

## 入学前の課題のノートのまとめ方について

これから始まる医療の勉強において、大切な土台となるのが「人体の構造（解剖）」と「人体の機能（生理）」です。この課題は、単にテキストを埋めることだけが目的ではありません。「自分の手を動かして図を描き、情報を整理する」ことで、**知識を確実に定着させることが目的です。**

### 【本課題の3つのルール】

#### 1. テキストへの書き込みだけにしない

テキストに答えを書き込むだけでは、すぐに忘れてしまいます。必ずノートまたはルーズリーフを用意し、そこにまとめてください。入学後の学習のためにテキストに書き込まなくても構いません。

#### 2. 図は「下手」でも OK !

きれいな絵を描くことがゴールではありません。「どこに何があるか」をイメージできることが目的です。簡略化した図でも、トレース（写し書き）でも構いません。

#### 3. わからなければ「書き写し」で OK

要点が自分でまとめられない場合は、テキストの文章をそのまま書き写しても大丈夫です。まずは「医療系の用語に触れる」ことから始めましょう。

### 【学習効果を高めるノートの作り方】

#### 1. ビジュアル化のヒント

- ✓ **色を活用しよう：**モデルノートのように、重要なキーワードや部位を色分けすると記憶に残りやすくなります。（例：動脈は赤、静脈は青、神経は黄色など）
- ✓ **図のハードルを下げよう：**リアルに描くのが難しければ、丸や四角を使った「模式図」で表現しても十分です。可能な範囲で書いてみましょう。トレース（写し書き）でも構いません。

#### 2. 情報の整理

- ✓ **余白を作ろう：**ぎっしり詰め込まず、余白を多めにとっておきましょう。入学後の授業で先生が話した「プラス  $\alpha$  の知識」を書き足せるようになります。
- ✓ **調べ学習の追記も OK !：**テキストに載っていないことでも、ネットなどで調べて気になったことがあれば、どんどん追記してください。

### 【教員からのメッセージ】

解剖・生理学は、目で見るだけでなく、手を動かして描くことで記憶に残ります。この課題は、きれいに仕上げるのがゴールではありません。ノート作りに悩みながら書き込んだ「時間と努力」が、皆さんの知識の土台になります。書き写しでも大丈夫です。まずはテキストを読んで、ノートを広げてみましょう！

## 【レイアウト・デザインのポイント】

### <テキスト元ページ>

神経細胞の構造と機能

Q・1

神経細胞 (ニューロン) は A と、そこから1本長く伸びた神経線維 (B) とで構成される。B の末端には、隣接する神経細胞に情報を伝達するための C という特殊な構造がある。

この情報をシナプスを介して受け取るのが D である。ここで受け取った情報は細胞体に伝えられる。

1個のニューロンが複数のニューロンとシナプス結合すること E といひ、複数のニューロンの軸索が1個のニューロンとシナプス結合することを F という。

神経細胞は多くの D に取り囲まれており、神経細胞どうしがシナプスの部位でのみ接触するようにしている。また、G は栄養・排泄といった神経細胞の生命維持、イオン環境の調節に関与している。

中枢神経系の H には、血液との物質交換の媒介・調節を行う軸索誘導などを担う I、鞘膜を形成する K がある。

末梢神経系には、鞘膜を形成する L が存在する。

Answer

① 細胞体 ② 軸索 ③ 樹状突起 ④ シナプス ⑤ 神経伝達物質 ⑥ 足状膠細胞 ⑦ 希突細胞

Comprehension Question

神経細胞の構造と機能について説明しなさい。

特徴を捉えていれば、  
簡単な絵でも OK!

