



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM



"Știința și viața de zi cu zi nu
trebuie și nu pot fi separate."

Dezvăluirea călătoriei științifice a lui Rosalind Franklin

Moștenirea lui Franklin servește ca o mărturie a spiritului nestăpânit al cercetării științifice, combinând empatia cu determinarea neclintită în dezlegarea misterele vieții.

Informații generale:

Rosalind Franklin, un om de știință strălucit și pionier, a adus contribuții semnificative la înțelegerea structurilor moleculare, în special prin munca sa cu cristalografia cu raze X. Născută în 1920, Franklin a demonstrat o fascinație timpurie pentru știință, urmând în cele din urmă o carieră în chimie fizică. Metodele ei meticuloase de cercetare și cunoștințele multiple au determinat-o să capteze imagini de difracție de raze X care au furnizat dovezi cruciale pentru structura elicoidală a ADN-ului. În ciuda rolului său esențial în această



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

descoperire revoluționară, contribuțiile lui Franklin au fost inițial trecute cu vederea, evidențiind provocările cu care se confruntau femeile din știință în timpul ei. Moștenirea ei, totuși, dăinuie ca o emblemă a perseverenței, a rigoarei științifice și a urmăririi cunoașterii, inspirând generațiile viitoare și asigurându-și locul ca pionier în domeniul biologiei moleculare.

Scenariul pentru poveste digitală:

Pornind în călătoria mea științifică la Universitatea Cambridge, în umbra celui de-al Doilea Război Mondial, m-am adâncit în aprofundarea domeniului chimiei fizice. Această perioadă esențială mi-a consolidat angajamentul față de cercetare, punând bazele unei explorări inovatoare în microstructurile cărbunelui, culminând cu obținerea doctoratului meu de la Cambridge în 1945.

Competențele mele în arta complicată a analizei cu difracție cu raze X m-au propulsat în Franța și mai târziu la King's College din Londra în 1950. Acolo m-am adâncit în lumea enigmatică a ADN-ului, captând imagini esențiale de difracție cu raze X care sugerează structura sa elicoială. Din păcate, semnificația contribuțiilor mele a fost inițial trecută cu vederea, dar cercetările ulterioare au recunoscut perspectivele profunde obținute în urma muncii mea meticuloasă.

Dincolo de aventurile mele în ADN, am disecat meticulos viruși, în special virusul mozaic al tutunului (TMV), dezvăluindu-le structurile complicate. În mod tragic, cancerul ovarian mi-a



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

redus călătoria în 1958. Cu toate acestea, moștenirea mea dănuie printr-o multitudine de publicații științifice și descoperiri inovatoare, lăsând o amprentă de neșters asupra comunității științifice.

Aș putea spune că odiseea mea științifică a fost definită prin dăruire neclintită, o abordare empatică și o căutare neîncetată a adevărului. În timp ce rolul meu în dezlegarea structurii ADN-ului a fost inițial umbrat, esența explorării științifice, ghidată de empatie și integritate, stă ca un far călăuzitor pentru oamenii de știință aspiranți.

Cuvinte cheie: Rezistent, Hotărât, Om de știință genial, Cercetare inovatoare, Contribuție nerecunoscută, Ascultător empatic



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING
Inclusion and Diversity in STEAM

Publicații selectate:

Throughout her 16-year career, Franklin published steadily: 19 articles on coals and carbons, 5 on DNA, and 21 on viruses.

R. E. Franklin (1950), "Influence of the bonding electrons on the scattering of X-rays by carbon", *Nature*, 165 (4185): 71–72, Bibcode:1950Natur.165...71F, doi:10.1038/165071a0, PMID 15403103, S2CID 4210740

<https://www.nature.com/articles/165071a0>

FRANKLIN, R., GOSLING, R. Molecular Configuration in Sodium Thymonucleate. *Nature* 171, 740–741 (1953). <https://doi.org/10.1038/171740a0>

<https://www.mskcc.org/teaser/1953-nature-papers-watson-crick-wilkins-franklin.pdf>

Franklin, Rosalind, Aaron Klug, J. T. Finch, and K. C. Holmes (1958), "On the Structure of Some Ribonucleoprotein Particles" (PDF), *Discussions of the Faraday Society*, 25: 197–198, doi:10.1039/DF9582500197, archived (PDF) from the original on 9 October 2022, retrieved 14 January 2011 Per National Library of Medicine

Surse:

<https://profiles.nlm.nih.gov/spotlight/kr/feature/biographical>

<https://www.nature.com/articles/d41586-023-01313-5>



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING
Inclusion and Diversity in STEAM



"Știința și viața de zi cu zi nu
trebuie și nu pot fi separate."

