مفردات قسم الكيمياء

1- Polymer Chemistry

- **Classification Of Polymers:**

Addition- condensation, (Chain/step growth polymers) organic-inorganic, natural- synthetic, polar non-polar with suitable examples, types of polymers. linear, branched, thermoplastic – thermosetting. Nomenclature of polymers, names based on source, based on structure (IUPAC and Non-IUPAC) Trade names.

· **Polymerization Methods:**

Bulk, solution, suspension, precipitation, emulsion, dispersion and interfacial (phase transfer catalyzed interfacial polymerization).

· **Radical Chain Polymerization:**

Structural arrangement of monomer units. Initiation by free radical, redox, photochemical, ionizing radiation and thermal methods, efficiency of initiator transfer reactions, retardation, auto acceleration.

· **Step Growth Polymerization:**

Introduction, Reactivity of Functional Groups, Molecular Weight Control in Condensation polymerization, Polyesters, Polycarbonates, Polyamides, Phenolic Polymers, Amino Plastics, Epoxy Resins, Polyurethanes.

· **Free Radical Co-Polymerization:**

Copolymerization equations, monomer reactivity ratios (r1 and r2) types of copolymerization. Important examples of copolymers.

References

1 . كيمياء الجزيئات الكبيرة / أ.د.كوركيس عبد ال ادم ، أ.د.ذنون محمد عزيز
2 . كيمياء وتكنلوجيا البوليمرات / أ.د.كوركيس عبد ال ادم
3. Principles of Polymerization , George Odian.

2- Organic Chemistry

1. Nucleophilicity and Basicity.
2. SN1and SN2
3. E1andE2
4. Aromaticity and Aromatic Substitution Reactions.
5. Neighbouring group participation.
6. Stability of Carbonium ion.
7. stability of carbanion ion.
8. Pyrole.
9. Wolff-Kishner reduction.
10. IUPAC nomenclature of bicyclic compounds.
11. IR spectroscopy of organic compounds.

References:

1. Organic Chemistry- morrison-boyd
2. Mechanism in organic chemistry Peter Sykes.
3. Advance organic chemistry by Cary and Sundberg

3- Analytical Chemistry

1) Volumetric Analysis
2) Gravimetric Analysis
3) Instrumental Analysis

References:

• Modern Chemical Analysis by David Harvey

4- Physical Chemistry

Thermodynamic

1. Thermodynamic system (closed, open and isolated systems), the concept of heat and work. Thermodynamic functions (internal energy, enthalpy, entropy and Gibb's free energy), heat and work.
2. First law of thermodynamic, the relation between heat of capacity at constant pressure and heat of capacity at constant volume.
3. Second law of thermodynamic, Clausius and Kelvin laws.

Electrochemistry

1. Galvanic and electrolytic cells, types of electrodes.standard electrodes.
2. Nernst's equation for electrode's potential

Kinetic Chemistry

1. Order of reactions, first and second order of reaction. Arrhenius equation.
2. Collision and Transition state theories.

Molecular Spectroscopy

1. Chromophores, principle of UV-Visible spectroscopy.
2. Infra-red spectroscopy, principles and selection rules, calculation of reduced mass.
3. Principles of NMR spectroscopy, ^{1}HNMR principles, chemical shift and coupling constants.

References

1. P.W.Atkins, Physical Chemistry,Oxford University press(2001).
2. C.N.Banwell, Fundumental of molecular spectroscopy.
3. **الكيمياء الفيزياوية , الاسس النظرية والتطبيقات . د.انيس عبد الوهاب النجار**

5- Inorganic Chemistry

Atomic Structure and Chemical Bonding:

1. Electronic Configurations of Atoms and Ions:
2. Theories of Chemical Bonding (Ionic, Covalent, Metallic, and Hydrogen Bonding):
3. VSEPR Theory and Molecular Shapes:
4. Crystal Field Theory and its Applications:
   - Splitting of d-orbitals in transition metal complexes due to crystal field.
   - Explanation of colors and magnetic properties of complexes.
   - High-spin and low-spin configurations and their influence.

