مظاهر الحياة في الحشرات
الحشرات من الكائنات الحيه الناجحه جدا على الارض وتكاد ان توجد في كل بقعة فيها في التربه والهواء والمياه على ظهر اليابسه وداخلها داخل النبات وعلى طحه ويكفي ان ساعدت ومكنت الحشرات من هذا النجاح ومن هذه العوامل مايلي :

اولا : الهيئه والتركيب :

1- الجدار الخارجي: لها جدار خارجي قوي غير مسامي يحافظ على الماء والاحشاء الداخليه وترتكز عليه العضلات عند الحركه.

2-الاطراف : بالرغم من وجود عدد ثابت من الاطراف وهو ثلاثة ازواج الا ان تركيبها وحجومها وملحقاتها متباينه فهناك ارجل للقفز واخرى للحفر وثالثه للسباحه وللتثبيت وهذا ما يساعدها على توسيع الحركه في محيطها.

3-الاجنحه: ان اكثر الحشرات مجنحه ولها زوجان من الاجنحه بعضها سميك يغطي الاخر الغشائي ويحافظ عليه وقد وسعت الاجنحه رقعة ومحيط معيشة هذه الحيوانات .

4- اجزاء الفم : هناك انواع متعددة من اجزاء الفم من حيث الاساس الفم القارض – الماضغ والفم الثاقب – الماص ((تتلائم اجزاء الفم ونوعية التغذيه)).

5- الحواس : تتمتع الحشرات بنفس الحواس للكائنات الاخرى ((اللمس والبصر والسمع والذوق والشم)) .وهي منتشرة الاعضاء بمناطق واسعه من الجسم على قرون الاستشعار والاقلام الشرجيه واللوامس والمجسات والارجل والبطن .

ثانيا : التكاثر :

1- طريقة التكاثر: اما بالتزاوج ثم يتم وضع البيض بعد ذلك او هناك انواع كثيره تتكاثر عذريا وتلد ولاده ولايعتمد على المحيط لانما ء الجنين بل ينمو الجنين ويتغذى داخل رحم الام بحيث يتعدى مرحلة الخطر .

2- عدد ومحل البيض: توضع البيوض باعداد كبيره وبمحلات مضمونه ومامونة الغذاء للصغار بعد الفقس.

3- دورة الحياة: اكثر الانواع ذوات دورة حياة قصيره كي تسابق الزمن في الوصول الى الجيل الجديد لاسيما اذا كانت الظروف ماتيه فالذبابه المنزليه لاتحتاج اكثر من سبعة ايام من البيضه الى البيضه وتكون البيضه ناميه وتفقس بعد ثمان ساعات فقط واليرقه تحتاج 3-4 ايام والخادره او العذراء الى 1-2 يوم بحيث نجد ان البالغه تبدا بعد اسبوع واحد بوضع البيض منذ ان وضعتها امها بيضه .

4- الاستحاله:هي ظاهرة مرور الكائن الحي بادوار مختلفه في الشكل والغذاء ومحلات المعيشه قبل الوصول الى دور البلوغ هذه الظاهره ذات فائده كبيره للحشره اذ تهيء لها الفرص للاستفاده واستغلال بيئات مختلفه ومواد غذائيه متعدده وتقلل من فرص التنافس على الغذاء والمسكن.

5- ادوار الاستحاله: البيضه ---- اليرقه ---- الخادره------ البالغه

6- النمو والإنسلاخ والتحول. خلال المراحل الجنينيّةٌ نفسها، تكون خلا ياٌ البشرة طبقة خارجيةٌ هى الجليدٌ وطبقة داخليةٌ هى الغشاء القاعدي.الجليدٌ يعٌمل على دعم العضلات و يكٌون بمثابة الدرع الواقي للحشرة اثناء النمو التطور(التحول). وحيثٌ أن الجزء الخارج المتصلب sclerotised للجليدٌ غيرٌ قابل للتمدد بما يتٌناسب مع نمو الحشرة فإنه يتٌم التخلص منه بشكل دوري في عمليةٌ تسمى " الانسلاخ moulting .

الحشرات كائنات حية تتصف بالاتي :

1. تمثل 95% من الحيوانات على الأرض. وتنقسم إلى 32 رتبة (مجموعة) ، وأكبر مجموعة تتبع الحشرات هي مجموعة الخنافس ، التي تضم 125 عائلة مختلفة وحوالي 500 ألف نوع. عدد الانواع الضار من الحشرات نحو 800 نوع.
2. . اهم الافات التي تصيب المزروعات، وتسبب لها خسائر بصورة مباشرة أو غير مباشرة في جميع مراحل نمو المحاصيل حتى بعد الحصاد للمنتجات الزراعية واثناء التخزين والتسويق، مما يؤثر على الإنتاج الزراعي كما ونوعا.
3. تهاجم النباتات أكثر من بقية المخلوقات على الارض
4. تساهم في تحليل المواد النباتية والحيوانية ومخالفاتها .
5. تشكل مصدرا رئيسيا كغذاء للانسان اولعدد من الحيوانات الأخرى كاطيور والقوارض والحشرات.
6. . هالك عدد من الحشرات النافعة للإنسان بطريقة مباشرة حيث تنتج العسل و الشمع والحرير وتقوم بتلقيح النباتات.
7. انواع منها تكون أعداء طبيعية لعدد واسع من الافات التي تتلف الزراعة .
8. تنقل العدد من انواع الحشرات مسببات امراض خطرة على الإنسان والحيوانات والنباتات.

