

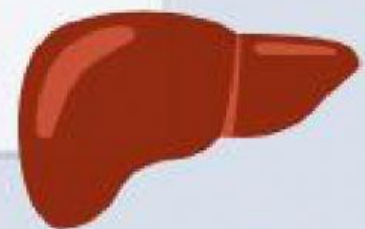
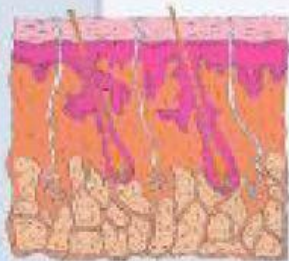
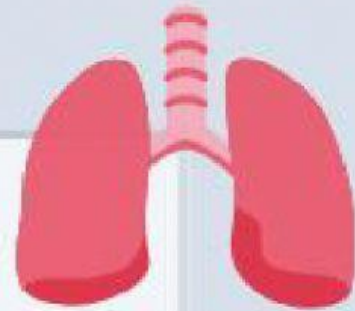
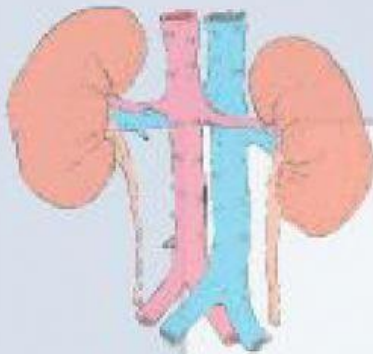


INSTRUMEN TES BERBASIS HOTS



POSTEST

PERTEMUAN 3



SISTEM EKSKRESI
MANUSIA

KELAS XI

Posttest Pertemuan 3



Nama :

Kelas :

Tanggal :

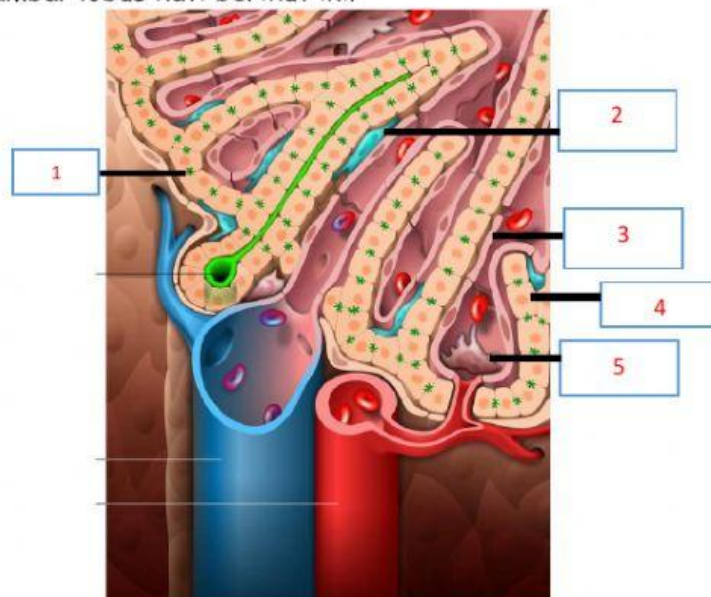
Petunjuk :

1. Tulislah identitasmu pada kolom yang disediakan
2. Berdoalah sesuai keyakinan masing - masing
3. Bacalah perintah sebelum mengerjakan soal
4. Kerjakanlah soal yang kamu anggap mudah terlebih dahulu
5. Setelah semua pertanyaan selesai dijawab, kliklah "finish" pada akhir lembar

A. Kliklah salah satu kotak pada huruf a,b,c,d dan e yang menurut kamu jawaban paling benar

ORGAN HATI

1. Perhatikanlah gambar lobus hati berikut ini!



Sumber : alevelbiologystudent.weebly.com diakses 11 April 2022

- A memiliki peran mengalirkan cairan empedu ke kantong empedu
- B memiliki peran dalam proses metabolisme dan sintesis protein

Berdasarkan perannya, bagian A dan B ditunjukkan pada gambar nomor ...