テキストの要点をまとめて記載してください。

要点をまとめるのが難しい場合は丸  
写しでも構いません。

### <作成したノート>

神経細胞の構造と機能

ニューロン

神経細胞A

神経細胞B

神経細胞 (ニューロン)

- 細胞体
- 軸索 (細胞体から1本長く伸びた神経線維)
- 樹状突起

・軸索の末端には、隣接する神経細胞に情報を伝達するためのシナプスといわれる特殊な構造がある。

・情報をシナプスを介して受け取るのが樹状突起。ここで受け取った情報は細胞体に伝えられる。

・1個のニューロンが複数のニューロンとシナプス結合すること = 発散

・複数のニューロンの軸索が1個のニューロンとシナプス結合すること = 収束

・神経細胞は多くの神経膠細胞に取り囲まれており、神経細胞どうしがシナプスの部位でのみ接触するようにしている。

・栄養・排泄といった神経細胞の生命維持、イオン環境の調節に関与している

### <テキスト元ページ>

活動電位の発生と伝導

Q・2

■静止時の神経細胞は、細胞膜に存在するNa<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>ポンプなどにより、細胞内は細胞外に対して相対的に A の状態 (B) に保たれている。

■細胞体から刺激を受けた刺激が軸索に伝わると、細胞膜上のNa<sup>+</sup>チャネルが開き、神経細胞内に多量の C が流入する。すると膜電位が正化し、活動電位が隣接する部位に伝播することで、興奮が伝導される。

■一方、興奮後のNa<sup>+</sup>チャネルは不活性化するため、活動電位が発生した後の細胞膜は、D に入る。そのため刺激は一方向にしか伝達されない。

Tips

電位依存型Na<sup>+</sup>チャネルは、刺激による開放の後、再び静止膜電位が形成されるまで開かなくなる性質があり、チャネルが閉じている期間が不応期に当たる。

Answer

① - (負) ② 静止膜電位 ③ Na<sup>+</sup> ④ 不応期

Comprehension Question

活動電位の発生について説明しなさい。

テキストの内容の要点を書き込む  
感じていいです。

### <作成したノート>

活動電位の発生と膜興奮

・静止時の神経細胞

細胞膜に存在するNa<sup>+</sup>-K<sup>+</sup>ポンプなどにより、細胞内は細胞外に対して相対的に - (負) の状態 (静止膜電位) に保たれている。

・興奮が起こる最小限の刺激の強さ。

細胞体から刺激を受けた刺激が軸索に伝わると、細胞膜上のNa<sup>+</sup>チャネルが開き、神経細胞内に多量のNa<sup>+</sup>が流入する。

↓

膜電位が正化し、活動電位が隣接する部位に伝播することで、興奮が伝導される。

・絶対不応期: どんなに強い刺激にも応じない時期

・相対不応期: 再分極の進行中に強い刺激を加えると、活動電位が発生する時期

興奮後のNa<sup>+</sup>チャネルは不活性化するため、活動電位が発生した後の細胞膜は、不応期に入る。

そのため刺激は一方向にしか伝達されない。

Tips

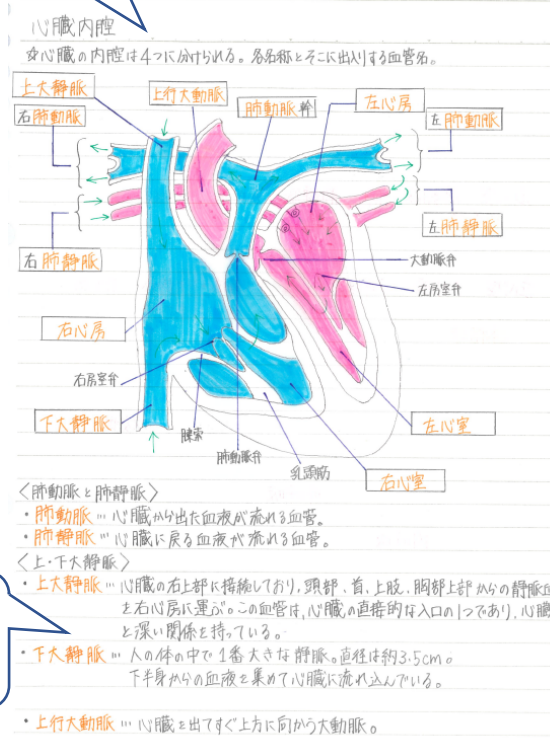
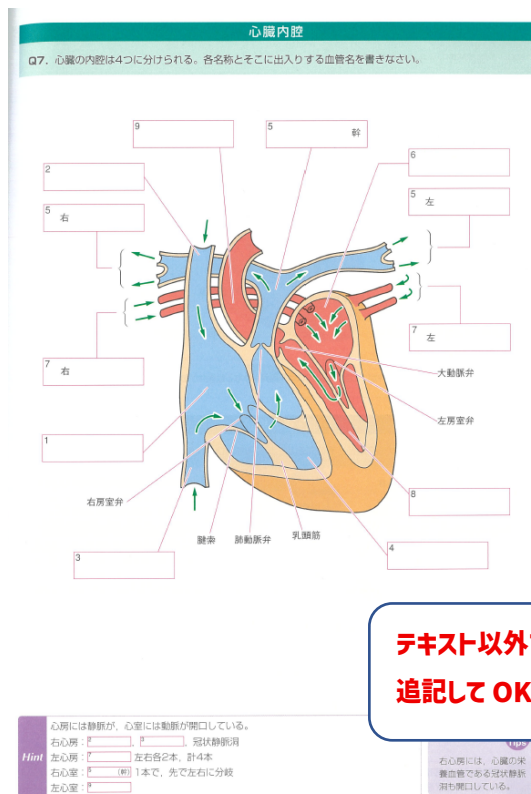
電位依存型Na<sup>+</sup>チャネルは、刺激による開放の後、再び静止膜電位が形成されるまで開かなくなる性質があり、チャネルが閉じている期間が不応期に当たる。

