

# المدرسة السادسة

# لفيزياء البلازما

3–5 April 2021

# الفكرة

ما هي فكرة مدرسة فيزياء البلازما؟





# الهدف



هل تدريس مقرر من كتاب؟



# الهدف



هل تدريس مقرر من كتاب؟

لا

نعم

عيوب

مميزات

# النتيجة 1

البلازما النظرية - البلازما العملية - تطبيقات البلازما

# النتيجة 1

البلازما النظرية - البلازما العملية - تطبيقات البلازما

ما هي العلوم الأساسية اللازمه لدراسة البلازما

الفيزياء الحسائية - الفيزياء الرياضية - الفيزياء الاحصائية - الليزر -  
الديناميكا غير الخطية - الدوائر الالكترونية - فيزياء حيوية - الفضاء -  
الكيمياء .....

# النتيجة 2

تعلم أثناء المدرسة....!!!!



• كسر الحاجز النفسي (الخجل)

• كيف تسأل؟

• مد جسور التواصل بين الطلاب والأساتذة

• نقل الخبرات الحياتية والعلمية

• السيرة الذاتية - كتابة مشروع - خطاب توصية - النشر العلمي -

كتابة ورقة بحثية - التقدم لمنح خارجية - المقابلة الشخصية...

# النتيجة 2

تعلم أثناء المدرسة....!!!!



• كسر الحاجز النفسي (الخجل)

• كيف تسأل؟

• مد جسور التواصل بين الطلاب والأساتذة

• نقل الخبرات الحياتية والعلمية

• السيرة الذاتية - كتابة مشروع - خطاب توصية - النشر العلمي -

كتابة ورقة بحثية - التقدم لمنح خارجية - المقابلة الشخصية...

كيفية التواصل & التفكير العلمي

# النتائج من المدارس السابقة

- على مستوى طلاب البكالوريوس .... اكتشاف المتميزين  
أمثلة .. محمد عزت - محمد جمال - آلاء فياض - آلاء عبد السلام