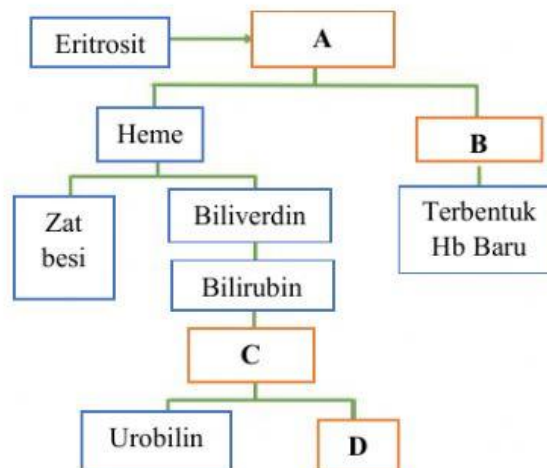
- A. 1;A, 2;B
B. 1;A, 4;B
C. 2;B, 5;A
D. 3;A, 4;B
E. 3;B, 5;A

2. Afifah sedang merekap hasil ekskresi dari 2 organ tubuh yang berbeda. Organ tubuh A berhubungan dengan hasil ekskresi dari organ hati sedangkan organ B berperan dalam sistem pernapasan. Hasil rincian ditampilkan pada tabel dibawah ini :

Hasil ekskresi Organ A	Hasil ekskresi Organ B
NaCl	CO ₂
NH ₃	
Vitamin C	H ₂ O
CH ₄ N ₂ O	

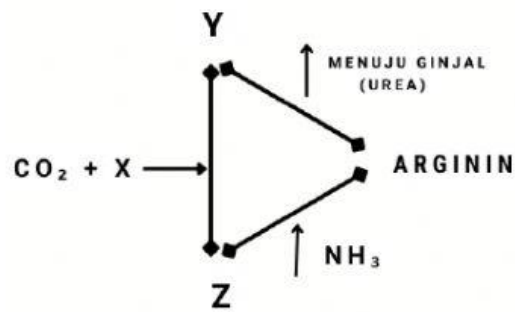
Informasi dibawah ini yang berhubungan dengan hasil rincian data diatas yang paling tepat adalah ...

- NaCl akan dikeluarkan kulit dalam bentuk keringat
 - NaCl merupakan limbah metabolisme dan CO₂ adalah zat sisa
 - organ A mensekresikan limbah nitrogen dan organ B mensekresikan urin
 - NH₃ dan CH₄N₂O adalah limbah metabolisme hasil perombakan asam amino
 - CO₂ berasal dari difusi pertukaran gas dan NaCl berasal dari perombakan urea
3. Perombakan eritrosit di dalam hati berhubungan dengan penentuan warna urin dan feses. Proses perombakan eritrosit dapat dilihat pada bagan berikut ini



Pernyataan yang sesuai untuk menentukan hubungan bagan tersebut adalah ...

- biliverdin berfungsi memberikan warna kuning pada urin
 - urobilinogen akan diubah menjadi sterkobilin dan urobilin
 - urobilin yang terdapat pada usus akan memberi warna pada feses
 - urobilin dan sterkobilin akan memberikan warna kuning pada urin
 - bilirubin diubah menjadi biliverdin menghasilkan pada warna feses
4. Hati merupakan salah satu organ ekskresi yang berfungsi menetralkan racun dalam tubuh melalui perubahan menjadi urea. Proses ini dapat dilihat pada skema berikut:

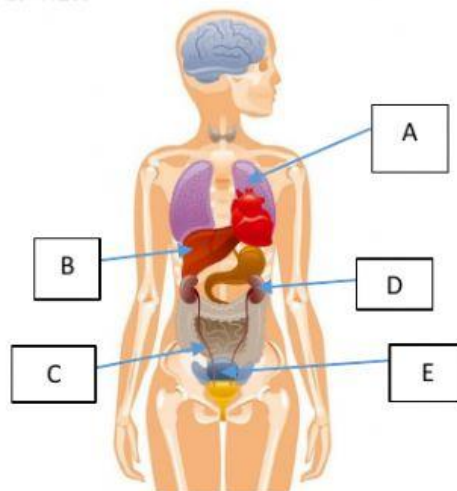


Sumber : Modifikasi soal biologi fundamental kelas 11 SMA/MA

Pernyataan yang sesuai dengan skema di atas adalah ...

