

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته حبايبنا الحلوين سنه اولى اعدادي طلاب منصه الخطة الاعزاء ازيكم يا حبايبى عاملين ايه
صلوا على النبي صلى الله عليه وسلم عندها درس حلو انت بتعبوا الحاجات بتاع الكائنات الحية دي اللي هي الاحياء يعني
خلصنا كيميا خلصنا فيزياء دخلنا على الاحياء صلوا على النبي صلى الله عليه وسلم الدرس بتاع النهارده جميل وسهل وتهبقي
شطار فيه كلكم ان شاء الله تمام بدايه كده نستعين بالله ونقول ايه بسم الله اللهم لا سهل الا ما جعلته سهل وانت تجعل الحزن اذا
شتئت سهلار رب اشرح لي صدري ويسر لي امري واحلل عقده من لسانى يفقه قولى صلوا على النبي محمد صلى الله عليه وسلم
بص يا اد الحال بدایه انت درست ان كان في حاجه اسمها نظام بيئي والنظام البيئي ده كان تعريفه اللي احنا عارفينه واخدناه
قبل كده هو مساحه طبيعية تحتوي على كائنات حيه ومكونات غير حيه مثلا صلي على النبي صلى الله عليه وسلم انا هضرت
مثال بنظام بيئي اللي هو النظام البيئي الغايه الغايه دى موجود فيها ايه بالصلاه على النبي صلى الله عليه وسلم موجود فيها
اشجار ادي نباتات موجود فيها اسود موجود فيها نمور موجود فيها غزلان موجود فيها صبح كده صبح ها دى حيوانات فدي
اسمها كائنات حيه دى اسمها مكونات غير حيه موجود فيها حاجات مهمه قوي تربه لازم تربه موجود فيها ميه تربه عشان يطلع
فيها النباتات موجود فيها ميه عشان يشرب منها الانسان عشان يشرب منها الحيوان والشجر موجود فيها هواء بيتنفس منه موجود
فيها درجه حراره معينه دى اسمها مكونات غير حيه موجود فيها حاجات مهمه قوي تربه لازم تربه موجود فيها ميه تربه درجه حراره ده
كلام مهم جدا ماشي كلام في مشكله طيب هنقسم بقى بالصلاه على النبي صلى الله عليه وسلم النظام البيئي الى اقسام هنقسم
نظام البيئي الى ايه اقسام حاجه اسمها ايه نظام بيئي بص ده نظام بيئي اللي هو ايه محبيطات مثلا نظام بيئي غايه نظام بي
حاجه مساحه كبيره يعني في بقى حاجه اصغر من نظام بي اسمها مجتمع حيوى يعني ايه مجتمع حيوى قال لي يعني مجموعه من
الجماعات الحيويه اللي بتعيش مع بعض جماعات حيوه ايه الكلام الغريب ده الجماعه الحيوه افراد شبه بعض يعني ايه شويه
غزلان شبه بعض اسمهم جماعه حيوه شويه اسود شبه بعض اسمهم جماعه حيوه شويه ضبعا شبه بعض اسمهم جماعه
حيويه جماعه حيوه وجماعه حيوه يديني مجتمع حيوى تمام مجموعه من الجماعات الحيوه تديني حاجه اسمها
ايه مجتمع حيوى خلاص طيب الجماعه الحيوه دى افراد افراد متشابه طب يعني ايه فرد اصلًا يعني ايه فرد متشابه اصلًا قال لي
الفرد ده الواحد الكان الح الواحد يعني غزاله اسمها فرد غزلان الخروف اسمه فرد الاسد اسمه فرد مجموعه اسود اسمها جماعه
حيويه مجموعه غزلان شبه بعض اسمها جماعه حيوه جماعات حيوه مع بعض اسمهم مجتمع حيوى يكون
حاجه اسمها نظام بيئي خلاص يبقى اذا الفرد الكائن الحي الواحد الذي ينتمي الى نوع معين يعني ايه نوع الاسود نوع القطة نوع
الكلاب نوع فهمت حاجه اه يبقى الكائنات الحيا اللي شبه بعض اسمهم نوع الواحد منهم اسمه ايه فرض فالكائن الحي الذي ينتمي