Rosalind Franklin

Întrebări cu variante multiple de răspuns

1. Care a fost contribuția esențială a lui Rosalind Franklin la înțelegerea ADN-ului?

- A) Descoperirea structurii de dublu helix a ADN-ului prin difracție de raze X
- B) Elaborarea primului model care ilustrează replicarea ADN-ului
- C) Propunerea conceptului de mutație genetică în cadrul firelor de ADN
- D) Explorarea rolului ADN-ului în sinteza proteinelor prin experimente de laborator.

2. Ce a împiedicat recunoașterea imediată a contribuțiilor semnificative ale lui Rosalind Franklin la cercetarea ADN?

- A) Lipsa accesului la echipamente de laborator avansate
- B) Decesul ei prematur în 1958



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

- C) Supravegherea inițială de către echipa sa de cercetare
- D) Prejudecățile de gen și provocările profesionale cu care se confruntau femeile de știință în acea perioadă

3. Dincolo de munca sa cu ADN-ul, ce alt domeniu de studiu a urmat Rosalind Franklin?

- A) Fizica cuantică și mecanica particulelor
- B) Structurile virusurilor, în special virusul mozaicului tutunului (TMV)
- C) Microbiologia și rezistența la antibiotice
- D) Diviziunea celulară și mecanismele mitozei

4. Ce metodă științifică a utilizat Rosalind Franklin pentru a analiza structurile moleculare?

- A) Microscopia electronică
- B) Tehnici de spectroscopie
- C) Metode de cromatografie
- D) Cristalografia cu raze X

5. Cum ați caracteriza cel mai bine abordarea lui Rosalind Franklin față de explorarea științifică?

- A) Colaborativă și socială
- B) Empatică și bazată pe emoții
- C) Meticuloasă și orientată spre detalii
- D) Vizionară și speculativă



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

6.În ce mod a persistat moștenirea lui Rosalind Franklin dincolo de nefericita ei dispariție?

- A) Printr-o serie de publicații autobiografice
- B) Prin înființarea unui laborator dedicat cercetării ADN
- C) Prin numeroasele sale publicații științifice și prin descoperirile sale revoluționare
- D) Prin îndrumarea și ghidarea următoarei generații de oameni de știință

Răspunsuri

- 1. A) Descoperirea structurii de dublu helix a ADN-ului prin difracție de raze X
- 2. D) Prejudecățile de gen și provocările profesionale cu care se confruntau femeile de știință în acea perioadă
- 3. B) Structurile virusurilor, în special virusul mozaicului tutunului (TMV)
- 4. D) Cristalografia cu raze X
- 5. C) Meticulosă și atentă la detalii
- 6. C) Prin numeroasele sale publicații științifice și descoperiri revoluționare.



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM



"Știința și viața de zi cu zi nu
trebuie și nu pot fi separate."

Rosalind Franklin

Întrebări pentru discuție

1. Reflectați asupra provocărilor cu care s-a confruntat Rosalind Franklin ca femeie de știință de pionierat la mijlocul secolului al XX-lea. Cum au influențat normele societale și prejudecățile de gen cariera sa științifică?
2. Discutați semnificația contribuției lui Rosalind Franklin la înțelegerea structurii ADN-ului. Cum au deschis, imaginile sale de difracție cu raze X, calea către descoperirea dublei helixuri a ADN-ului?
3. Explorați aspectele etice ale recunoașterii contribuțiilor oamenilor de știință. Ar fi trebuit ca Rosalind Franklin să fie recunoscută într-un mod mai proeminent pentru rolul său în descoperirea structurii ADN-ului? Cum ar fi putut influența această recunoaștere comunitatea științifică?
4. Cum au influențat devotamentul, meticulozitatea și rigoarea științifică ale lui Rosalind Franklin cercetările sale inovatoare în domeniul biologiei moleculare, în special în studiul ADN-ului și al virusilor?



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM



"Știința și viața de zi cu zi nu
trebuie și nu pot fi separate."

Dezvăluirea călătoriei științifice a lui Rosalind Franklin

Moștenirea lui Franklin servește drept mărturie a spiritului indomabil al cercetării științifice, îmbinând empatia cu determinarea de neclintit în deslușirea misterelor vieții.

