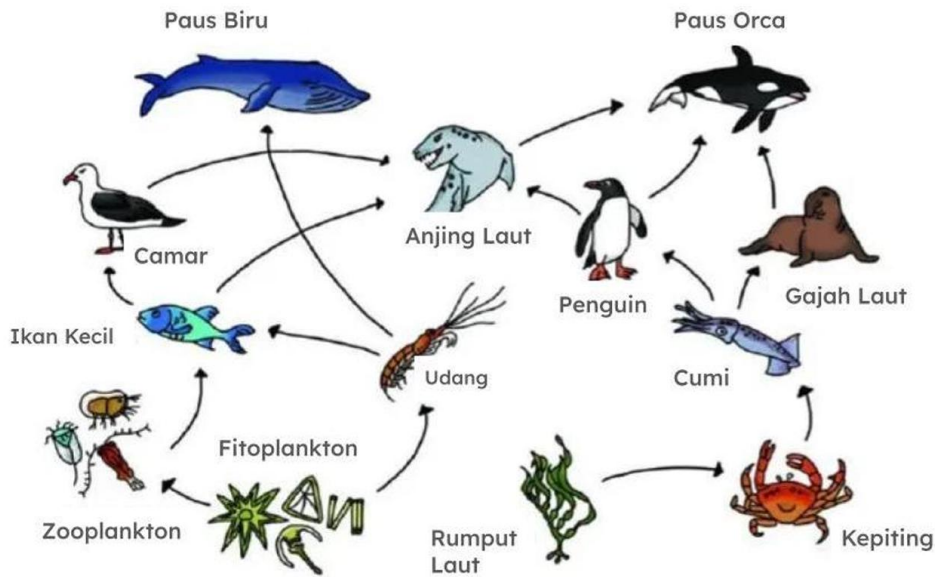


SOAL 1

Dalam sebuah ekosistem laut, terdapat beberapa organisme berikut:



No Soal	1
Kompetensi	Menganalisis komponen-komponen ekosistem, interaksi antarkomponen, dan solusi atas permasalahannya.
Sub Kompetensi	
Bentuk Soal	Pilihan Ganda (PG)
Kunci	

Jika populasi ikan kecil menurun drastis, maka manakah dampak yang paling mungkin terjadi dalam jaring-jaring makanan pada ekosistem laut tersebut?

- Jumlah fitoplankton akan meningkat.
- Populasi paus biru akan menurun.
- Anjing laut akan meningkat populasinya.
- Ledakan populasi zooplankton.
- Populasi penguin akan berkurang.

SOAL 2

Dalam sebuah penelitian mengenai penyakit pada sel, para ilmuwan menemukan bahwa pada beberapa sel tubuh pasien, retikulum endoplasma kasar (RE kasar) dan retikulum endoplasma halus (RE halus) mengalami kerusakan parah. Hal ini menghambat beberapa fungsi penting dalam sel tersebut.

Berdasarkan peranan RE kasar dan RE halus, apa kemungkinan yang dapat terjadi pada sel-sel pasien tersebut?

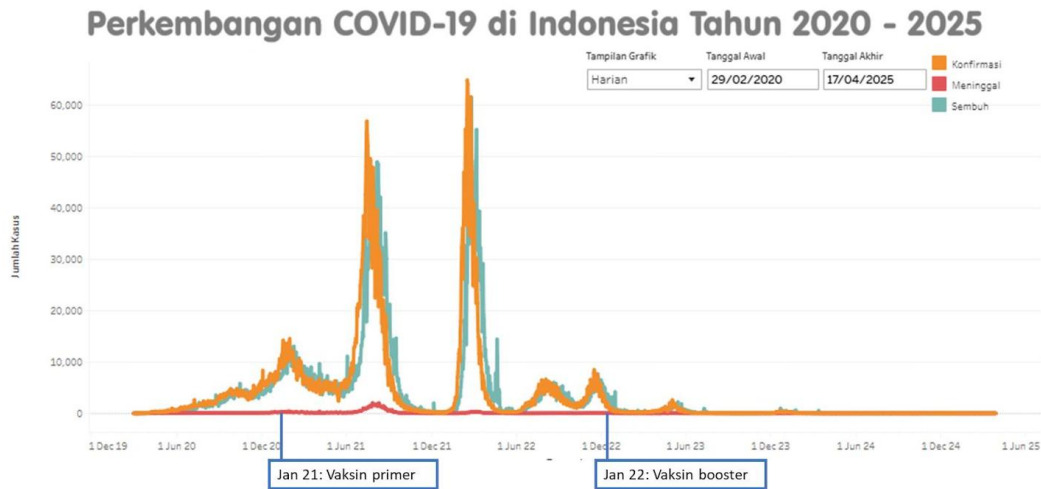
No Soal	2
Kompetensi	Menganalisis proses metabolisme dan peran enzim
Sub Kompetensi	
Bentuk Soal	PGK MCMA
Kunci	

Pilih semua jawaban yang benar! Jawaban benar lebih dari satu.

