

26. The underlined morpheme in the word "happiness" is

- A. Base B. Derivational C. Inflectional D. Free

27. The new executive manager the employees that there will be a considerable raise.

- A. Ensured B. Assured C. Made sure D. Insured

28. The synonym of the word "Submit" is

- A. Propose B. Approve C. Omit D. Develop

29. She prefers reading a lot he likes watching movies. This sentence is

- A. Fragment B. Comma splice
C. Run-on D. Nonparallel

30. The synonym of the word "Hasten" is

- A. Crawl B. Crush C. Conceal D. Accelerate

II. Read the following passage, and then choose A, B, C or D:

(10x2=20 Marks)

For centuries, humans have relied on the stars, landmarks, and their own senses to find their way across unfamiliar terrain. Today, modern technology such as GPS has made navigation almost effortless. However, recent studies suggest that our dependence on digital maps may be weakening a natural ability known as spatial awareness. Spatial awareness is the capacity to understand where we are in relation to objects and places around us. People with strong spatial skills can create mental maps of an area after only a short exploration. For example, taxi drivers in London are famous for their detailed knowledge of the city's complex network of streets. To obtain a license, they must pass a rigorous test called "The Knowledge," which requires memorizing thousands of routes without using a satnav. Researchers have found that when people follow turn-by-turn directions on a phone, the brain's hippocampus—responsible for memory and navigation—becomes less active. In contrast, those who navigate using landmarks and their own judgment show greater activity in this region. Over time, relying too heavily on GPS may lead to a decline in our innate navigational skills. Nevertheless, technology is not entirely harmful. For people with poor spatial memory or those traveling in completely unfamiliar places, GPS can be a valuable tool. The key, experts say, is balance. Using digital aids occasionally while practicing traditional navigation can help preserve our mental mapping abilities for future generations.

31. What is the main idea of the passage?

- a) GPS is the most reliable navigation tool ever invented.
b) Humans have always had difficulty finding their way.
c) Overusing GPS may reduce our navigation skills.
d) Taxi drivers should not be allowed to use maps.

32. According to the passage, spatial awareness is:

- a) The ability to read digital maps quickly.
b) Understanding one's position relative to surroundings.
c) Memorizing street names in a foreign city.
d) Using a smartphone to find directions.

33. The hippocampus is a part of the brain that:

- a) Controls eyesight and hearing.
b) Helps with memory and navigation.
c) Produces feelings of fear.
d) Regulates body temperature.

34. What happens to the hippocampus when people follow step-by-step GPS directions?

- a) It becomes more active.
b) It stays completely unchanged.
c) It becomes less active.
d) It doubles in size.

35. Based on the passage, what is the author's attitude toward GPS?

- a) Completely against its use in any situation.
b) Enthusiastic and uncritical.
c) Balanced—acknowledging both benefits and risks.
d) Indifferent and uninterested.

36. Who would most likely benefit from using GPS, according to the text?

- a) Someone who already knows the area perfectly.

- b) A person traveling in a completely unfamiliar place.
c) A taxi driver who passed "The Knowledge" test.
d) Anyone who wants to weaken their spatial memory.

37. Which of the following is NOT mentioned as a traditional navigation method?

- a) Using the stars
b) Following landmarks
c) Asking a police officer for directions
d) Using one's own senses

38. What does the author suggest as the best approach to navigation?

- a) Abandon GPS entirely and rely only on nature.
b) Use GPS for every trip, no matter how short.
c) Find a balance between digital aids and traditional skills.
d) Always carry a paper map in your pocket.

39. What is the author's purpose in writing this passage?

- a) To sell a new GPS device.
b) To encourage readers to think about how they navigate.
c) To prove that traditional navigation is impossible.
d) To describe the history of the compass.

40. If a person wants to preserve his mental mapping ability, the author would likely advise them to:

- a) Use GPS for all walks, even in their own neighborhood.
b) Practice navigating without digital help.
c) Never leave home without a smartphone.
d) Take a job as a taxi driver in London.

Good Luck: Dr. Marwa M. Abdelmotalieb

	امتحان التحريري / الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2026/2025	
القسم الذي يقدم المقرر: الوراثة	اسم المادة: أساسيات الوراثة	كود المقرر: 215
لجنة الممتحنين: أ.د. محمد يونس	أ.د. كرم أمين	المراجع الداخلي: أ.د. محمود الراوي
الزمن: ساعتين		

السؤال الأول: في الجدول التالي ضع الحرف (T) امام ارقام العبارات الصحيحة والحرف (F) امام ارقام العبارات الخاطئة مما يلي: 20 درجة بالتساوي

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11

1	الأفراد ذات التركيب الوراثي AaBBCCddRrSS تعطي ثمانية أنواع من الجاميطات
2	تنتج حالة XX Male في الإنسان نتيجة انتقال الجين SRY من كروموسوم Y الي كروموسوم X
3	في الدجاج النسل الناتج من التهجين RRpp X rrpp يكون جميعه ذو عرف جوزي
4	في نبات الدخان، نسبة الأفراد S ₂ S ₃ الناتجة من التهجين S ₁ S ₂ ♂ X S ₃ S ₄ ♀ تساوي 25٪
5	في نبات الاسبرجس يمكن الحصول على افراد تركيبها Aa من اباء تركيبها الوراثي Aa x Aa
6	ذكور نحل العسل احادية المجموعة الكروموسومية (1n) حيث تنتج من بويضة غير مخصبة
7	إذا تزوجت امرأة حامله لجين عمي الألوان برجل غير مصاب بعمي الألوان فان جميع الأبناء الذكور سوف تكون سليمة
8	في حالة السيادة المشتركة لا تتساوى النسبة المظهرية مع نسبة الطرز الوراثية في الجيل الثاني
9	تتميز منقطة بدء التضاعف في الكائنات بدائية النواة باحتوائها على تتابعات غنية بالجوانين والسيتوسين
10	لون الأزهار في نبات حنك السبع من أمثلة الصفات التي تتبع في توارثها حالة السيادة المشتركة
11	يمكن الحصول على الـ DNA من الـ RNA عن طريق الإنزيم Reverse transcriptase
12	إنزيم البلمرة DNA polymerase I هو الإنزيم المسؤول عن تصليح أخطاء التضاعف في بكتريا E. coli
13	قد يكون للجين الواحد أكثر من وظيفة وذلك عن طريق القص المتنوع لجزيء الـ pre-mRNA
14	لا تبدأ عملية التضاعف لخيوط الـ DNA إلا إذا كانت قواعد السيتوسين من التتابع GATC تكون ممثلة في كلا السلسلتين.
15	في الكائنات بدائية النواة يقوم نفس إنزيم البلمرة بتضاعف خيطي الـ DNA القائد والمتباطئ بينما في الكائنات حقيقية النواة يتم التضاعف بواسطة نوعين مختلفين
16	أول نيوكليوتيدة يتم نسخها يشار إليها برقم 1 -
17	من ضمن عملية تجهيز الـ mRNA في الكائنات حقيقية النواة تغطية الطرف 3 بإضافة المركب 7- ميثيل جوانوثين ثلاثي الفوسفات.
18	تتم عملية النسخ في النواة وعملية الترجمة في السيتوبلازم في كلا من الكائنات بدائية النواة وحقيقية النواة
19	كل tRNA يحمل حمض أميني خاص به طبقاً للشفرة المضادة anticodon التي به
20	من ضمن عملية تجهيز الـ mRNA في الكائنات حقيقية النواة إزالة الأنترونات وربط الإكسونات

