

番号 \_\_\_\_\_ 名前 \_\_\_\_\_

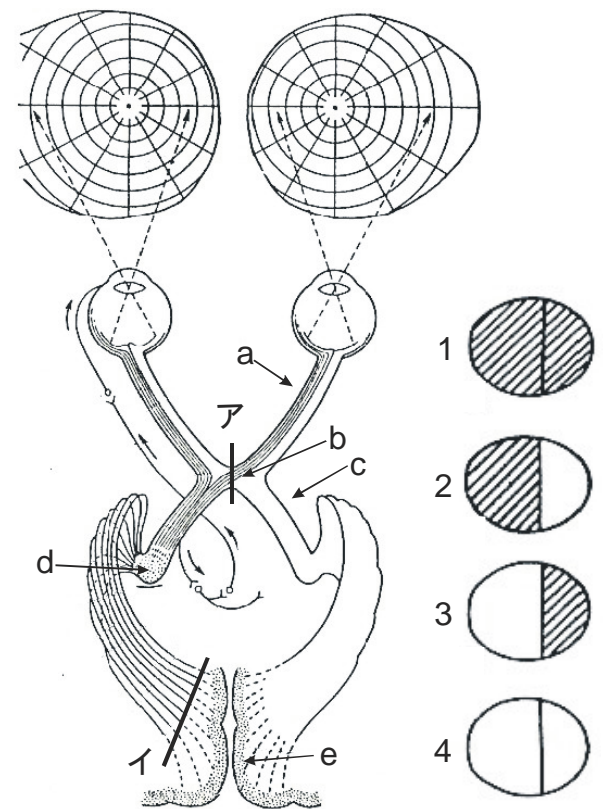
問 1 以下の下線部の空欄を埋め、また選択肢のうち最も適当なものを選びなさい。(各 1 点)

視覚の感覚受容器細胞である視細胞は、眼球内の(1)(角膜、水晶体、硝子体、網膜)と呼ばれる場所に存在する。視細胞には 2 種類の細胞が存在する。1 つは(2)(                    )と呼ばれる細胞で、弱い光でも検知することができる。(2)は明るい場所での視覚刺激に(3)(よく反応する、反応しない)。もう一種類の視細胞は(4)(                    )と呼ばれる細胞で、ある程度強い光しか検知できない。(4)は明るい場所での視覚刺激に(5)(よく反応する、反応しない)。また(4)には更に(6)(                    )(数字を入れる)種類の細胞が存在し、それぞれよく応じる光の(7)(                    )が異なる。(4)は(1)の(8)(                    )と呼ばれる場所に集中して存在している。この場所に(2)は(9)(やはり集中的に存在する、存在するが数は少ない、存在しない)。また(4)は(1)の(10)(                    )と呼ばれる場所には存在しない。この場所に(2)は(11)(やはり存在しない、存在するが数は少ない、集中して存在する)。(10)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(12)(                    )(数字を入れる)脳神経である。なお外界から光が入ってくるのは、(1)の(13)(視細胞、出力細胞)側からである。

網膜の出力細胞の軸索は視神経を形成して脳に入り、視床の(14)(                    )と呼ばれる神経核の細胞にシナプス結合し、(14)の細胞の軸索は視放線を通して一次視覚野に投射する。(14)は下図の(15) (a、b、c、d、e)である。一次視覚野は(16)(前頭葉、頭頂葉、側頭葉、後頭葉)に存在する。

(解答欄)

|      |      |      |
|------|------|------|
| (1)  | (2)  | (3)  |
| (4)  | (5)  | (6)  |
| (7)  | (8)  | (9)  |
| (10) | (11) | (12) |
| (13) | (14) | (15) |
| (16) |      |      |



問 2 上図のアーイの部位の伝導障害で、左眼にはどのような視野欠損が起こるか(あるいは起こらないか)。1-4 からそれぞれ選びなさい。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。(各 1 点)

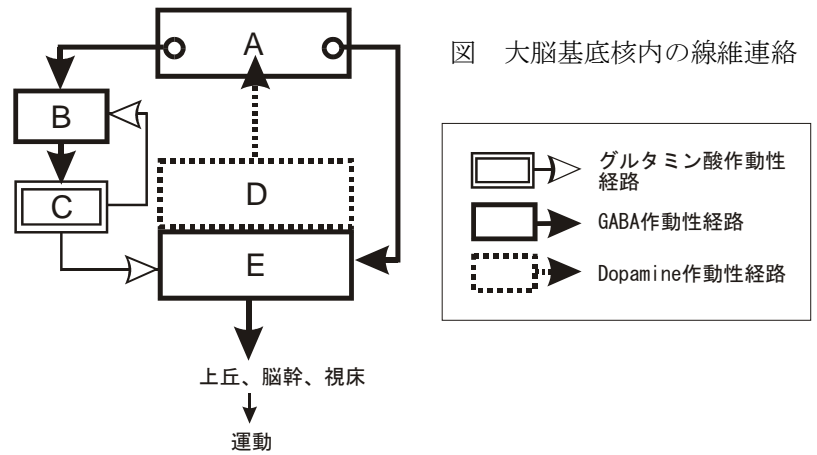
ア (            ) イ (            )

問 3 視野欠損はどのように調べたらよいか。検査の方法を説明しなさい。(2 点)

番号 \_\_\_\_\_ 名前 \_\_\_\_\_

問 4 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。(各 1 点)

大脳基底核は、外部からの入力を受ける神経核群と、出力を出す神経核群、またそれらと線維連絡のある神経核群の集合と考えられる。これらの神経核群間の線維連絡を、右の模式図に示した。図中Aに対応する神経核は(1)(黒質網様部、黒質緻密部、淡蒼球内節、淡蒼球外節、視床下核、尾状核、被殻)(2つ選ぶこと)であり、大脳皮質からの運動指令はここに入ってくる。Eを形成するのは(2)(黒質網様部、黒質緻密部、淡蒼球内節、淡蒼球外節、視床下核、尾状核、被殻)(2つ選ぶこと)であり、この部は大脳基底核の出力部を形成する。



AとEを結ぶ経路は、2種類存在する。直接経路では、Aの神経細胞がEの細胞に直接シナプス結合する(図中、右端の経路)。もう1種類の間接経路では、AとEの細胞の間に、BとCの神経細胞が介在する(図中、左端の経路)。これらの経路で、グルタミン酸は(3)(興奮性、抑制性、興奮性と抑制性両方)の作用を及ぼし、GABAは(4)(興奮性、抑制性、興奮性と抑制性両方)の作用を及ぼす。この結果、直接経路は運動に(5)(促進的、抑制的)に働き、間接経路は(6)(促進的、抑制的)に働く。

大脳基底核疾患の1つであるパーキンソン病では、図中(7)(A、B、C、D、E)の細胞の変性脱落が起こることが知られている。このため相対的に(8)(直接経路、間接経路)の活動が亢進した状態になり、運動症状が見られる。

(解答欄)

|     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (1) | (2) | (2) |
| (3) | (4) | (5) | (6) |
| (7) | (8) |     |     |

問 5 以下の高次脳機能障害のうち一つを選び、どのような障害か説明せよ。特に脳のどの部位の障害で出現するか、症状をみるためにどのような検査が有効であるかも説明しなさい。(3 点)

選択肢 (半側空間失認、観念運動失行、構成失行) (選択したものを、○で囲む)