Periodic Properties:

1. Periodic Trends in Atomic and Ionic Properties:
2. Classification of Elements and their Properties:

Coordination Chemistry:

1. Nomenclature and Structure of Coordination Compounds:
2. Bonding Theories in Coordination Compounds: Crystal field theory (CFT), Valence bond theory (VBT), Molecular orbital theory (MOT)

Suggested Resources:

- "Inorganic Chemistry" by J. D. Lee
- "Inorganic Chemistry" by Catherine E. Housecroft and Alan G. Sharpe
- "Principles of Inorganic Chemistry" by Gary L. Miessler and Donald A. Tarr
- "Inorganic Chemistry" by Shriver and Atkins

6- Biochemistry

1. **Carbohydrate : Clasificación, Reaction, Anaerobic Sugar oxidation and Krebs cycle..**
2. **Classification of fats, their most important reactions, beta-oxidation of fatty acids, and building fats.**
3. **Classification of proteins and amino acids, their most important**

interactions, structural structures of proteins, and the urea cycle.

References:

•الكيمياء الحياتية/ تأليف د. قيس عطوان & د. عيسى عبد (مجانية التعليم)
•مدخل الى الكيمياء الحياتية/ تأليف د. خولة أحمد ال فليح.
• Lehninger Principles of Biochemistry

2-مفردات الامتحان التنافسي للطلبة المتقدمين على(الدكتوراه)

1- Organic Chemistry

1. 1H NMR spectroscopy for organic compounds
2. Mass spectroscopy for organic compounds
3. Perkin Reaction
4. Michael addition
5. Wittig reaction
6. Riemer-Timann Reaction
7. Mannich Reaction
8. Imidazole
9. Indole
10. Quinoline

References:

- Organic chemistry by Morrison and Boyd
- Advance organic chemistry by Cary and Sundberg
- Introduction in heterocyclic chemistry by Acheson
- Organic Chemistry by Jonathan Clayden, Nick Greeves, Stuart Warren

2- Analytical Chemistry

1) Atomic Absorption Spectrometry (AAS)
2) Separation Techniques (Simple Extraction, Cloud Point Extraction, Solid Phase Extraction)
3) Chromatography (GC, LC, HPLC)

References:

1. An Introduction to Analytical Atomic Spectrometry by L. Ebdon.
2. Spectrochemical Analysis by Atomic Absorption and Emission 2nd Edition by L.H.J. Lajunen and P. Pera ma ki.
3. Chemical Analysis 2nd Edition by Francis Rouessac and Annick Rouessa

3- Physical Chemistry

A. Thermodynamics

Applications of thermodynamics

(i) Work

(ii) Heat

(iii) Heat engines

B. Electrochemistry

Applications of electromotive force measurements

(i) Determination of standard potential

(ii) Determination of activity coefficients

(iii) Determination of (dissociation, solubility, equilibrium and ionic association) constants

C. Quantum mechanics

Fundamentals of quantum mechanics

(i) Solutions of Schrodinger equation

(ii) Translation, rotation, vibration

(iii) Wave and particle properties of light, electronic transitions

D. Spectroscopy

(i) UV, Fluorescence, phosphorescence (energies and spectra)

(ii) Vibration-rotator (energies and spectra)

(iii) NMR relaxation times, NMR techniques of (Cosy, Nosy, ATP)

(iv) ESR of transition metals and free radicals (energies and spectra)

****

Some useful references

1. **Physical chemistry, ATKINS, 6th edition**
2. **Physical methods of chemistry, Part IIA Electrochemistry methods, WEISSBERGER and ROSSITER**
3. **Chemistry, 8th edition, by Raymond Chang**
4. **Chemistry, The molecular nature of matter and change, by Silbeberg**

4- Inorganic Chemistry

1. Organometallic of Main Group Elements
2. Organometallic of Transition Metals
3. Catalysts involving organometallic
4. Carbonyl Complexes
5. Thermal and Kinetic Stability of Organometallic Compounds

References:

- Inorganic Chemistry by Catherine Housecroft , Chapters : 19 , 20 & 27

5- Biochemistry

►Vitamins

(Classification as lipid or water soluble vitamins and their biomedical importance)