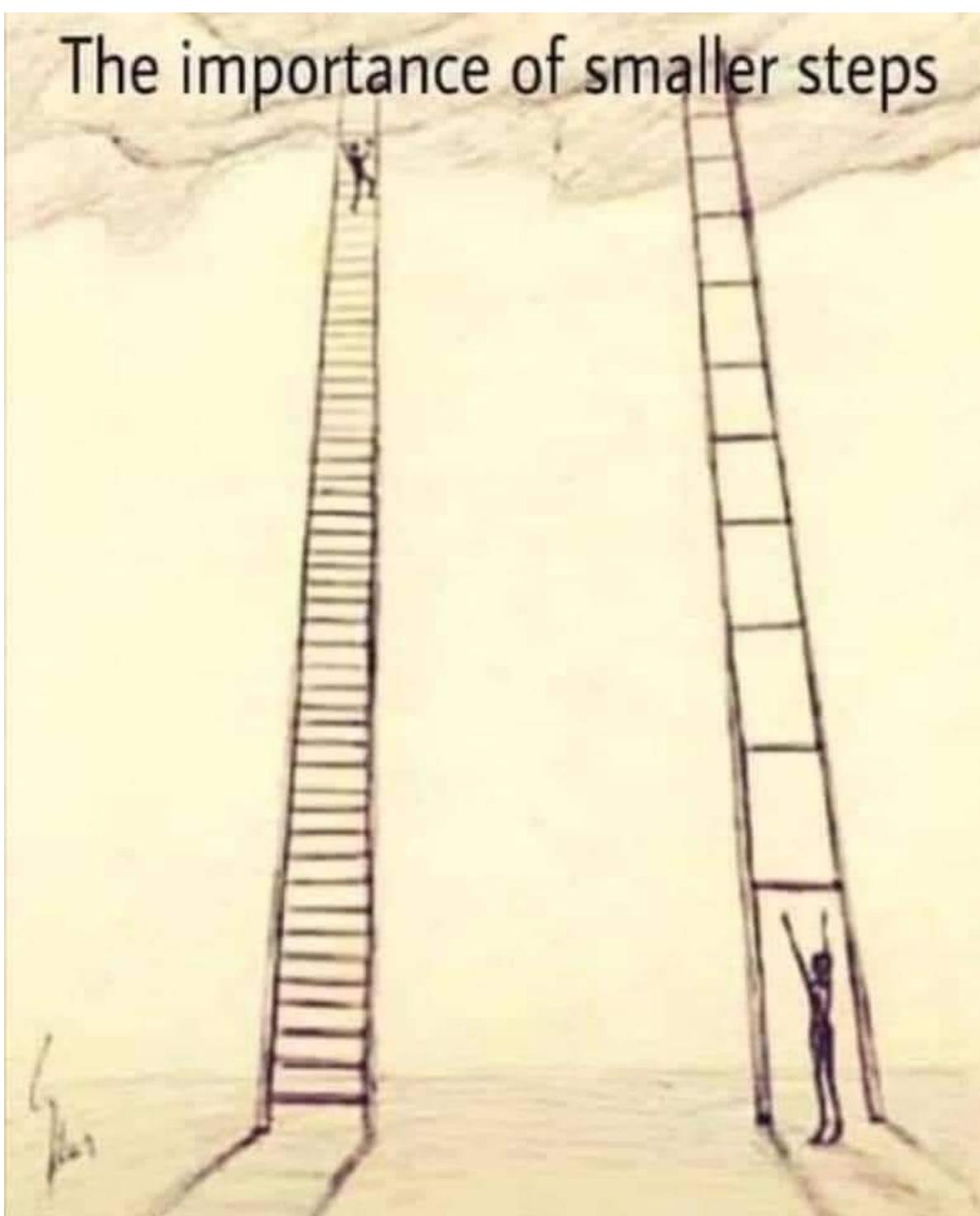
# النتائج من المدارس السابقة

- على مستوى طلاب البكالوريوس ... اكتشاف المتميزين  
أمثلة .. محمد عزت - محمد جمال - آلاء فياض - آلاء عبد السلام
- على مستوى طلاب الدراسات العليا ... اكتشاف المتميزين  
وتقديم الدعم العلمي .. أمثلة ... سامي - فيصل - هالة - نورا -  
أماني ...

# النتائج من المدارس السابقة

- على مستوى طلاب البكالوريوس ... اكتشاف المتميزين  
أمثلة .. محمد عزت - محمد جمال - آلاء فياض - آلاء عبد السلام
- على مستوى طلاب الدراسات العليا ... اكتشاف المتميزين  
وتقديم الدعم العلمي .. أمثلة ... سامي - فيصل - هالة - نورا -  
أمانى ...
- على مستوى الأساتذة ... التعرف على المدارس البحثية  
والتعاون العلمي ... أمثلة ... د/ محمد شهاب - د/ إبراهيم القماش  
- د/ محمود عفيفي - د/ إبراهيم بحيري .....

# The importance of smaller steps





# Guest of honor



أ.د/ صلاح كامل اللبني  
مؤسس أول مدرسة علمية في فيزياء البلازما النظرية  
في مصر والوطن العربي

