



Summer Semester final Examination
(Bacteriology)

Subject: Course 271B

Students: (Microbiology; Chemistry and Microbiology sections)

General Instructions:-Answer the following QUESTIONS. Write your answer in space provided.
(10 Marks each question).

Q1. Place a tick ✓ in the correct answer. (1 mark each)

1 Which of the following is not affected by Penicillin?

- a. *Bacillus* b. *Diplococcus* c. *Treponema* d. *Mycoplasma*

2. Which of the following lacked in Gram-positive bacteria?

- a. Mucopeptide b. Plasma membrane c. Outer membrane d. Ribosomes

3 Which one of the following is used by *Nitrobacter* as their electron source.

- a. NH_4 b. NO_2 c. NO_3 d. H_2S

4 Which of the following is correct for membranous infolding in bacteria that initiate DNA replication?

- a. Nucleosome b. Carboxysome c. Magnetosome d. Mesosomes

5 Which of the following is not a characteristic of certain thermophilic bacteria?

- a. Grow at $45-70^\circ$ b. Unsaturated fatty acid c. Saturated fatty acids d. Peptidoglycan

6 Which one of the following antibiotic inhibited lipid phosphatase, preventing the release of murine from its lipid carrier?

- a. cycloserine b. bacteriocin c. penicillin d. vancomycin

7 Which of the following is not a characteristic of Gram-positive bacterium?

- a. Ribosomes b. Peptidoglycan c. Lipopolysaccharide d. Plasma membrane

8 Which of the following is inhibited by Tetracycline?

- a. Protein synthesis b. Cell wall synthesis c. DNA synthesis d. Transpeptidase

9 Which phase in a growth curve that the bacteria are checking and adjusting to their environment?

- a. Stationary phase b. log phase c. decline phase d. lag phase

10 Which bacterial structure resembles the mitochondrion most closely in function?

- a. Pili b. Plasmid c. Plasma membrane d. Ribosomes

Q2. State the position, Composition and Function of each of the following:
(10 Marks)

Name	Position	Composition	Function
a. Pili			
b. Gas vesicle			
c. Carboxysome			
d. Chlorosome			
e. Capsule			

b. Describe four groups of chemoautotrophic bacteria (8 marks)

Q4. Give reasons for each of the following (10 Marks):

- a. Why psychrophilic bacteria have the ability to cause food spoilage in refrigerator?(4 Marks)
- b. Why thermophilic bacteria are able to live and adapt temperature above 45 °C?(3 Marks)
- c. Why obligate anaerobic bacteria killed by exposure to oxygen?(3 Marks)

Q5. Compare and contrast between bacterial endospore and vegetative cells. (10 Marks)

Property	Bacterial Endospore	Vegetative cell

Good Luck
Prof. Dr. Mohamed Hemida Abd-Alla



Final Exam. For the 2nd level students (Microbiology and Chem.&Micro.), Summer 2023.
Subject: Systematic Mycology 1 (261 B) Maximum Allowed Time: 135 Min.

Answer The Following Questions:- (Note: 4 pages should be considered)

Q.1- Circle the correct answer (5 points) and write the correct answer if it is missing :-

(5 Marks)

- 1- Attending antheridial branch originating on the same hypha which bears the Oogonium is called
A. Amphygynous B- Diclinous. C- Exigynous. D- Monoclinous. E- None of all.
(.....)
- 2- Fungi which are characterized by multi-flagellated zoospores are commonly referred as:-
A. *Olpidium*. B- *Synchytrium*. C- Myxomycota. D- Oomycota. E- None of all.
(.....)
- 3- Complete fusion between two morphologically similar gametangia (plasmogamy) in *Rhizopus* is known as:- A- Gametangial contact. B- Gametangial copulation. C- Isogamy.
D- Anisogamy. E- None of all. (.....)
- 4- The fungal reproductive units which are produced by transformation of pre-existing cells of the thallus is referred as
A- Zoospores. B- Conidia. C- Arthrospores. D- Thallospores. E- None of all.
(.....)
- 5- The fungal thallus attaching several hosts
A- Epibiotic B- Endobiotic C- haplobiotic D- None of all. E. None of all.
(.....)
- 6- Which of the following fungi contains rhizoids to fix itself on the nutrient medium?
A. *Rhizopus* sp. B. *Aspergillus* sp. C. *Pythium* sp. D. *Phytophthora* sp. E. None of all.
(.....)

Q.2- Mark with a tick (✓) for the correct or (X) for the wrong statements of THIRTEEN

ONLY (13) of the followings (Correct the wrong ones):- (13 Marks)

- 1- The zoospore pattern of *Saprolegnia* is said to be dimorphic and diplanetic. ()
- 2- Asexual structures are used for identification of Oomyceteous fungi into species levels. ()
- 3- Primary plasmodium occurred in root hairs of the host, diploid and gives rise the characteristic resting spores. ()
- 4- The fungal thallus which entirely converted into reproductive structures is referred as eucarpic. ()
- 5- In members of zoosporic fungi, Spermatium empties its content into receptive hyphae during the plasmogamy stage. ()
- 6- Lichen is a type of the mutualistic (symbiotic) relationships between the fungus and the plant roots. ()
- 7- Oomycetes produce anteriorly uniflagellate tinselate planospores. ()

5		6	
7		8	
9		10	
11		12	
13		14	

Q.4-Define Briefly FIVE only of the Following and give the name of an organism or fungal group which is related to each with illustration whenever possible:- (10 Marks)

1- Merosprangia:

.....

.....

.....

2- Pseudoconidia or Chlamydospores (Define only one)

.....

.....

.....

3- Polyplantism:

.....

.....

.....

4-Erotactin hormones:

.....

.....

.....

5- Polycentric fungal thallus:

.....

.....

.....

6- Paragynous antheridia:

.....

.....

.....

	Plant Morphology and Anatomy	
Botany and Microbiology Department	Final summer semester exam. (2022-2023) 2nd level students (2023-8/26 السبت)	Assiut University

Choose the correct answer (50 points × 1 degree)

- 1 The best example of discoid stem is
A Onion B Tamarind C Ginger D Bryophyllum
- 2 The veins are chiefly made of
A Xylem and phloem B Palisade and parenchyma C Sclerenchyma D Chlorenchyma
- 3 The rhizome differs from stem due to
A Thickness B Thinness C Buds in the axils of scale leaves D Their green color
- 4 Spiny stem thorns are called modified stems because they
A Arise from the axil of leaves B Arise from branches C Arise from stem D Are defensive for grazing animals
- 5 Ginger is a stem and not a root because it
A Stores food B Is better in taste C Has nodes and internodes D Is not green in color
- 6 A monocot can be differentiated from a dicot on the basis on
A Phyllotaxy B Venation C Vernation D Aestivation
- 7 Root cap is absent in
A Mesophytes B Xerophytes C Hydrophytes D Halophytes
- 8 What is the eye of potato
A Axillary roots B Accessory leaves C leaves D Buds
- 9 The aleurone layer in maize grains is especially rich in
A Proteins B Starch C Lipids D Auxins
- 10 Abnormal secondary growth, that occurred due to the position and activity of cambium
A *Drosera* B *Draceana* C *Dactilactinium* D *Nerium*
- 11 Which of the following is not true about roots
A Lateral roots are produced endogenously from endodermis B Roots don't bear apical or lateral buds C Roots lack chlorophyll , hence are non-green D Their main functions are absorption and fixation
- 12 Fleshy (storage) tap roots are found in
A *Zea mays* B Radish and carrot C *Ipomoea batatas* D Onion
- 13 Reduced lamina is a characteristic of
A Xerophytes B Mexophytes C Hydrophytes D Psammophytes
- 14 In spiral phyllotaxy the number of leaves at each node is
A One B Two C Three D Many
- 15 Phylloclade is a modification of
A Stem B Leaf C Petiole D Stem apex



