

生理学 I

科目ナンバリング GPH-101
必修 2単位

蛭間 栄介

1. 授業の概要(ねらい)

生理学は、スポーツや医療を学修するための必須の基礎分野です。生命維持に必要な人体の仕組みや外部の刺激や環境変化への適応とそのメカニズムについて学修します。生理学Iでは、細胞と組織、神経、骨格筋、脳、循環器系の構造と働きを中心に学修します。

2. 授業の到達目標

正常な人体がどのような仕組みで成り立っているかを理解する。

3. 成績評価の方法および基準

定期試験(60%)、学習課題(30%)、授業ノート(10%)により評価します。

全講義回数の3分の2以上の出席がない場合は、単位を取得できません。

欠席は1回につきマイナス5点とします。

4. 教科書・参考文献

教科書

山本敏行ら 「新しい解剖生理学」

(南江堂)

参考文献

大地陸男 「生理学テキスト」 (文光堂)

福田康一ら 「標準生理学」 (医学書院)

5. 準備学修の内容

各回の授業内容に記載してある学習課題を次の授業までにノートにまとめておいてください。

6. その他履修上の注意事項

この授業は、テキストに沿って講義を行うので、テキストを購入してください。生理学は、高校の生物よりも専門的な内容が多く、専門用語も多く使われています。また、生理学で学修する内容は多岐にわたるので、事前・事後学修が必要です。また、15回の講義だけでは教科書のすべての記述を網羅することは難しいので、講義で触れられなかった箇所は自主学習で各自が補ってください。

7. 授業内容

- 【第1回】 生理学緒論
学習課題:我々の日常生活における生命現象について例をあげ説明しなさい。
- 【第2回】 細胞 細胞の構造、細胞の化学組成、原核細胞、真核細胞の基本的な構造や化学組成について説明できる。
学習課題:生物と無生物の違いについてまとめなさい。
- 【第3回】 細胞の働き 細胞内の小器官の働きについて説明できる。
学習課題:組織についてまとめなさい。
- 【第4回】 ニューロンの働き(1) 神経の基本的な構造について説明できる。
学習課題:神経線維の種類についてまとめなさい。
- 【第5回】 ニューロンの働き(2) 神経の興奮や伝導の仕組みについて説明できる。
学習課題:神経の伝達物質についてまとめなさい。
- 【第6回】 骨格筋 骨格筋の構造について説明できる。
学習課題:骨の形状についてまとめなさい。
- 【第7回】 骨格筋(2) 骨格筋の収縮の仕組みについて説明できる。
学習課題:骨格筋収縮のメカニズムについてまとめなさい。
- 【第8回】 中枢神経(1) 脳と脊髄の基本的な構造について説明できる。反射に仕組みについて説明できる。
学習課題:相反性神経支配についてまとめなさい。
- 【第9回】 中枢神経(2) 脳幹、間脳、小脳の機能について説明できる。
学習課題:小脳の働きについてまとめなさい。
- 【第10回】 中枢神経(3) 大脳半球の機能について説明できる。脳波について説明できる。
学習課題:体性感覚についてまとめなさい。
- 【第11回】 中枢神経(4) 自律神経の働きについて説明できる。
学習課題:自律神経の調節についてまとめなさい。
- 【第12回】 血液 血液の組成と働き、血液型について説明できる。
学習課題:血液の凝固作用についてまとめなさい。
- 【第13回】 心臓 心臓の構造と働きについて説明できる。
学習課題:心臓の構造についてまとめなさい。
- 【第14回】 血管 血管の構造や血流動態について説明できる。
学習課題:血管の調節についてまとめなさい。
- 【第15回】 まとめ
学習課題:高血圧のメカニズムについてまとめなさい。