

次の各問いに答えてください。括弧内には当てはまる数値、語句、用語を記入してください。

I 聴覚

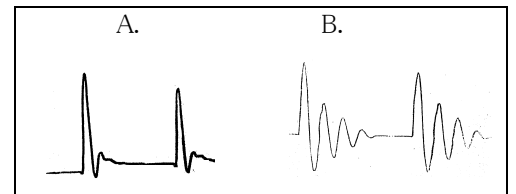
- 1 ヒトの可聴周波数はおよそ(~)Hzである。
- 2 異なった性質の音の大きさを比較するとき、その音が主観的にどのくらいの大きさに聞こえるかを示すのがラウドネスレベルである。ラウドネスレベルの表示は、これらの音と同じに聞こえる()Hzの音の強度で示す。単位は()である。
- 3 聴覚に関与する個々の神経の音に対する応答を調べたとき、各神経の色々な周波数に対する閾値を調べてプロットしたものが()であり、その中で、最も閾値の低い周波数をその神経の()という。
- 4 聴覚の受容器は()リンパ液に満たされた蝸牛管内の()であり、受容器細胞は()である。ここで発生する受容器電位は活動電位を発生()、聴神経に情報が伝達される。

II 錐体路について次の問いに答えなさい。

- 1 大脳皮質から脊髄へ下降するまで経路に従って、形態学上の部位の名称を述べよ。
- 2 次のA, Bどちらか 一つだけ 選んで、答えてください。選んだ方に○をつけておくこと。
 A 錐体路障害で現れる徴候のうちの1つについて、その検査法とその徴候(反応)を説明せよ。
 B 固縮と痙縮の違いを説明して下さい。

III 小脳について次の問いに答えなさい。

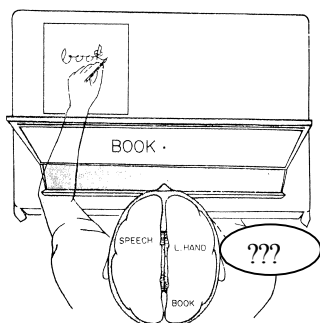
- 1 図は小脳に障害のあるヒトと正常者の膝蓋腱反射を調べたときの足の動きを描いたものである(上向きが足の伸展を示す)。どちらが小脳患者の反射を示しているか、図に○をつけてください。それは小脳のどの様な機能に異常が現れたためと考えられるか、述べなさい。
- 2 小脳への入力には、下オリーブ核を起し直接プルキンエ細胞に直接シナプス結合する()入力と、小脳顆粒細胞にシナプス結合してプルキンエ細胞に影響する()入力がある。プルキンエ細胞はシナプス結合する細胞に対して、()性の影響を及ぼす。



IV 脳幹反射

- 1 毛様脊髄反射に関与する神経は、自律神経系のなかで、()に分類される。
- 2 光刺激を一方の眼にあてると、縮瞳が両眼に現れる。この対光反射の反射弓(受容器から効果器まで)を描いてください。

V 下図はてんかん発作を軽減するために脳梁切断を行ったヒトの脳機能を明らかにするため、Sperry がかつて行った試験の様子を描いてある。タキストスコープの左視野に‘BOOK’を提示し、何て書いてあるか読んでもらい、同じものをスクリーンの後ろで隠れている左手で描くように指示している。なんと書いてあるかは答えられなかった。しかし、左手では図に示すように描いている。



(問) このとき、**右手**で見たものを書くように指示したら、結果はどのようになると考えられるか、理由を述べて答えてください。