Botany and Microbiology
Department

Plant Morphology and Anatomy

Final summer semester exam. (2022-2023)
2nd level students (2023-8/26 السبت)



Assiut University

- 16 lateral branches produced in acropetal succession, apical bud present
A Scorpioid B Helicoid C Biparous D Racemose
- 17 Tendril leaves arise between
A Leaflets B branches C Petioles D Stipules
- 18 Which of the following plants shows parallel venation
A Castor B Grass C Moss D Fern
- 19 The region of root cell maturation lies
A Immediately above the root cap B In between region of cell division and root cap C Immediately above the region of secondary growth D Above the region of cell elongation
- 20 In a climbers , the twining structure is
A Tendril B Spine C Curved hook D Stem tips
- 21 In opposite decussate arrangement
A Leaves at each node are in opposite whorls B The pair of leaves at each node stands directly over the lower pair C The leaves at each node stand at right angles to the next pair, above or below D The pairs of leaves at the nodes are at an angle of 30° to the upper and lower pairs
- 22 A small rootless aquatic herb in which a portion of leaf forms a tiny sack or bladder which traps water insects is
A *Dionaea* B *Utricularia* C *Sarracenia* D *Drosera*
- 23 Phaseolus starch has Hilum
A Branched B compound C centric D excentric
- 24 Sclerides differs from the fibers in their
A function B cell wall structure C arrangement D Origin
- 25 Poaceae characterized by Stomata
A stomical B axillary C dumb-bell D Kidney
- 26 Plant organ that characterized by endarch xylem, phloem parenchyma, regular ring of relatively small vascular bundles
A Young dicot root B Old dicot root C Young dicot stem D Old dicot stem
- 27 Interxylary phloem is a shape of abnormal secondary growth that characterized to the xerophyte
A *Leptadinia* B *Liptochloa* C *Launaea* D *Lotus*
- 28 Secondary meristem which function is formation of hard tissue that is substitute for epidermis in large plants such as trees
A Vascular cambium B Cork cambium C xylem D apical meristem
- 29 Generally it is not present in the stems and leaves of monocots
A Parenchyma B Fibers tissue C Cellulose D Collenchyma

	Plant Morphology and Anatomy	
Botany and Microbiology Department	Final summer semester exam. (2022-2023) 2nd level students (2023-8/26 السبت)	Assiut University

- 30 Found between the xylem and the phloem in dicotyledonous plants
A Vascular cylinder B Lateral cambium C Apical meristem D intercalary meristem
- 31 Fabaceae seed coat is characterized by
A Micro and macrosclerites B Micro and macro stone cells C ostiosclerites D astrosclerites
- 32 type of meristem restricted to the roots only
A Calyptragen B Protoderm C Ground meristem D Vascular cylinder meristem
- 33 Permanent tissue that can regain its ability to divide
A Palisade tissue B Protoderm C Prosenchyma D Parenchyma
- 34 Finely dissected (very small blade areas) leaf may be an adaption of
A Xerophytes B Psammophytes C Halophytes D Hydrophytes
- 35 In Nepenthes , the pitcher plant , pitcher is the modification of
A Lamina itself B Petiole C Leaf apex D Rachis
- 36 Veins in the leaves are useful for
A Transport of water and minerals B Mechanical support C Transport of organic food material D All of them
- 37 The stipules which not fall off before the unfolding of leaves are called
A Persistent B Deciduous C Foliaceous D Caducous
- 38 Component of the epidermis that acts in secretion
A Guard cells B nectaries C compound hair D peltate hair
- 39 Found in the cells of the epidermis of the rubber fig plant
A Ca-Oxalate B Na-oxalate C CaHCO₃ D CaCO₃
- 40 Armed parenchyma and aerenchyma are characterized to
A Mesophytes B Xerophytes C Hydrophytes D Halophytes
- 41 Shoot vascular bundle that normally cannot give secondary growth due to absence of cambium between xylem and phloem
A Collamenar B Bicollateral C Open collateral D Closed collateral
- 42 Compounds produced from the stinging hair
A Histamines B Heparins C Anti-histamine D Anti-heparin
- 43 Guttation is the phenomenon of bleeding or oozing of exudates or fluids from plant organs through special structures called
A Hyde-stoma B Hyphae C hydathodes D Hydrilla
- 44 Monocot-desert plant, that characterized by leaf rolling
A Ammophyla B Zilla C Elodea D Drosera

 Botany and Microbiology Department	Plant Morphology and Anatomy Final summer semester exam. (2022-2023) 2nd level students (2023-8/26 السبت)	 Assiut University
--	---	---

45 Non-superinized (no Kasparian strip) endodermis cells of monocot root called	A week cells B passage cells C pass-port cells D funnel
46 Phloem of monocot plants called regular because it	A regulate nutrients B has nuclei C regulate itself D lacks parenchyma
47 Found in leaves where they usually have one or two layers beneath the epidermis	A Palisade tissue B Medulla C Starch sheath D Parenchyma
48 Which of the following produces prop roots	A Moraceae B memosaceae C Poaceae D Geraniaceae
49 Pits of fibers are	A simple B branched C blind D bordered
50 Special structure in the epidermis, that is only contains chloroplasts	A Guard cells B nectaries C compound hair D peltate hair

With my Best Wishes

Dr. Ahmed Amro

Assistant Professor in Botany and Microbiology Department

(A) Write on all of the following questions. (32 Marks, 4 for each)

- 1- The importance of Viruses in food industry**
- 2- General characteristics of food poisoning**
- 3- The Benefit uses of yeast in food industry**
- 4- Microbiological Criteria of microbial food spoilage**
- 5- Predominant microorganisms in soil and how to control them**
- 6- Important Factors in Microbial Food Spoilage**
- 7- Normal Microbiological quality of raw and pasteurized milk**
- 8- Important Food Spoilage Microbes**

(B) Answer with (X) or (√) and correct the wrong of the following:
(8 marks, 2 for each)

- 1- Spores of *Bacillus*, *Clostridium*, *Micrococcus*, *Sarcina*, molds and yeasts, can be predominantly present in animals. ()
- 2- Fecal Coliforms include species from *Escherichia*, *Enterobacter*, *Citrobacter* and *Klebsiella*. They are used as an index of sanitation. ()
- 3- *Pichia* species cause spoilage of food with high acid, salt and sugar. Cause rancidity in butter and dairy products. ()
- 4- Dextran is an EPS produced by *Leuconostoc mesenteroides* while growing in sucrose, is used as a stabilizer in ice cream and confectioneries. ()

(C) Choose the correct answer of each of the following: (10 marks, 1 for each)

1- Which one of the following could cause fruits rotting and rancid flavor in dairy products?

- a) *Aspergillus* sp.
- b) *Alternaria* sp.
- c) *Fusarium* s.p
- d) Yeast

2- Which one of the following associated with rot in citrus fruits, potatoes, grains and mycotoxins producer?

- a) *Penicillium* sp.
- b) *Mucor* sp.
- c) *Alternaria* sp.
- d) *Fusarium* sp.

3- Which one of the following could use as food additive?

- a) *Aspergillus flavus*
- b) *Aspergillus oryzae*
- c) *Aspergillus parasiticus*
- d) *Aspergillus niger*

4- Which one of the following could use as source of enzymes, cause spoilage of vegetables and use in food fermentation?

- a) *Rhizopus* sp.
- b) *Alternaria* sp

c) *Mucor* sp.

d) *Aspergillus* sp.

5- Which one of the following could use in baking, alcoholic fermentation and cause spoilage of food?

a) *Saccharomyces* sp.

b) *Candida* sp.

c) *Zygosaccharomyces* sp.

d) *Rhodotorula* sp.