Citiți povestea lui Rosalind Franklin și completați harta empatiei sale.

Puteți găsi asemănări sau diferențe cu harta voastră de empatie?



Co-funded by
the European Union

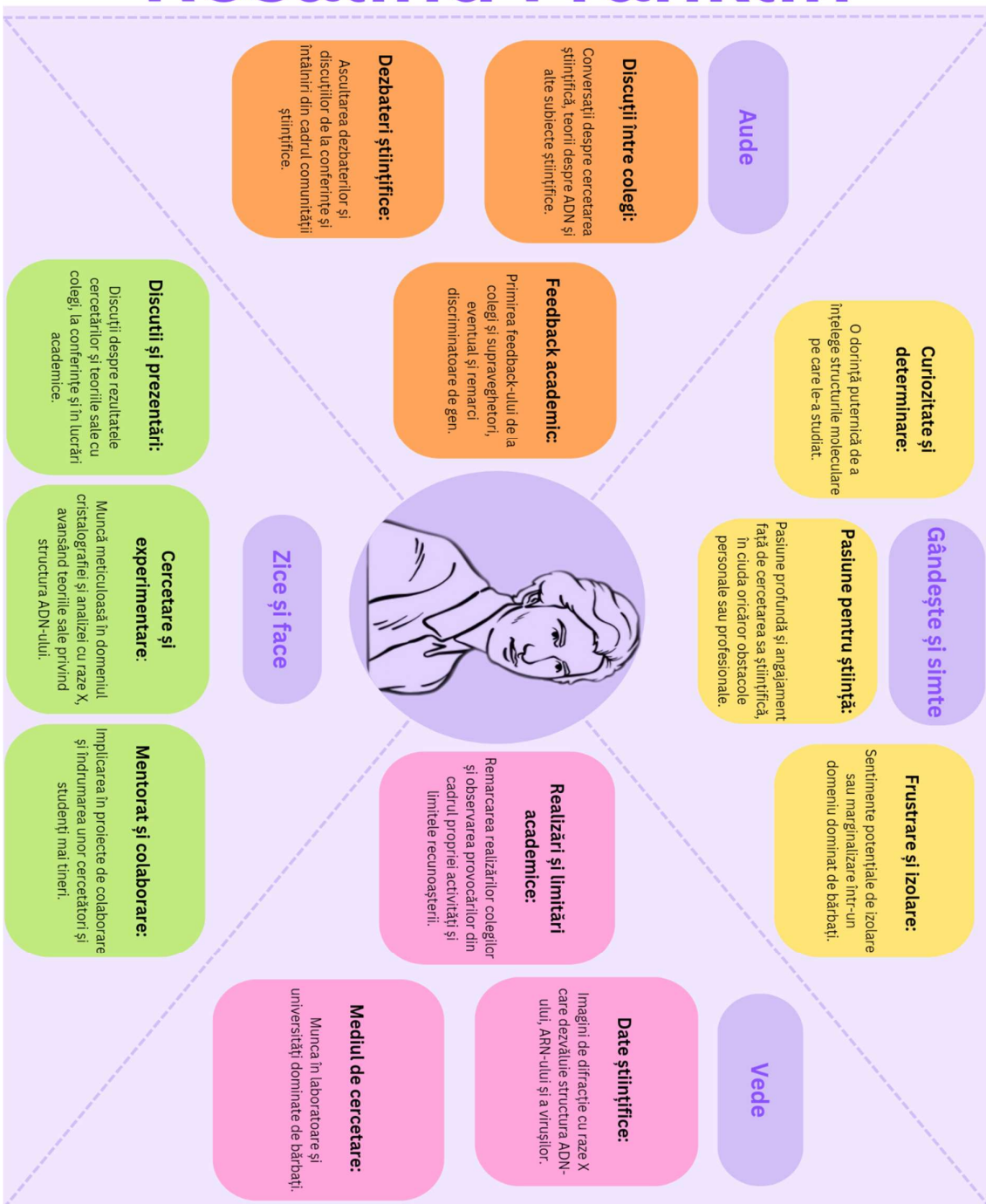
Erasmus+
Enriching lives, opening minds.



BLOOMING

Inclusion and Diversity in STEAM

Rosalind Franklin



Co-funded by
the European Union

Erasmus+
Enriching lives, opening minds.