	امتحان التحريري / الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2026/2025	
القسم الذي يقدم المقرر: الوراثة	اسم المادة: أساسيات الوراثة	كود المقرر: 215
لجنة الممتحنين: أ.د/ محمد يونس	أ.د/ كرم أمين	المراجع الداخلي: أ.د/ محمود الراوي
الزمن: ساعتين		

السؤال الأول: في الجدول التالي ضع الحرف (T) امام ارقام العبارات الصحيحة والحرف (F) امام ارقام العبارات الخاطئة مما يلي: 20 درجة بالتساوي

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11

1	الأفراد ذات التركيب الوراثي AaBBCCddRrSS تعطي ثمانية أنواع من الجاميطات
2	تنتج حالة XX Male في الإنسان نتيجة انتقال الجين SRY من كروموسوم Y الي كروموسوم X
3	في الدجاج النسل الناتج من التهجين RRpp X rrpp يكون جميعه ذو عرف جوزي
4	في نبات الدخان، نسبة الأفراد S₂S₃ الناتجة من التهجين S₁S₂ ♂ X S₃S₄ ♀ تساوي 25٪
5	في نبات الاسبرجس يمكن الحصول على افراد تركيبها Aa من اباء تركيبها الوراثي Aa x Aa
6	ذكور نحل العسل أحادية المجموعة الكروموسومية (1n) حيث تنتج من بويضة غير مخصبة
7	إذا تزوجت امرأة حامله لجين عمي الألوان برجل غير مصاب بعمي الألوان فإن جميع الأبناء الذكور سوف تكون سليمة
8	في حالة السيادة المشتركة لا تتساوى النسبة المظهرية مع نسبة الطرز الوراثية في الجيل الثاني
9	تتميز منطقة بدء التضاعف في الكائنات بدالية النواه باحتوائها على تنابعات غنية بالجوانين والسيوتوسين
10	لون الأزهار في نبات حنك السبع من أمثلة الصفات التي تتبع في توارثها حالة السيادة المشتركة
11	يمكن الحصول على الـ DNA من الـ RNA عن طريق إنزيم Reverse transcriptase
12	إنزيم البلمرة DNA polymerase I هو الإنزيم المسؤول عن تصليح اخطاء التضاعف في بكتريا E. coli
13	قد يكون للجين الواحد أكثر من وظيفة وذلك عن طريق القص المتنوع لجزيء الـ pre-mRNA
14	لا تبدأ عملية التضاعف لخيوط الـ DNA إلا إذا كانت قواعد السيوتوسين من التتابع GATC تكون ممثلة في كلا السلسلتين.
15	في الكائنات بدالية النواة يقوم نفس إنزيم البلمرة بتضاعف خيطي الـ DNA القائد والمتباطئ بينما في الكائنات حقيقية النواة يتم التضاعف بواسطة نوعين مختلفين
16	أول نيوكليوتيدة يتم نسخها يشار اليها برقم 1-
17	من ضمن عملية تجهيز الـ mRNA في الكائنات حقيقية النواة تغطية الطرف 3' بإضافة المركب 7. ميشيل جوانوثين ثلاثي الفوسفات.
18	تتم عملية النسخ في النواة وعملية الترجمة في السيتوبلازم في كلا من الكائنات بدالية النواة وحقيقية النواة
19	كل tRNA يعمل حمض أميني خاص به طبقاً للشفرة المضادة anticodon التي به
20	من ضمن عملية تجهيز الـ mRNA في الكائنات حقيقية النواة إزالة الإنترونات وربط الإكسونات

السؤال الثاني: في الجدول التالي انقل فقط رقم العبارة من العمود (أ) والحرّف للعبارة المناسبة من العمود (ب): (20 درجة بالنسائي)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11

(ب)	(أ)
جينات مميتة متنحية ذات أثر مظهري سائد	A
هو يوجد في النواة ويقوم بنسخ الجينات المشفرة للبروتين.	B
انزيم يقوم بإضافة زيل من عديد الازدين الي الطرف 3 في شريط الـ mRNA	C
يعمل على فك سلاسل الـ DNA عن بعضهما في خيط الـ DNA المزدوج	D
يوجد في النواة ويعمل على تضاعف الـ DNA (السلسلة القائد)	E
انزيم التضاعف الرئيسي يبني سلاسل الـ DNA الجديدة في الخيط القائد والمتباطن	F
يعتبر مثال للصفات المتأثرة بالجنس	G
يوجد في النواة ويقوم بنسخ جينات الـ tRNA	H
مقاطع من الـ DNA ناتجة من تضاعف خيط الـ DNA المتأخر	I
تنتقل جيناتها في خط متصل من الذكور فقط إلى أبنائهم الذكور فقط	J
يوجد في الميتوكوندريا ويعمل على تضاعف الـ DNA الميتوكوندريا	K
التفوق المتنحي المزدوج	L
نوع الجنس في الدروسوفيلا (بين جنسي)	M
تعمل على تثبيت سلاسل الـ DNA المفردة أثناء التضاعف	N
الجينات ذات التأثير المتراكم	O
يخلق بادئات RNA قصيرة	P
يعتبر مثال لصفات المحددة بالجنس	Q
يزيل الحزنة الفائقة الموجبة	R
يزيل بادئات الـ RNA ويملا الفراغات	S
نوع الجنس في الدروسوفيلا (ذكور فائقة)	T
النسبة 1:6:9 تمثل حالة	1
إنزيم البلمرة - γ	2
إنزيم البلمرة - δ	3
RNA polymerase III	4
نسبة $2/3 = X/A$	5
Poly A polymerase	6
الوراثة الهولاندرية	7
Okazaki fragments	8
جين الصلع في الانسان	9
جين انتاج اللبن في الماشية	10
انزيم Helicase	11
النسبة 1:2 تمثل حالة	12
النسبة 7:9 تمثل حالة	13
Topoisomerase 1	14
Primase	15
SSB proteins	16
DNA Polymerase I	17
DNA-Polymerase III	18
RNA polymerase II	19
نسبة $1/3 = X/A$	20

السؤال الثالث:
A. قارن بين عملية التضاعف والنسخ للمادة الوراثية علي حسب الجدول التالي:-

	Replication	Transcription
Enzyme		
Template		
Start site		
Synthesis		
Product		

ب. قم بنسخ شريط الـ DNA التالي:-

3'TAC³GCGTATTCGTTAATTTTGAAA 5'

إلى شريط mRNA ثم :-

- 1- حدد عدد الأحماض الأمينية الناتجة من ترجمة شريط الـ mRNA ؟
- 2- إذا تم حذف القاعدة رقم 3 من شريط الـ DNA هل يحدث تغيير في عدد الأحماض الأمينية... فسر اجابتك ووضحها

انتهت أسئلة الامتحان ... خالص تمنياتي بالنجاح والتوفيق أ.د/كرم أمين

 امتحان التحرير / الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي 2026/2025		
القسم الذي يقدم المقرر: الوراثة	اسم المادة: أساسيات الوراثة	كود المقرر: 215
لجنة المتحدين: أ.د. محمد يونس	أ.د. كرم أمين	المراجع الداخلي: أ.د. محمود الراوي

السؤال الأول: في الجدول التالي ضع الحرف (T) امام ارقام العبارات الصحيحة والحرف (F) امام ارقام العبارات الخطأ مما يلي: 20 درجة بالتساوي