►Hormones

(Classification, mechanism of hormones action and their biomedical importance)

►Amino acids and Proteins

(Classification of amino acids, chemical properties, optical activity and stereo isomers and classification of proteins and their structural levels)

References

1- Murry KR, Granner KD, Mayes AP and Rodwell WV " Harper's Illustrated Biochemistry " twenty-sixth edition. McGraw-Hill Companies, Inc. 2003

2- Nelson LD and Cox MM "Lehninger principles of biochemistry" fourth edition. McGraw-Hill Companies, Inc. 2004

6- Polymer Chemistry

1. Free Radical Polymerization
2. Cationic Polymerization
3. Anionic Polymerization
4. Living/Controlled Radical Polymerization
5. Condensation Copolymerization
6. Addition Copolymerization
7. Mechanical Properties of Polymers
8. Thermal Properties of Polymers

References:

1. Principle of Polymerization by Odian.
2. Introduction to Polymer Science and Chemistry by Manas Chanda.

مفردات قسم الفيزياء

Competitive Examination Materials
Postgraduate Applicants / MSc
2026-2027

MSc					
Required Chapters	**Edition**	**Author**	**Reference**	**Subject**	**No.**
1, 2, 3, 4	**Second**	Blakemore	Solid State Physics	Solid State Physics	**1**
1, 2, 8, 9, 10	**Fifth**	O. Sevelto	Principles of Lasers	Laser Physics	**2**
1, 2, 3, 4	**First**	W. Meyerhof	Elements of Nuclear Physics	Nuclear Physics	**3**
1, 2, 3, 15	**Second**	John R. Reitz	Foundations of Electromagnetic Theory	Electromagnetic Theory	**4**
4, 6, 7	**Second**	David J. Griffiths	Introduction to Quantum Mechanics	Quantum Mechanics	**5**
13, 18, 19	**First** chapters (13,18,19) **Third** chapters (7,11+13,15)	Pedrotti	Introduction to Optics	Optics	**6**

Competitive Examination Materials

Postgraduate Applicants / PhD
2026-2027

PhD					
Required Chapters	**Edition**	**Author**	**Reference**	**Subject**	**No.**
6, 7, 8	**Eight**	C. Kittle	Introduction to Solid State Physics	Solid State Physics	**1**
8, 11, 14	**Third**	J. Verdeyen	Laser Electronics	Laser Physics	**2**
2, 3, 7	**First**	Roy and Nigam	Nuclear Physics	Nuclear Physics	**3**
1, 2, 4, 5	**Third**	Jackson	Classical Electrodynamics	Electrodynamics	**4**
8, 9, 12	**First**	Davydove	Introduction to Quantum Mechanics	Quantum Mechanics	**5**

مفردات قسم الرياضيات

مفردات الدكتوراة لطلبة التنافسي لقسم الرياضيات 2026-2027

ت	اسم المادة	المفردات
1	التبولوجي	Textbook: A First Course in Algebraic Topology Author: Czes Kosniowski Chapter: 13 Pages: 110-123 https://www.mediafire.com/file/0si0wkh555lyo7d/PHD_TEST.pdf/file
2	التحليل الرياضي	Textbook: Mathematical Analysis Author: Tom M. Apostol Chapter: 12 Pages: 344-366 https://www.mediafire.com/file/0si0wkh555lyo7d/PHD_TEST.pdf/file
3	الجبر	Textbook:Topics in Algebra Author: I.N. Herstein Chapter: 3 Pages: 120-169 https://www.mediafire.com/file/0si0wkh555lyo7d/PHD_TEST.pdf/file
4	التحليل العددي	Textbook: Numerical Analysis Author: R.L. Burden & J. D. Faires Chapter: 5 Pages: 259-356 https://www.mediafire.com/file/0si0wkh555lyo7d/PHD_TEST.pdf/file

