

GENERAL SCIENCE NOTES FOR 7TH CLASS (FOR ISLAMABAD)

UNIT # 03: IMMUNITY AND DISEASES

SHORT QUESTIONS

Which line of defense acts last in immune response? List its components. - The first line of defense is the innate or non-specific immune response. - The innate immune response consists of physical, chemical and cellular defenses against pathogen.	مدافعتی رد عمل میں دفاعی کارروائیوں کی کون سی لائن آخری ہے؟ اس کے اجزاء کی فہرست بنائیں۔ - دفاع کی پہلی لائن پیدا نشی یا غیر مخصوص مدافعتی رد عمل ہے۔ - پیدا نشی مدافعتی رد عمل ہستہ جین کے خلاف جسمانی، کیمیائی اور سیلولر دفاع پر مشتمل ہوتا ہے۔
Which line/s of defense is/are not concerned with recognition of the pathogen intruder? - Innate immunity or non-specific immunity is the natural defense of body against intruder. - This immunity acts without recognizing and differentiating the intruder. - It has two components i-e first line of defense and second line of defense.	دفاع کی کون سی لائنیں ہستہ جین گھسنے والے کی شناخت سے متعلق نہیں ہیں؟ - پیدا نشی قوت مدافعت یا غیر مخصوص قوت مدافعت مداخلت کرنے والے کے خلاف جسم کا قدرتی دفاع ہے۔ - یہ استثنیٰ گھسنے والے کو پہچانے اور فرق کیے بغیر کام کرتا ہے۔ - اس کے دو اجزاء ہیں یعنی پہلی لائن آف ڈیفنس اور دوسری لائن آف ڈیفنس۔
Some harmful chemicals can make you sick but chemicals are not included in the list of pathogens. Why? Because Pathogens are living things while chemicals are not living things.	کچھ نقصان دہ کیمیکلز آپ کو بیمار کر سکتے ہیں لیکن کیمیکل ہستہ جینز کی فہرست میں شامل نہیں ہیں۔ کیوں؟ کیونکہ ہستہ جینز جاندار چیزیں ہیں جبکہ کیمیکل زندہ چیزیں نہیں ہیں۔
Adaptive immune response increase with time. Why? Adaptive immune response increase with time due to vaccine and exposure of pathogens.	وقت کے ساتھ مدافعتی رد عمل میں اضافہ ہوتا ہے۔ کیوں؟ ویکسین اور ہستہ جینز کی نمائش کی وجہ سے وقت کے ساتھ مدافعتی رد عمل میں اضافہ ہوتا ہے۔
People throughout the world have become focused on improving immune system from March, 2020. Why? People have become focused on improving immune system because a very dangerous disease Covid-19 spread out in the world.	مارچ 2020 سے پوری دنیا میں لوگ مدافعتی نظام کو بہتر بنانے پر توجہ مرکوز کر رہے ہیں۔ کیوں؟ لوگوں کی توجہ مدافعتی نظام کو بہتر بنانے پر مرکوز ہو گئی ہے کیونکہ ایک بہت ہی خطرناک بیماری Covid-19 دنیا میں پھیلی ہوئی ہے۔

LONG QUESTIONS

Explain different types of immunity. Innate Immunity: - It is also called non-specific immunity. - It is the natural defense of body (by birth) against any intruder. - It acts without recognizing the intruder. - It is first and second line defense.	استثنیٰ کی مختلف اقسام کی وضاحت کریں۔ پیدا نشی قوت مدافعت: - اسے غیر مخصوص استثنیٰ بھی کہا جاتا ہے۔ - یہ کسی بھی گھسنے والے کے خلاف (پیدا نشی طور پر) جسم کا قدرتی دفاع ہے۔ - یہ گھسنے والے کو پہچانے بغیر کام کرتا ہے۔ - یہ پہلی اور دوسری لائن کا دفاع ہے۔
---	--

GENERAL SCIENCE NOTES FOR 7TH CLASS (FOR ISLAMABAD)

Adaptive Immunity:

- It is also called learned immunity.
- It is third line of defense.
- It makes T cells and B cells after recognizing the germs.
- T-cells kill virus and bacteria and activate all other cells to fight the germs.
- After activation, B Cells start making antibodies.
- This immunity grows with time due to vaccine and exposure of pathogens.

Passive Immunity:

- Sometimes a pathogen harms body very quickly and our immune system cannot protect us.
- In such situation already prepared antibodies save us.
- We can help our immune system by adding additional layers (such as wearing masks, using sanitizer etc.)

Explain the mechanism of antibody formation.

- There are two ways to start antibodies formation.
- Either you become ill or have vaccination.
- Antibodies formation is started after exposure to pathogens.
- Antibodies are produced by B cells (white blood cells).

اکٹولی قوت مدافعت:

- اسے سیکھا ہوا استثنیٰ بھی کہا جاتا ہے۔
- یہ دفاع کی تیسری لائن ہے۔
- یہ جراثیم کو پہچاننے کے بعد ٹی سیل اور بی سیل بناتا ہے۔
- ٹی سیلز وائرس اور بیکٹیریا کو مارتے ہیں اور دوسرے تمام خلیوں کو جراثیم سے لڑنے کے لیے متحرک کرتے ہیں۔
- ایکٹیویشن کے بعد بی سیلز اینٹی باڈیز بنانا شروع کر دیتے ہیں۔
- یہ قوت مدافعت وقت کے ساتھ ساتھ ویکسین اور ہتھو جینز کی نمائش کی وجہ سے بڑھتی ہے۔

غیر فعال قوت مدافعت:

- بعض اوقات ایک روزگرنے جسم کو بہت جلد نقصان پہنچاتا ہے اور ہمارا مدافعتی نظام ہماری حفاظت نہیں کر سکتا۔
- ایسی صورت حال میں پہلے سے تیار اینٹی باڈیز ہمیں بچاتی ہیں۔
- ہم اضافی تہوں (جیسے ماسک پہننا، سینڈینائزر کا استعمال وغیرہ) شامل کر کے اپنے مدافعتی نظام کی مدد کر سکتے ہیں۔

اینٹی باڈی کی تشکیل کے طریقہ کار کی وضاحت کریں۔

- اینٹی باڈیز کی تشکیل شروع کرنے کے دو طریقے ہیں۔
- یا تو آپ بیمار ہو جائیں یا ٹیکہ لگائیں۔
- ہتھو جینز کے سامنے آنے کے بعد اینٹی باڈیز کی تشکیل شروع ہوتی ہے۔
- اینٹی باڈیز B خلیات (سفید خون کے خلیات) کے ذریعے تیار کی جاتی ہیں۔