

生理学(細胞生理学)

科目到達目標:物理化学的基礎にたつて細胞の興奮、輸送、情報伝達のしくみを説明できる

科目責任者(所属教室):松尾 聡(適応生理学)

連絡先:0859-38-6043

回数	月日	時限	講義室	授業内容	担当者	講座・分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
1	10/1(火)	1	431	恒常性維持とその調節機構	渡邊 達生	統合生理学	生体の恒常性維持と適応を説明できる。	内部環境、外部環境、適応、ホメオスタシス、調節系 フィードバック制御、受容器、効果器
2	10/1(火)	2	431	体温の恒常性維持としての調節機構(1)	渡邊 達生	統合生理学	体温の恒常性維持とその調節機構を説明できる。	体温、熱産生、熱放散、温度受容器、視床下部、セットポイント
3	10/8(火)	1	431	体温の恒常性維持としての調節機構(2)	渡邊 達生	統合生理学	体温の恒常性維持とその調節機構を説明できる。発熱の発現機構と意義を説明できる	発熱、LPS、インターロイキン、プロスタグランジンE、視床下部、生体防衛反応
4	10/8(火)	2	431	体内リズム	渡邊 達生	統合生理学	生体機能や体内環境のリズム性変化を説明できる	体内環境、リズム、視交叉上核、生物時計、メラトニン
5	10/15(火)	1	431	体液PHと緩衝系(1)	稲垣 喜三	麻酔・集中治療学	体液pHの重要性とその代償機構を説明できる。	体液のpH、炭酸緩衝系、ヘンダーソン・ハッセルバルヒの式、血漿タンパク、ヘモグロビン
6	10/15(火)	2	431	体液PHと緩衝系(2)	稲垣 喜三	麻酔・集中治療学	体液pHの異常と緩衝系を説明できる。	呼吸性アシドーシス(アルカローシス)、代謝性アシドーシス(アルカローシス)、呼吸性代償、腎性代償
7	10/29(火)	1	431	体液の恒常性	渡邊 達生	統合生理学	体液の恒常性維持の重要性とその調節機構を説明できる。	体液、水分出納、体液調節系、脱水
8	10/29(火)	2	431	生体防御	渡邊 達生	統合生理学	生体防御の機序を説明できる。	非特異的防御、特異的防御
9	10/31(木)	1	431	細胞膜の構造と機能	吉村 祐貴	統合生理学	細胞膜の構成と性質について説明できる。	細胞膜、リン脂質、糖脂質、流動性、細胞内外のイオン組成
10	10/31(木)	2	431	細胞内外のイオン組成	吉村 祐貴	統合生理学	膜のイオンポンプ、イオンチャネル、受容体、酵素の機能を概説できる。	イオンポンプ、イオンチャネル、膜貫通タンパク質
11	11/7(木)	1	431	電気化学ポテンシャルと物質の移動	木場 智史	統合生理学	細胞膜を介する物質移動の原理を説明できる。	拡散、電気化学ポテンシャル
12	11/7(木)	2	431	細胞膜を介する物質の輸送	木場 智史	統合生理学	細胞膜を介する物質の受動、能動輸送過程を説明できる。	促進拡散、一次、二次能動輸送、共輸送
13	11/14(木)	1	431	イオンチャネルと静止電位の発生	木場 智史	統合生理学	イオンポンプ、イオンチャネルと静止電位発生の関係を理解する。	Naチャネル、Kチャネル、静止電位
14	11/14(木)	2	431	活動電位とイオンチャネルのはたらき	木場 智史	統合生理学	神経、筋細胞における活動電位の発生機構を説明できる。	電位依存性イオンチャネル、活動電位、不活性化
15	11/21(木)	1	431	活動電位とイオンの流れ	木場 智史	統合生理学	活動電位に伴うイオンの流れを説明できる。	電位固定、パッチクランプ
16	11/21(木)	2	431	神経の分類	木場 智史	統合生理学	無髄神経と有髄神経の特徴を説明できる。	無髄神経、有髄神経、伝導速度による分類
17	11/28(木)	1	431	興奮の伝導	木場 智史	統合生理学	活動電位の伝導機構、速度について説明できる。	伝導速度、跳躍伝導、神経変性、再生
18	11/28(木)	2	431	興奮の伝達	木場 智史	統合生理学	シナプス伝達のしくみと種類を説明できる。	伝達物質、興奮性、抑制性シナプス、シナプス前抑制

回数	月日	時限	講義室	授業内容	担当者	講座・ 分野・診療科	到達目標	授業のキーワード
19	12/5(木)	1	431	反射	木場 智史	統合生理学	反射弓を説明できる。	単シナプス反射、多シナプス反射、相反性神経支配、反回抑制
20	12/5(木)	2	431	感覚の受容	木場 智史	統合生理学	感覚受容の種類と機序を説明できる。	刺激、受容器、受容器電位、順応
21	12/12(木)	1	431	細胞骨格と細胞小器官	松尾 聡	適応生理学	細胞骨格を構成するタンパク質と機能を説明できる。	細胞骨格、マイクロフィラメント、中間径フィラメント、微小管
22	12/12(木)	2	431	細胞運動	松尾 聡	適応生理学	細胞運動の機序を説明できる。	モータータンパク質、ミオシン
23	12/19(木)	1	431	細胞内輸送システム	松尾 聡	適応生理学	細胞内の輸送システムを説明できる。	核膜孔複合体、シグナルペプチド、小胞体輸送
24	12/19(木)	2	431	細胞の分泌と吸収	松尾 聡	適応生理学	細胞膜を介する分泌と吸収の過程を説明できる。	小胞体輸送、リゾーム、エンドサイトーシス、エキソサイトーシス
25	12/26(木)	1	431	細胞間情報伝達	松尾 聡	適応生理学	細胞間の情報伝達の方法を概説できる。	傍分泌、シナプス、内分泌
26	12/26(木)	2	431	受容体による情報伝達	松尾 聡	適応生理学	受容体を介する細胞内情報伝達のしくみを説明できる。	受容体、チャネル型受容体
27	1/9(木)	1	431	情報伝達の種類と機能	EZOMO OJEIRU FELIX	適応生理学	細胞内情報伝達の種類と機能を説明できる。	Gタンパク質、セカンドメッセンジャー
28	1/9(木)	2	431	生体内のカルシウムイオン	EZOMO OJEIRU FELIX	適応生理学	生体内におけるカルシウムイオンの役割を説明できる。	カルシウムポンプ、イノシトールリン酸、カルモジュリン
29	1/23(木)	1	431	細胞接着	EZOMO OJEIRU FELIX	適応生理学	細胞接着のしくみと上皮膜輸送を説明できる。	細胞外マトリックス、タイトジャンクション、ギャップジャンクション
30	1/23(木)	2	431	細胞の増殖	EZOMO OJEIRU FELIX	適応生理学	細胞周期と細胞分裂を説明できる。	遺伝子、染色体、有糸分裂、減数分裂

教育ブランドデザイン:2、3、4

学位授与の方針:1、2

授業のレベル:3

評価:定期試験90%

小試験5%

受講態度5%

参考書:The Cell

※到達目標・授業のキーワードを確認の上、予習・復習してください。