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11

1	الأفراد ذات التركيب الوراثي AaBBccDdRrSS تغطي ثمانية أنواع من الجاميطات
2	تنتج حالة XX Male في الإنسان نتيجة انتقال الجين SRY من كروموسوم Y الى كروموسوم X
3	في الدجاج النسل الناتج من التهجين RRpp X rrpp يكون جميعه ذو عرف جزوي
4	في نبات الدخان، نسبة الأفراد S ₂ S ₃ الناتجة من التهجين S ₁ S ₂ ♂ X S ₃ S ₄ ♀ تساوي 25%
5	في نبات الاسبرجس يمكن الحصول على افراد تركيبها Aa من اباء تركيبها الوراثي Aa x Aa
6	ذكور نحل العسل أحادية المجموعة الكروموسومية (1n) حيث تنتج من بويضة غير مخصبة
7	إذا تزوجت امرأة حامله لجين عمي الألوان برجل غير مصاب بعمي الألوان فإن جميع الأبناء الذكور سوف تكون سليمة
8	في حالة السيادة المشتركة لا تتساوى النسبة الظاهرية مع نسبة الطرز الوراثية في الجيل الثاني
9	تتميز منطقة بدء التضاعف في الكائنات بدالية النواة باحتوائها على تنابعات غنية بالجوانين والسيتوسين
10	لون الأزهار في نبات حنك السبع من أمثلة الصفات التي تتبع في توارثها حالة السيادة المشتركة
11	يمكن الحصول على الـ DNA من الـ RNA عن طريق انزيم Reverse transcriptase
12	انزيم البلمرة DNA polymerase I هو الانزيم المسؤول عن تصليح أخطاء التضاعف في بكتريا E. coli
13	قد يكون للجين الواحد أكثر من وظيفة وذلك عن طريق القص المتنوع لجزيء الـ pre-mRNA
14	لا تبدأ عملية التضاعف لخيط الـ DNA إلا إذا كانت قواعد السيتوسين من التتابع GATC تكون ممثلة في كلا السلسلتين.
15	في الكائنات بدالية النواة يقوم نفس انزيم البلمرة بتضاعف خيطي الـ DNA القائد والمتباطئ بينما في الكائنات حقيقية النواة يتم التضاعف بواسطة نوعين مختلفين
16	أول نيوكليوتيدة يتم نسخها يشار إليها برقم 1 -
17	من ضمن عملية تجهيز الـ mRNA في الكائنات حقيقية النواة تغطية الطرف 3 بإضافة المركب 7- ميثيل جوانوثين ثلاثي الفوسفات.
18	لتم عملية النسخ في النواة وعملية الترجمة في السيتوبلازم في كلا من الكائنات بدالية النواة وحقيقية النواة
19	كل tRNA يحمل حمض أميني خاص به طبقاً للشفرة المضادة anticodon التي به
20	من ضمن عملية تجهيز الـ mRNA في الكائنات حقيقية النواة إزالة الايترونات وربط الاكسونات



Second Semester – Final Exam –2025-2026
Subject: English Language II
Time: 2 Hours
Total Score: 50 Marks



(30x1=30 Marks)

I. Choose the correct answer.

1. The player who signed a multi-million-dollar contract with a breakfast cereal company. This sentence is

- A. Fragment B. Comma Splice C. Run-on D. Non

2. He was surprised when he saw his friends.

- A. All together B. Altogether C. To D. Each other

3. The synonym of the word "Traditional" is

- A. Arbitrary B. Astounding
C. Conventional D. Frequent

4. Children need limits they respect adults who supply them. This sentence is

- A. Fragment B. Comma Splice
C. Run-on D. Nonparallel

5. How many morphemes are there in the word "Potato"? A. One B. Two C. Three D. Four

6. Which formation process produced the word "Gym"?

- A. Blending B. Borrowing C. Clipping D. Acronym

7. The victors defined their terms to the conquered. The synonym of the underlined word "defined" is

- A. Insinuated B. Wrote C. Rejected D. Dictated

8. Everyone thought John was British. He skillfully a British accent.

- A. Effects B. Affect C. Effected D. Affected

9. How many morphemes are there in the word "Savings"? A. Two B. Three C. Four D. Five

10. Which formation process produced the word "Bizarre"?

- A. Blending B. Borrowing C. Clipping D. Acronym

11. Derivational morphemes are

- A. Suffixes only B. Prefixes only
C. Prefixes or Suffixes D. None of the above

12. How many morphemes are there in the word "Kangaroos"? A. One B. Two C. Three D. Four

13. Which process produced the word "Call"?

- A. Back formation B. Acronyms
C. Compounding D. Conversion

14. The opposite of the word "legal" is made by adding the prefix. A. il B. ir C. in D. un

15. How many morphemes are there in the word "Nervous"? A. One B. Two C. Three D. Four

16. Lyndon Johnson succeeded John Kennedy as president of the United States. The synonym of the underlined word "succeeded" is

- A. Overruled B. Preceded C. Followed D. Assisted

17. Which formation process produced the word "Smog"? A. Compound B. Borrow C. Clip D. Blen

18. That dress was too small, I gave it to Nardeen. This sentence is

- A. Fragment B. Comma Splice
C. Run-on D. Nonparallel

19. Examples of homographs are

- A. Ate/Eight B. Right/Write
C. Lead/Lead D. Bin/Ban

20. The prefix in the word "Unconditional" is

- A. Base B. Derivational C. Inflectional D. Free

21. How many morphemes are there in the word "Miscalculations"?

- A. Two B. Three C. Four D. Five

22. Which formation process produced the word "UNESCO"?

- A. Acronyms B. Back formation
C. Clipping D. Nominalization

23. The creaking sound makes me wonder if this building is sound. The meaning of the underlined word is

- A. A loud voice B. Percussion
C. Impression D. In good condition

24. Which formation process produced the word "Workroom"?

- A. Compounding B. Borrowing
C. Clipping D. Blending

25. The fourth year sociology class was a homogeneous group of university students. The synonym of the underlined word "homogeneous" is

- A. Uniform B. Unrelated C. Dreary D. Distinguish

السؤال الثاني: في الجدول التالي انقل فقط رقم العياوة من العمود (أ) والاحرف للعبارة المناسبة من العمود (ب)؟ (20 درجة بالتساوي)

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11

(ب)		(أ)	
جينات مميتة متنحية ذات أثر مظهري سائد	A	النسبة 1:6:9 تمثل حالة	1
هو يوجد في النواة ويقوم بنسخ الجينات المشفرة للبروتين.	B	إنزيم البلمرة γ	2
إنزيم يقوم بإضافة زيل من عديد الادينين الي الطرف 3 في شريط الـ mRNA	C	إنزيم البلمرة δ	3
يعمل على فك سلاسل الـ DNA عن بعضهما في خيط الـ DNA المزدوج	D	RNA polymerase III	4
يوجد في النواة ويعمل على تضاعف DNA (السلسلة القائد)	E	نسبة $2/3 = X/A$	5
إنزيم التضاعف الرئيسي يبني سلاسل الـ DNA الجديدة في الخيط القائد والمتباطئ	F	Poly A polymerase	6
يعتبر مثال للصفات المتأثرة بالجنس	G	الوراثة الهولاندرية	7
يوجد في النواة ويقوم بنسخ جينات الـ tRNA	H	Okazaki fragments	8
مقاطع من الـ DNA ناتجة من تضاعف خيط الـ DNA المتأخر	I	جين الصلع في الانسان	9
تنتقل جيناتها في خط متصل من الذكور فقط إلى أبنائهم الذكور فقط	J	جين انتاج اللبن في الماشية	10
يوجد في الميتوكوندريا ويعمل على تضاعف DNA الميتوكوندريا	K	إنزيم Helicase	11
التفوق المتنحي المزدوج	L	النسبة 1:2 تمثل حالة	12
نوع الجنس في الدروسوفيلا (بين جنسي)	M	النسبة 7:9 تمثل حالة	13
تعمل على تثبيت سلاسل الـ DNA المفردة أثناء التضاعف	N	Topoisomerase 1	14
الجينات ذات التأثير المتراكم	O	Primase	15
يخلق بادئات RNA قصيرة	P	SSB proteins	16
يعتبر مثال للصفات المحددة بالجنس	Q	DNA Polymerase I	17
يزيل الحلزنة الفائقة الموجبة	R	DNA-Polymerase III	18
يزيل بادئات الـ RNA ويملا الفراغات	S	RNA polymerase II	19
نوع الجنس في الدروسوفيلا (ذكور فائقة)	T	نسبة $1/3 = X/A$	20