6- Which one of the following could use in oriented food fermentation and cause spoilage to food?

a) *Torulopsis* sp.

b) *Candida* sp.

c) *Pichia* sp.

d) *Kluyveromyces* sp.

7- Which one of the following could form pigments and cause discoloration of meat?

a) *Cryptococcus* sp.

b) *Rhodotorula* sp.

c) *Yarrowia* sp.

d) *Torulopsis* sp.

8- Which one of the following able to hydrolyze triglycerides?

a) *Enterobacter* sp.

b) *Aeromonas* sp.

c) *Micrococcus* sp.

d) *Clostridium* sp.

9- Which one of the following able to hydrolyze complex carbohydrates ?

a) *Pseudomonas* sp.

b) *Staphylococcus* sp.

c) *Flavobacterium* sp.

d) *Alteromonas* sp.

10- Which one of the following able to grow at 50°C and above?

a) *Yersinia*

b) *Aeromonas*

c) *Listeria*

d) *Clostridium*

DR/ MAYSA M. A. ALI



**Department of Botany and Microbiology
Faculty of Science, Assiut University**



Final Exam. For the 2nd level students – Sept., 2023.

Academic Program: Botany and Microbial Biotechnology

Subject: Mycology (207 BT)

Maximum Allowed Time: 120 Min.

Answer the Following Questions (Illustrate your answers whenever possible)

Q.1: Choose the correct answer (A, B, C, D or E):-

(13 Marks)

- 1- Fungi which do not produce sexual spores where the sexual reproduction is lacking are known as
A- Myxomycota B- Zygomycotina C- Ascomycotina D- Mastigomycotina E- None of all
- 2- The highly resistant structures which are produced by some fungi under unfavorable conditions are referred as:-
A- Chlamydospores B- Cell wall C- Zoospores D- Antibiotics E- None of all.
- 3- Copulation of two motile, unequal size and morphologically similar gametes is referred as
A- Anisogamy B- Oogamy C- Fragmentation D- Heterogamy E- None of all
- 4- The fungal cell is uniquely characterized by the presence of
A- Lomasomes. B- Smooth endoplasmic reticulum C- Both a&b D- Cell wall E- None of all.
- 5- The naked multinucleate protoplasmic mass which represents the somatic structure in some slime molds (Myxomycota) is referred as:-
A- Pseudoplasmodium B- Plasmodium C- Basidiospores D- Mycotoxins E- None of all
- 6- Aggregation of large, erect and compact sporophores (compound conidiophores) are referred as
A- Pycnidia B- Synnema C- Acervulus D- Ascospores E- None of all
- 7- The endogenous sexual spores which are produced by some higher fungi are known as:-
A- Arthrospores B- Zygosporangia C- Cleistothecium D- Basidiospores E- None of all
- 8- The fungal thallus which is entirely converted into reproductive structures is known as:-
A- Heterothallic B- Saprophytic C- Endobiotic D- Eucarpic E- None of all
- 9- Mycorrhiza, a relationship between fungi and roots of higher plants is
A- Parasitic relationship B- Saprophytic relationship C- Epiphytic relationship
D- Pathogenic relationship E- None of all
- 10- The small particles which located in pockets between the cell wall and the plasma-membrane of the fungal cell are known as:-
A- Mesosomes B- Trichomes C- Zoospores D- Ascogonium E- None of all.
- 11- The copulation between two unequal size motile gametes is termed:-
A- Oogamy B- Somatogamy C- Spermatization D- Anisogamy E- None of all

12- The main sterol found in the plasma membrane of fungi is:-

- A- Cholesterol B- Ergosterol C- Fatty acids D- Triglycerides E-None of all

13- Yeasts are unlike bacteria in being

- A- Unicellular B- multicellular C- Prokaryotic D- Eukaryotic E- None of all

Q2. Choose (T) for True sentence or (F) for False sentence):- (12 Marks)

- 1- Thallospores are produced by transformation of pre-existing cells of the fungal thallus and are detached by decay of the hyphae, or disarticulation of the thallus. ()
- 2- Cleistothecia represent the special structures in which conidiophores may be produced singly or united in the base (free in the top) in saucer-shaped structure. ()
- 3- The fungal taxa related to Oomycetes produce zoospores with single posterior whiplash flagella. ()
- 4- The cell wall of slime molds (Myxomycota) is made of chitin. ()
- 5- The female gametes are represented by haploid nuclei within definite structures known as ascogonia in Zygomyceteous fungi. ()
- 6- Pseudoplasmodium is defined as the aggregation of unicellular, uninucleate naked amoeboid cells which represents the vegetative structure of some slime molds. ()
- 7- Imperfect (anamorphic) fungi produce thick-walled sexual spore known as zygospores. ()
- 8- Anteriorly tinsel uniflagellum is the characteristic features for Oomyceteous fungi. ()
- 9- The ostiolate flask-shaped conidiomata are known as perithecium. ()
- 10- Members of Basidiomycota produce sexual spores that are usually borne in groups of eight inside a sac-like structure. ()
- 11- Apothecium is a globose (spherical), completely closed fruit body with no special opening to the outside and contain scattered asci. ()
- 12- The asci arising singly and directly from zygote, the sex organs are absent and hence no ascocarps are developed in Zygomyceteous fungi. ()

Q.3: Give the Scientific term for 10 ONLY of the following:- (10 Marks)

- 1- The amoeboid naked mass of multinucleate protoplasm lacking a definite form.
- 2- The fungal spores concerned with the fungal dispersal.
- 3- The fungal spores concerned with fungal with fungal survival.
- 4- Asexual, imperfect or conidial state of a fungal species.
- 5- The entire thallus converts into one or more reproductive bodies. Therefore, the vegetative and reproductive phases do not occur together.
- 6- The fungal species in which a single mycelium is capable of reproducing sexually.
- 7- The life cycle in which the main form of the life cycle is diploid.
- 8- The wide, open, saucer-shaped or cup-shaped asexual fruit body.
- 9- Fungi in which the sexual stages are unknown and sexual spores are lacking.

10- The basidium that is divided into more than one cell by transverse or longitudinal setpa.

11- The main sterol found in the plasma membrane of fungi.

A Table for your answers:

1		2	
3		4	
5		6	
7		8	
9		10	

Q.4: Give only one difference between each of the following (5 points only):- (10Marks)

1	Cleistothecium	Perithecium
2	Primary plasmodium	Secondary plasmodium
3	Ascomycotina	Basidiomycotina
4	Chytridiomycota	Hyphochytridiomycota
5	Hetero-basidiomycetinae	Eubasidiomycetinae
6	<i>Plasmodiophora</i>	Octomyxa

Q.5: Define briefly with labeled illustrations TWO ONLY of the following:- (5 Marks)

1- Stroma:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- Gametangial copulation:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3- Different types of mycelia of Basidiomycotina:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4- Sexual spores in both Ascomycota and Basidiomycota:

.....

.....

.....

.....

