

・下記の文のうち、内容が間違っている文章を6個選び、その番号を解答欄に記入しなさい。

- (1) 神経細胞であるニューロンの興奮は、軸索を伝わってその先端の神経終末にまで運ばれる。
- (2) シュワン細胞は中枢神経系の支持細胞であり、軸索の周囲に髄鞘(ミエリン鞘)をつくる役割を果たす。
- (3) 髄鞘をもつ有髄神経は、髄鞘のない無髄神経に比べて格段に速く興奮が伝わっていく。
- (4) 神経細胞は、通常は細胞外に比べて細胞内が負に帯電している。このように負に帯電した状態を活動電位という。
- (5) 神経の活動電位は、全か無かの法則に従う。
- (6) 活動電位が神経終末に到達すると、末端部のカルシウムチャンネルが開いてカルシウムイオン( $\text{Ca}^{2+}$ )が細胞内に流入し、この $\text{Ca}^{2+}$ に刺激されてシナプス小胞が開口して神経伝達物質が放出される。
- (7) アミノ酸の一種である アミノ酪酸(GABA)は、脳内における主要な抑制性の神経伝達物質である。
- (8) 末梢神経は、12 対の脳神経と 31 対の脊髄神経からなる。
- (9) 膝蓋腱(しつがいけん)反射は代表的な屈曲反射の一つである。
- (10) 伸展反射のように、感覚ニューロンから運動ニューロンへ刺激が直接伝えられる反射を単シナプス反射といい、屈曲反射のように介在ニューロンを経て伝えられる反射を多シナプス反射という。
- (11) 中枢神経の組織は、ニューロンの細胞体が多く集まる灰白質と、神経線維が多く集まる白質に分類できる。
- (12) 小脳が腫瘍などのために損傷されると、静止時振戦がみられる。
- (13) 左右の大脳半球間を連絡する神経線維は交連線維とよばれる。
- (14) 脊髄の前面から出た前根が感覚性、後面から出た後根が運動性であることを、ベル-マジャンディーの法則という。
- (15) 眼球を動かす外側直筋を支配する(眼球を外方に回転させる)脳神経は動眼神経である。
- (16) 顔の感覚は、おもに三叉神経の3本の枝(眼神経・上顎神経・下顎神経)によって支配されている。
- (17) 安静覚醒時に出現する脳波は、8~13Hzの波である。
- (18) 視床下部には摂食行動の開始と終了を引き起こす摂食中枢と満腹中枢がある。

#### 解答欄

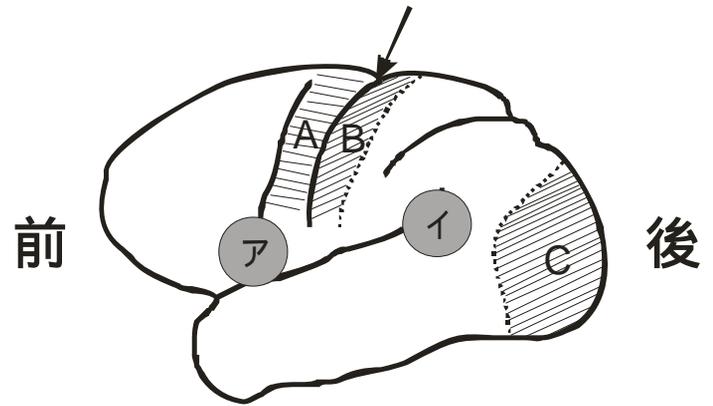
--	--	--	--	--	--

・右下の図は脳皮質の機能局在を模式的に表したものである。以下の問に答えなさい。

1. 図中の矢印は前頭葉と頭頂葉を分ける溝である。

名称を書きなさい。

\_\_\_\_\_溝



2. A～Cの領域の名称の正しい組み合わせを(1)～(4)より1つ

選び、解答欄に記入しなさい。

- (1) A-運動野, B-視覚野, C-体性感覚野      (2) A-体性感覚野, B-運動野, C-視覚野  
 (3) A-視覚野, B-運動野, C-体性感覚野      (4) A-運動野, B-体性感覚野, C-視覚野