الى نوع واحد من الكائنات الحيه اسمه فرد بالصلاه على النبي صلى الله عليه وسلم مجموعه افراد نوع واحد مش حاجات
مختلفه مجموعه افراد نوع واحد اسمهم جماعه حيوه انما لو جماعات حيوه مختلفه بتعيش في نفس البيئه ده بقى اسمه مجتمع
حيوي زي مثلا مجتمع الغايه في نباتات حيوانات بتأكل النباتات في نب خلاص مجتمع مثلا الغايه اشجار عندي
يعنى الشجره فرد على فكره الشجره فرد فان عندي شويه اشجار شبه بعض ادي مجتمع حيوى واحد بالك انت بيأكله غزلان
الغزاله فرض فعندي مجتمع حيوى من الغزلان بيأكل لهم اسود فعندي مجتمع حيوى من الاسود فبقى ده اسمه ايه قصدي جماعه
حيويه من الغزلان وجماعه حيوه من الاسود جماعه حيوه وجماعه حيوه بقى عندي مجتمع ايه حيوى النظام
البيئي قال لي ده المساحه الطبيعيه التي تكون من كائنات حيه ومكونات غير حيه زي ايه زى الغايه والصحراء والبحار والانهار
والمحبيطات خلاص ماشي طب مستر المجتمع الحيوى الغايه صح مجتمع الغايه بس انا دلوقتي هتكلم على ايه على
الكائنات الحيه بس انما لما ادخل كائنات حيه واشياء غير حيه يبقى انا بتكلم عن نظام البيئي بب بتكلم عن النظام الایه البيئي تمام
يبقى دلوقتي قسمناها فرد يبقى كائ حي ينتمي الى نوع معين جماعه حيوه مجموعه افراد بيعيشوا مع بعض في مكان وزمان ايه
واحد مجتمع حوي ها افراد الجماعه الحيوه اللي بتعيش في نفس البيئه نظام بيئي بيشمل المساحه الطبيعيه يتكون من كائنات
حيه ومكونات غير حيه فلو جا قال لي ما هو النوع اقول له هي الوحده الاساسيه لتصنيف الكائنات الحيه يعني انت عندك شويه
ارانب وشويه قطط وشويه كلاب مع بعض هنقسم على ايه على نوعهم يعني الارانب مع بعض والقطط مع بعض والكلاب مع بعض
ايوه فانت قسمت ايه النوع فطريقه التصنيف بتعتمد على حاجه اسمها ايه النوع فيجي يقوللي اكتب المصطلح العلمي ها الوحده
الاساسيه لتصنيف الكائنات الحيه اقول له ايه النوع يتم تصنیف الكائنات الحيه حسب النوع الفرض الفرد الواحد من النوع

المعين اسمه فرض شبه بعض من نفس النوع اسمهم جماعه حيويه جماعات حيويه اسمهم مجتمع حيوى نظام يا شمل كائنات حيه واشياء غير حيه اسمه النظام البيي طيب صلوا على محمد صلى الله عليه وسلم ماشي قال لي على فكره الانواع بتاعه الكائنات الحيه بينها علاقات غذائيه كلها بتتغذى واحنا عارفين ان من خصائص الكائنات الحيه ايه التغذيه ما فيش كائن حي ما بيحصلش على غذاء او ما فيش كائن حي ما بيتعاش مع الكائنات الايه اللي حواليه طب السؤال ما هي انماط التغذيه في الكائنات الحيه بين الانواع المختلفه ايه هم قاللي بص يا باشا في عندي حاجه اسمها الافتراض اتنين تنافس لاثه تبادل منفعه اربعه معايشه تاني ها افتراض تنافس تبادل منفعه معايشه افتراض تنافس تبادل منفعه معايشه طيب واحده واحده صلى على محمد صلى الله عليه وسلم بص يا جميل شاف الصوره دي ايوه ايه اللي حصل الاسد بيأكل غزاله دي علاقه دي علاقة غذائيه بين كام فرد بين فردين واحد بيستفيد اللي هو الغزاله تمام دي اسمها افتراض فال افتراض بص ها علاقه بين كائين