## <テキスト元ページ>

## <作成したノート>

色分けするとわかりやすいです。

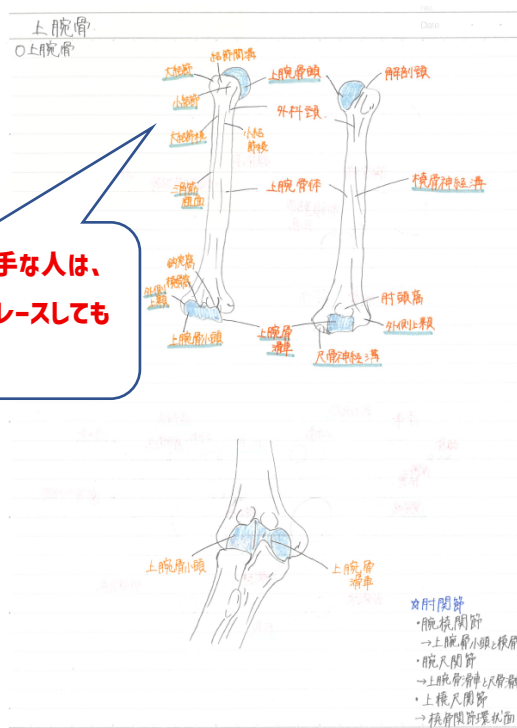
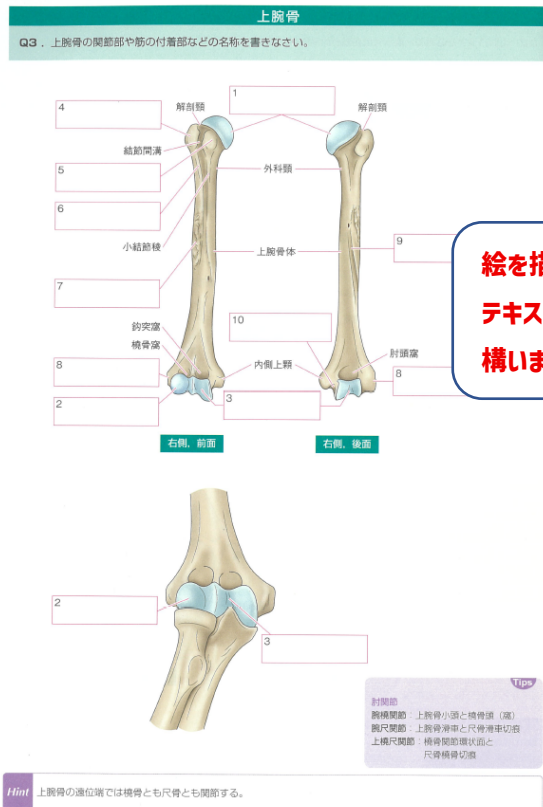
(動脈：赤、静脈：青)



テキスト以外で調べたことも追記して OK!

## <テキスト元ページ>

## <作成したノート>



絵を描くのが苦手な人は、テキストの図をトレースしても構いません。