

جامعة البصرة

كلية التربية \القرنة \قسم علوم الحياة

• أ.د. علي ضرب شعبان

• تركيب حشرات

Circulatory system

The Circulatory System

- الجهاز الدوري في الحشرات جهاز مفتوح في اكثر اجزاءه اذ ينغمر الدم جميع اعضاء وانسجة الجسم ويتم الجزء الاكبر من دورة الدم في تجاويف الجسم وزوائده ، واذا استثنينا الامتداد للوعاء الظهري الشبيه بالأورطي يوجد بالحشرات اوعيه دموية بالمعنى الصحيح كالشريين والاوردة التي توجد في كثير من الحيوانات المفصلية الاخرى ولكن يمر الدم اثناء دخوله وخروجه من الزوائد وعروق الاجنحة في تجاويف محددة تقابل الاوعية الدموية.

Circulatory System

Main Points:

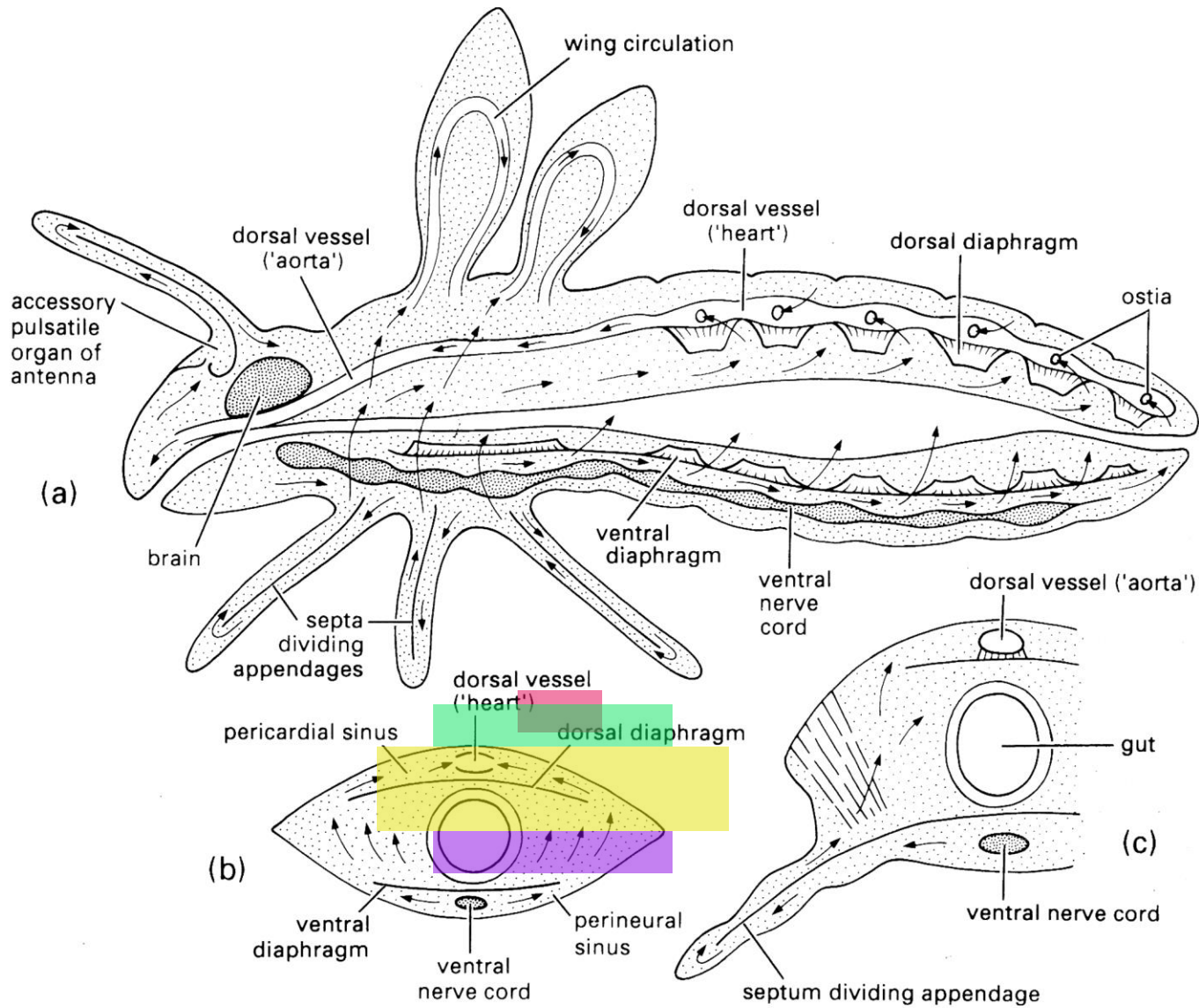
- Blood = “haemolymph” and Blood cells
- Generally not pressurized
- Does not distribute oxygen
- Heart and aorta are dorsal