احدهما يلتهم الآخر واحد بيأكل الثاني دي اسمها افتراض خلاص في الافتراض ده عندي كينين واحد بيستفيد اللي بيستفيد ده اسمه مفترس والي بيضر اسمه ايه اسمه فريسه يبقى اللي بيستفيد اسمه مفترس والي بيضر فريسه عنكبوت اكل جراده مين المفترس العنكبوت مين فريسه الجراده مين اللي استفاد العنكبوت هو اللي حصل على الطاشه طب والضاره اتكلت يا عين خلاص ده اسمه افتراض يبقى افتراض علاقة غذائيه بين كائين احدهما يستفيد يسم المفترس والاخر يدار ممكن يتازى او يفقد حياته ايه ده مستر هو ممكنا افتراض من غير ما يفقد حياته اه يأكل منه حته تحصل كان حته وتاني ماماتش ها ويسمى ايه فريسه تمام ان شاء الله تمام صلوا على النبي صلى الله عليه وسلم يبقى افتراض علاقه غذائيه بين كائين احدهما يستفيد اسم مفترس والاخر يدار ويسمى فريسه خلاص مثل اهو يلا ادي اسد بيأكل غزال مين المفترس الكائن اللي بيستفيد الاسد مين اللي بيضر الغزاله اضراب بقى امثاله تعلب وارنب علاقه افتراض التعلب بيأكل الارنب قطه فار افتراض القط بيأكل الفار ماشي يلا صلي على النبي صلى الله عليه وسلم اهو يلا بينا جايب لي صوره اسد وحمار وحش فين المفترس اولا دي نوع العلاقة ايه افتراض مين المفترس الاسد مين الفريسه الحمار الوحشي يا سلام يا سلام والله كلام لطيف يلا ها اللي بعده ها ادي بص بص حربايه بتاكل فراشه مافش هي بين عندكم ولا لا اهي اهي اهي هي بتاكل حشر مش يعني حشر خلاص ماشي يلا بينا المفترس او افتراض حرباء لحشر ما هي مش باینه قوي يلا المفترس الحرباء الفريسه الحشره شكرأ تمام ها سؤال كمان ها ده نبات نبات بيأكل الحشرات بيأكل الحشرات اسمه ايه دايونيا ده نبات مفترس بجد نبات مفترس والله بيفترروا الحشرات فعندي نبات مفترس اسمه ايه الدايونيا خلاص خدتوه خدتوه الدايونيا والدروسيرا خدتوه نباتات مفترس خلاص يلا الفريسه عند الايه الحشره تمام ان شاء الله يكون كلام سهل صلوا على النبي صلى الله عليه وسلم يلا بينا في عندي علاقه اسمها التنافس التنافس ده كائين من نفس النوع كائين ايه من نفس النوع يعني ايه اسدين قصاهم غزاله واحده هيعلموا ايه هيتخانق عليها صح كده طب يتخانق عليها دي مين المستفيد لا الاثنين متضررين لما يتخانقوا على الاكل بتاعهم ده تضرر زي مثلا ايه واحد مربى دجاج ماشي رم لهم حبوب هيتخانق عليهم ده اسمه ايه ده اسمه تنافس التنافس ده مفيده ولا مضر لا مضر الاثنين بيضر الاثنين على مكن يموتوا بعض عشان اكله صح كده صح طبعا يبقى اذا التنافس علاقه غذائيه ينتج عنها ضرر لكل الطرفين الاثنين بيضر خلاص وقد تتعدد صورها طيب يبقى التنافس علاقه غذائيه بين كائين حي من نفس النوع اثنين اسده نفس الدجاج نفس فاهن نفسمور بيتحنوا على نفس الاكل يحدث تنافس بينها على مورد غذائي يوجد بكميات قليله وهو ما يؤثر سلبا على نموهما او بقاءه يعني ايه نموها ما الاكل لو مش كتير مش هكله كتير اللي حكل اكته ولا حكير وممكن واحد يموت الثاني في الحاجات القويه موتها بعض عشان يأكلوا ده اسمه تنافس يبقى اذا لو قال لي علاقه غذائيه بين كائين من نفس النوع من