

番号 _____ 名前 _____

図 1 は、視覚の受容器細胞の網膜内の分布を示したものです。

問1 A と B の部位の名称を答えなさい。

A () B ()

問2 A と B は図 2 のどこに相当するか。図にわかりやすく書き入れなさい。

問3 a と b は 2 種類の受容器細胞である。それぞれの名称を答えなさい。

a () b ()

問4 a と b は受容する光の性質 (適刺激) が多少異なる。それぞれの適刺激を、比較して述べなさい。

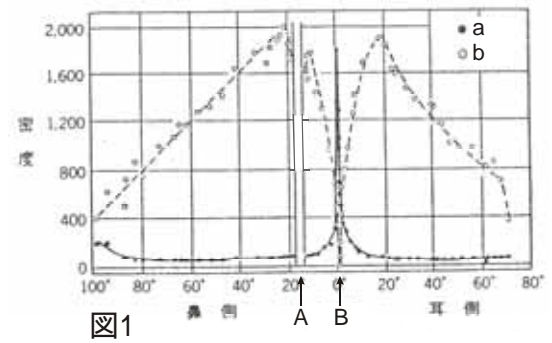


図1

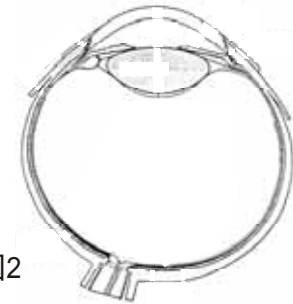


図2

図 3 は、視覚系の神経伝導路を示したものです。

問5 a e の部位の名称を答えなさい。(各 1 点)

a () b ()

c () d ()

e ()

問6 A-D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。

A () B () C () D ()

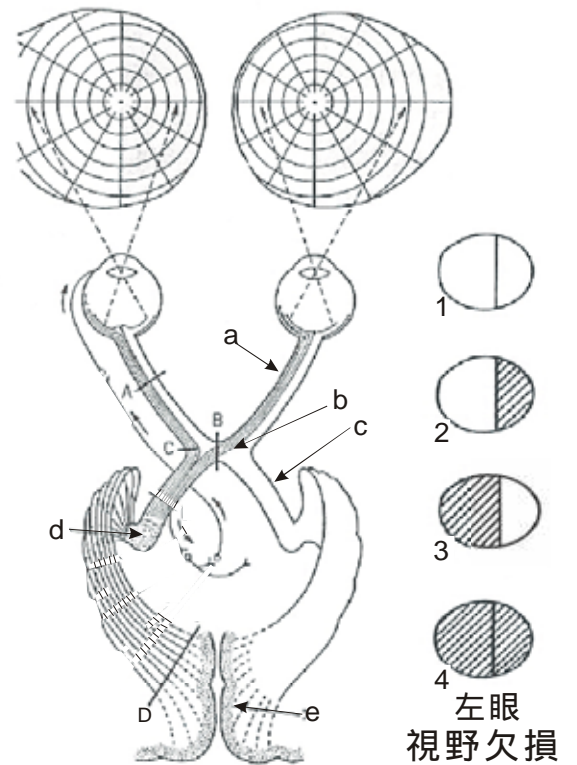


図3

音刺激の受容に関する、以下の空欄を埋めなさい。

問7 音刺激は、蝸牛管の有毛細胞で受容器電位に変換される。空中を伝わってきた音による振動が、受容器内を伝わる様子を示すよう、以下の下線部を埋めなさい。

() 耳小骨 () 前庭階 蝸牛頂 鼓室階 () 中耳へ

蝸牛管 (内部は () 液で満たされている)
基底膜の振動

有毛細胞を刺激

問8 有毛細胞で発生した受容器電位を、蝸牛表面から記録した電位を何と呼ぶか。 答え ()

問9 音の高低や強弱は、有毛細胞でどのように区別して受容されるのか、述べなさい。

番号 _____ 名前 _____

図 4 は、聴覚系の神経伝導路を示したものです。

問 10 図 4 の A~G の部位の名称を答えなさい。

- A () B ()
 C () D ()
 E () F ()
 G ()

正常者で前庭性に水平性眼振を引き起こした。急速相は右、緩徐相は左向きであった。

問 11 この眼振を引き起こす感覚受容器を答えなさい。

()