• بداية تكوين المدرسة العلمية 1995

• أكثر من 60 طالب

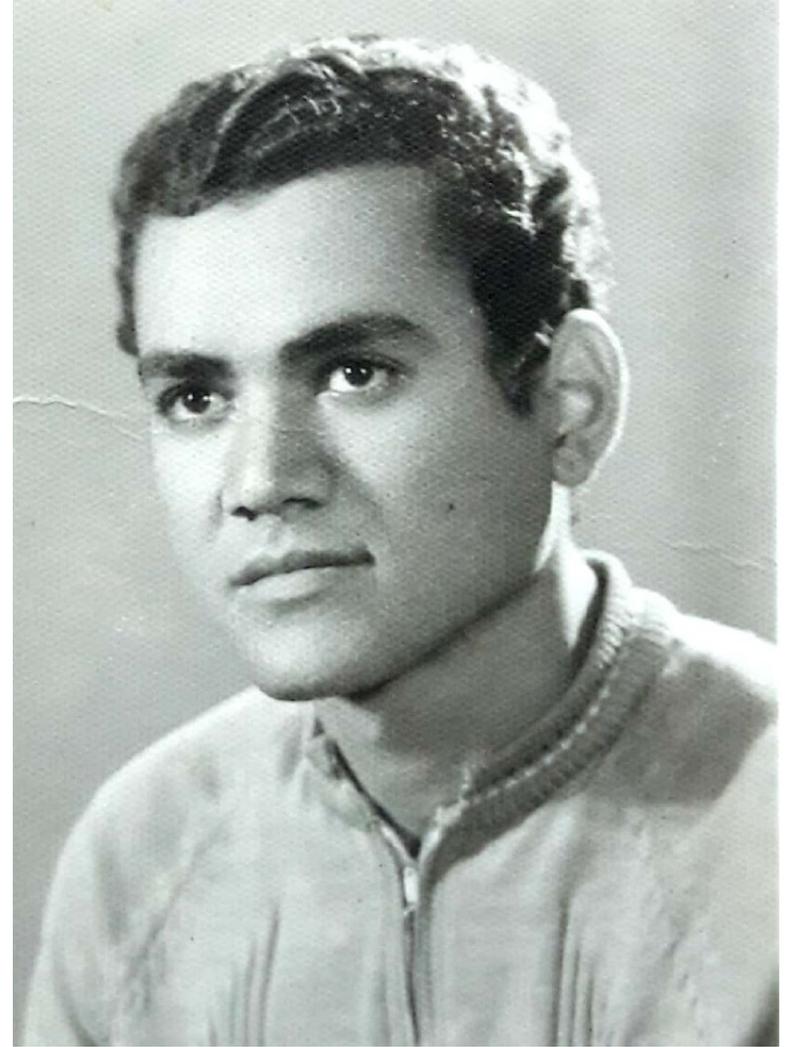
• جامعات مصرية وعربية

• ماجستير + دكتوراه + أستاذ

مساعد + أستاذ

• أكثر من 350 بحث في مجلات

دولية



عام 1972

$$\frac{\partial \phi^{(1)}}{\partial \tau}$$

$$|\varphi|^2 \varphi$$

$$i \frac{\partial \varphi}{\partial \tau}$$

$$\frac{\partial^3 \phi^{(1)}}{\partial \xi^3}$$



أ.د/ صلاح كامل اللبني  
سيرة إنسان ومسيرة عالم



إعداد

أ.د/ وليد مسلم



# Invited Speakers

- PhD in 1997 from the University of Sussex, UK
- Fellowships in international institutions such as the California Institute of Technology (Caltech) and the Canadian Institute for Theoretical Astrophysics (at the University of Toronto).
- Research interest in dynamics and physics of the formation and evolution of galaxies and physical cosmology.



أ.د/ عمرو الزنت  
مدير مركز الفيزياء النظرية  
الجامعة البريطانية في مصر  
فيزياء الفلك

- PhD in 2002 from Adam Mickiewicz University, Poland.
- Fellowships in Japan, Brazil; France; Russian; Italy.
- He is Head of the Scientific Committee for the project: “Space Plasma Nanosatellite Experiment Mission SPNEEx”
- He is interested spacecraft charging and Discharging, Attitude dynamics and control of spacecraft, orbital mechanics, Formation Flying Satellite, space Debris and Ground test of the effects of space environment on materials of satellites and solar array.