عوامل نجاح الحشرات وانتشارها في الطبيعة

1. صغر حجمها : الحشرات عموما صغيرة الحجم ضئيلة الوزن مقارنة بباقي الحيوانات وهذا يمكنهامن الاختباء في مناطق ضيقة وشقوق ضيقة تساعدها على الاختباء والتخفي من الاعداء الطبيعية والحماية من الظروف الصعبة وتحتاج الى كيات قلية من الغذاء واضافة الى ذلك تمتاز بكبر عضلاتها مقارنة باجمالي وزنها.
2. سهولة تكيفها : تستطيع الحشرات التكيف مع الظروف غير المناسبة بسهولة كغياب العائل او ارتفاع وانخفاض درجات الحرارة ونسب الرطوبة .
3. الاصرار والجدية : تتميز الحشرا بخاصية عالية على الاصرار للتفتيش عن الغذاء والتزاوج وكثير من الشواهد التي تؤكد ذلك فالذباب والبعوض مثلا تكرر

محاولاتها الحصول على الغذاء رغم محولة طرده لاكثر من مرة والنمل يعمل جسور لنقل الغذاء من مكان الى اخر في المواقع التي فيها عوائق مياه وكذلك تفتيش النحل عن غذائه .

4. وجود هكيل واقي خارجي : تمتلك الحشرات هيكل كايتيني يحمى جسم الحشرات وانسجتها من الظروف غير المناسبة.
5. سرعة الحركة او القابلية على الطيران تمتلك الحشرات ارجا واجنحة لكل من الحركة والطيران للتنقل بعيدا عن الاعداء او بحثا عن الاكل والتزاوج تقدرر سرعة بعض الحشرات بنحو 70 كم للساعة.
6. تعدد طرق التكاثر فانواع من الحشرات تتكاثر جنسيا وبعضها يتكاثر لاجنسيا وانوع تمتاز بخصوبة عالية فملكة النحل على سبيل المثال تضع نحة 1500 بيضة خلال ورة حياتها,.
7. قصر دورة الحياة معظم الحشرات لاتتجاوز دورة حياتها بضعة ايام او عددة اسابيع ومثال الذباب المزلي يكمل دورة حياته اسبوع.
8. امتلاك ظاهرة الاستحالة او التشكيل Metamorhosis تمر الحشرات اثناء نموها بعدة ادوار الى ان تصل الى الدور البالغ بعضها متغذي وابعض الاخر غير متغذي وبعضها ساكن وبعضها متحرك وبعضها مقاوم للظروف البيئية غير المناسبة .
9. امتلاك ظاهرة المقاومة Resistanceاصبحت ظاهرة مقاومة الحشرات ضد المبيدات ظاهرة شائعة قد تصل ال50% من انواع الحشرات.
10. تمتلك بعض الحشرات وسائل دفاعية كالات اللسع او الحراشف او وجود مواد شمعية او روائح كريهة او تلون وتشكيلات تساعدها على الاختباء .

موقع الحشرات بالنسبه الى شعبة مفصلية الارجل

قسم العلماءالمملكه الحيوانيه الى عدة شعب استنادا الى اوجه الشبه والاختلاف بين هذه الحيوانات وتعد الشعبه القاعدة الاساسيه لتقسيم الحيوانات المختلفة في التركيب من وحيدة الخليه الى الحيوانات الراقيه كالفقريات ...

ان اكبر هذه الشعب عدداهي شعبة مفصلية الارجل Arthropodaوتشمل هذه الشعبه80%من جميع الانواع التي تعود الى المملكةالحيوانية وللتعرف على صفات ومميزات هذه الحيوانات من حيث المظهر الخارجي فكل من العقرب والروبيان والجراد

وخاتم سليمان وام اربعة واربعين فنلاحظ ان جميعها تتصف بما يلي وهي صفات خارجيه لتركيب الجسم:

1-الجسم متماثل جانبين .

2-اجسامها تنقسم الى عدة حلقات (segments) تتصل فيما بينها اتصالا مفصليا وتتجمع بعض الحلقات لتكوين مناطق متميزه.

3- لها زوائد مفصلية .

4- تغطي اجسامها طبقه صلبه كايتينيه .

5- لهذه الشعبه مميزات في التشريح الداخلي وكما يلي:

1- القناة الهضميه تمتد على طول الجسم في وسط جوف الحيوان والقلب يقع فوقها اما الجهاز العصبي فيقع تحت القناة الهضميه ويتوزع الدم في الفراغ بين الاعضاء والاجهزه الداخليه .

2-تتنفس بواسطة القصبات الهوائيه او الخياشيم او الرئات الكتابيه.

3- النمو غالبا ما يكون مصحوبا بالتحول ((الاستحالة)) ..