Blood cells

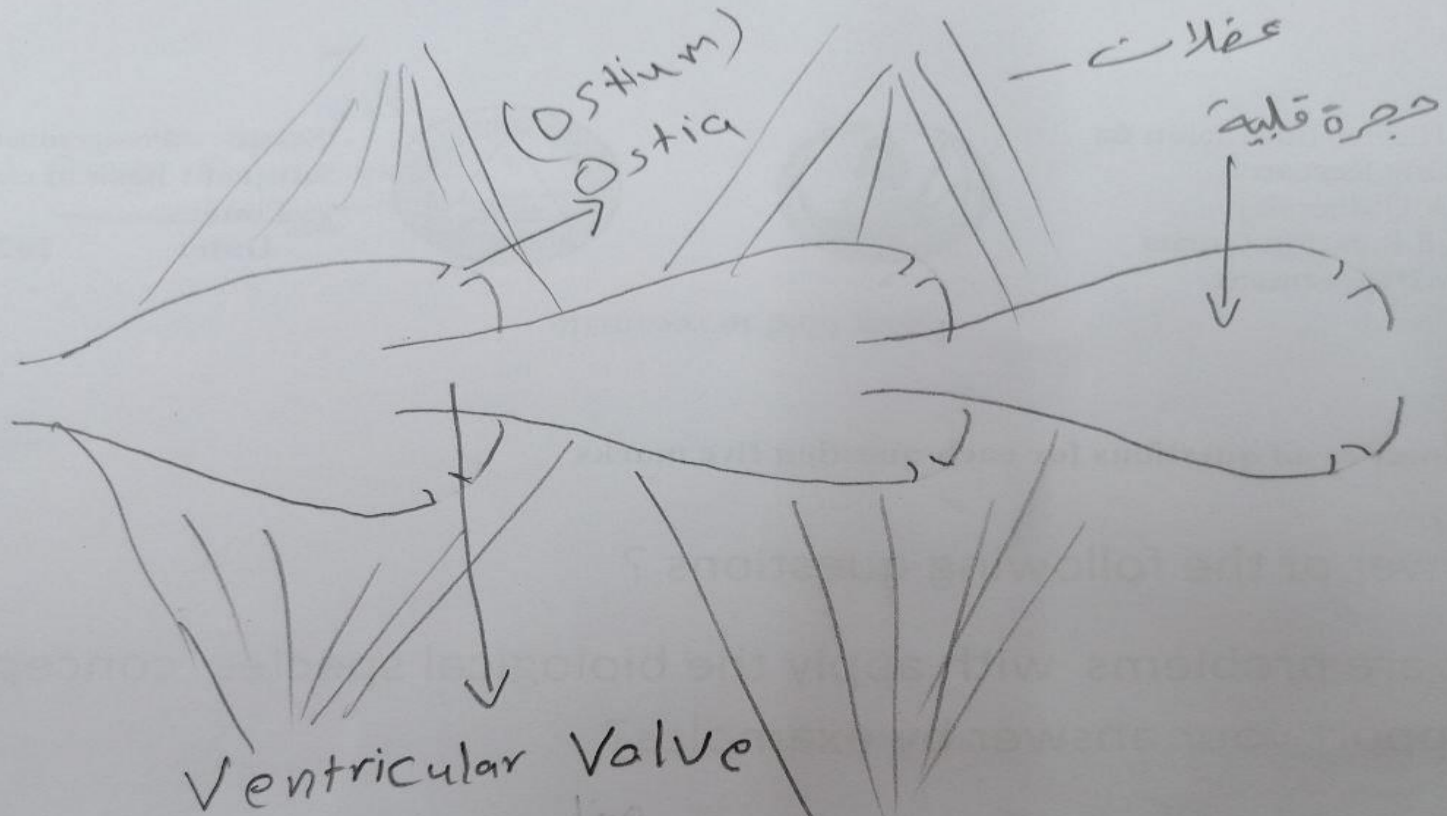
- Phagocytic cells الخلايا الملتهمة
- 1-Proleucocytes الخلايا الدموية الاولية
- 2-Granular Leucocytes خلايا الدم المحببة
- Nonphagocytic
- 1- Oenocytoids
- 2- Oenocytes
- 3- Nephrocytes الخلايا الكلوية او البولية
- 4-Teratocytes الخلايا العملاقة