أ.د/ يحيى عبد العزيز  
أستاذ ديناميكيات الطيران  
والتحكم في الفضاء بمعمل  
أبحاث الفضاء  
المعهد القومي للبحوث الفلكية  
والجيوفيزيقية

- Ph.D. in 2003 from Zagazig University
- Member of the plasma focus and cold plasma laboratory group
- His current research interests include cold plasma applications, plasma medicine, plasma focus as a soft X-ray source for lithography, plasma bubbles technology, blood coagulation and wound healing, plasma-activated water, protection against radiation, and medical applications of cold plasma.



أ.د/ طارق علام  
أستاذ البلازما التجريبية  
ورئيس قسم البلازما  
والاندماج النووي  
مركز البحوث النووية  
هيئة الطاقة الذرية

- PhD in 2005 from Benha University.
- Fellowships in North Carolina State University and MIT (USA).
- He is collaborator with teams from the Egyptian Atomic Energy Authority.
- He is interested in electrothermal launchers, plasma–matter interaction, plasma coaxial accelerators, plasma pinches, MHD mathematical modeling, inertial electrostatic confinement, plasma glow discharge, plasma deposition, and surface modification of polymers.



أ.د/ محمد عبد المنعم  
قسم الفيزياء - جامعة بنها  
فيزياء البلازما

- PhD in 2013 in theoretical electrical engineering from Ruhr-University Bochum (Germany).
- He held postdoctoral fellowship in Rostock University (Germany) during September 2014-2016.
- He is interested in applications of low temperature plasmas, laser-matter interaction, warm dense matter, X-ray Thomson scattering, density functional theory, and plasma spectroscopy.



د/ محمد شهاب  
أستاذ مساعد فيزياء  
البلازما قسم الفيزياء  
جامعة طنطا 22 / 40

- PhD in 2019 in theoretical plasma physics from Queen's University United Kingdom
- Research visits in UAE and Brazil
- Research interest in plasma physics modeling.



د/ إبراهيم القماش  
فيزياء البلازما - قسم الفيزياء  
جامعة المنصورة

- PhD in 2020 in theoretical plasma physics from Benha University
- Numerical Simulation; Quantum Plasma; Wave Propagation; Beam-Plasma Interaction; Space Physics.

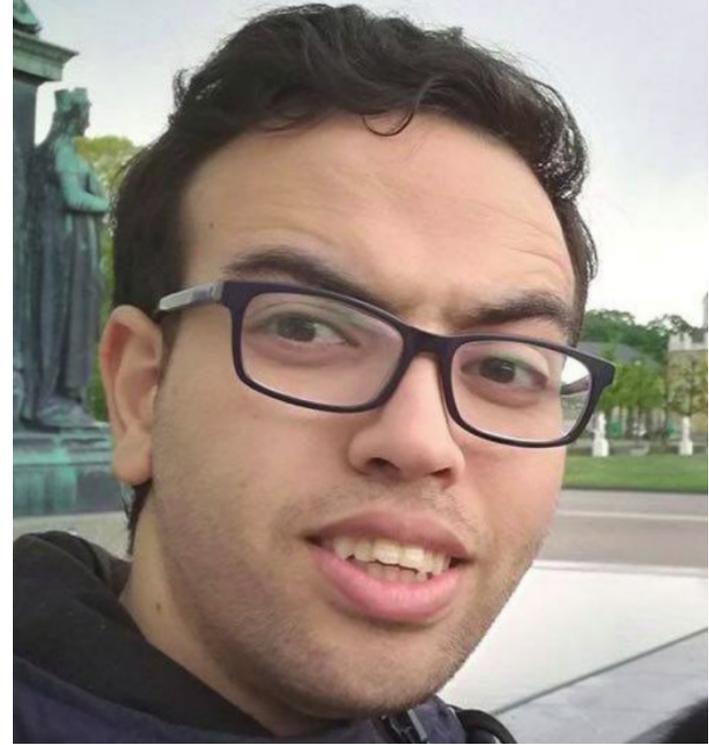


د/ محمود سعد عفيفي

فيزياء البلازما

قسم الفيزياء . جامعة بنها

- MSc in 2018 Nuclear Fusion jointly from Stuttgart University, Germany and Carlos III University, Spain
- Currently, he is doing his PhD at the Federal Institute of Technology (ETH-Zurich), Switzerland in Plasma-Rock interactions



د / محمد عزت

فيزياء البلازما

قسم الفيزياء . جامعة المنصورة

- PhD in 2002 from Mansoura University.
- Fellowships and visits in Germany, Austria, Italy, Algeria, and KSA.
- Visitor professor at Ruhr Univeristy Bochum & BUE
- Research interest: nonlinear waves and instability in classical, dusty, and quantum plasmas....etc.