	Assiut University- Faculty of Science Frist Semester- Final Exam 2025-2026 Zoology and Entomology Department	Program: Chemistry and Entomology Level : (2) Date: 5 / 6 /2026 Time: 2 h	 كلية العلوم جامعة أسيوط
Course Title: General Entomology		Code: 240 Z	
Instructors: Dr. Doaa S.Mohamed			
Important:	No. of pages 4	No. Of questions 6	Total Mark:50 degree

Note: the questions on four pages and the answers in the same place

Answer the following questions (50 Marks)

First Question: Complete the following sentences: (10 Marks)

1. What are epidermal cells secreted first at molting?.....
2. It is the gland that secretes ecdysone hormone
3. The halter is a modification of the posterior pair of wings of order.....
4. Individual nerve cells connect with one another through special junctions called.....
5. An internal extension of the cuticle that act as a point for muscle attachment.....
6. A structure inside the head, serve as an internal truss called.....
7. There is a mechanosensory organ on the pedicel of insect's antenna called.....
8. After moulting, an arthropod is described as.....
9. In bees, crop is called aswhere nectar conversion occurs.
10. The heart, is divided segmentally into chambers that are separated by valves called.....
11. The Malpighian tubules number varies depending on insect species from.....to.....

Second Question: Choose the best correct answer: (10 marks)

1. What is Deutocerebrum usually innervate?
 - a) Labrum
 - b) labium
 - c) Compound eyes
 - d) Antennae
2. During insect respiration, air enters through tracheae by pores called?
 - a) Tracheoles
 - b) Ostia
 - c) Spiracles
 - d) Gonopore
3. List the stages of the complete metamorphosis life cycle in the correct order?
 - a)Egg-pupa-larva-adult
 - b) Egg-larva-pupa-adult
 - c) Egg -numph-pupa-adult
 - d) Egg-numph-adult
4. Which of the following is the first layer of epicuticle from inner to outer?
 - a) Cement
 - b) Wax
 - c) Polyphenol
 - d) Cuticulin
5. On which suture the anterior tentorial pits found?
 - a) Epistomal
 - b) Frontoclypial
 - c) Occipital
 - d) Postoccipital

	Assiut University- Faculty of Science Frist Semester- Final Exam 2025-2026 Zoology and Entomology Department	Program: Chemistry and Entomology Level : (2) Date: 5 / 6 /2026 Time: 2 h	
Course Title: General Entomology		Code: 240 Z	
Instructors: Dr. Doaa S.Mohamed			
Important:	No. of pages 4	No. Of questions 6	Total Mark:50 degree

Note: the questions on four pages and the answers in the same place

Answer the following questions (50 Marks)

First Question: Complete the following sentences: (10 Marks)

1. What are epidermal cells secreted first at molting?.....
2. It is the gland that secretes ecdysone hormone
3. The halter is a modification of the posterior pair of wings of order.....
4. Individual nerve cells connect with one another through special junctions called.....
5. An internal extension of the cuticle that act as a point for muscle attachment.....
6. A structure inside the head, serve as an internal truss called.....
7. There is a mechanosensory organ on the pedicel of insect's antenna called.....
8. After moulting, an arthropod is described as.....
9. In bees, crop is called aswhere nectar conversion occurs.
10. The heart, is divided segmentally into chambers that are separated by valves called.....
11. The Malpighian tubules number varies depending on insect species from.....to.....

Second Question: Choose the best correct answer: (10 marks)

1. What is Deutocerebrum usually innervate?
 - a) Labrum
 - b) labium
 - c) Compound eyes
 - d) Antennae
2. During insect respiration, air enters through tracheae by pores called?
 - a) Tracheoles
 - b) Ostia
 - c) Spiracles
 - d) Gonopore
3. List the stages of the complete metamorphosis life cycle in the correct order?
 - a)Egg-pupa-larva-adult
 - b) Egg-larva-pupa-adult
 - c) Egg -numph-pupa-adult
 - d) Egg-numph-adult
4. Which of the following is the first layer of epicuticle from inner to outer?
 - a) Cement
 - b) Wax
 - c) Polyphenol
 - d) Cuticulin
5. On which suture the anterior tentorial pits found?
 - a) Epistomal
 - b) Frontoclypeal
 - c) Occipital
 - d) Postoccipital

6. Which of the following is the ventral sclerite of each insect body segment?
 a) Sternum b) Notum c) Tergum d) Pleuron
7. On which abdominal segment the male external genitalia of insects usually lie on?
 a) 6 b) 7 c) 8 d) 9
8. The mosquito larvae get air under water through.....
 a) Air sacs b) Air bubbles c) Plastrons d) Siphon
9. Where is the digestion and absorption take place?
 a) Fore gut b) Midgut c) Hindgut d) Proventriculus
10. The Long axis of head is horizontal and in line with the long axis of insect body. This orientation is called:
 a) Prognathus b) Hypognathus c) Opisthognathus d) All of them

Third Question: Give a reasons for Four only of the following sentences. (5 Marks)

1. Overwintering insects often sequester enough ribulose, trehalose, or glycerol in the plasma.

2. The waxy layer in the insect's exoskeleton is considered one of the most important factors that helped its survival.

3. Cryptonephridial arrangement of Malpighian tubules well developed in insects living in very dry habitats.

4. The taenidia winds spirally through the membranous wall of the trachea.

5. The wing venation of insect is important.

Fourth Question: Write the functions of the following: (5 Marks)

1. Air sacs.

2. Subesophageal ganglion.

	Assiut University- Faculty of Science Second Semester- Final Exam 2025- 2026 Zoology & Entomology Department	Program: Special Zoology Level : (2) Date: 14/5/2026 Time: 2 hrs.	
Course Title: Invertebrate II		Code: 222 Z	
Instructor: Prof. Dr. Hanaa Atef Gouda			
Important:	No. of pages: 2	No. Of questions: 3	Total Mark: 50 marks

Answer the following questions: (Note: The questions are in 2 pages)

Q1. Choose between brackets: Δ Remember $\blacksquare$ Understand $\bullet$ Apply (13 marks)

- 1- Veliger larva is found in (freshwater – marine – terrestrial) bivalves.
- 2- (*Pagurus* - *Sepia* & *Dentalium* - *Octopus*) can secrete/s its shell/their shells.
- 3- (Scallops - Clams - Oysters) are Soft Bottom Burrowers.
- 4- (Slugs – Crabs - Pauropods) have 3 branched antennae & 9 pairs of legs.
- 5- *Dentalium* has (captacula – typhlosole – siphuncle).
- 6- Jet propulsion is known in (*Cypris* – *Echinometra* – *Octopus*).
- 7- The excretion, in (*Lycosa* - *Laganum* - *Eremina*), is by kidney.
- 8- (Onychophorans – Bivalves – Cephalopods) have ladder form nervous system.
- 9- Cryobiosis occurs in (Prosobranchia – Branchiura -Tardigrada).
- 10- Parthenogenesis could be noticed in (*Echinometra* - *Dentalium* -no one).
- 11- Spinnerets are found in (*Lambis* - *Laganum* – no correct answer).
- 12- In *Trochus* (visceral mass - head - foot) lost its symmetry.
- 13- Endoskeleton is found in (*limulus* - *Buthus* - *Holothuria*).