Good luck

Prof. Abdel-Raouf Khallil



إمتحان النظري للفصل الدراسي الصيفي لطلاب كلية العلوم
المادة: تاريخ العلوم - كود (12 م.ج)



الزمن : ساعتان
الاثنين 2023/9/4

المستوى الأول

قسم النبات و الميكروبيولوجي

أجب عن الأسئلة التالية في ورقة الإجابة (الاختبار في أربع صفحات - 50 درجة)

- 1 بانتهاء الثلث الأول من القرن 20 كان عدد العناصر المعروفة لدى الكيميائيين حوالي عنصرا
أ. 46 ب. 45 ج. 50 د. 56
- 2 الكيميائي العربي الذي راجع نظرية فلاسفة الإغريق و صحها
أ. داوود الأنطاكي ب. جابر بن حيان ج. ابن القيروان د. أبو بكر الرازي
- 3 نجح فيلهم فين في صياغة قانون يصلح لتفسير
أ. إشعاع الجسم الأسود ب. الأطوال الموجية العالية ج. الطول الموجي للضوء د. ظاهرة الأجسام السوداء
- 4 ألف كتاب "طبيعة الرابطة الكيميائية" و الذي يعتبر المرجع الأول و ربما الأخير في هذا المضمار العلمي
أ. ديمتري مندلييف ب. جلبرت لويس ج. أحمد زويل د. لينوس بولينج
- 5 أثبت عالم النبات الهولندي يان إنجنهوش أهمية الضوء للنبات من خلال
أ. توهج الشمعة بجوار ب. تكون فقاعات على ج. تطاير فقاعات د. تطاير فقاعات الفأر
الأوراق تحت الضوء منعشة في الهواء حول الشمعة
- 6 ابتكر طريقة لكسر الرابطة الكيميائية بهدف قياس الزمن المنقضي بين مغادرة الإلكترون و بين انكسار الرابطة
أ. ديمتري مندلييف ب. جلبرت لويس ج. أحمد زويل د. لينوس بولينج
- 7 كان أرسطو يرى أن كل ما هو موجود في الكون، من حي أو جماد، يتركب من
أ. الشكل و المادة ب. النار و الماء ج. التربة و الهواء د. الشكل و الروح
- 8 اتسم علم بالسرية مما وجه أذهان العامة إلى كون المشتغلين بهذا العلم من السحرة و المشعوذين
أ. الكيمياء ب. الأجنة ج. الأحياء د. الفيزياء
- 9 إن قطع رأسه لم يستغرق أكثر من لحظة ، و قد لا تكفي مائة عام لنوهب رأساً نظيره .. عبارة تاريخية قالها عالم الرياضيات حزنا على إعدام لافوزيه
أ. لاجرانج ب. كافندش ج. مندليف د. فيثاغورث
- 10 يتميز العلم بقدرة العلماء على التنبؤ العلمي و الذي يعني
أ. تفسير الظواهر ب. التكهن ج. اللجوء للنبوءات د. توقع النتائج في ضوء المقدمات القديمة
- 11 يعتقد أن الأصل المصري لكلمة كيمياء مشتق من كلمة كمت و المقصود بها
أ. ماء النيل ب. تربة النيل ج. علم الكيمياء د. كيمياء الكم
- 12 من سمات فيزياء الكم أنك تستطيع أن تتأكد من شيء واحد فقط، ولكن لا يمكنك جمع معلومتين بدقة في آن واحد
فيم يسمى بمبدأ
أ. determinism ب. Uncertainty ج. certainty د. probabilistic
- 13 كان علماء الحضارة يعملون بدافع تحقيق غايات واضحة ومحددة سلفا
أ. المصرية القديمة ب. عصر النهضة ج. العصر الحديث د. الاغريقية



إمتحان النظري للفصل الدراسي الصيفي لطلاب كلية العلوم
المادة: تاريخ العلوم - كود (12 م.ج)



الزمن : ساعتان
الاثنين 2023/9/4

المستوى الأول

قسم النبات و الميكروبيولوجي

- 14 قام جريفت بحقن الفئران بخليط يتكون من البكتريا الحية الخشنة و البكتريا الملساء المقتولة ، وكانت المشاهدة
أ. إختفاء السلالة ب. موت الفئران ج. تعافي الفئران د. أوب معا
الملساء من دم الفئران
- 15 مصطلح أطلقه الألماني ساكس على الأكياس الحاوية للكوروفيل
أ. حواظ الكوروفيل ب. الأكياس الزقية ج. البلاستيدات د. أجسام اليخضور
الخضراء
- 16 اكتشف كوسل وتلاميذه القاعدة T في خلايا والقاعدة U في خلايا
أ. النبات - الحيوان ب. النبات - الفطريات ج. الحيوان - النبات د. الفطريات - النباتات
- 17 البويضة هي كرة صغيرة جدا تقبع داخل المبيض لا يحيلها الاخصاب إلى كائن صغير مكتمل الأعضاء يتمدد تدريجيا ؛
هي نظرية
أ. دارون ب. كارل فون بير ج. شارل بونيه د. كارل زايس
- 18 أجرى الكيميائي مع زملائه تجارب كيميائية أكدت أن المادة المحولة لبكتيريا الإلتهاب الرئوي هي DNA
أ. أفري ب. واطسون ج. جريفت د. كريك
- 19 ساد إجلال العقل، وإعمال الفكر المجرد، وازدهرت الفلسفة خلال الحضارة
أ. المصرية القديمة ب. الآشورية ج. الفينيقية د. الإغريقية
- 20 الطاقة ليست متصلة و غير قابلة للتقسيم اللانهائي و تنتقل في صورة وحدات غير قابلة للانشتار عمليا
أ. قانون الضوء و الطاقة ب. بنود نظرية الضوء ج. بنود نظرية اللورد د. بنود نظرية ماكس
الأسود ريلبي بلانك
- 21 من أبرز سمات أن المقدمات الواضحة و المعطيات المعروفة، تصل بنا إلى نتائج لا مجال للشك فيها
أ. فيزياء الجاذبية ب. فيزياء نيوتن ج. فيزياء أينشتاين د. فيزياء الكم
- 22 نجح اللورد ريلبي في اشتقاق صيغة رياضية تتوافق مع طاقة الإشعاع المنبعث عند
أ. الأطوال الموجية ب. الأطوال الموجية غاية ج. الأطوال الموجية د. الأطوال الموجية
القصيرة المنخفضة القصيرة العالية
- 23 الجسم الذي يسخن إلى درجة حرارة مرتفعة نسبيا يطلق إشعاعا
أ. منخفض الحرارة ب. طويل الموجة ج. منخفض التردد د. قصير الموجة
- 24 اتسم البحث العلمي خلال الحضارة بالواقعية والميل إلى الاستفادة العملية المباشرة من العلم
أ. الاغريقية ب. عصر النهضة ج. العصر الحديث د. المصرية القديمة
- 25 اكتشف أن هناك نوعين من جزيئات السكر يدخلان في تركيب النيوكليين ، أطلق على الأول اسم ريبوز
Ribose و الثاني اسم Deoxyribose
أ. ليفين ب. كوسل ج. ميشر د. دي فريز
- 26 اكتمل التعرف على تركيب DNA أواخر ثلاثينيات القرن العشرين حيث عرف أن كل مجموعة فوسفات ترتبط
بجزيء سكر و قاعدة نيتروجينية، مكونة وحدة بنائية أطلق عليها اسم
أ. Nucleoside ب. Nucleotide ج. protamine د. Nitrogen base
- 27 حاول المؤرخون تفسير عدم تلقي بحث مندل المنشور باللغة الألمانية أي حفاوة لعدة أسباب منها
أ. المجلة كانت مطمورة ب. مندل راهب مطمور ج. نقص عوامل النجاح د. العوامل غير مادية
ولا ملموسة



إمتحان النظري للفصل الدراسي الصيفي لطلاب كلية العلوم
المادة: تاريخ العلوم - كود (12 م.ج)