- A. CO_2 dan NH_3 akan dioksidasi menjadi ornitin oleh enzim katalase
- B. arginin akan diuraikan menjadi ornitin dan urea oleh enzim arginase
- C. ornitin dapat mengikat urea dan NH_3 dan mengubahnya menjadi arginin
- D. urea merupakan hasil penguraian asam amino yang dibawa menuju ginjal
- E. enzim arginase akan mengoksidasi CO_2 dan NH_3 untuk membentuk sitrulin

5. Perhatikanlah gambar berikut!



Sumber : Modifikasi Campbell, 2012

Mulai dari bayi hingga orang dewasa bisa terkena gangguan organ ini. Gangguan ini terjadi akibat peningkatan kadar bilirubin sehingga kulit dan matanya berwarna kuning. Organ yang mengalami gangguan ditunjuk pada huruf ...

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D
- E. E

6. Bacalah wacana berikut!

Siloamhospitals.com, Jakarta--Kasus ini ini pertama kali dilaporkan ditemukan di Inggris Raya pada tanggal 5 April 2022. Kemudian kembali ditemukan di tiga negara

lainnya sampai pada tanggal 15 April 2022 WHO (World Health Organization) menetapkan kasus ini sebagai Kejadian Luar Biasa (KLB). Pada tanggal 16-30 April ditemukan kasus meninggal pada tiga anak di Indonesia yang diduga disebabkan oleh virus yang menyerang anak-anak usia 1 bulan sampai 16 tahun. Penderita hepatitis biasanya tidak merasakan gejala sampai beberapa minggu atau telah terjadi gangguan fungsi hati. Pada penderita hepatitis akibat infeksi virus, gejala akan muncul setelah masa inkubasi, yakni sekitar 2 minggu sampai 6 bulan. Penyebaran dan penularan hepatitis akut ini dimungkinkan terjadi melalui fekal oral (makanan atau minuman terkontaminasi yang dikonsumsi penderita).

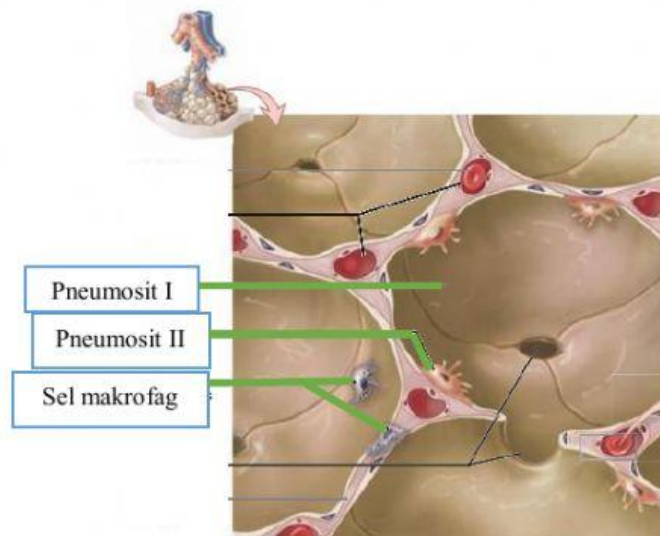
Bagaimana alternatif solusi untuk mewaspadai penyakit hepatitis misterius tersebut

...

- A. mencuci tangan, minum air bersih, konsumsi makanan matang lakukan vaksinasi BCG, menggunakan masker diluar ruangan
- B. mencuci tangan, minum air bersih, konsumsi makanan matang, jangan menggunakan jarum suntik bergantian, hindari berganti pasangan
- C. mencuci tangan, minum air putih yang cukup, konsumsi makanan matang, batasi asupan garam, makan makanan cepat saji, kurangi konsumsi protein hewani
- D. mencuci tangan, minum air bersih, konsumsi makanan matang, memastikan semua alat makan dicuci dengan bersih, menghindari kontak dengan orang yang sedang sakit
- E. mencuci tangan, minum air bersih, menjaga sirkulasi udara, tutup mulut saat batuk, lakukan vaksinasi BCG, menggunakan masker diluar ruangan, jangan meludah sembarangan

ORGAN PARU-PARU

7. Siswa A mengamati alveolus seperti gambar dibawah ini !



Sumber : Modifikasi dari Anthony L. Mescher, 2017

Setelah siswa A melakukan pengamatan, pernyataan yang paling tepat mengenai bagian alveolus adalah ...