Q2. Answer 6 only of the following: Δ Remember $\blacksquare$ Understand $\ast$ Evaluate $\bigcirc$ Create (24 marks)

- 1- Demonstrate with drawings the feeding & digestion in both *Lycosa* & *Asteropectin*.
- 2- Draw only with labeling the blood circulation in both *Scolopendra* & *Sepia*.

Look behind please!

	Assiut University- Faculty of Science Second Semester- Final Exam 2025- 2026 Zoology & Entomology Department	Program: Special Zoology Level : (2) Date: 14/5/2026 Time: 2 hrs.	
Course Title: Invertebrate II		Code: 222 Z	
Instructor: Prof. Dr. Hanaa Atef Gouda			
Important:	No. of pages: 2	No. Of questions: 3	Total Mark: 50 marks

Answer the following questions: (Note: The questions are in 2 pages)

Q1. Choose between brackets: ☐ Remember ☒ Understand ☐ Apply (13 marks)

- 1- Veliger larva is found in (freshwater – marine – terrestrial) bivalves.
- 2- (*Pagurus* - *Sepia* & *Dentalium* - *Octopus*) can secrete/s its shell/their shells.
- 3- (Scallops - Clams - Oysters) are Soft Bottom Burrowers.
- 4- (Slugs – Crabs - Pauropods) have 3 branched antennae & 9 pairs of legs.
- 5- *Dentalium* has (captacula – typhlosole – siphuncle).
- 6- Jet propulsion is known in (*Cypris* – *Echinometra* – *Octopus*).
- 7- The excretion, in (*Lycosa* - *Laganum* - *Eremina*), is by kidney.
- 8- (Onychophorans – Bivalves – Cephalopods) have ladder form nervous system.
- 9- Cryobiosis occurs in (Prosobranchia – Branchiura -Tardigrada).
- 10- Parthenogenesis could be noticed in (*Echinometra* - *Dentalium* -no one).
- 11- Spinnerets are found in (*Lambis* - *Laganum* – no correct answer).
- 12- In *Trochus* (visceral mass - head - foot) lost its symmetry.
- 13- Endoskeleton is found in (*limulus* - *Buthus* - *Holothuria*).

Q2. Answer 6 only of the following: ☐ Remember ☒ Understand ☐ Evaluate ☐ Create (24 marks)

- 1- Demonstrate with drawings the feeding & digestion in both *Lycosa* & *Asteroplectin*.
- 2- Draw only with labeling the blood circulation in both *Scolopendra* & *Sepia*.

Look behind please!

- 3- Distinguish between scorpions & pseudoscorpions.
- 4- Classify Subphylum Chelicerata, give an example for each.
- 5- List the main characteristics in Mollusca.
- 6- Illustrate the structure & functions of water vascular system in Echinodermata with drawing.
- 7- Demonstrate the importance of gills in Bivalvia with drawing.

Q3. Correct over the line: Δ Remember ■ Understand • Apply *Evaluate **(13 marks)**

- 1- Arthropods' exoskeleton is periodically removed through tagmatization.
- 2- Echinometra is characterized by clapping during movement.
- 3- Sacculina is characterized by presence of petasma.
- 4- Supra branchial chamber represents the place of fertilization in Sepia.
- 5- Tun state is a unique phenomenon that occurs in Merostomata.
- 6- Mandible is the balance organ in Penaeus.
- 7- Both torsion & detorsion occur in Daphnia.
- 8- Tanning is a process during which the visceral mass turns either sinistral or dextral.
- 9- Antenna has sexual function in Argas.
- 10- Pentastomids are opisthobranchs which possess unique nematocytes.
- 11- Iulus eviscerates to avoid predation.
- 12- Cryobiosis is the fusion of groups of segments into structural & functional regions.
- 13- Upward oral surface & flexible arms characterize Tripneustes.

----- End -----

د. هناء عاطف

بالتوفيق و السداد



**Faculty of Science
Zoology Department**

Final Exam (Credit Hour)

D. Choose the most appropriate answer for each of the following statements: (37 marks)

- 1-..... is a centripetal conduction of nerve impulse.
a) Dendrites b) Axon c) Axon hillock
- 2- Elastic fibers are appeared dark brown by stain.
a) H&E b) Milligan's c) Orcein
- 3- Myelinated without neurilemma of nerve fibers found in.....
a) White matter of C.N.S. b) Grey matter of C.N.S c) Peripheral nerves
- 4- Histologically, C.N. S. consists of
a) Neuron and Neuroglia b) Cerebro-spinal and autonomic c) Both a&b
- 5-produce antibodies and plays an important role in defense mechanism.
a) Mast cell b) Plasma cells c) Both a&b
- 6- The pigment cells are found in
a) Skin b) Hair c) Both a&b
- 7- The function of the..... organoid is controlling production of melanin in pigment cell.
a) RER b) Golgi apparatus c) melanosome
- 8- cells are found close to blood capillaries, and may be considered as myoepithelial
that may contract and constrict the blood capillaries.
a) Pericyte b) Fibrocyte c) Macrophage
- 9- Brown adipose tissue takes the brown color due to of this tissue.
a) Vascularity b) Softness c) Pigmentation
- 10- Irregular dense white C.T. can stretch in direction while regular dense white
C. T stretched indirection.
a) Different / One b) One / Different c) No / One
- 11- In cartilage tissue, thecells are developed from embryonic mesenchymal cells.
a) Chondroblast b) Perichondrium c) Chondrocyte
- 12- The cartilage growth by
a) Mitosis b) Appositional c) Both a&b
- 13- Germinal epithelium is a modified epithelial tissue its function is
a) Division b) Contraction c) Differentiation

- 14-contains Nissl bodies and neurofibrils which extend in its finest branches.
a) Axon b) Dendrites c) Both a&b
- 15- The study of changes in tissues caused by disease is.....
a) Etiology b) Histopathology c) Pathogenesis
- 16- In which case the disturbance of cell metabolism is irreversible.....
a) Necrosis b) Hydrobic degeneration c) Cloudy swelling
- 17- What happened in deficiency of lipotropic factors?
a) Fatty infiltration b) Cloudy swelling c) Inflammation
- 18- It is the case in which the nucleus gradually dissolves away and disappear.....
a) Pyknosis b) Karyorrhexis c) Karyolysis
- 19- is not present in the adult nerve cells.
a) Pigments b) Centrosome c) Fibrils
- 20- Which one its basic function is communicates signals to target cells?
a) Muscle cell b) Neuron c) Both a&b
- 21-is a flask-shape having a single process which divides into a central and peripheral branch.
a) Bipolar nerve cell b) Multipolar nerve cell c) Pseudo-polar nerve cell
- 22- The cytoplasm of the muscle fibers is called
a) Axoplasm b) Sarcoplasm c) myelin cytoplasm
- 23- The muscle fibers owe their contractility to the presence of contractile bundle of protein filaments called.....
a) Myofibrils b) Sarcofibrils c) Axofibriles
- 24- muscle is non-striated and involuntary.
a) Skeletal b) Cardiac c) Smooth
- 25- is a type of bone cell that breaks down bone tissue.
a) Osteoclast b) Osteocyte c) Osteoblast
- 26- Reticular connective tissue can be found in
a) Spleen b) kidney c) Ear
- 27- are tough and resist stretch.
a) Elastic fibres b) Reticular fibres c) Collagenous fibres
- 28- Tropocollagen is synthesized by the.....
a) Fibroblasts b) Collagen c) Both a&b
- 29-is caused by an irritant short duration of action.
a) Acute inflammation b) Chronic inflammation c) Subacute inflammation
- 30- According to the mode of secretion (changes in the secretory cells), glands are classified into:

- a) Exocrine and endocrine b) Unicellular and multicellular c) Merocrine, apocrine and holocrine
- 31- Which cell is a connective tissue fixed macrophage?
 a) Kupffer cells b) Langerhans cells c) Microglia
- 32- Which part of the alimentary canal is lined by stratified squamous epithelium?
 a) Elium b) Stomach c) Oesophagus
- 33- Which of the following organ is mixed gland?
 a) Pancreas b) Testis c) Both a&b
- 34- The pyriform nerve cells found in
 a) Purkinje cells of cerebellum b) retina c) Spinal ganglia
- 35- The mucoid connective tissue found in:
 a) Blood vessels b) Lymphatics c) Umbilical cord
- 36- External auditory canal has special nature secretion which is.....
 a) Waxy secretion b) Fatty secretion c) Water secretion
- 37- The myoepithelium cell function is
 a) Secretion b) Contraction c) Sensation

II- Mention whether each of the following statements is true (T) or False (F): (13 marks)

- 38- The cells of Schwann found only on peripheral nerves.
- 39- Histiocyte cells showed metachromatically stain when stained with toluidine blue.
- 40- Most of plasma cells die after four to five days and few survive to become memory cells.
- 41- Exocrine secretion goes into blood stream.
- 42- Multilocular adipose tissue composed of small fat cells which are filled with many droplets of fat.
- 43- Neuroepithelium is found in taste buds of the tongue.
- 44- Fibroblast is resting cell while fibrocyte is active cell.
- 45- The function of macrophage is heparin secretion.
- 46- Yellow elastic connective tissue found in arteries..
- 47- The cartilage cells receive their oxygen and nutrients by diffusion.
- 48- The lubrication considered one of the functions of epithelial tissue.
- 49- The glandular epithelium can be classified according to the number of cells.
- 50- Cartilage is a model for the formation of bone and present in freely mobile joint.

انتهت الأسئلة
 مع تمنياتي لكم بالتوفيق: د/ شيماء محمود صالح

	Assiut University- Faculty of Science Second Semester- Final Exam 2025-2026 Zoology and Entomology Department	Program: Zoology Level : (2) Date: 14 /5 /2026 Time: 2 h	
Invertebrates 1		Code: 220 Z	
Instructors: Dr. Safaa and Dr. Asmaa			
Important:	No. of pages 5	No. Of questions 6	Total Mark: 50 degree

Answer the following questions:

(Q1): Choose the best single correct answer (15 marks, 1 mark for each)

1	Nematode sensory papillae that concentrated around the head are called Δ a) Amphids b) Phasmids c) Amphineura d) Amphibians
2	Elephantiasis is a disease caused by Δ a) Intestinal Nematode b) Nematode lives in the lymphatic vessels c) Liver fluke d) <i>Schistosoma</i>
3	Blood worms belong to phylum Δ a) Nematoda b) Platyhelminthes c) Annelida d) Arthropoda
4	<i>Hirudo</i> is Δ a) Free living organism b) Ectoparasite c) Endoparasite d) Omnivorous
5	Nematoda under go molts by losing the old cuticle and formation of a new one Δ a) Two b) Three c) Four d) Five
6	Forked tail cercaria considered to be the infective stage of..... Δ b) <i>Fasciola gigantica</i> b) <i>Taenia saginata</i> c) <i>Schistosoma mansoni</i> d) All of them
7	Which of the following moves using flagella? ■ a) <i>Paramecium</i> sp. b) <i>Trypanosoma</i> sp. c) <i>Plasmodium vivax</i> . d) <i>Amoeba</i> sp.
8	Digestive system is incomplete where: ■ a) All the digestive glands are present. b) Mouth is present but anus is absent. c) Digestion occurs in the cavity of digestive tract. d) Digestion occurs in the individual cells lining the digestive tract.
9	 are diploblastic animals with gastrovascular cavity. ■ a) Protozoa b) cordata c) Pseudocoelomate d) Coelenterata.
10	 is a motile, like animals, but has <u>chlorophyll</u> and photosynthesizes like plants. Δ b) <i>Paramecium</i> sp. b) <i>Trypanosoma</i> sp. c) <i>Amoeba</i> sp. d) <i>Euglena</i> sp.
11	 is the infective stage of liver fluke. Δ a) Forked tail cercaria b) Simple tail cercaria. c) Egg. d) Metacercaria.

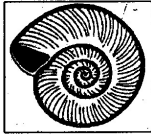
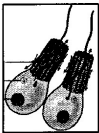
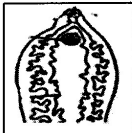
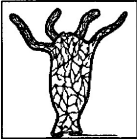
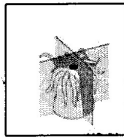
Δ Remember ■ Understand ● Apply ◇ Analysis * Evaluate ○ Create

12	The body of possess <u>no</u> organs or true tissues. Δ a) nematoda b) sponge c) <i>Schistosoma</i> sp. d) Sand worms.
13	The correct sequence for the seven levels (descending) of classification is: ■ a) Kingdom, Phylum, Class, Order, Family, Genus, Species. b) Kingdom, Phylum, Family, Class, Order, Genus, Species. c) Species, Genus, Order, Phylum, Family, Kingdom. d) Species, Genus, Kingdom, Order, Phylum, Family.
14	characterized by incomplete digestive system. Δ a) Annelida b) Porifera c) Platyhelminthes d) Nematoda.
15	 belongs to phylum cnidaria and secrete a massive external calcareous skeleton. Δ a) <i>Obelia</i> b) Jellyfishes c) <i>Hydra</i> d) Stony corals

Q 2: Choose the appropriate character (from Table II) for each structure in the Table I

(10 Marks, one /each one):

Table I:

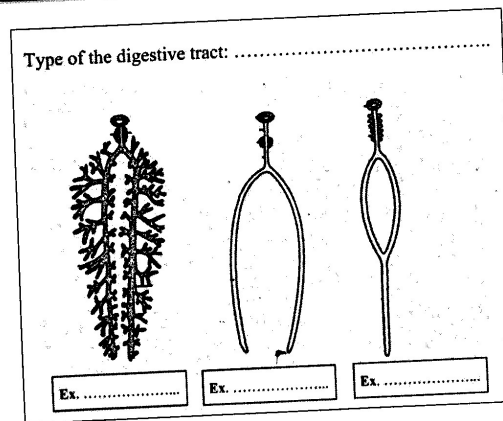
(1)  (.....)	(2)  (.....)	(3)  (.....)	(4)  (.....)	(5)  (.....)
(6)  (.....)	(7)  (.....)	(8)  (.....)	(9)  (.....)	(10)  (.....)

Δ Remember ■ Understand ● Apply ◇ Analysis *Evaluate ○ Create

Table II:

(A) Intestinal caeca of liver fluke.
(B) Egg of <i>Schistosoma mansoni</i> .
(C) Cells with microvilli that form a fine filtering device for straining food particles from the water in phylum porifera.
(D) Nerve net of Porifera.
(E) Flame cells in Platyhelminthes.
(F) Tribloblastic animals with no body cavity.
(G) Stinging cysts (Cnidocytes) in Coelenterata.
(H) Animals that can be divided into several equal halves along a single plane.
(I) Intermediate host of <i>Schistosoma mansoni</i> .
(J) Diagnostic stage of <i>Schistosoma haematobium</i> .
(K) Bladder worm of <i>Taenia solium</i> .
(L) Nervous tissue of Cnidaria

Q 3: What is the type of digestive tract in the following diagram? Give an animal example for each case, (4 Mark, 1/each one) ■ :



3) Cnidaria.