الزمن : ساعتان
الاثنين 2023/9/4

المستوى الأول

قسم النبات و الميكروبيولوجي

28	انتهت مشكلة الجسم الأسود على يد العالم	أ. ماكس بلانك	ب. فيلهلم فين	ج. اللورد ريللي	د. جيمس جينز
29	تكاد تنعدم الطاقة المنبعثة من الجسم الأسود عند تردد الضوء	أ. الأخضر	ب. تحت أحمر	ج. الأحمر	د. فوق البنفسجي
30	نجح الكيميائي الأمريكي من اكتشاف معظم خطوات تثبيت الكربون في عملية البناء الضوئي	أ. شيلدن و شوان	ب. ملفن بلاستيد	ج. كالفن	د. كيلفن كلاين
31	ربما يعتبر مؤسس الكيمياء الكمية التي تحولت فيما بعد إلى ما يعرف بالتحليل الكمي	أ. أرسطو	ب. ابن سينا	ج. ابن حيان	د. إقليدس
32	كانت دراسة تهدف إلى معرفة مواعيد الفيضانات و مواسم زراعة المحاصيل في الحضارة البابلية	أ. الفلك	ب. المناخ	ج. التنجيم	د. التكهن
33	زعم شخص أن المحرك الخاص به يظل يعمل دون الحاجة إلى أي طاقة خارجية يندرج تحت البند رقم من بنود روبرت بارك لتمييز العلم الزائف	أ. 2	ب. 4	ج. 6	د. 8
34	تؤدي عملية رصد العالم للظاهرة إلى تغيير صفات المرصود ؛ لهذا توصف فيزياء الكم بأنها	أ. احتمالية	ب. حتمية	ج. اختيارية	د. تقريبية
35	استطاع أينشتين تفسير ظاهرة التأثير الكهروضوئي باستخدام فكرة بلانك من حيث كون	أ. الضوء يحرك	ب. الضوء ينكسر بين الهواء	ج. الطاقة تنتقل في	د. الطاقة تفنى و الإلكترونات و الماء
36	وضع عددا من السمات التي تتصف بها الإنجازات العلمية الزائفة	أ. روبرت باراك	ب. روبرت مارك	ج. كارل بوبر	د. روبرت بارك
37	يطلق على التحول الثوري خلال التطور العلمي الجديد غير المحكوم بالنظريات السائدة و القوانين القديمة مصطلح	أ. تحسين النموذج	ب. هدم النموذج	ج. تبديل النموذج	د. تحسين الأوضاع
38	يعتبر العالم و الفيلسوف الإغريقي هو أبرز شخصية في تاريخ الحضارة الإغريقية	أ. هامان	ب. أرشميدس	ج. اقليدس	د. أرسطو
39	أول من أطلق لفظ (Hydrogen) على ذلك العنصر	أ. شيلدن و شوان	ب. هنري كافندش	ج. لافوزيه	د. بيخرواشتال
40	الانهيار الفعلي لنظرية الفلوجستون و مبدأ أن عملية الصدأ يصحبها ازدياد في الوزن باكتساب شيء من الهواء و إطلاق لفظ (oxygen) هي من اكتشافات	أ. لافوزيه	ب. لافوزيه و شوان	ج. شيلدن و شوان	د. شيلدن و لافوزيه
41	نجح في تتبع أحداث عملية الإخصاب في قنفذ البحر، ولاحظ خطوة بخطوة كيف تتحد نواة الحيوان المنوي مع نواة البويضة ليتكون الزيجوت	أ. شارل بونيه	ب. كارل فون بير	ج. أوسكار هيرتفج	د. دارون
42	اطلق مندل مصطلح على الصفة التي تظهر بنسبة 25% في الجيل الثاني	أ. abnormal	ب. recessive	ج. successive	د. dominant
43	كانت دراسة تهدف في المقام الأول إلى تحسين القدرة على الملاحة و العمارة خلال الحضارة الصينية	أ. الفلك	ب. الرياضيات	ج. البحار	د. الكيمياء



إمتحان النظري للفصل الدراسي الصيفي لطلاب كلية العلوم
المادة: تاريخ العلوم - كود (12 م.ج)



الزمن : ساعتان
الاثنين 2023/9/4

المستوى الأول

قسم النبات و الميكروبيولوجي

44	كيمياء روسي ينسب إليه وضع الجدول الدوري للعناصر مرتبة اعتمادا على الخاصيتين (الوزن الذري و التكافؤ)	أ. لافروف	ب. مندليف	ج. جون نيولاند	د. لافوزيه
45	مكتشف الكلوروفيل	أ. ساكس	ب. بيليه كارتر	ج. كارل بيليه	د. بليتييه
46	بحسب تجارب العرب الأولائل ؛ فتفاعل الدخان مع القوام المائي يؤدي إلى تكوين مادتين وسيطتين، هما	أ. الهواء و الماء	ب. الكبريت و الفسفور	ج. الزئبق و الكبريت	د. الفسفور و الزئبق
47	ركز العلماء النهضة الأوروبية و منهم على تفسير ظاهرة احتراق المواد (نظرية الفلوجستون)	أ. شوان و اشتال	ب. بيخر و اشتال	ج. شيلا و بريستلي	د. شيلدن و شوان
48	عالم ألماني تمكن من وضع معادلة البناء الضوئي	أ. ساكس	ب. يان انجنهوش	ج. فان هيلمونت	د. هيرودوت
49	نجح في التوصل إلى نفس استنتاجات مندل و فروضه ، دون أن يعلم شيئا على الإطلاق عن بحث مندل	أ. كوينز	ب. دي فريز	ج. سيسينج	د. فان هيلمونت
50	توفي في معمله أثناء قيامه بإجراء بعض التجارب على سيانيد الهيدروجين	أ. مندليف	ب. لافوزيه	ج. جلبرت لويس	د. جون نيولاند

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق

د. أحمد عمرو

أستاذ مساعد بقسم النبات و الميكروبيولوجي

	Final- Term Examination 2022- 2023	
Botany & Microbiology Department	نبات عام (100ن) (Credit hours)	الزمن : ساعتان

السؤال الاول- اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس:- (19درجة)

- 1- تلعب دورا هاما فى إنقسام الخلية، نقل الأنزيمات والبروتينات إلى مختلف أجزاء الخلية (السيتوبلازم - الشبكة الإندوبلازمية -الميتوكوندريا)
- 2- توجد النقر البسيطة مصاحبة
(الجدار الابتدائى-الجدار الثانوى- الغشاء البلازمى)
- 3-تمثل الخلايا التدعيمية فى جذور نباتات الفلقة الواحدة
(الخلايا الحجرية - الأسكلرانشيما - الحويصلة الحجرية)
- 4- يتكون من عدة طبقات من الخلايا الإنشائية التى تكون القشرة والنخاع هو.....
(منشئ البشرة- منشئ الاسطوانة الوعائية- منشئ النسيج الأساسى)
- 5- يختلف الحمض النووى RNA عن DNA فى إحتوائه على القاعدة النيتروجينية (يوراسيل - ثيامين -أدنين)
- 6- تنشأ بانفصال بعض الخلايا مكونة طبقة طلائية تحيط بتجوف الغدة
(الغدد الانحلالية - الغدد الانفصالية - الرحيقية)
- 7- خلايا مكعبة الشكل ذات جدر رقيقة لا يوجد بينها مسافات بينية وغنية بالسيتوبلازم تسمى.....
(الخلايا الإنشائية - الخلايا الحارسة- الخلايا الحجرية)
- 8- تحتوى حبيبة نشا القمح على سرة..... (طرفية -مركزية - منقرعة)
- 9- يتميز جذر الفلقة الواحدة بوجود الحزمة الوعائية (القطرية - المركزية - الجانبية)
- 10- توجد ألياف البريسكيل فى.....
- 11- (ساق الفلقة الواحدة - ساق الفلقتين الحديث-الجذر)
- 12- من الشعيرات وحيدة الخلية (الشعيرة المركبة - الشعيرة النجمية - الشعيرة البسيطة)
- 13- نسيج يتكون من خلايا ذات جدر مغلظة بالسليولوز هو (الكولانشيما - الاسكلرنشيما - البارنشيما)
- 14- هى مجموعة من الاجسام المفصصة ويعتقد ان لها علاقة بعملية الافراز
(اجسام جولجى - الغشاء البلازمى -الفجوة العصارية)