نفس النوع تسبب ضرر للاثنين ده اسمه تنافس خلاص وطبعا ده يؤثر على النمو والبقاء زي مثلا بالصلاه على النبي صلى الله عليه وسلم اهو تنفس الدجاج الدجاج بيتتنفس على الحبوب الاسود بتتنفس على الفريسه الغزلان بتتنافس على العشب ما هو نفس الكلام هم بيأكلوا عشب الغزلان هتنفس عليها خلاص يبقى لما نفس النوع يتخانق على الاكل بتاعه ده اسمه تنافس كائن حي يأكل كائن حي اخر ده اسمه ايه افتراض ماشي يا جماعه صلوا على النبي صلى الله عليه وسلم في حاجه اسمها تبادل المنفعه دي يبقى حلوه دي يعني ايه تبادل المنفعه فيد واستفيد علاقه بين فردين كلاهما يستفيد علاقه بين نوعين مختلفين على فكره نوعين مختلفين كلاهما يستفيد في مشكله دي موجوده كتير يعني ان في كائن حي وكائن حي تاني يفیدوا بعض يفیدوا ايه بعض ماشي دي اسمها ايه تبادل منفعه مين اللي بيستفيد يستفيد كده الغردين يبقى في افتراض واحد بيستفيد واحد بيضر في التنافس الاثنين بيضر في تبادل المنفعه الثنين بيستفيدوا ها يبقى تبادل

للعربيه هو اللي بيخلها ايه تقدر تبذل الشغل ايه بتعاعده فالكائنات الحيه بتاكل او بتفتر او يعني كل العلاقات دي الهدف منها ايه الحصول على الطاقة هدف منها الحصول على الطاقة فصلوا على النبي صلي الله عليه وسلم طيب يبقى يعني كل الكائنات الحيه بتحتاج الى الطاقة للبقاء على قيد الايه الحياة تمام طيب بالصلاه على النبي صلي الله عليه وسلم عندنا المصدر الرئيسي للطاقة على سطح الارض هو مين الشمس كلام جميل الشمس بتخلي النبات يعمل ايه عمله اسمها عمله ايه ايوه البناء الضوئي اخدنا الكلام ده قبل كده صبح تخلي الشمس اسمه بناء الا ايه الضوئي تمام ف فالنبات كائن ذات التغذيه ايوه ايوه كان كان الترم اللي فات الترم اللي فات فالنباتات كان ايه ذات التغذيه صلي على محمد صلي الله عليه وسلم يبقى بن يعمل عمليه اسمها عمليه البناء الايه الضوئي يحصل على الطاقة بتعاته فده كائن ذات الايه التخزين عنده بلاستيدات خضراء يستطيع القيام بعمل بناء الضوئي كلام جميل طيب بعدين هيأكلوا الارنب الارنب ده كان ايه اسمه مستهلك صح لا يستطيع الحصول على الطاقة الارنب اكله ذئب ذئب اكله صقر الصقر بكل ذب اه والله بعد كده فده اسمه كائنات مستهلكه صح بعد كده هتقوم جايه يموت النسر فتحلل الكائنات المحلله فدي اسمها كائنات محلله وترجعه تاني للتربه فيمتص النبات وهكذا كما هي دوره الايه الحياة صلوا على النبي صلي الله عليه وسلم ده شكل من اشكال انتقال الطاقة ده شكل من اشكال انتقال الايه الطاقة انتقال الطاقة عندي حاجه اسمها سلسله الغذاء وعندي حاجه اسمها شبكة الغذاء وعندي حاجه اسمها ايه هرم الطاقة وده اللي احنا ايه هندرس وده اللي احنا ايه هندرس طيب صلي على النبي صلي الله عليه وسلم بدايه السلسله الال الغذائيه ايه هي السلسله الغذائيه قال لي السلسله الغذائيه دي يعني انا اقول لك ايه عندي نبات اكله ايوه اكله جرادة الجرادة اكلها حربايه الحربايه اكلتها يومه يومه ماتت وتحلت فالبكتيريا في مشكله في الكلام ده ده انتقال الطاقة الطاقة كانت في النبات النبات لما