:Dorsal Blood Vessel

- Heart
- Aorta

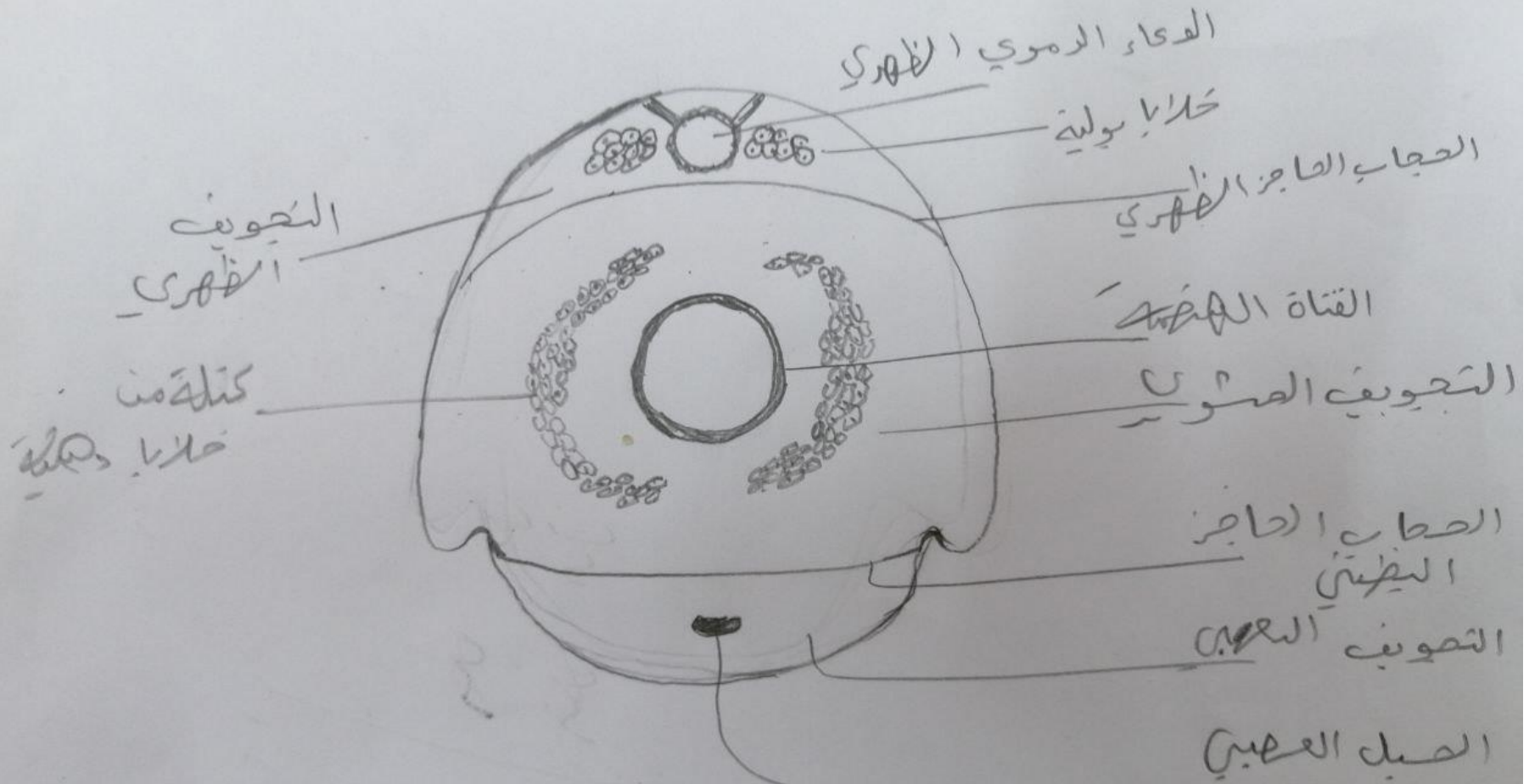


Generalized insect circulatory system. (Gullen & Cranston, 2000, Fig. 3.9)



Heart القلب

Diaphragms and sinuses



مقطع عرضي من جسم العين

وظائف الدم :

- من اهم وظائف الدم هي:

- 1- يعمل ضغط الدم على فرد الاجنحة بعد خروج الحشرة الكاملة من العذراء.

- 2- يساعد في عملية شق الجليد اثناء عملية الانسلاخ وذلك بنقل الهرمونات التي تتحكم في عملية الانسلاخ التي تفرز من الغدد الصماء.

- 3- يساعد الدم في اتمام عملية التنفس في بعض الحشرات ، كما في يرقات الهاموش اذ يقوم الدم بوظيفة تنفسية لأنه يحتوي على الهيموغلوبين.

• - تعمل الكرات الدموية الملتهمة على التخلص من بيض ويرقات الطفيليات الداخلية للحشرات كما تقوم ايضاً بدور هام في عملية تحلل الانسجة histolysis اثناء التطور لبناء انسجة جديدة.

• - يقوم الدم بنقل نواتج الهضم من القناة الهضمية وتوصيلها 5 الى الانسجة ويعمل كذلك على نقل مخلفات التمثيل الغذائي الى اعضاء الإخراج (انابيب مالبيجي).