- 15- تنشأ الخلايا الحجرية من(خلايا ميرستيمية - خلايا برانشيمية - خلايا البشرة)
- 16- يتركب الغشاء البلازمي للخلية النباتية من
(طبقة مزدوجة من الدهون المفسفرة والبروتين- طبقة من الدهون- طبقتين من البروتين)
- 17- بلاستيدات عديمة اللون ووظيفتها تخزين الدهون يطلق عليها.....
(بلاستيدات دهنية- بلاستيدات خضراء - بلاستيدات ملونة)
- 18-العضى المسئول عن عملية الهدم هو..... (الميتوكوندريا - النواة -البلاستيدات الخضراء)
- 18-توجد إما بصورة حرة فى السيتوبلازم أو ملتصقة على الشبكة الأندوبلازمية (الريبوسومات - الليسوزوم - النوية)

- السؤال الثانى اختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس:- (11درجة)
- 1-.....تكون هذه المجموعات رتبة من البكتيريا وهى تشبه الفطريات فى تركيبها الخيطى المتفرع
(الفيروسات - الاكتينوميستيات - الطحالب الخضراء المزرقه)
- 2-.....هى جسيمات ملونة تتكون من جزيء واحد من DNA كروى الشكل كثير الالتفاف
(الأسواط - البكتريا الواوية - الصيغيات)
- 3-البكتريا التكافلية تعيش فى تبادل منفعة مع الكائنات الأخرى مثل جنس (Thiobacillus - Acetobacter - Rhizobium)
- 4-.....هى عبارة عن عدد محدود و ثابت من الخلايا ذات شكل محدد و غالبا ما تكون محاطة بغلاف جيلاتينى (Spirogyra - Vaucheria - Pandorina)
- 5- يكون الغزل الفطرى غير مقسم و يكون لاقحة جرثومية فى التزاوج الجنسى
(الفطريات ذات الجراثيم السابحة - الفطريات التزاوجية - الفطريات الزقية)
- 6-فطر..... متطفل اجبارى يصيب كل أنواع نباتات الفصيلة الصليبية كالكرب
(البنيسيليوم - الخميرة - الاسبيراجيلس - البوجو))
- 7-الآجار آجار هى مادة جلاتينية عديدة السكريات ذات قيمة اقتصادية تستخرج من بعض
(الطحالب الخضراء - الطحالب الحمراء - الطحالب الخضراء المزرقه)
- 8- يتميز فطر البنيسيليوم بخيوط مقسمة ووجود جراثيم تتكون بعد تزاوج جنسى تسمى
(الجراثيم الزقية - الجراثيم البازيدية - الجراثيم البيضيه - لاقحه جرثومية)
- 9- يستغل فطر فى تحضير جبن ركفور
(بنسيليوم روكفورتي - بنسيليوم كريزوجينم - بنسيليوم نوتاتم)
- 10-يتكون الغزل الفطرى من خيوط فطرية غير مقسمة تتميز الى جزء زاحف يمتد فوق سطح
المادة العضوية و تخرج منه اشباه جذور (فطر البنيسيليوم - الخميرة - الريزوبس - الاسبيراجيلس)
- 11-المكون الرئيسى للتركيب الكيميائى للفيروس (النيكليوبروتين - الكربوهيدرات - البيبتوجليكان)

السؤال الثالث قارن مع الرسم بين ثلاثة فقط مما يلي:-
(15 درجات)

- أ- الحزمة الجانبية المغلقة والمفتوحة في السيقان
- ب- البكتريا والفيروسات
- ج - جذر وساق فلقة واحدة
- د- الطجالب والفطريات

السؤال الرابع- أذكر وظيفة ثلاثة مما يلي:- (5 درجات)
الاسواط- النواة- الغشاء البلازمي- البلاستيدات الخضراء

مع تمنياتي بالتوفيق والنجاح



Summer Semester- Final Examination

Subject: (Bacteriology, BT203)

General Instructions: -Answer the following questions.

Q1. Place a tick $\checkmark$ in the correct answer (Ten only). 10 Marks

- 1 What is the following term referring to the destruction of pathogens on living tissue?
 - a. disinfection
 - b. autoclaving
 - c. antisepsis
 - d. sanitization
- 2 Which one of the following is correct for the decline phase of the bacterial growth curve?
 - a. cell dividing < cell dying
 - b. cell dividing > cell dying
 - c. cell dividing = cell dying
 - d. no dividing
- 3 Which of the following is correct for gelatinous polymer that is external to the bacterial cell wall?
 - a. Nucleosome
 - b. Carboxysome
 - c. Magnetosome
 - d. Capsule
- 4 Which one of the following is component of acid fast bacterial cell wall?
 - a. Glutamic
 - b. Dipicolonic
 - c. Mycolic
 - d. Lactic
- 5 Which of the following is not a characteristic of certain psychrophilic bacteria?
 - a. Grow at 0°C
 - b. Saturated fatty acid
 - c. Unsaturated fatty acids
 - d. Peptidoglycan
- 6 Which of the following is nitrifying bacteria related to?
 - a. photoautotrophs
 - b. Chemoautotrophs
 - c. Photoheterotrophs
 - d. Chemoheterotrophs
- 7 Which of the following may be most likely to be missing from a Gram-positive bacterium?
 - a. Penicillin binding protein
 - b. Peptidoglycan
 - c. Outer membrane
 - d. Plasma membrane
- 8 Which of the following is inhibited by tetracycline?
 - a. 50S subunit
 - b. 30S subunit
 - c. 70S Ribosome
 - d. 80S Ribosome
- 9 Which of the following structures is never present in a prokaryotic cell?
 - a. Cell wall
 - b. Magnetosomes
 - c. Ribosome
 - d. Membrane-bound nucleus
- 10 Which one of the following organisms has axial filament?
 - a. *Treponema pallidum*
 - b. *Cytophaga*
 - c. *Bacillus*
 - d. *Micrococcus*
- 11 Bacitracin interferes with bacterial cell synthesis by inhibiting?
 - a. Lipid phosphatase
 - b. NAG-NAM linkage
 - c. Synthetase
 - d. Rasemase

Your answer

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Q2. Give scientific term for each statement (Ten only).

10 Marks

No	Statement	Scientific term
1	Some bacteria exhibit direction swimming in response to earth magnetic field.	
2	Bacteria that required some growth factor and not required by wild type.	
3	Bacteria that obtain energy from oxidation of inorganic compound as electron donor and use this energy for carbon dioxide fixation.	
4	Gram-negative bacteria which has lost its peptidoglycan	
5	The short time in which all microorganisms in a liquid culture are killed at a given temperature	
6	The lowest temperature at which all microorganism in a liquid culture are killed in 10 minutes	
7	Bacteria that obtain energy from light and use CO ₂ fixation as sole carbon source.	
8	Destruction of vegetative pathogens on non living cells	
9	Circular pieces of double-stranded which exist independently of the bacterial chromosome	
10	Bacteria which live in high saline environments	
11.	Certain organic compounds required in small amounts for growth because they are essential substances that the organism is unable to synthesize	

Q3. Give reason(s) in space "provided below" for each of the following: 10 Marks

1. Strictly anaerobic bacteria go under the lethal effect when exposed to oxygen

2. An adaptation of hyperthermophilic bacteria to grow at 70⁰ C.

3. Ionizing radiation is more effective than non ionizing radiation.

4. Resistance of bacterial endospore to high temperatures.

5. The turgidity of bacterial cell wall.

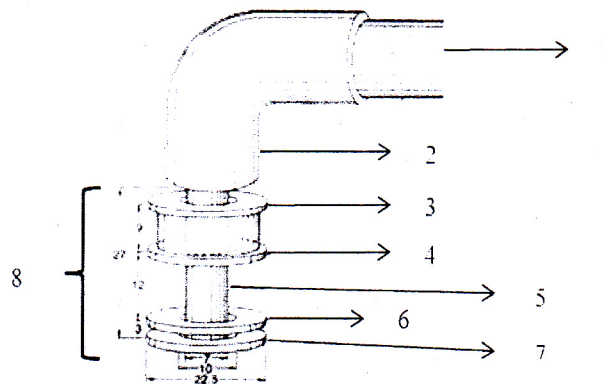
Q4. Fill in the space with correct answer (each space 1 mark).