اكلوا الجرادة اخذ منه الطاقة الحربايه لما اكلت الجرادة اخذ منها الطاقة اليومه لما اكلت الحربايه اخذ منها الطاقة فه بص ايه بقولوك الطaque ماشييه كده الطaque كانت في النبات فات في الجرادة في الجرادة في الحربايه في الموم خلاص فده اسمه ايه ها مسار انتقال الطاقة يبقى السلسله الغذائيه هي ايه مسار انتقال الطاقة في صوره غذاء عند انتقالها من كائن حي الى كائن حي اخر يبقى لو جال لي ما هي مسار انتقال الطاقة هقول له هي السلسله الايه الغذائيه بترسمها ازاي بترسمها اسمه زي ما انت شايف كده طبعا اي سلسيه غذائيه لازم تبدا بايه نبات اكله ارنب واحد بالك انت الارنب اكله ثعلب الثعلب اكله صقر الصقر حلته بكتيريا بالظبط كده ف الطاقة اسمه كده ده مسار انتقال الايه الطاقة صلوا على النبي صلي الله عليه وسلم يبقى اذا السلسله الغذائيه مسار انتقال الطاقة في صوره غذاء عند انتقالها من كائن حي الى كائن حي ايه اخر اللي بعده مثال على السلسله الغذائيه ها يلا بینا ها عندي حشائش اتغذى عليها ارنب الارنب ارنبي اكله ارنب واحد بالك انت الارنب نسر النسر اتحل الى بكتيريا فدي مسار انتقال الطاقة فدي سلسله ايه غذائيه تمام ماشي يبقى اذا كل كائن حي بنسميه يعني علل ده اسمه ايه ده اسمه كا ايه منتج ده كا ايه مستهلك صح بنسميه مستهلك اولى يعني ايه مستهلك اولي اكل الاعشاب اسمه مستهلك اولي اللي اكله اسمه مستهلك ثانوي طب وده مستهلك ثالثي واحد بالك انت ايوه بالترت اول اللي خد اول حاجه اول قطفه زي ما بيقولوا كده اول حد اكل النبات اسمه سالك اول اللي اكله ملك ثانوي وده ثالث بعدين نخت بکائن ايه کائن ها محلل نخت بکائن ايه محلل ايه کائن المحلل ده اللي بیحل جسم الكائنات الميتة يبقى السلسله الغذائيه بتبدأ بکائن منتج تبدا بکان ايه منتج بعدين مستهلك اولي بعدين مستهلك ثانوي بعدين مستهلك ثالثي اكلات العشب مستهلك اول اكلات اللحوم يا مستهلك ثانوي يا مستهلك ثالثي لان التعبان اكل لحوم بس مستهلك ثانوي اسنسر اكل التعبان فده مستهلك اكل اكل العشب اكل اللحوم فده مستهلك ساري هو اكل لحوم برض خلاص والبكتيريا كان محلل خلاص مشكل في الكلام ده ماشي يبقى الس الغذائيه بتبدأ بکائن منتج تنتهي بکائن محلل كا منتج بعدين مستهلك اولي مستهلك ثانوي بعدين مستهلك ثالثي خلاص طيب بص يا ابن الحال في حاجه بقى نسميه ايه مستوى الغذائي يعني ايه المستوى الغذائي المرحله بتعاعه الطاقة يعني ايه يعني يعني مش فاهم مش فاهم بص يا جميل صل على النبي صلي عسلم الكائن المنتج ده اسمه مستوى اول اسمه مستوى ايه اول طب المستهلك الاولى اسمه مستوى تاني ايوه وده مستوى ثالث وده مستوى رابع وهكذا وده مستوى خامس مستوى ايه خامس يبقى المرحله اللي الطaque فيها ده اسمه المستوى المستوى الغذائي فلما انا اجي اقولك بص ها ما هو المستوى الغذائي المرحله التي تنتقل فيها الطaque داخل السلسله الايه الغذائيه ماشي يلا بینا صلوا على النبي صلي الله عليه وسلم الكائنات المنتجه دي المستوى الاول الكائنات المنتجه الاول يبقى الكائنات المن تجهزات التغذيه تحصل على الطاقة من الشمس من خلال عمل البناء الضوئي زي النباتات والطحال دي اسمها المستوى الا الاول طب الكائنات المستهلكه الكائنات المستهلكه دي يا