Textbook:Special Functions and Their Applications Author: N.N. Lebedev Chapter: 4 Pages: 43-93 https://www.mediafire.com/file/0si0wkh555lyo7d/PHD_TEST.pdf/file	الرياضيات التطبيقية	5
Textbook:Introduction to mathematical statistics Authors: R.V. Hogg & J. W. McKean & A. T. Craig Chapter: 5 Pages: 321-354 https://www.mediafire.com/file/0si0wkh555lyo7d/PHD_TEST.pdf/file	الاحصاء	6
Textbook:Nonlinear Systems Author: Hassan K. Khalil Chapter: 4 Pages: 111- 194 https://www.mediafire.com/file/0si0wkh555lyo7d/PHD_TEST.pdf/file	الانظكة الديناميكية	7

مفردات الماجستير لطلبة التنافسي لقسم الرياضيات 2026-2027

ت	اسم المادة	المفردات
1	التبولوجي	**Textbook: Topology** **Author: James Dugundji** **Chapter: 3** **Pages: 62-90** **https://www.mediafire.com/file/lmnkf2ikib1qm1q/McsTest.pdf/file**
2	التحليل الرياضي	**Textbook: Mathematical Analysis** **Author: Tom M. Apostol** **Chapter: 3** **Pages: 47-69** **https://www.mediafire.com/file/lmnkf2ikib1qm1q/McsTest.pdf/file**
3	الجبر	**Textbook: Topics in Algebra** **Author: I.N. Herstein** **Chapter: 2** **Pages: 26-119** **https://www.mediafire.com/file/lmnkf2ikib1qm1q/McsTest.pdf/file**
4	التحليل العددي	**Textbook: Numerical Analysis** **Author: R.L. Burden & J. D. Faires** **Chapter: 2** **Pages: 47-104**

https://www.mediafire.com/file/lmnkf2ikib1qm1q/McsTest.pdf/file		
Textbook: Special Functions for Scientists and Engineers **Author: W.W. Bell** **Chapter: 4** **Pages: 92-154** https://www.mediafire.com/file/lmnkf2ikib1qm1q/McsTest.pdf/file	الرياضيات التطبيقية	5
Textbook: Introduction to mathematical statistics **Authors: R.V. Hogg & J. W. McKean & A. T. Craig** **Chapter: 2** **Pages: 85-154** https://www.mediafire.com/file/lmnkf2ikib1qm1q/McsTest.pdf/file	الاحصاء	6
Textbook: Nonlinear Systems **Author: Hassan K. Khalil** **Chapter: 3** **Pages: 87-105** https://www.mediafire.com/file/lmnkf2ikib1qm1q/McsTest.pdf/file	الانظكة الديناميكية	7

University of Basrah
College of Science
Department of Ecology

جامعة البصرة
كلية العلوم
قسم علم البيئة

مواد الامتحان التنافسي للطلبة المتقدمين للدراسات العليا (الماجستير)/ قسم علم البيئة

للعام الدراسي 2026-2027

ت	المادة	المصادر
1	بيئة مائية (بيئة بحرية، مياه عذبة ومصبات)	- المدخل الى علم البيئة البحرية تأليف/ ا.د. حامد السعد (الفصل الثاني والثالث). - البيئة المائية تأليف/ ا.د. حسين السعدي (الفصل الاول والثاني والثالث)
2	بيئة اراضي رطبة	The Biology of Freshwater and Wetland (by Van der Volk,2006) /(1،2،3،4،5) 304ي
3	تلوث بيئي (ماء وهواء وتربة)	- اساسيات علم البيئة تأليف/ ا.د. حسين السعدي الفصول (11 ،13 ، 14). - ملوثات الهواء تأليف / ا.د. باسم الخفاجي الفصول (2 ،3 ،4 ،6)
4	معالجة نفايات وتدوير	Recycling /Editor: Vigiwagher (5-84pp) - 401ي

"مع تمنياتنا بالتوفيق لكل المتقدمين "

رئاسة قسم البيئة

University of Basrah
College of Science
Department of Ecology

جامعة البصرة
كلية العلوم
قسم علم البيئة

مواد الامتحان التنافسي للطلبة المتقدمين للدراسات العليا (الدكتوراه) / قسم علم البيئة