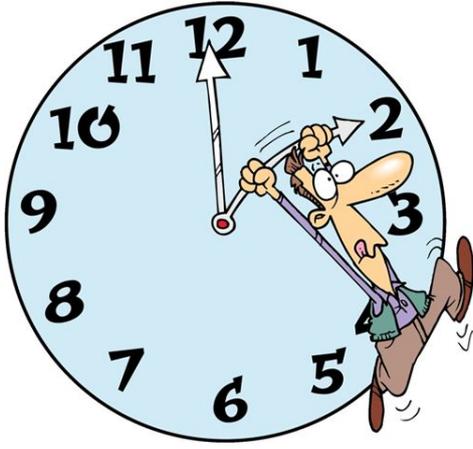


أ.د/ وليد مسلم

قسم الفيزياء . جامعة بورسعيد

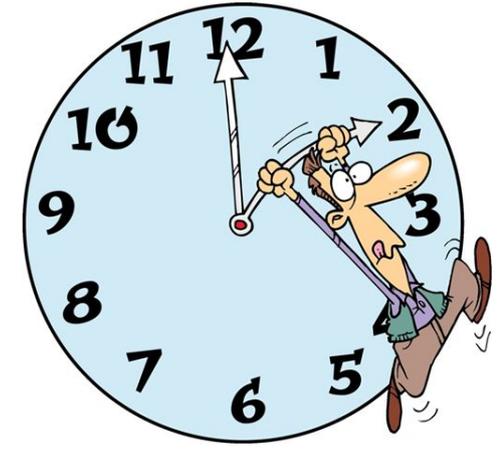
مركز الفيزياء النظرية

الجامعة البريطانية في مصر



# البرنامج

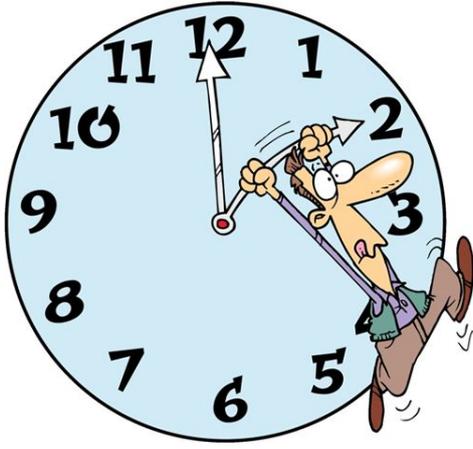
الوقت المتاح



10 محاضرات

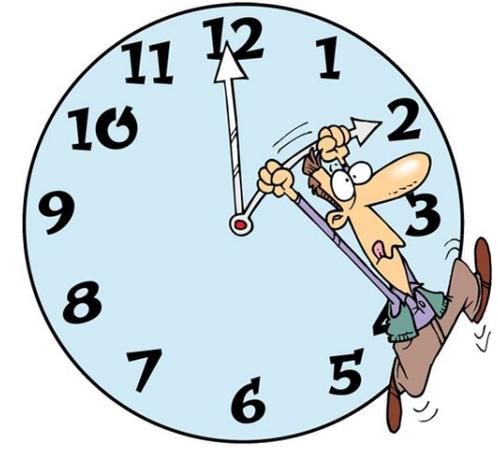
أنشطة مسائية

مؤتمر يوم واحد



# البرنامج

الوقت المتاح



10 محاضرات

أنشطة مسائية

مؤتمر يوم واحد

الترفيه (ملاحظات)



