الأهداف	التصميم	المعينات الديداكتيكية	الوضعيات التعليمية ـ التعلمية	المصطلحات

ـ الكشف عن تنوع المتعضيات المجهرية وتنوع أوساط عيشها	**دور الجهاز المناعتي في الدفاع عن الجسم** تساؤلات I. لنكشف عن تنوع المتعضيات المجهرية 1- لنكشف عن تنوع أوساط عيش م.م ـ مناولة1 استنتاج ـ مناولة2 استنتاج ـ تجربة ونتائج ـ استنتاج	مجهر ماء راكد خبز به عفن تربة ماءملون ماء الجير أنبوب شعيري	**وضعية الانطلاق** يتم الانطلاق من الدروس السابقة:بعض الأمراض الناتجة عن نقص في التغذية،يتوصل التلميذ إلى أن هناك أمراض أخرى تنتج مثلا عن أغذية ملوثة أو انتقالها من الحيوانات إلى الانسان:الاستنتاج بأن هذه الأمراض تسببها جراثيم. بعض الأمراض تشفى دون اللجوء إلى العلاج:يستنتج التلميذ أن الجسم له وسائل يدافع بها عن نفسه هذه الوسائل تشكل الجهاز المناعتي. طرح تساؤلات:ـ ما هي أنواع الجراثيم؟ أين تتجلى خطورتها؟وكيف يتصدى لها الجهاز المناعتي؟ **الوضعية 1** ـ القيام بملاحظة مجهرية لقطرة ماء راكد لاستنتاج وجود م.م في الماء ـ ملاحظة خبز يظهر عليه عفن لاستنتاج وجود م.م في الهواء ـ إنجاز تجربة تنفس م.م لاستنتاج وجودها في التربة طرح التساؤل:هل هناك تنوع في م.م؟	الجهاز المناعتي المتعضيات المجهرية
ـ التعرف على مظاهر خطورة الجراثيم	خلاصة 2 ـ أنواع المتعضيات المجهرية II. ما هي مظاهر خطورة الجراثيم؟ 1- التكاثر السريع 2- التكاثر داخل الخلايا الحية 3- إفراز مواد سامة 4- وجود العليبة خلاصة III.كيف يتصدى الجسم لهذه الجراثيم؟ 1- المناعة الطبيعية أ- دور الحواجز الطبيعية في منع تسرب الجراثيم	و ص و ص و 1 مسخ و ص و ص	**الوضعية 2** ـ ملاحظة وتحليل وثائق ص لاستنتاج عدة أنواع من م.م مختلفة من حيث الشكل والقد اعتمادا على نفس الوثائق سستنتج التلميذ وجود م.م نافعة وأخرى تسبب أمراض:الجراثيم ـ طرح التساؤل:ما هي خطورة هذه الجراثيم؟ **الوضعية 3** ـ تحليل منحنى تطور عدد البكتيريات بدلالة الزمن في وسط زرع غير متجدد لاستنتاج خاصية التكاثر السريع عند البكتيريات والذي يشكل مصدر خطورتها ـ الإشارة إلى ظاهرة التبوغ عند الجراثيم إثر نفاذ المواد المقيتة ـ دراسة التكاثر عند الحمات الذي يتم داخل الخلايا الحية لاستنتاج خاصية التكاثر داخل الخلايا الحية عند الحمات كمصدر خطورة **الوضعية 4** ـ دراسة مرض الكزاز:استخراج أعراض المرض،تحليل نتائج تجريبية (و مسخ)لاستنتاج خاصية إنتاج السمين من طرف بعض الجراثيم والذي يشكل مصدر خطورتها ـ تحليل و ص لاستنتاج وجود العليبة عند بعض الجراثيم والتي تتسبب في أمراض خطيرة تركيب خلاصة حول مصادر خطورة الجراثيم ـ طرح التساؤل:كيف يتصدى الجهاز المناعتي لهذه الجراثيم؟ **الوضعية 5** ـ ملاحظة و ص لاستخراج بعض الحواجز الطبيعية ودورها في منع تسرب الجراثيم إلى الجسم ـ طرح التساؤل:ما هو رد فعل الجسم في حالة تسرب جرثومي؟ ـ الانطلاق من مكتسبات التلميذ وملاحظاته عند الإصابة بجرح لتحديد بعض الأعراض التي تظهر على المنطقة المجروحة وبالتالي استنتاج مفهوم الاستجابة الالتهابية	جراثيم حمات الكزاز العليبة حواجز طبيعية