للعام الدراسي 2026-2027

ت	المادة	المصادر
1	التقانات البيئية (احياء مجهرية + تقانات نباتية)	Environmental Microbiology, Third ed., Pepper *et al*., 2015 + Water and wastewater engineering, Design Principles and Practice. Davis. L. , 2007
2	الكيمياء البيئية المتقدم	Environmental science, technology, and chemistry. Manahan, S.E. ed., Boca Raton: CRC press LLC, 2000
3	التلوث البيئي المتقدم (تلوث الهواء + تلوث التربة + تلوث الماء)	The science of Environmental pollution, 4th ed., Spellman, F.R. 2021
4	بيئة متقدم (بيئة حيوان + بيئة نبات)	Living in the Environment, 18th ed. , Spoolman, S.E. 2014

"مع تمنياتنا لكل المتقدمين بالتوفيق"

رئاسة قسم البيئة

مفردات الامتحان التنافسي للمتقدمين للدراسات العليا للعام الدراسي 2026-2027

الماجستير

ت	التخصص الدقيق	المصدر المطلوب	الفصول المطلوبة
.1	جيولوجيا النفط	Elements of petroleum geology 3rd edition 2015 (Richard C. Selley & Stephen A. Sonnenberg)	الفصلين الثاني والسادس
.2	الموارد المائية	Physical and Chemical hydrogeology (Domenico and shwartz)	الفصلين الرابع والخامس
.3	الجيوفيزياء	Geophysical methods (O.P Mishra & D.C. Naskar)2025	الفصلين الثالث والرابع
.4	الجيوكيمياء	الاستكشاف الجيوكيميائي	الفصلين الخامس والسادس
.5	التحسس النائي	مبادئ التحسس النائي وتفسير المرئيات (د.حكمت الداغستاني) 2013	الفصل الثاني
.6	علم المتحجرات والبيئة	Treatise on Invertebrate paleontology, Arthopoda 1961 Moore, RS and pitrat, CW 1961	
.7	علم الرسوبيات	Introduction of sedimentology, Supriya sengupta	الفصلين الثالث والرابع

الدكتوراه

ت	التخصص الدقيق	المصدر المطلوب	الفصول المطلوبة
.1	جيولوجيا النفط	Elements of petroleum geology 3rd edition 2015 (Richard C. Selley & Stephen A. Sonnenberg)	الفصلين الخامس والثامن
.2	الموارد المائية	Groundwater hydrology (Todd, 2005	الفصل الثالث والرابع والخامس
.3	الجيوفيزياء	Geophysical methods (O.P Mishra & D.C. Naskar)2025	الفصلين الخامس والعاشر
.4	الجيوكيمياء	Essentials of mineral explorastion and evaluation	
.5	التحسس النائي	مبادئ التحسس النائي وتفسير المرئيات (د.حكمت الداغستاني) 2013	الفصل السادس
.6	علم المتحجرات والبيئة	Introduction to marine micropaleontology (Bilal U. HAQ and Anne Boersma)	
.7	علم الرسوبيات	Introduction of sedimentology, Supriya sengupta	الفصلين السادس والسابع

مفردات قسم التحليلات المرضية

1- الاحياء المجهرية (البكتريا الطبية و بكتريا الماء و الغذاء و الفايروسات الطبية و الفطريات الطبية و الامراض المعدية)
2- المناعة و المصول
3- الفسلجة و امراض الدم
4- البايوكمستري (الكيمياء الحياتية و الكيمياء السريرية)
5- الاحياء الجزيئة
6- الطفيليات (الاوالي و الديدان)
7- الهندسة الوراثية