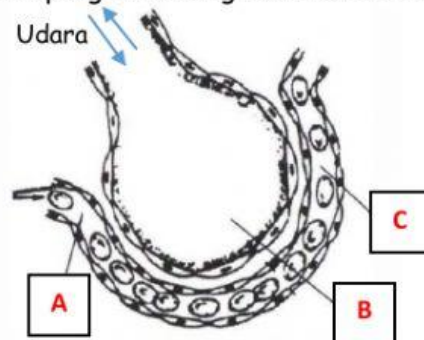
- A. semua bagian bekerjasama secara berurutan dari bagian sel makrofag - sel pneumosit I - sel pneumosit II
 - B. bagian pneumosit I dan pneumosit II berfungsi dalam proses difusi pertukaran gas CO_2 dan O_2
 - C. bagian pneumosit II memiliki fungsi untuk membunuh kuman dan bakteri pada alveolus
 - D. bagian pneumosit I memiliki fungsi sebagai tempat merespon pertukaran gas CO_2 dan O_2
 - E. bagian sel makrofag fungsinya memproduksi dan mengeluarkan surfaktan paru-paru serta mencegah alveolus kolaps
8. Ibu Lestari ingin siswa kelas XI IPA merancang sebuah percobaan untuk membuktikan paru - paru menghasilkan karbondioksida. Alat dan bahan yang perlu disiapkan adalah :



Jika anda disuruh melakukan percobaan langkah yang harus dilakukan adalah ...

- A. melarutkan 300 ml air dan kapur sirih kedalam labu erlenmeyer kemudian mendiamkan selama semalam. Setelah itu disaring menggunakan kertas saring kemudian gunakan sedotan untuk meniup air didalam labu Erlenmeyer
- B. melarutkan kapur sirih kedalam labu erlenmeyer menggunakan 300 ml air kemudian diaduk dengan batang pengaduk. Setelah itu disaring menggunakan kertas saring kemudian gunakan sedotan untuk meniup air didalam labu Erlenmeyer
- C. menggerus kapur sirih dan memasukkannya ke dalam Erlenmeyer dan ditambah air sebanyak 300 ml diaduk dengan batang pengaduk diamkan semalam. Kemudian disaring menggunakan kertas saring dan gunakan sedotan untuk meniup air didalam labu Erlenmeyer
- D. tuangkan air 300 ml kedalam Erlenmeyer kemudian masukkan kapur sirih halus diamkan selama 24 jam. Setelah itu disaring menggunakan kertas saring kemudian tiup melalui sedotan untuk meniup air didalam labu Erlenmeyer
- E. larutkan kapur sirih dengan air dan tambahkan air sebanyak 250 ml kedalam labu Erlenmeyer diaduk dengan batang pengaduk, ditutup dan didiamkan 12 jam. Kemudian saring dengan kertas saring setelah itu tiup menggunakan sedotan

9. Perhatikan gambar irisan penampang melintang alveolus berikut



Sumber : Modifikasi dari buku Biologi Mandiri untuk Kelas XI penerbit Erlangga revisi 2018

Alveolus adalah gelembung pada paru-paru yang berfungsi sebagai tempat pertukaran gas. Bagian yang mengandung kaya akan CO_2 ditunjukkan pada huruf ...

- A. A
- B. B
- C. C
- D. A dan B
- E. B dan C

10. Amatilah hasil rontgen paru - paru berikut



Sumber : ciputrahospital.com diakses 10 April 2022

Gambar di atas merupakan hasil pemeriksaan rontgen dada seorang pekerja lapangan bernama Fatur, dari hasil gambar rontgen 2 minggu yang lalu dokter menemukan bagian berkabut pada satu atau dua paru-paru. Kemudian dokter menemukan cairan di dalam alveolus sehingga mengalami sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS). Berdasarkan ciri-ciri yang dialami oleh Fatur, dugaan penyakit yang dialaminya adalah...

- A. tuberculosis (TBC) yang ditandai dengan hasil rontgen awal paru - paru berkabut
- B. emfisema, alveolus kehilangan elastisitas akibat kebiasaan merokok dan polusi udara
- C. pleuritis, penumpukan cairan di selaput paru-paru yang disebabkan infeksi *Coronavirus*

- D. kanker paru - paru , disebabkan pertumbuhan sel pada paru-paru yang tidak terkendali sehingga gejalanya sulit bernapas.
- E. pneumonia *coronavirus*, akibat kerusakan alveoli akibat merembesnya cairan dari pembuluh darah kapiler di dalam paru-paru ke dalam alveoli disebabkan virus