.....

.....

.....

Q 6): write short notes on each of the following (marks, 2 marks for each)

- 1- Different classes of Annelida. Δ
- 2- The structure of Nematodes body wall. Δ
- 3- Comparison between open and closed circulatory system (mention one example for each). ■
- 4- Different types of larvae in Nematoda. Δ
- 5- General characters of Annelida. Δ



Answer the following questions (NOTE: Exam in TWO pages)

Q1: Choose the best correct answer, A, B, C, or D (1 Mark each, 10 Degree)

- 1- The thermoreceptor in branchiostoma is:
A. Eye spots
A. Cephalic pigments
B. Infundibular organ
C. Kollickers pit
- 2- Excretion in vertebrates takes place by:
A. Unpaired kidney
B. Unpaired pronephron
C. Paired mesonephric kidneys
D. Paired mesonephric and metanephric kidneys
- 3- Intermediates between cephalochordates and vertebrates:
A. Ostracoderms B. Placoderms C. Branchiostoma D. Ammocoete larva
- 4- The teeth in fish are meant for:
A. Tasting B. cutting C. reproduction D. all
- 5- Which of this is not a chordate character?
A. A dorsal or hollow tubular nerve cord.
B. A longitudinal supporting rod-like notochord.
C. Pharyngeal gill slits. D. Diploblastic.
- 6- Wheel organ is a part of:
A. Mouth C. Velum
B. Oral hood D. Pharynx
- 7- One of the following is homologous structure to the teeth in human:
A. Cycloid C. Placoid
B. Ctenoid D. Ganoid
- 8- The intestine of Amphioxus is divided into:
A. Midgut, lateral ciliary tract and diverticulum.
B. Lateral ciliary tract, diverticulum and rectum.
C. Midgut, ilio-colic rind and hindgut.
D. Midgut, hindgut and rectum.
- 9- In Branchiostoma gonads are arranged metamerically one pair in each segment from:
A. 25 to 51 C. 25 to 58
B. 29 to 51 D. 29 to 58
- 10- Heart in vertebrates is:
A. Dorsal, muscular C. Ventral, muscular.
B. Ventral, skeletal. D. Dorsal, skeletal.

Q2: Put True or false for the following statements (1 Mark each, 10 Degree)

1. Kollicker's pit in Amphioxus is for feeding ()
2. Spiral valve or typhlosole in dogfish is used for absorption ()
3. Hindbrain in bony fish controls swimming movements ()
4. Membranous labyrinth in dogfish has static and acoustic function ()
5. Neuromast in dogfish used in equilibrium and disturbances detection ()
6. Air bladder is used for hydrostatics, respiration, and sound production in fish ()
7. Scales in fishes function as protection, age determination, and identification ()
8. The frog swims in water by powerful forward thrusts of its forelimbs ()
9. The third eyelid in frog is called nictitating membrane ()
10. Salivary glands in frog are absent ()

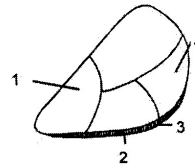
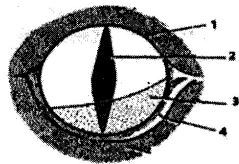
Q3: Answer **THREE** the following questions including 1 and 3 (10 degree)

1. State the different types of caudal fins or tails in fishes.
2. Diagrammatically show the structure of lateral compound eye of vertebrate.
3. Draw the pentadactyl limb structure in the vertebrates.
4. Discuss the structure of solenocytes of Amphioxus.

Q4: Compare between each pair of the following (three differences ONLY) (15 degree)

- 1- Chordata & Nonchordata
- 2- Lampreys & Hagfishes
- 3- Pisces (fish) & tetrapod
- 4- Agnatha & Gnathostomata
- 5- Lower Vertebrata & higher Vertebrata

Q5: Define the structure and label each item for the following diagrams (5 degree)



A..... B.....

Best wishes.....

Assiut University
Faculty of Science
Department of Zoology & Entomology

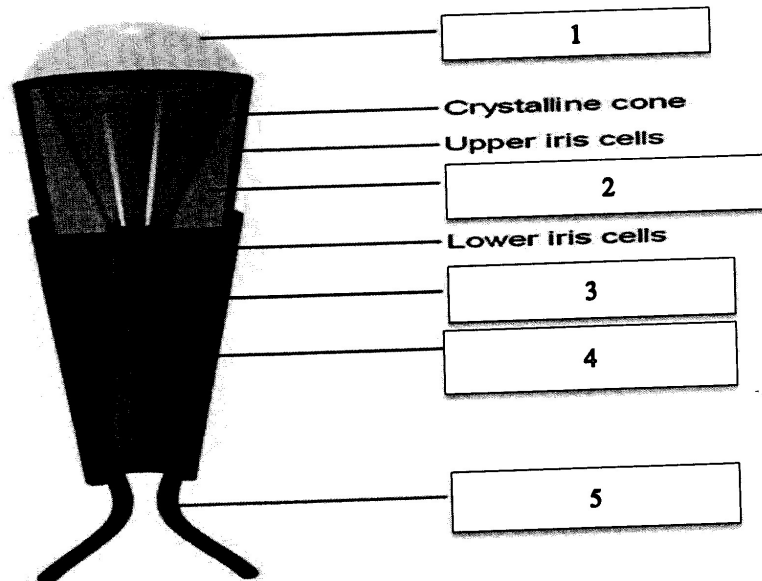


External Morphology of Insects (242E)
Total degree: 50
Time: Two hours

Name: _____ Date: _____

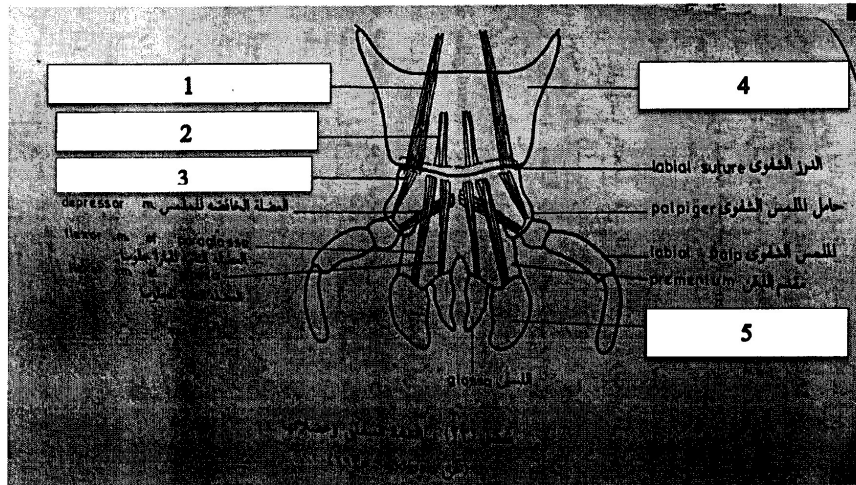
Part (1) Complete the "5" missing labels on each of the four given structures (20 degrees)

1)

