

Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th November - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

HUJAYRANING KIMYOVIY TARKIBI, XOSSALARI VA HUJAYRANING MORFOLOGIYASI

Umaraliyeva Mohlaroyim A'zimjon qizi
ADPI Biologiya yo'nalishi 102-guruh talabasi

Tojiboyev Murodali Umaraliyevich
Ilmiy rahbar

Annotatsiya:

Mazkur tezisdagi hujayraning kimyoviy tarkibi, xossalari va morfologiyasi o'rganilgan. Hujayra tarkibidagi organik va noorganik moddalar, ularning biologik funksiyalari tahlil qilingan.

Abstract:

This study examines the chemical composition, properties, and morphology of the cell. The biological functions of organic and inorganic substances in the cell are analyzed.

Аннотация:

В данном исследовании изучены химический состав, свойства и морфология клетки. Проанализированы биологические функции

Kalit so'zlar: Hujayra, kimyoviy tarkib, morfologiya, xossalar, organik moddalar, noorganik moddalar, metabolizm, hujayra organoidlari, hujayra membranasi.

Key words: Cell, chemical composition, morphology, properties, organic substances, inorganic substances, metabolism, cell organelles, cell membrane.

Ключевые слова: Клетка, химический состав, морфология, свойства, органические вещества, неорганические вещества, метаболизм, органоиды клетки, клеточная мембрана.

Sitologiya bu hujayralarni ularning tuzulishi, funksiyalari, xususiyatlari, kimyoviy tarkibini, xossalari va uning morfologik xususiyatlarini o'rganuvchi fan. Hujayra – tirik organizmlarning eng kichik tuzilma va funksional birligi bo'lib, uning kimyoviy tarkibi, xossalari va morfologiyasi juda murakkab va xilma-xildir.



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th November - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

Hujayraning kimyoviy tarkibi: Hujayra tirik organizmning asosiy kimyoviy moddalaridan tashkil topgan: Suv (H_2O): Hujayraning asosiy qismini tashkil qiladi (70–90%). Suv moddalar almashinuvini ta'minlaydi va erituvchi sifatida xizmat qiladi. Organik moddalar: Oqsillar (proteinlar): Fermentlar, hujayra membranasining asosiy tarkibi va tuzilish elementlari. Nuklein kislotalar: DNK va RNK – genetik axborotni saqlovchi va oqsillarni sintez qiluvchi molekulalar. Uglevodlar: Energiya manbai va zahira moddalari (glikogen yoki kraxmal shaklida). Yog‘lar (lipidlar): Membrana tarkibiy qismlari, energetik zahira. Anorganik moddalar: Minerallar (K^+ , Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-}) – osmotik bosimni boshqarish va hujayra xossalariga ta'sir qiladi. Sitologiyaning asosiy yo‘nalishlari: Hujayraning kimyoviy tarkibi, hujayra tarkibida turli xil kimyoviy elementlar va birikmalar mavjud: a) Asosiy elementlar: Makroelementlar: Kislorod (O), uglerod (C), vodorod (H), azot (N) – hujayra tarkibining 98-99% ni tashkil qiladi. Ular oqsillar, yog‘lar, uglevodlar va nuklein kislotalar kabi organik moddalarning asosiy komponentlaridir. Mikroelementlar: Temir (Fe), rux (Zn), mis (Cu), marganes (Mn) va boshqalar – fermentlar faoliyatida ishtirok etadi. b) Organik moddalar: Oqsillar – hujayra tuzilishi va metabolizm jarayonlari uchun zarur. Uglevodlar – energiya manbai va hujayra devori tarkibiy qismi. 3. Yog‘lar va lipidlar – membranalar tarkibiy qismi va energiya zaxirasi. 4. Nuklein kislotalar (DNK va RNK) – genetika materiallari va oqsillar sintezi uchun asos. c). Noorganik moddalar: Suv – hujayra massasining 70-80% ini tashkil qiladi. Mineral tuzlar – osmotik bosimni saqlash va metabolik jarayonlarda ishtirok etadi. [1,2]

Hujayraning xossalari: Hujayra o‘ziga xos biologik va fizikaviy xususiyatlarga ega: 1). Metabolizm – hujayraning modda almashinuvi jarayonlari. 2). O‘z-o‘zini boshqarish – fermentativ tizimlar orqali hujayra faoliyatini muvofiqlashtirish. 3). O‘rish va bo‘linish – mitoz va meyoza jarayonlari orqali ko‘payish. 4). Differentsiatsiya – turli xil hujayralarga aylanish qobiliyati. 5). Adaptatsiya va sezgirlik – tashqi muhitga moslashish va javob reaksiyalari. Hujayra morfologiyasi: Hujayraning tashqi va ichki tuzilishi quyidagi qismlardan tashkil topgan: a) Hujayra membranasini ikki qatlamli fosfolipidlardan tashkil topgan. Transport, signal uzatish va hujayra ichki muhitini muhofaza qiladi. b) Sitoplazma suv, ionlar, oqsillar va organoidlarni o‘z ichiga olgan. Metabolik jarayonlarning asosiy qismi sitoplazmada kechadi. c) Organoidlar 1. Yadro – DNK saqlovchi va hujayra boshqaruv markazi. 2. Mitoxondriya – energiya (ATP) ishlab chiqaradi. 3. Endoplazmatik to‘r (ET) – moddalar sintezi va transportida qatnashadi. Qattiq ET – ribosomalarga ega, oqsillar



