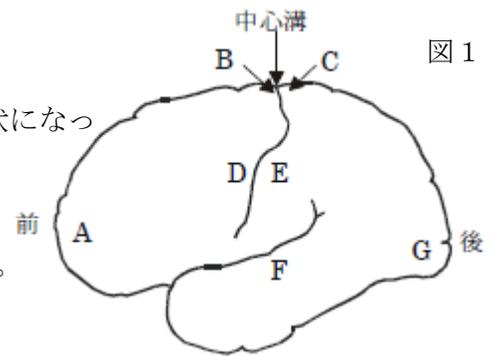


番号 \_\_\_\_\_ 名前 \_\_\_\_\_

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。

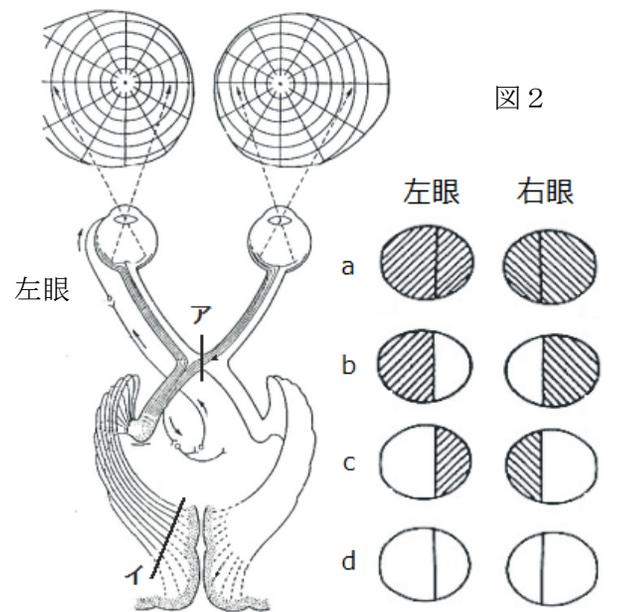
I. 視覚に関する以下の下線部の空欄を埋め、また選択肢のうち最も適当なものを選びなさい。

- (1) 視覚の受容器細胞のうち、色覚に関わる細胞は( ) と呼ばれる。この細胞には、よく応じる光の色が異なる 3 種類の細胞が存在し、最も波長の長い光に応じるものは( ) (色の名前を答えよ) を名前につけて呼ばれる。
- (2) 網膜の中でも、空間の細かい情報が最も感知できるのは( ) と呼ばれる場所である。ここには、(M1) (a. (1)の視細胞のみ存在する、b. (1)以外の視細胞のみ存在する、c. (1)と(1)以外の視細胞が存在する、d. (1)と(1)以外の視細胞は存在しない)。
- (3) 視細胞は網膜の( ) と呼ばれる場所には存在しない。ここには網膜の出力細胞の軸索が集まり、視神経となって網膜から出ていく。視神経は第 (M2)(a. I、b. II、c. III、d. IV、e. V、ab. VI、ac. VII、ad. VIII、ae. IX、bc. X、bd. XI、be. XII)脳神経である。



- (4) 網膜の出力細胞は、( ) と呼ばれる。この細胞の受容野は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、内外の円の間ドーナツ状の部分に光を当てると(M3) (a. 脱分極する、b. 膜電位は変化しない、c. 過分極する)。
- (5) 一次視覚野は、図 1 の(M4) (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)。左脳の一次視覚野には、(M5)(a. 左眼、b. 右眼、c. 両眼)からの入力が入る。

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	M6	M7
イ	M8	M9

- 1) 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. 視神経、B. 視索、C. 外側膝状体、D. マイヤー係蹄

II. 平衡感覚に関する以下の下線部の空欄を埋め、また選択肢のうち最も適当なものを選びなさい。

体幹に上から見て反時計回りの回転 (左回転) を急に加えると、回転開始からしばらくは( ) と呼ばれる眼球運動が生じる。この眼球運動では固視点を動かさないように、両眼が(M10)(a. 左、b. 右、c. 上、d. 下)方向に動く緩徐相と、しばらくすると眼球がすばやく逆向きに戻る急速相が連続して現れる。両眼が協調して動くのは( ) と呼ばれる経路を通り、両側の運動を協調させる指令が送られるからである。この場合の眼球運動の方向は、(M11)(a. 緩徐相、b. 急速相)方向で表す。この眼球運動を引き起こす感覚受容器は(M12) (a. 水平半規管、b. 前半規管、c. 後半規管、d. 卵形囊、e. 球形囊) であり、上述の左回転の場合受容器細胞の脱分極は(M13)(a. 右側で生じる、b. 左側で生じる、c. 両側で生じる、d. 両側とも生じない)。また、受容器細胞の過分極は(M14)(a. 右側で生じる、b. 左側で生じる、c. 両側で生じる、d. 両側とも生じない)。この時働く感覚神経は、 (時ページに続く)

番号 \_\_\_\_\_ 名前 \_\_\_\_\_

II の続き

第 (M15)(a. I、b. II、c. III、d. IV、e. V、ab.VI、ac. VII、ad. VIII、ae. IX、bc. X、bd.XI、be. XII)脳神経である。また主に働く運動神経は、中脳から出る第(M16)(a. I、b. II、c. III、d. IV、e. V、ab.VI、ac. VII、ad. VIII、ae. IX、bc. X、bd.XI、be. XII)脳神経と、橋から出る第(M17)(a. I、b. II、c. III、d. IV、e. V、ab.VI、ac. VII、ad. VIII、ae. IX、bc. X、bd.XI、be. XII)脳神経である。仰向けに寝た状態で、冷水を(M18)(a.左、b.右、c.両)耳に注入すると、これと同じ方向の眼球運動を引き起こすことができる。この方法は臨床検査でも用いられ、( )と呼ばれる検査である。なお、閉眼状態で反時計回りの等速回転を続けた後回転を急に停止すると、回転開始時の眼球運動と比べ(M19)(a.同方向の眼球運動が生じる、b.眼球運動は生じない、c.反対方向の眼球運動が生じる)。

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) 運動学習には、(M20) 小脳が関与する。( )
- 2) 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、(M21) AMPA受容体である。( )
- 3) 両側海馬が損傷を受けた場合の症状として、(M22)固定された長期記憶は失われない。  
( )
- 4) 錐体路に障害が起こると、健常成人では見られない(M23) 足底反射が出現する。( )
- 5) 錐体路障害のときの足間代(クローヌス)は、(M24) 足底をゆっくり背屈させると顕著に観察される。  
( )
- 6) 錐体路障害のときの運動麻痺として、(M25) 弛緩性麻痺が観察される。  
( )
- 7) (M26) 錐体路細胞の障害で、筋線維束攣縮が観察される。( )
- 6) うつ病では、恐怖など負の情動にかかわる神経核である、大脳基底核の中の(M27) 扁桃体に過活動が見られる。  
( )
- 7) 脳死状態の脳波では、(M28)高振幅徐波が見られる。( )
- 8) 脳波の(M29)  $\theta$ 波の周波数は、おおよそ 5 Hz である。( )
- 9) 薬物依存には、中脳腹側被蓋野の(M30)セロトニン細胞が関わることが多い( )
- 10) 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、(M31)大脳基底核で可塑的変化が生じるためである。  
( )