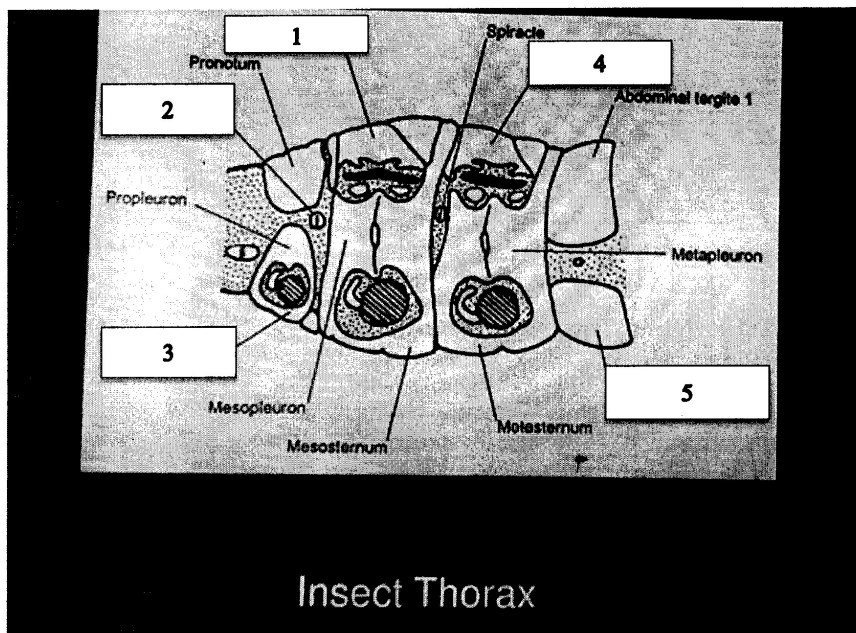


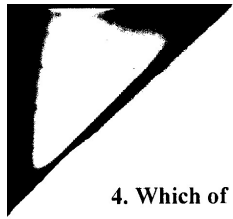
Structure of an ommatidium

2)



3)





4. Which of the following best explains why insects are so abundant and successful?
- A. They have internal bones for support
 - B. They are large animals with long life spans
 - C. They have small size, high reproductive capacity, metamorphosis, and unique body features
 - D. They depend on a single food source
5. The 'hairs' found on the insect exoskeleton surface are called:
- A. Microtrichia
 - B. Setae
 - C. Acanthae
 - D. Spines
6. The waxy layer on the insect exoskeleton primarily functions to:
- A. Provide color to the insect
 - B. Reduce desiccation (water loss) and provide protection
 - C. Aid in digestion
 - D. Conduct nerve impulses
7. What is the term for the separation of the old exoskeleton from the epidermis at the start of molting?
- A. Ecdysis
 - B. Sclerotization
 - C. Apolysis
 - D. Tanning
8. The final step of molting during which the new exocuticle hardens is called:
- A. Apolysis
 - B. Ecdysis
 - C. Sclerotization (Tanning)
 - D. Apolysin secretion
9. The insect head is composed of how many fused segments?
- A. 3
 - B. 4
 - C. 5
 - D. 6
10. The tentorium in the insect head is best described as:
- A. An external protective plate covering the eyes
 - B. A secondary internal brace and scaffolding structure
 - C. The primary jaw structure for chewing
 - D. A sensory organ on the antenna

11. Insect antennae are primarily organs of:

- A. Sight and balance
- B. Touch and smell
- C. Taste and hearing
- D. Flight control

12. Which term refers to the dorsal (top) sclerite of each thoracic segment?

- A. Sternum
- B. Pleuron
- C. Notum
- D. Epimeron

13. In insect leg articulation, which joint type provides greater strength but decreasing mobility?

- A. Monocondylic
- B. Dicondylic
- C. Tricondylic
- D. Flexible joint

14. Insect wings are derived from:

- A. Modified legs
- B. Evaginations (outgrowths) of the body wall
- C. Modified antennae
- D. Specialized mouthparts

15. The furcula (springtail organ) found in Collembola is located on which abdominal segment?

- A. First
- B. Third
- C. Fifth
- D. Last

Part 3: Choose only three questions (15 degrees)

1. Explain the mechanism of color production in insects.

2. Three types of muscles control insect movement. Explain these muscle types and describe the sclerites of the thoracic segment with a labeled diagram.

3. Draw and explain the four types of cuticular extensions, and what do you know about Sensillum or the sensory hair .

4. Explain the two types of insect flight and describe their mechanisms.

Good Luck
Prof. Dr . Azza awad



امتحان التجريبي / الفصل الدراسي الثاني
للعام الجامعي 2026/2025



القسم الذي يقدم المقرر: الوراثة	اسم المادة: أساسيات الوراثة	كود المقرر: 215	الزمن: ساعتين
لجنة المتحنيين: أ.د. محمد يونس	أ.د. كسرو أمين	المراجع الداخلي: أ.د. محمود الراوي	

السؤال الأول: في الجدول التالي ضع الحرف (T) امام ارقام العبارات الصحيحة والحرف (F) امام ارقام العبارات الخطأ مما يلي: 20 درجة بالتساوي

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11

1	الأفراد ذات التركيب الوراثي AaBBccDdRrSS تعطي ثمانية أنواع من الجاميطات
2	تنتج حالة XX Male في الإنسان نتيجة انتقال الجين SRY من كروموسوم Y إلى كروموسوم X
3	في الدجاج النسل الناتج من التهجين RRpp X rrpp يكون جميعه ذو عرف جزوي
4	في نبات الدخان، نسبة الأفراد S ₂ S ₃ الناتجة من التهجين S ₂ S ₃ ♂ X S ₂ S ₃ ♀ تساوي 25%
5	في نبات الاسبرجس يمكن الحصول على افراد تركيبها Aa من اباء تركيبها Aa x Aa
6	ذكور نحل العسل أحادية المجموعة الكروموسومية (1n) حيث تنتج من بويضة غير مخصبة
7	إذا تزوجت امرأة حامله لجين عمي الألوان برجل غير مصاب بعمرى الألوان فإن جميع الأبناء الذكور سوف تكون سليمه
8	في حالة السيادة المشتركة لا تتساوى النسبة المظهرية مع نسبة الطرز الوراثية في الجيل الثاني
9	تتميز منطقة بدء التضاعف في الكائنات بدالية النواة باحتوائها على تقاطعات غنية بالجوانين والسيتوسين
10	لون الأزهار في نبات حنك السبع من أمثلة الصفات التي تتبع في توارثها حالة السيادة المشتركة
11	يمكن الحصول على الـ DNA من الـ RNA عن طريق إنزيم Reverse transcriptase
12	الإنزيم البلمرة DNA polymerase I هو الإنزيم المسؤول عن تصليح أخطاء التضاعف في بكتريا E. coli
13	قد يكون للجين الواحد أكثر من وظيفة وذلك عن طريق القص المتنوع لجزيء الـ pre-mRNA
14	لا تبدأ عملية التضاعف لخيوط الـ DNA إلا إذا كانت قواعد السيتوسين من التتابع GATC تكون ممثلة في كلا السلسلتين.
15	في الكائنات بدالية النواة يقوم نفس الإنزيم البلمرة بتضاعف خيطي الـ DNA القائد والمتباطئ بينما في الكائنات حقيقية النواة يتم التضاعف بواسطة نوعين مختلفين
16	أول نيوكلويدة يتم نسخها يشار إليها برقم 1 -
17	من ضمن عملية تجهيز الـ mRNA في الكائنات حقيقية النواة تغطية الطرف 3' بإضافة المركب 7. ميثيل جوانوسين ثلاثي الفوسفات.
18	تتم عملية النسخ في النواة وعملية الترجمة في السيتوبلازم في كلا من الكائنات بدالية النواة وحقيقية النواة
19	كل tRNA يحمل حمض أميني خاص به طبقاً للشفرة المضادة anticodon التي به
20	من ضمن عملية تجهيز الـ mRNA في الكائنات حقيقية النواة إزالة الإنترونات وربط الإكسونات