## Saturday 3 April 2021 Opening & Introduction

---

Time	Title	Speaker
12:00 – 02:00:	Registration and check-in rooms	
02:00 – 03:30	Lunch	
03:30 – 04:00	Opening	Waleed Moslem
04:00 – 05:00	Introduction to plasma physics	Mohamed Shihab
05:00 – 07:00	Ice breaking & General experiments	
07:00 – 09:00	Open discussion	
09:00 – 10:00	Dinner	

**Sunday**  
**4 April 2021**

## Basic Concepts & Plasma Applications

Time	Title	Speaker
07:00 – 09:00	Breakfast	
09:00 – 10:00	Plasma sources	Mahmoud Afify
10:00 – 11:00	Plasma models	Ibraheem Elkamash
11:00 – 12:00	Spacecraft plasma environmental interaction	Yehia Abd El-Aziz
12:00 – 12:30	Coffee break	
12:30 – 01:30	Advanced technologies of plasma propulsion	Mohamed Abd Al-Halim
01:30 – 02:30	Dusty plasma	Waleed Moslem
02:30 – 03:30	Plasma and cosmology	Amr El-Zant
03:30 – 05:00	Lunch	
05:00 – 07:00	Group work	
07:00 – 09:00	Open discussion	
09:00 – 10:00	Dinner	

Monday  
5 April 2021

## Plasma Applications & The 3<sup>rd</sup> One Day Plasma Conference

Time	Title	Speaker
07:00 – 09:00	Breakfast	
09:00 – 10:00	Waves in plasma	Ibraheem Elkamash
10:00 – 11:00	Cold plasma from laboratories to applications	Tarek Allam
11:00 – 12:00	The cutting edge of plasma physics	Mahmoud Afify
12:00 – 12:30	Coffee break	
12:30 – 01:00	On the propagation of electrostatic wave modes in the inhomogeneous ionospheric plasma of Venus	Alaa Fayad
01:00 – 01:30	Ionospheric losses of Venus in the solar wind	Hania Azaam
01:30 – 02:00	Electrostatic ion-acoustic waves at plasma environment of lower ionosphere of Venus	Faisal Sayed
02:00 – 02:30	Fully nonlinear ion-acoustic solitary waves in a plasma with positive-negative ions and nonthermal electrons	Hala Elgohary
02:30 – 03:00	Soliton waves in radiofrequency discharges	Aya Elbedewe
03:00 – 03:30	X-Ray Thomson scattering for non-homogeneous and non-equilibrium dense plasmas	Yasmeen Adel
03:30 – 05:00	Lunch	
05:00 – 06:00	Scientific publications	Waleed Moslem
06:00 – 07:00	Round table discussions with the speakers	
07:00 – 09:00	Free Time	
09:00 – 10:00	Dinner	



## للتواصل

**Mobile/whats: 01092529985**

**E-mail: [wmmoslem@hotmail.com](mailto:wmmoslem@hotmail.com)**



# مسابقات

ماذا سيحدث لجسدك في الفضاء بدون بذلة

فضائية؟

# مسابقات

ماذا سيحدث لجسدك في الفضاء بدون بذلة

فضائية؟

الضغط في فراغ الفضاء قليل جدًا لدرجة أن درجة غليان  
سوائل جسدك تصبح أقل من درجة حرارة جسدك الطبيعية  
(37 سيليزيوس) مما ينتج عنه تكون فقاعات غاز في سوائل  
جسدك مما قد يصيبك بمخاطر شنيعة.

تتورم، تحترق، تفقد وعيك، وستنفجر رئتيك

# مسابقات

• كم عدد الأحبال الصوتية في جسم الإنسان؟

# مسابقات

• كم عدد الأحبال الصوتية في جسم الإنسان؟

4 •

# مسابقات

• كم عدد الأجزاء الصوتية في جسم الإنسان؟



4 •

# مسابقات