10 Marks

1. is the causal agent of dental caries.
2. Syphilis is caused by
3. The causal agent of meningitis is.....
4. Phosphoenol pyruvate is structural analog to and blocks the formation of
5. The antibiotic vancomycin inhibited cell wall synthesis by binding to.....
6. A gliding motion is a characteristic of

- is the time interval required for the cells to divided or a population to double.
8. The first step in cell biosynthesis is activation of N-acetylglucosamine with.....to produce.....

Q5. Look at the diagram provided and answer the following: 10 Marks



1. Identify each of the labeled structures from 1-8 in the diagram.

4 Marks

1		2		3		4	
5		6		7		8	

2. What is the type of bacteria which have the provided structure?

1 Mark

.....

3. What is the function of the provided structure?

1 Mark

.....

3. What is the type of protein of the number 1?

1 Mark

.....

4. What is the function of structure number 5?

1 Mark

.....

5. What is the function of structure number 8?

1 Mark

.....

4. The provided structure is powered by 1 Mark

----- Good Luck -----

Prof. Dr. Mohamed Hemida Abd-Alla



Assiut University Academic Program: Microbiology + Chemistry & Microbiology
Faculty of Science Final Term Exam Studying Year : 2022/ 2023
Department: Botany & Microbiology Course Code B 369
Course Title: Microbial Enzymes Third level, Summer semester
Total Degree: 50 marks September 2023 Allowable Time: Two hours

I- Choose the correct answer from the following answers:

(10 marks, one for each)

- 1) The area that holds the enzyme substrate is:
 - a) Active site
 - b) Catalytic site
 - c) Binding site
 - d) Co-enzyme
- 2) Enzymes produced in the cell by the same concentration all the time called:
 - a) Endoenzymes
 - b) Exoenzymes
 - c) Constitutive enzymes
 - d) Inducible enzymes
- 3) Substrate concentration required for an enzyme to reach one – half of its maximum velocity called:
 - a) $V_{\max}$
 - b) V_o
 - c) K_m
 - d) K_{cat}
- 4) The rate of enzyme reaction increases by increasing:
 - a) Substrate concentration
 - b) Enzyme concentration
 - c) None of a or b
 - d) Both a & b
- 5) At below the minimum temperature, the enzyme reaction is:
 - a) Active
 - b) Inactive but reversible
 - c) Inactive and irreversible
 - d) Denatured
- 6) Cations can bind with that activate enzyme reaction:
 - a) Substrate
 - b) Enzyme
 - c) None of a or b
 - d) Each of a or b.
- 7) Competitive enzyme inhibitors are:
 - a) Combine with E at the active sites.
 - b) Bind to the ES-complex only.
 - c) Binds to E or ES-complex in a place other than the active site
 - d) Bind to S only.
- 8) In dairy industries, the enzyme used to induce coagulation of milk is:
 - a) Lactase
 - b) β - galactosidases
 - c) Fungal α - galactosidase
 - d) Fungal protease.
- 9) Dextranases degrade the dextran in the sugar cane juice into:
 - a) Glucose
 - b) Sucrose
 - c) Isomaltose
 - d) Galactose.
- 10) Fungal lipases have applications in the dairy industry for:
 - a) Flavor development in cheese products
 - b) Production of butterfat flavors
 - c) None of a or b
 - d) Both a & b

من فضلك لاحظ باقى الأسئلة فى ظهر الصفحة

II. Answer by True (T) or False (F) on the following statements

(10 marks, one for each)

1. Co-factor is an organic non-protein molecules bind with the apo-enzyme.
2. Enzymes which are integral components of membranes have to be extracted by cellular disruption.
3. Enzyme Kinetic is the investigation of how enzymes bind substrates and turn them into products.
4. Small K_m means tight binding and large K_m means weak binding between enzyme and their substrate.
5. Generally, the rate of enzyme reaction is increased by increasing the substrate concentration.
6. Any shift from the optimum pH causing a drop in activity.
7. Fungal α - galactosidase used for reducing the levels of raffinose during beet sugar manufacturing.
8. High fructose corn syrup (HFCS) is produced from glucose by dextranases and is widely used as a caloric sweetener in foods.
9. The lactase from filamentous fungi is more heat-stable than yeast lactases and has a broader pH optimum and greater acid stability.
10. The enzyme is proteinaceous in their chemical nature and colloidal in their physical nature.

III. Explain only four of the following

(20 marks, 5 for each)

1. The general properties of enzymes.
2. Mechanisms of enzymes action.
3. EC system for enzymes classification and nomenclature.
4. Effect of pH on enzyme activity.
5. Microbial enzymes applications in detergents and starch industries.

IV. Identify only five of the following

(10 marks, 2 for each)

Prosthetic group, Oligomeric enzymes, Isozymes, Enzyme activators, Non-Competitive Inhibitors, Feed-back inhibition.

Good Luck...

Prof. Dr.: A. A. Zohri

Answer All The Following Questions

(A) Define the following (10 marks, 2 for each):

- 1] LD₅₀ 2] Bacterial endotoxins 3] Ergotism 4] Nephrotoxin
5] Estrogenic toxin

(B) Compare between each of the following (10 marks, 2.5 for each):

- 1) Botulinum toxins and Anthrax toxin (producers, Toxicity)
- 2) Neurotoxic Shellfish Poisoning and Amnesic Shellfish Poisoning (producers, symptoms)
- 3) Patulin toxin and Penicillic acid (Producers, Biological activity)
- 4) Detoxification of the aflatoxin B₁ by alkalis and acids treatment.

(C) Choose the correct answer (5 marks, 1 for each):

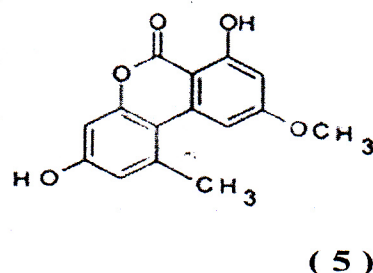
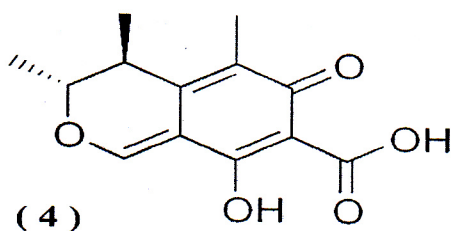
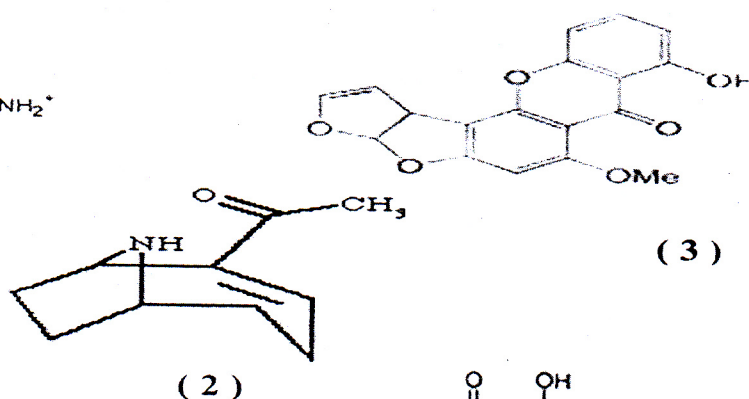
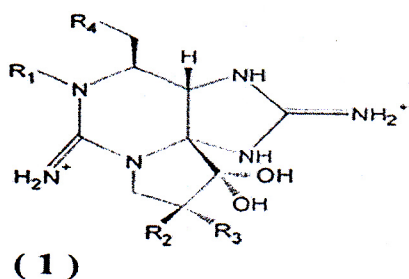
- 1- Which one of the following that causes Immunosuppression and Immunotoxicity in animals?
 - a) Alternaria toxin
 - b) Ochratoxin A
 - c) Citrinin
 - d) Sterigmatocystin
- 2- What is the algal toxin which has the tumour-promoting activity?
 - a) Neosaxitoxins
 - b) Brevetoxins
 - c) Nodularin
 - d) Ciguatoxin
- 3- Which fluorescence of the following that produced by Ochratoxin A under UV light?
 - a) Red fluorescence
 - b) Yellow fluorescence
 - c) Blue fluorescence
 - d) Green fluorescence
- 4- Which one of the following consists of a xanthone nucleus attached to a bifuran structure?
 - a) Aflatoxin
 - b) Ochratoxin