مستهلك اول يا مستهلك تاني صح كده يا مستهلك اول يا مستهلك ايه تاني طيب دي بتحصل على الغذاء من الكائنات المنتجه بصوره مباشره لو بصوره مباشره يبقى ده مستهلك اول ده اسمه مستوى تاني المستهلك الاول مستوى ثاني طب واكل اللحوم مستوى ثالث او رابع او خامس وهكذا تمام يلا بعد كده الكائنات المحلله بتحصل على غذائها من الجثث الميت او البقايا العضويه دي المستوى الاخير زي البكتيريا والايه والفطريات دي المستوى الاخير يبقى الكائنات المنتجه مستوى اول الكائنات المحلله مستوى اخير والكائنات المستهلكه في النص ثاني ثالث وهكذا تمام ان شاء الله تمام اضرب مثال مثال ها نبات ايوه ده مستوى اول على طول اكلته جراوه يبقى ده مستوى ثانى خلاص اكلتها حربايه يبقى الحربيه مستوى ثالث الحربيه ماتت وتحللت فالبكتيريا قامت بالواجبه قاتلت كائنات ذاتيه التغذيه لانها تصنع غذاء بنفسها وتحصل على الطاقة مباشره من خلال عمليه البناء الضوئي تمام علل تعتبر النباتات كائنات المستهلكه بقى الكائنات المستهلكه اتفقنا عندي مستهلك اول مستهلك تاني مستهلك ت مستهلك اول ده اكل العشب اللي بياكل العشب على طول ده مستهلك اول ده ده مستوى كام مستوى ثانى مستوى ثانى خلاص كانت المست مباشره دي مستوى ثانى طيبها في مستهلك ثانوي اللي هم بياكلوا اللحوم بقى او ثالثي يعني مستوى ايه مثلاً ارنب ارنب ده مستهلك اول اكله ثعلب الثعلب ده مستوى ثالث ثالث ده اكل لحوم اكله صقر الصقر ده مستوى رابع وهكذا خلاص ماشي يبقى مثلاً الحيوانات اللي غذى على الحيوانات اكله اللحوم زي التعبان والبومه والعشب ده مستهلك ثان مستهلك ثانوي مستوى ثالث ها اللي بتاكل اكلات اللحوم زي القرش زي النمر زي الدب ده مستهلك ثالثي اللي هو المستوى الرابع هو المستوى الايه الرابع ماشي يلا بینا يعتبر النسر كائنات مستهلكه لانه يحصل على الطاقة من التغذى على كائن حي اخر بيحصل على الطاقة من كائن حي اخر مش بينتج خلاص ماشي يلا بینا يمكن تصنيف الكائنات المستهلكه حسب نوع الغذاء حلو التصنيف ده هيعجبك في عندي كائنات اسمها عاشب يعني ايه عاشب اكلات العشب العاشبه دي عندها قواطع بتاكل نباتات بس ما عندهاش انياب ما عندهاش انياب حد اللي هي تقطع بيه لحم لا لا عندها قواطع زي ايه زي الحصان الحصان عنده سنانه صف واحد كده اهو خلاص دي اسمها عاشب اكلات العشبه البقار الحصان دي اكلات العشبه في عندي لاحمه يعني ايه لاحمه اكلات لحوم دي عندها انياب بقى فتعرف الكائن ده لاحم ولا عاشب يوضح لك يقول لك اذا رأيت نیوب الليث بارزه الليث ده اللي هو الاسد فلا تحسبن ان الليث يبتسم الاسد عمال طلع لك انيابه اجري اجري اكله والله اجري خد بالك انت ماشي ف اللحمه عندها انياب زي ايه الاسد والنمر في حيوانات اسمها حيوانات قارتة دي ايه مكس تاكل لحوم تاكل عشب اللي يجي قدامها زي مين زي الدب الدب ده اسماك ماشي حيوانات ماشي مش لاقى يأكل شفر ماشي الدنيا مع