解答欄

3. ある患者は口を動かすことはできるが、発話ができない失語症をもっている。この患者が損傷している部位の名称を書きなさい。また、その部位を図中のア、イのうちから1つ選び、記入しなさい。

・名称 \_\_\_\_\_

・部位

・下記の(A)から(J)にあてはまる語句を解答欄に記入し、正しい文章を完成させなさい。

- ・ヒトの眼の網膜には、視細胞として明暗覚に関係する (A) 細胞と、色覚に関係する (B) 細胞がある。
- ・単眼視野の外側約 15 度には、視細胞のない視神経乳頭に対応した、視覚のない (C) がある。
- ・音の本体は空気の振動であるが、この振動が耳に達すると、鼓膜、(D)、(E) の順で伝わる。(E) の内部は (F) で満たされており、(F) が振動すると基底膜も振動し、基底膜上の (G) の有毛細胞が興奮する。
- ・耳は聴覚に関わるほか、頭部の傾きや回転を感知する (H) 覚もつかさどる。これらには、それぞれ内耳の (I) と (J) が関わっている。

解答欄

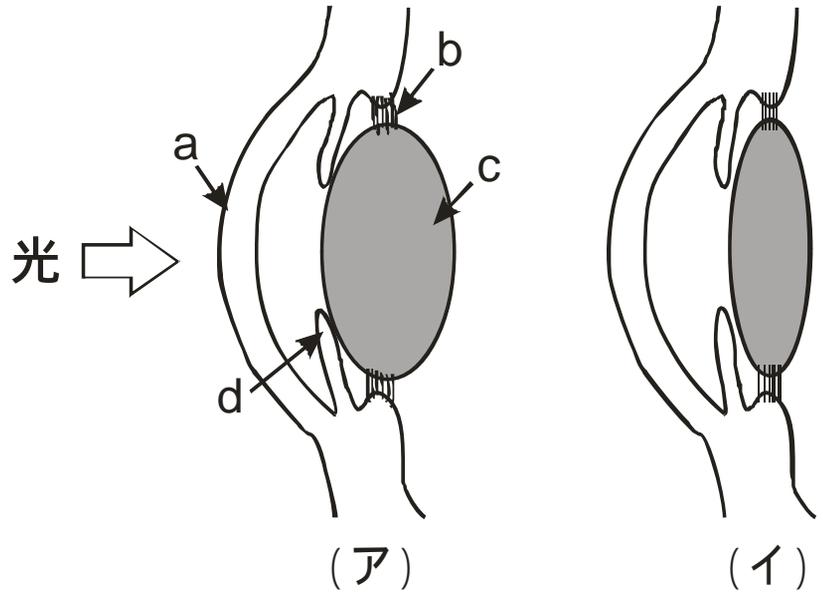
A	B	C	D	E
F	G	H	I	J

右下の図は眼球前方部を模式的に表したものである。以下の問に答えなさい。

1. 図中 a~d の名称の正しい組み合わせはどれか。

(1) ~ (4) のうち、1つを選び解答欄に記入しなさい。

- (1) a-水晶体, b-毛様体小体, c-角膜, d-虹彩
- (2) a-角膜, b-毛様体小体, c-水晶体, d-虹彩
- (3) a-虹彩, b-水晶体, c-毛様体小体, d-角膜
- (4) a-角膜, b-虹彩, c-毛様体小体, d-水晶体



解答欄

2. 遠くの対象物を見ているときの眼球の状態を示している

図を(ア), (イ)のうちから一つ選び, 解答欄に記入しなさい。

解答欄

下の図は視覚伝導路を模式的に表したものである。図中のA, B, Cの部位で視覚伝導路が切断されると, どのような視野欠損が見られるか。欠損部分を黒く塗りつぶしなさい。