問 12 この眼振を引き起こす感覚神経が含まれる、脳神経の番号を答えなさい。

第 () 脳神経

問 13 正常者にこのような方向の水平性眼振を引き起こそうとした場合、どのような回転刺激を与えればよいか。

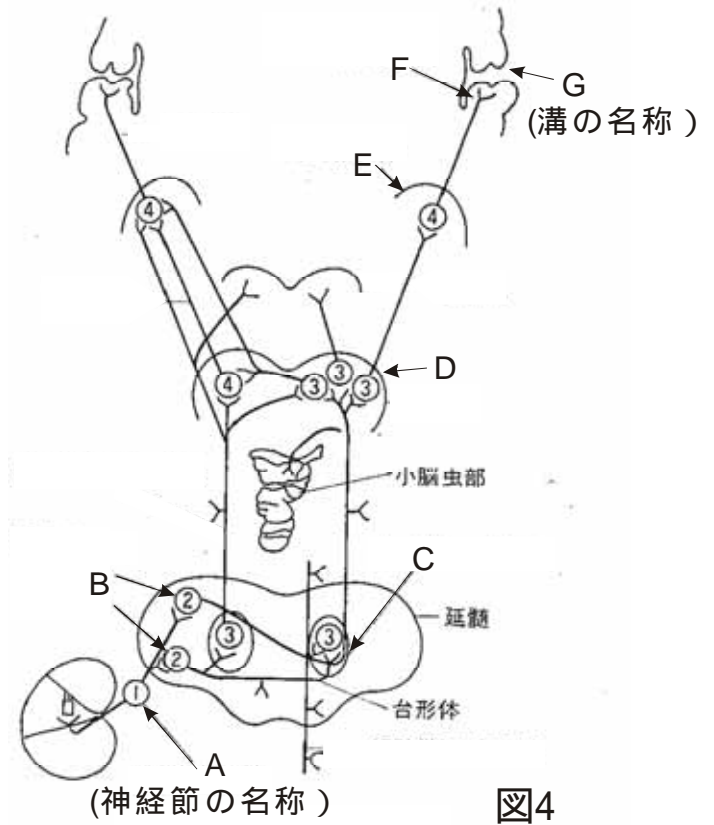


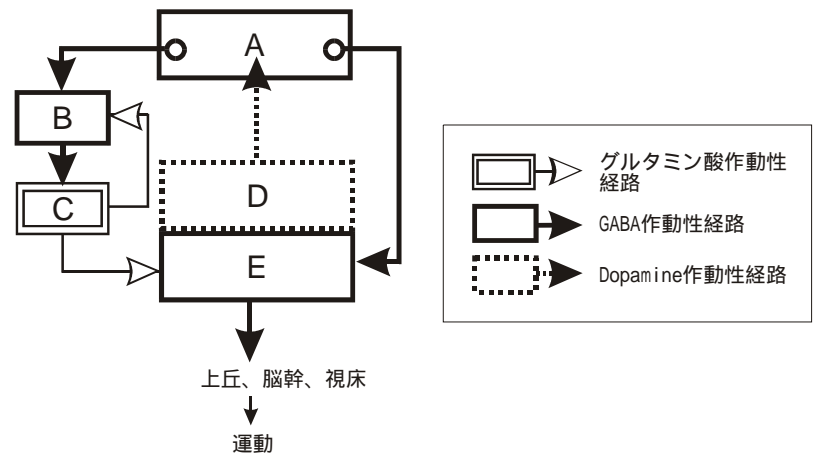
図 4

問 14 正常者に、これとは逆方向の眼振を引き起こす方法を述べなさい。ただし問 13 と逆方向の回転を加える方法を用いてはならない。

図は大脳基底核内の神経結合を、模式的に示したものです。

問 15 図中 A-E の神経核の名称を答えなさい。なお、A と E には、2 つの神経核が含まれる。

- A () ()
 B () C ()
 D ()
 E () ()



問 16 パーキンソン病で、神経細胞の変性脱落が起きる部位はどこか。図の A-E の中からひとつ選びなさい。 ()

問 17 パーキンソン病の人の、姿勢と歩行の特徴を述べなさい。