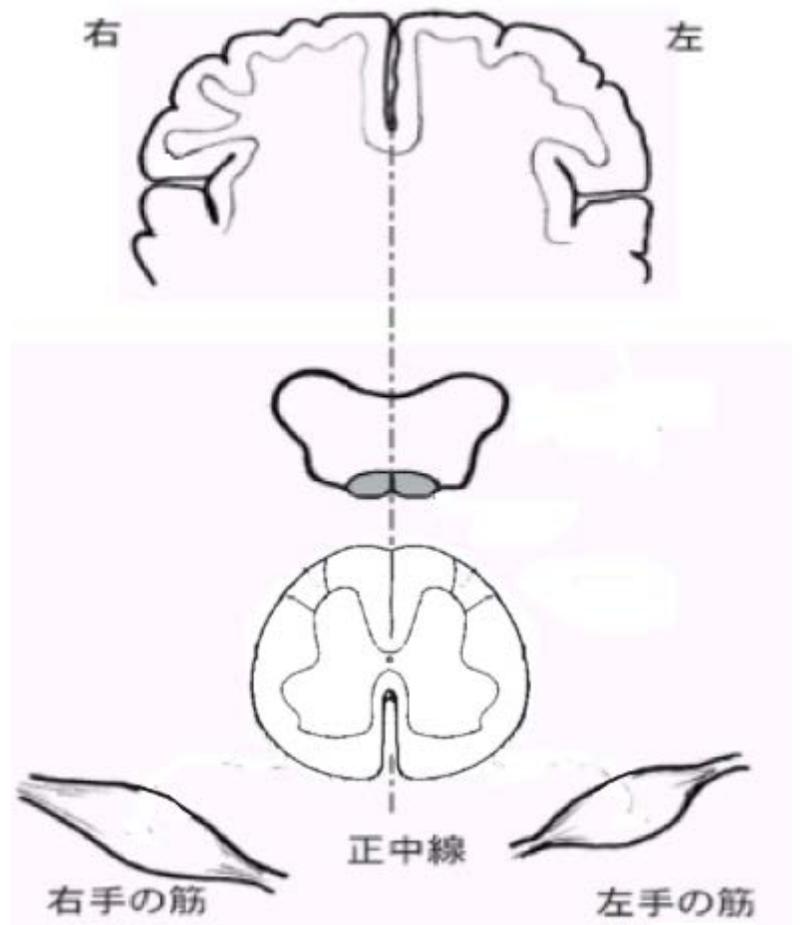


図3

IV. 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) 患者に、頭を動かさず眼を右に向けるよう指示した。右眼は右を向いたが、左眼は動かなかった。輻輳は出来た。この場合疑われるのは、(M14) 右動眼神経の異常である。()
- 2) カロリックテストで右向きの眼振を引き起こしたい。このためには、患者は (M15) 立たせて、右耳に(M16) 体温と同じ温度の水を注入する。() ()
- 3) 手続き記憶には、(M17) 小脳が関与する。()
- 4) 海馬の長期増強のきっかけとなるグルタミン酸受容体は、(M18) AMPA受容体である。()
- 5) 両側海馬が損傷を受けた場合の症状として、(M19) 短期記憶は失われない。()
- 6) (M20) 錐体路細胞の障害で、筋線維束攣縮が観察される。()
- 7) PTSDでは、恐怖の表情を見せたとき、(M21) 海馬に過活動が見られる。()
- 8) 脳死状態の脳波では、(M22) 高振幅徐波が見られる。()
- 9) 誘発脳波のうち(M23) 体性感覚誘発脳波は、脳死判定に用いられる。()
- 10) 脳波の(M24) δ波の周波数は、おおよそ5 Hzである。()
- 11) (M25) 中脳黒質緻密部のドパミン細胞は報酬系に含まれ、薬物依存に関わることが多い()
- 12) 薬物依存で、薬物を見ると自動的に摂取してしまう行動が現れるのは、(M26) 大脳基底核で学習が生じるためである。()