- c) Citrinin
- d) Sterigmatocystin

5- Which one of the following bacteria its toxin could cause immunosuppression and nonspecific T cell proliferation?

- a) *Staphylococcus aureus*
- b) *Bacillus cereus*
- c) *Clostridium botulinum*
- d) *Corynebacterium diphtheria*

(D) Write the name and the producers of each of the following: (10 marks, 2 for each)



(E) Write on each of the following (15 marks, 3 for each):

- 1) Paralytic Shellfish Poisoning Symptoms
- 2) Biological effects of Ochratoxin A
- 3) Clinical uses of ergot alkaloids
- 4) Control of cyanotoxins
- 5) Preparation of Vaccins

Dr. Maysa M. A. Ali

Good luck

Faculty of Science Botany & Microbiology Department		كلية العلوم قسم النبات والميكروبيولوجي
المادة: نبات عام (١٠٠). الزمن: ساعتان. درجة الامتحان: خمسون درجة.	امتحان الفصل الدراسي الصيفي - العام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣ الفرقة الأولى - كلية العلوم تاريخ الامتحان: السبت ٢٠٢٣ / ٩ / ٢	

(١٢ درجة)

السؤال الأول: ناقش بالتفصيل ثلاثة فقط مما يأتي:

١. الارتباط بين التركيب والوظيفة في نسيج اللحاء
٢. تركيب الغشاء البلازمي للخلية النباتية
٣. الجليكوسيدات- الأنثوسيانين- التانينات- اللبنة النباتية
٤. ميكانيكية فتح وغلق الثغور

(٦ درجات)

السؤال الثاني:

- ١- أذكر وظيفة كل مما يلي:
النسيج الكولنشييمي - الثغور - البلاستيدات عديمة اللون.
- ٢ - أذكر أي من عضيات الخلية:
• تساهم في اتمام عملية التنفس وتكوين الطاقة
• لها علاقة بعملية الإفراز وتكوين الجدار الخلوي
• تلعب دوراً هاماً في عملية البناء الضوئي

(٢٠ درجة)

السؤال الثالث: ناقش بالتفصيل أربعة فقط مما يأتي:

١. وصف وتركيب وآلية الإصابة بالبكتيريوفاج
٢. تركيب الجدار الخلوي في البكتيريا
٣. مميزات البكتيريا الخضراء المزرقة
٤. التزاوج الجنسي في طحلب الكلاميدوموناس
٥. الأهمية الاقتصادية للفطريات

(١٤ درجة)

السؤال الرابع: اختر الإجابة الصحيحة مما يلي

١. عديد السكريات الدهنية توجد في:
أ-البكتيريا الموجبة ب-البكتيريا السالبة
ج- الميثوكوندريا د- الصبغيات
٢. الجدار الخلوي في البكتيريا يتكون من:
N-acetylmuramic و N-acetylglucose amine-أ
ب- بروتينات ج- دهون د- جميع ما سبق
٣. تفرز بعض البكتيريا مواد عضوية لزجة خارج الخلية:
أ-الكبسولة ب- الاسواط
ج- الاصباغ د- الاملاح
٤. تتميز الفيروسات بأنها:

- أتمر من خلال المرشحات-البكتيرية
ج- تعيش على الأوساط الصناعية
- ب- تعيش خارج الخلية الحية
د- باحتوائها على عضيات
٥. الغشاء الخلوي في البكتيريا له أدوار مهمة فيما عدا:
أ-النفاذية الانتخابية ب- التنفس وإنتاج الطاقة
ج- تخليق الجدار العرضي د- تخليق البروتين
٦. تعتبر مكون غير أساسي في البكتيريا:
أ. الجدار الخلوي ب. Pilli ج. النواه د. الريبوسوم
٧. من مميزات البكتيريا الخضراء المزرقة:
أ. تثبيت النيتروجين ب. بها صبغ الكلوروفيل ج. تختزن الجليكوجين د. جميع ما سبق
٨. يحتوي طحلب الكلاميدوموناس على بلاستيده:
أ. حلزونية ب. بيضيه ج. كاسيه د. شريطيه
٩. للدياتومات أهمية اقتصادية مثل:
أ. تثبيت النيتروجين ب. صناعة الصابون ج. صناعة الزيوت د. جميع ما سبق
١٠. تستطيع جميع الفطريات التكاثر جنسيا ماعدا:
أ. الفطريات البازيدية ب. الفطريات الناقصة ج. الفطريات الزقية د. أ و ب معا
١١. تنقسم الفطريات لاجنسيا عن طريق:
أ. التجزئة ب. الاقتران السلمي ج. جميع ما سبق د. لا شيء مما سبق
١٢. تتكون الحويصلة الحجرية من
- أ. كربونات الكالسيوم ب. اوكسالات الكالسيوم ج. اوكسالات المغاسيوم. د. كربونات الماغنسيوم
١٣. تتميز سيقان الفلقتين بأن الحزم فيها تكون
أ. جانبية مفتوحة ب. جانبية مغلقة ج. قطرية د. مركزية
١٤. يتم تخزين المواد البروتينية في الخلية النباتية في صورة
أ. كربونات الكالسيوم ب. حبيبات الالIRON ج. الانثوثانين د. البلاستيدات
١٥. في جذور نباتات الفلقتين يكون عدد ازرع الخشب
أ. اثنين الى ثمانية ب. أربعة الى ثمانية ج. ثمانية د. أكثر من ثمانية.

بالتوفيق والنجاح

د. أمل دانيال

4. **Differential centrifugation is based on the differences in of biological particles of different**
- a. Size, density. b. Sedimentation rate, sizes and density. c. Size, structure d. Mass, size.
5. **What does a spectrophotometer directly measure?**
- a. The amount of a chemical in a material b. The amount of light that a substance absorbs.
- c. What wavelength of light we are seeing d. The weight of a material
6. **The gas chromatography machine is made from a long-coiled tube packed with**
- a. Volatile liquid b. powdered solid c. nitrogen gas d. viscous liquid.
7. **The blank for a spectrophotometer should be composed of**
- a. water b. uninoculated medium
- c. empty cuvette d. liquid as defined in the experiment protocol.
8. **The opposite of normal-phase chromatography is chromatography.**
- a. HILIC b. reversed-phase c. non-normal phase d. thin-layer
9. **In reversed-phase chromatography the stationary is the mobile phase.**
- a. equally polar as b. more polar than c. more non-polar than d. more soluble than
10. **A spectrophotometer measures**
- a. light given off by a substance b. light changed (change in wavelength) by a substance.
- c. light that passes through a substance d. light that is fluoresced by a substance.

Good luck

Dr. Amal Danial