مفردات الامتحان التنافسي لقسم علوم الحياة

للعام الدراسي 2026-2027 لطلبة الماجستير

ت	اسم المادة العلمية	أسماء الاساتذه	الفصول	المصادر
1	اساسيات احياء 104 مجهرية ب	أ.د. إنعام محمود نجم	Chapters: 1,6,20 and 23	Lippincott's Illustrated Reviews: Microbiology Second Edition, Richard A. Harvey,2007
2	212 الحشرات ب	أ.د. كاظم صالح حسن أ.م.د. زينب فاضل منصور	محاضرات الدراسات الاولية انواع اجزاء الفم انواع اللوامس انواع الارجل انواع الاجنحة الجهاز الهضمي الجهاز الاخراجي جهاز الدوران	علم الحشرات العام تأليف ابراهيم قدوري
3	212تصنيف النبات ب	ا.د.عبد الله حمد لفته ا.د. سحر عبد العباس مالك	محاضرات الدراسة الأولية الفصل الثاني :الصفات التكاثرية للنباتات الزهرية . الازهار والنورات والبذور الفصل الثالث : التلقيح	علم تصنيف النبات د.علي حسين الموسوي
4	316 الطحالب	ا.م. د. نداء جاسم محمد ا.م.د. عدنان عبد الله حمد	ملزمة الطحالب المقدمة والطحالب الخضر (المزرقة)	اعداد د. نداء الموسوي كتاب مقدمة في الطحالب/ مترجم
5	366 مناعة ب	ا.د.وفاء سعدون شاني ا.م.د. مروان ياسين عبدالمجيد ا.م.د. مها خلف زغير	محاضرات الدراسات الأولية Innate Immunity Cells of Immune System Immune Response	Lippincott Illustrated Reviews: Immunology (2022)
6	اساسيات علم الوراثة 301ب	أ.م.د.زينب عبد الرحمن محمد	محاضرة الدراسة الاولية (الوراثة المندلية وانواع السيادة)	Genetics: A Conceptual Approach byBenjamin A. Pierce
7	311فطريات ب	أ.د.نجوى محمد جميل علي أ.د. انعام محمود نجم أ.د.فردوس نوري جعفر أ.م.د.مهند خلف امين أ.م.د. اسيل عبدالحميد عبدالكريم أ.م.د.الاء علاء الدين معتوق	محاضرات الدراسات الأولية مقدمة عن الفطريات الفطريات الكتريدية الفطريات الكيسية الفطريات البازيدية	علم الفطريات : عبدالعزيز مجيد نخيلان 2009

8	علم فسلجة الحيوان 321ب	أ.د. سناء جميل ثامر ا.د. اقبال عبد العزيز ا.م.د. سندس وليد	The Urinary System: Main Functions, formation of urine, the nephron and its parts, regulation, Urinalysis. Disorders of the excretory system	محاضرات مقرر فسلجه الحيوان ب321 Boron, W. F., & Boulpaep, E. L. (2016). *Medical physiology E-book*. Elsevier Health Sciences.
9	306طفيليات ب	أ.د. عذراءعبدالاميرعزيز أ.م.د.شيماء عبدالرزاق حميد	محاضرات الدراسات الأولية Phylum: Platyhelminthes Class: Trematoda,Cestoda Phylum: Nematoda	علم الطفيليات : تاليف إسماعيل عبدالوهاب الحديثي
10	وراثة احياء 322مجهرية ب	أ.د. مناف جودة عبد العباس أ.م.د. ياسين يعقوب يوسف أ.م.د. منى عبد الامام احمد	محاضرات الدراسة الأولية(الطفرات الوراثية لغاية موضوع (التشخيص الجيني	1- وفاء جاسم الرجب و حسن محمد علي القزاز. علم الاحياء المجهرية ،الجزء الاول، ترجمة ، .)جامعة الموصل)كتاب منهجي 2- غالب حمزة البكري. مبادئ الهندسة الوراثية. جامعة (لبصرة(كتاب منهجي 3- Tortora G.J., Funke B.R. and Case K.L.. (1997). Microbiology. 6th ed. pp: 276-89. Bejamin Kumming, Publ. Co. California. 4- Prescott L. M., Harley J. P. and Klein D. A. (1999). Microbiology. 4thed. Pp:255-334. WCB McGraw-Hill. USA. 5- Jerome J.P. and James T.S. Microbiology: Dynamics and Diversity. (Book). 6- Abd Al-Abbas M.J., Al-Hadithi , H. T. and Al-Badran, A. I. (2012). MLSTof *S.aureus* Isolates
11	تلوث	ا.د.سلوى عبدالزهرة عبدالجليل	1-تلوث المدن,الضبخنة,المطر الحامضي,جودة الهواء المنزلي,الدقائقيات. . كيفية معالجة تلوث الهواء 2.تلوث التربة وتاثيرها على الاحياء.	المصدر: التلوث البيئي تاليف: علي حسن موسى.2003