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th November - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

sintezini amalga oshiradi. Silliq ET – lipidlar sintezida ishtirok etadi. 4. Golji apparati – moddalarni qayta ishlash va tashqariga chiqarish. 5. Lizosoma – hujayra chiqindilarini parchalash. 6. Ribosomalar – oqsillar sintezida ishtirok etadi. d) Sitoskelet Hujayra shakli va harakatini ta'minlaydi. Mikrofilamentlar, mikronaychalar va oraliq filamentlardan iborat [1,3].

Hujayraning morfologiyasi. Hujayraning shakli va tuzilishi organizm turiga va uning vazifasiga bog'liq. Membranasi: Ikki qatlamli fosfolipid struktura bo'lib, tashqi va ichki muhiti o'rtasidagi almashuvni boshqaradi. Sitoplazma: Organellalarni o'z ichiga olgan suyuqlik. Yadro: Eukariot hujayralarda genetik materialni (DNK) saqlaydi. Prokariotlarda genetik material yadro membranasi bilan o'ralmagan. Organellalar: Har biri o'ziga xos vazifalarni bajaradi: Mitoxondriya: Energiya ishlab chiqarish (ATF sintezi). Endoplazmatik to'r: Moddalarning transporti va oqsil/yog' sintezi. Ribosomalar: Oqsil sintezi. Golji apparati: Moddalarning yig'ilishi va tashilishi. Lizosomalar: Fagositoz qilingan moddalarning parchalanishi. Morfologik shakllar: Shar (sferik): Qon hujayralari (masalan, eritrotsitlar). Tasmaimon: Nerv tolalari. Kub yoki silindr shaklidagi: Epitelial hujayralar. Hujayra tuzilishi va kimyoviy tarkibi organizmning turiga qarab farqlanadi, ammo uning asosiy xususiyatlari barcha tirik mavjudotlar uchun umumiy hisoblanadi [2,4].

Hujayra devori (o'simliklarda) sellyulozadan tashkil topgan bo'lib, hujayraga mexanik mustahkamlik beradi. Yuqoridagi uch yo'nalish birgalikda hujayraning biologik funksiyalarini tushunishga yordam beradi. Sitologiyaning bu mavzusi hayotiy jarayonlarni chuqurroq o'rganish uchun muhim asos yaratadi. Hujayra barcha tirik organizmlarning asosiy struktura va funksional birligi hisoblanadi. Uning kimyoviy tarkibi organik va noorganik moddalar uyg'unligidan iborat bo'lib, organizm hayotiy jarayonlarini ta'minlaydi. Hujayra o'ziga xos xususiyatlarga ega: metabolism, ko'payish, sezgirlik va moslashuvchanlik orqali tirik organizmning barqaror faoliyatini ta'minlaydi. Morfologik jihatdan hujayra membrana, sitoplazma va organoidlardan tashkil topgan bo'lib, har bir qism o'ziga xos vazifani bajaradi. Hujayraning murakkab tuzilishi va mexanizmlari hayotning asosiy jarayonlarini boshqarishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Shu sababli, hujayra biologiyasini chuqur o'rganish barcha biologik fanlarning asosidir va organizmlar faoliyatini tushunish uchun fundamental ahamiyatga ega.[5]



Proceedings of International Educators Conference

Hosted online from Rome, Italy.

Date: 25th November - 2024

ISSN: 2835-396X

Website: econferenceseries.com

Foydalanuvchi adabiyotlar:

1. O'. E. Xo'janazarov, X. Mavlonov, J.S. Sadinov. "Botanika o'simliklar sistematikasi" Toshkent "Innovatsiya-Ziyo" 2022.
2. O'. Prator, A.S. To'xtayev, F. O'. Azimova, I.Z. Saparboyev, M.T. Umaraliyeva. "Biologiya" (botanika 6-sinf darslik) Toshkent- "O'zbekiston", 2017.
3. M.I. Ikromov, X.N. Normurodov, A.S. Yuldashev. "Botanika" Toshkent "O'zbekiston" 2002.
4. S. Mustafayev, O'. Ahmedov. Botanika – T: "O'zbekiston", 2006
5. SH. Tojiboyev. O'simliklar sistematikasi. -T.: 1990.



E- Conference Series

Open Access | Peer Reviewed | Conference Proceedings



E- CONFERENCE
SERIES