ـ التعرف على دور البلعمة كوسيلة دفاع الجسم ضد الجراثيم ـ تعرف الاستجابة المناعتية ذات وسيط خلطي ـ تعرف الاستجابة المناعتية ذات وسيط خلوي ـ الكشف عن مصدر الخلايا المناعتية وإبراز ضرورة تعاونها في الاستجابة المناعتية ـ تعرف بعض طرق تدعيم الاستجابة المناعتية	ب ـ ما هو رد فعل الجسم إثر تسرب جرثومي ـ كيف نفسر هذه الأعراض؟ +استنتاج +ما هو ؤد فعل الجسم إذافشلت البلعميات؟ 2ـ الاستجابة المناعتية النوعية ـ ملاحظة ـ تساؤل أـ ما هو رد فعل الجسم إثر دخول عناصر أجنبية +استنتاج ب ـ ما هي طريقة عمل مضادات الأجسام؟ +تجارب،نتائج واستنتاجات خلاصة ج ـ خاصيات الكريات اللمفاوية B دـ هل هناك نوع آخر من الاستجابة المناعتية +تجارب،نتائج واستنتاجات خلاصة IV.ما هو مصدر الخلايا المناعتية وما هي العلاقة بينها؟ 1ـ ما هو مصدر الخلايا المناعتية؟ +ملاحظات سريرية + تساؤل + تجارب الزرع + استنتاج 2ـ هل هناك علاقة بين هذه الخلايا؟ + تجارب ونتائج + استنتاج V.بعض طرق تدعيم الاستجابة المناعتية	و ص و ص و ص و 2 مسخ و 3 مسخ و 4 مسخ و ص و 5 مسخ وثائق ص	ـ طرح تساؤل:كيف نفسر هذه الأعراض؟ ـ تحليل و ص لاستنتاج ظاهرة الانسلال ومن تم ظاهرة البلعمة ـ إنجاز ر.ت بين مراحل البلعمة ـ استنتاج مفهوم المناعة الطبيعية وتحديد خاصياتها ـ الإشارة إلى إمكانية اختراق الجراثيم لهذه البلعميات،طرح التساؤل:ما هو رد فعل الجسم إذا فشلت البلعميات؟ **الوضعية 6** الانطلاقة من ملاحظة:انتفاخ العقد اللمفاوية المجاورة للجرح لاستنتاج وجود نوع آخرمن الاستجابة المناعتية ـ ما هو نوع هذه الاستجابة المناعتية؟ ـ تحليل و ص لاستنتاج دور الكريات اللمفاوية في إنتاج مضادات الأجسام:التوصل إلى مفهوم الذاتي وغير الذاتي ـ طرح تساؤل:ما هي طريقة عمل مضادات الأجسام؟ ـ تحليل نتائج تجارب،إعطاء الاستنتاجات ـ استخلاص مفهوم الاستجابة المناعتية الخلطية وتحديد خاصياتها ـ تحليل و مسخ لاستنتاج خاصية الذاكرة المناعتية التي يتميز بها الجهاز المناعتي ـ طرح تساؤل:هل هناك نوع آخر من الاستجابة المناعتية؟ **الوضعية 7** تحليل نتائج تجارب و مسخ لاستنتاج مفهوم الاستجابة المناعتية ذات وسيط خلوي تحديد خاصياتها طرح التساؤل:ما هو مصدر الخلايا المناعتية وما هي العلاقة بينها؟ **الوضعية 8** ـ الانطلاق من ملاحظات سريرية ونتائج تجارب لاستنتاج دور النخاع العظمي في إنتاج الخلايا المناعتية ـ تحديد دور الغدة السعترية في نضج الكريات اللمفاوية ـ إنجاز ر.ت لدورة الكريات اللمفاوية ـ طرح التساؤل:هل هناك علاقة بين هذه الخلايا؟ ـ تحليل نتائج تجارب لاستنتاج مفهوم التعاون بين الخلايا المناعتية للحفاظ على تمامية الجسم ـ بناء خطاطة من طرف التلاميذ تبين العلاقة بين مختلف الاستجابات المناعتية **الوضعية 9** دراسة بعض طرق تدعيم الاستجابة المناعتية: الإنقاء،التطهير،التلقيح والاستمصال	استجابة التهابية انسلال بلعمة مضادات أجسام مولد المضاد استجابة مناعتية مكتسبة وسيط خلطي كريات لمفاوية نخاع عظمي غدة سعترية تعاون خلوي