			التلوث السمعي 3 التلوث البصري 4- -5.الاحتباس الحراري	
12	التشريح المقارن	ا.د.سلوى عبدالزهرة عبدالجليل -	التشريح المقارن للجهاز الجلدي للفقريات 1- دراسة مقارنة للجهاز الجلدي في الحبليات الأولية-الفكيات- الأسماك -البرمائيات -الزواحف -الطيور اللبائن 2-التشريح المقارن للجهاز التنفسي للفقريات دراسة مقارنة لجهازالتنفسي في الحبليات الأولية-اللافكيات - الأسماك-البرمائيات -الزواحف الطيوروالليائن	المصدر:التشريح المقارن للفقاريات تاليف: منى فريد عبدالرحمن
13	323الحبليات ب	ا.م.د. اياد حنتوش داود	الحبليات الحقيقية (الفقريات)	Introduction to diversity of chordates by I.T. Modupe. 2022
14	علم الاجنة 310ب	ا.د.الهام جبار جليل الشامي	Chapter 4 (Patterning the vertebrate body plan I axes and germ layers)	1.Olpert, L., Beddington, R., Jessell, T., Lawrence, P., Meyerowitz, E., Smith, J. (2001) Principles of Development. 2th ed. London: Oxford university press. 2. Gilbert, S.F. (2003). Development Biology. 7th ed. Sunderland: Sinaure Associates Inc.
15	341بكتريا طبية ب	ا.د. محمد عبد الامام المازني	Chapter-9- Streptococci Chapter-12- Gastrointestinal Gram-Negative Roda	Microbiology / Third Edition/ Richard A.Harvey (2018)
16	414فيروسات ب	ا.د. حيدر عبد الحسين مكلف	2الفصل 1 و	كتاب علم الفيروسات البشرية تاليف د. حيدر عبد الحسين مكلف
17	احياء مجهرية تطبيقية 443ب	ا.د. وجدان حسين	محاضرات الدراسات الأولية العلاقات الحيويه بين الاحياء المجهريه وتطبيقاتها الفحوصات البكتريولوجية للمياه	Applied Microbiology, Sanjai Saxena. Springer New Delhi Heidelberg New York Dordrecht London

			المركبات الخافضة للشد السطحي	© Springer India 2015
18	454هندسة وراثية ب	ا.م.د.ثائر عبد علي عبيد	Chapter 9. Bioinformatics Chapter 6 Cloning strategies	An Introduction to Genetic Engineering Third Edition By Desmond S. T. Nicholl
19	فسلجة نبات ب412	ا.د. ساجدة ياسين سويد	الفصل الثامن : الايض والتحول الغذائي	اساسيات فسيولوجيا النبات/ الدسوقي 2008
20	فسلجة الاحياء المجهرية 452ب	أ.د.ايمان عبعوب مخيفي	الثالث (النمو) الخامس (التخليق الضوئي والحياتي) السادس (التنفس الهوائي واللاهوائي)	مبادئ فسلجة الاحياء المجهرية تأليف الدكتورة مها رؤوف السعد
21	464 تقنية حيوية ب	ا.د. عدنان عيسى فلحي ا.د. نجوى محمد جميل ا.د. احمد عبد برغال	1-Principles of PCR Principles of Electrophoresis 2-Chromatography Chapter 3-Major Products by Biotechnology DNA Sequencing Technique	1- Basic Laboratory Methods for Biotechnology 2- Molecular Microbiology