- A. Produksi protein terganggu, mengakibatkan sel tidak dapat melakukan fungsi-fungsi penting yang membutuhkan protein.
- B. Sintesis lipid terhambat, sehingga kemampuan sel untuk memproduksi membran dan melakukan detoksifikasi berkurang.
- C. Sel mengalami kesulitan dalam menyimpan kalsium, yang berpotensi mempengaruhi aktivitas seluler yang bergantung pada kalsium, seperti kontraksi otot.
- D. Penurunan produksi ATP yang signifikan terjadi, karena sel tidak dapat menghasilkan energi dengan efisien.
- E. Gangguan dalam pengangkutan protein dan sintesis lipid menyebabkan berbagai proses seluler terganggu.

SOAL 3

Berikut adalah grafik data banyaknya kasus penderita Covid-19 sejak Maret 2020 hingga Mei 2025. Selama pandemi dilaksanakan pemberian vaksin kepada masyarakat. Vaksin primer diberikan mulai tanggal 13 Januari 2021 dan Vaksin booster 1 diberikan mulai Januari 2022. Terjadi tren penurunan kasus Covid 19 setelah dilaksanakannya vaksinasi. Data ini menunjukkan pentingnya vaksinasi dalam menurunkan resiko terinfeksi virus korona.



Sumber: Data Kemenkes yang diakses melalui
<https://infeksiemerging.kemkes.go.id/dashboard/covid-19>

Berdasarkan data dan pengetahuanmu tentang sistem imun, manakah pernyataan berikut yang logis dan didukung data tersebut?

No Soal	3
Kompetensi	Menganalisis peran sistem imun terhadap kekebalan tubuh
Sub Kompetensi	
Bentuk Soal	PGK MCMA
Kunci	

Pilih semua jawaban yang benar! Jawaban benar lebih dari satu.

- A. Penurunan jumlah kasus setelah Januari 2022 menunjukkan bahwa booster memiliki dampak besar terhadap kekebalan seseorang.
- B. Jika vaksin booster tidak diberikan, kemungkinan jumlah kasus tetap menurun karena vaksin primer sudah cukup efektif.
- C. Vaksin primer dan booster bekerja sama membentuk kekebalan kolektif, sehingga menurunkan jumlah kasus secara bertahap.
- D. Penurunan jumlah kasus terjadi secara alami karena vaksin primer menyebabkan virus tidak terlalu ganas.
- E. Vaksin booster sudah efektif menurunkan jumlah kasus, namun perlu vaksin booster lanjutan untuk imunitas jangka panjang.

SOAL 4

Seorang perempuan mengalami gangguan kehamilan yang cukup serius. Setelah dilakukan pemeriksaan, dokter menyatakan bahwa zigot tidak berkembang di dalam rahim, melainkan di luar rongga rahim. Kondisi ini dikenal dengan kehamilan ektopik (hamil di luar kandungan).

No Soal	4
Kompetensi	Menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem reproduksi dan fungsinya.
Sub Kompetensi	
Bentuk Soal	PGK Kategori
Kunci	

Dari kasus tersebut, tentukan **Benar** atau **Salah** untuk setiap pernyataan berikut mengenai penjelasan paling logis yang dapat mendukung diagnosis dokter terkait penyebab kehamilan ektopik tersebut!

#	Pernyataan	Benar	Salah
A.	Pembuahan tetap terjadi di tuba falopi, namun gangguan pada silia tuba menyebabkan zigot gagal mencapai rahim.		
B.	Zigot yang tertanam di tuba falopi menunjukkan adanya masalah pada mekanisme transportasi embrio menuju rahim.		
C.	Sel telur dan sel sperma bertemu di vagina sehingga zigot tidak dapat menuju rahim dan berkembang di vagina.		

SOAL 5

Seorang petani jagung membeli benih jagung sebanyak 1 kg di toko pertanian. Harga benih jagung tersebut ternyata beberapa kali lipat lebih mahal dari harga jagung di pasaran. Karena alasan mahal nya benih jagung di toko pertanian, pada saat panen petani tersebut memilih jagung yang kualitasnya bagus untuk dijadikan benih. Tetangganya yang sudah pernah menanam jagung dari benih hasil panen sendiri memberikan nasehat agar tidak melakukan hal itu karena hasil panennya tidak akan bagus. Penasaran dengan ungkapan tetangganya, petani tersebut ingin membuktikan ucapan tetangganya.

No Soal	5
Kompetensi	Merencanakan Melakukan dan Penyelidikan
Sub Kompetensi	
Bentuk Soal	PGK Kategori
Kunci	

Tentukan kegiatan yang Tepat Dilakukan atau Tidak Tepat Dilakukan oleh petani untuk membuktikan ucapan tetangganya!

#	Kegiatan	Tepat Dilakukan	Tidak Tepat Dilakukan
A.	Menguji satu benih toko dan satu benih hasil panen di lahan yang sama, lalu membandingkan hasilnya.		
B.	Melakukan penanaman beberapa benih toko dan beberapa benih hasil panen di lahan yang sama, tetapi diberi pupuk yang berbeda, lalu membandingkan hasilnya.		
C.	Menanam beberapa benih toko dan beberapa benih hasil panen di lahan yang sama, diberi pupuk yang sama, kemudian membandingkan hasilnya.		