مفردات الامتحان التنافسي لقسم علوم الحياة

للعام الدراسي 2026 /2027 لطلبة الدكتوراه/ العام

ت	اسم المقرر	اسماء الاساتذة	الفصول	المصادر
1	علم فسلجة الحيوان	أ.د. سناء جميل ثامر ا. د. اقبال عبد العزيز ا.م.د. سندس وليد	Chapter 40: liver and gall bladder.	Boron, W. F., & Boulpaep, E. L. (2016). *Medical physiology E-book*. Elsevier Health Sciences.
2	علم الخلية	ا. د. ضمياء قاسم سكر ا. م. د. طالب عبد المجيد	Chapter 4	Cell and molecular biology by Gerald Karp
3	علم الانسجة	ا .د. مها خليل ابراهيم	Chapter 4: covering, lining and glands	Junqueira's Basic Histology: Text & Atlas, Chapter 4. Epithelial Tissue
4	وراثة خلوية	ا. د. زينب عبد الرحمن محمد ا.م .د. طالب عبدالمجيد	Chromosomes / unit 12	Human genetics concepts and applications/ 5th edition By Ricki Lewis
5	التقنية الحيوية	أ.د. عدنان عيسى البدران أ.د. أحمد عبد برغال	- Overview of Real-Time PCR Principles - الفصل التاسع ص 301-303 307-308 ص 331-332 والفصل العاشر ص 335 ص ص 342	- Molecular Biotechnology - - Microbial Biotechnology
6	الهندسة الوراثية	أ.م.د. ثائر عبد علي عبيد	Gene Cloning in the Functional Analysis of Protiens	Gene Cloning : Principle and Application
7	النانوتكنولوجي	أ.م.د. هشام فياض محمد	Chapter 3 + Chapter 4 ص 66 - 147	Textbook of Nanoscience and Nanotechnology
8	Advance Ecology	أ م. د اياد حنتوش داود	Chapter 4 Community Ecology	Fundamentals of Ecology and Environment. By P. Kumar & U. Mina 2018

9	الطحالب 316	د.نداء جاسم محمد	الثاني	Phycology by Lee 2008, 2010
10	تصنيف نبات	د. عبد الله حمد	28	Life 2004
11	بيئة نبات	د.سحر عبد العباس	44	Life 2004
12	تشريح نبات	د.ايمان محمد	26	Life 2004
13	فسلجة نبات	د. ساجدة ياسين	8	Plant physiology

مفردات الامتحان التنافسي لقسم علوم الحياة

للعام الدراسي 2026-2027 لطلبة الدكتوراه / الاحياء المجهرية

ت	التخصص	أسماء الاساتذه	الفصول	المصادر
1	المناعة	ا.د.وفاء سعدون شاني ا.م.د. مروان ياسين عبدالمجيد ا.م.د. مها خلف زغير	Chapter 57-60	Review of Medical Microbiology & Immunology: A Guide to Clinical Infectious Diseases, 17e (2022)
2	البكتريا	أ.د. مناف جودة عبد العباس أ.م.د. ياسين يعقوب يوسف	Chapter 8 211 -242	Microbiology An Introduction 10ed
		أ.د.محمد عبد الامام احمد أ.د.وجدان حسين عبد الاحب أ.د.ايمان عبعوب مخيفي أ.م.د.منى عبد الامام	Chapter-7: Pathogenesis Chapter-9 : Laboratory Diagnosis Chapter-11 : Antibacterial Drugs: Resistance	Warren Levnson.et al., (2018).Review of medical microbiology and immunology . Fifteen edition .
3	الفطريات	أ.د.نجوى محمد جميل علي أ.د. انعام محمود نجم أ.د.فردوس نوري جعفر أ.م.د.مهند خلف امين أ.م.د. اسيل عبدالحميد عبدالكريم أ.م.د.الاء علاء الدين معتوق	Chapter 1 1-15 Chapter 7 122-141 Chapter 8 142-157	Fungal Biology
4	الطفيليات	أ.د. عذراءعبدالاميرعزيز أ.م.د.شيماء عبدالرزاق حميد	Chapter 5 and 6	Foundations of Parasitology(2020)(10th Edition)Roberts, L. S., Janovy, J., Jr., & Nadler, S.
5	الفايروسات	ا.د. حيدر عبد الحسين مكلف	Chapter 37 (Herpesviruses only)	Review of Medical Microbiology & Immunology: A Guide to Clinical Infectious Diseases; Levinson et al. seventeenth edition.