

অষ্টম অধ্যায় রেচন প্রক্রিয়া

MAIN TOPIC

রেচন

রেচন মানবদেহের একটি জৈবিক প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে দেহে বিপাক প্রক্রিয়ায় উৎপন্ন নাইট্রোজেন ঘটিত ক্ষতিকর বর্জ্য পদার্থগুলো বের করে দেয়া হয়।

রেচনতন্ত্র

যে তন্ত্রের মাধ্যমে দেহের বিষাক্ত পদার্থ নিষ্কাশিত হয়, তাকে রেচনতন্ত্র বলে।

রেচন অঙ্গ

মানবদেহের রেচন অঙ্গ হল কিডনি বা বৃক্ক।

বৃক্কের একক

নেফ্রন।

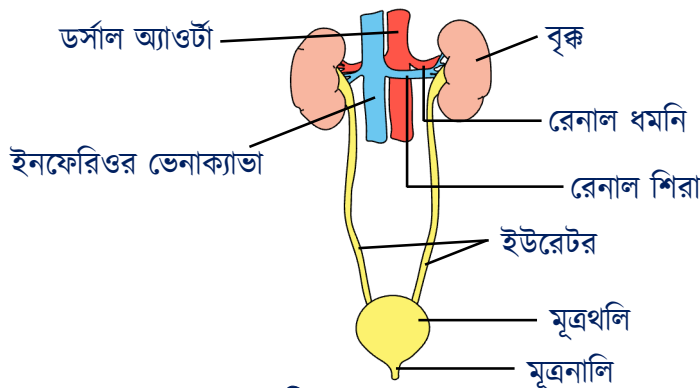
রেচন পদার্থ

রেচন পদার্থ বলতে মূলত নাইট্রোজেনঘটিত বর্জ্য পদার্থকে বোঝায়। মানবদেহের রেচন পদার্থ মূত্রের মাধ্যমে শরীর থেকে বের হয়ে আসে। মূত্রের প্রায় ৯০ ভাগ উপাদান হচ্ছে পানি। অন্যান্য উপাদানের মধ্যে আছে ইউরিয়া, ইউরিক এসিড, ক্রিয়েটিনিন ও বিভিন্ন ধরনের লবণ।

১। ইউরোক্রোম রঞ্জক পদার্থের উপস্থিতির কারণে মূত্রের রং হালকা হলুদ হয়।

২। আমিষ জাতীয় খাদ্য খেলে মূত্রের অম্লতা বৃদ্ধি পায়।

৩। ফলমূল ও তরকারি খেলে ক্ষারীয় মূত্র তৈরি হয়।



বৃক্ক

অবস্থান

উদর গহ্বরে মেরুদন্ডের দুইপাশে পৃষ্ঠ প্রাচীর সংলগ্ন অবস্থায় দুইটি বৃক্ক অবস্থান করে।

রং

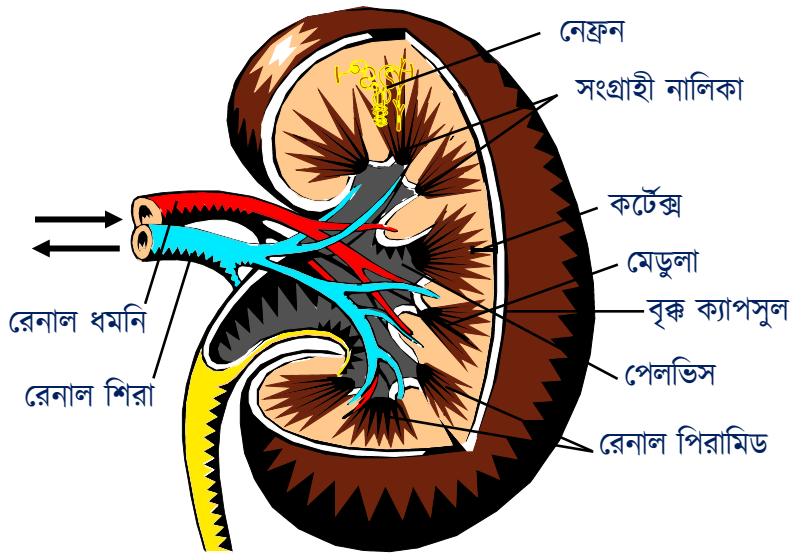
লালচে খয়েরি।

আকৃতি

শিমবিচির মত দেখতে।

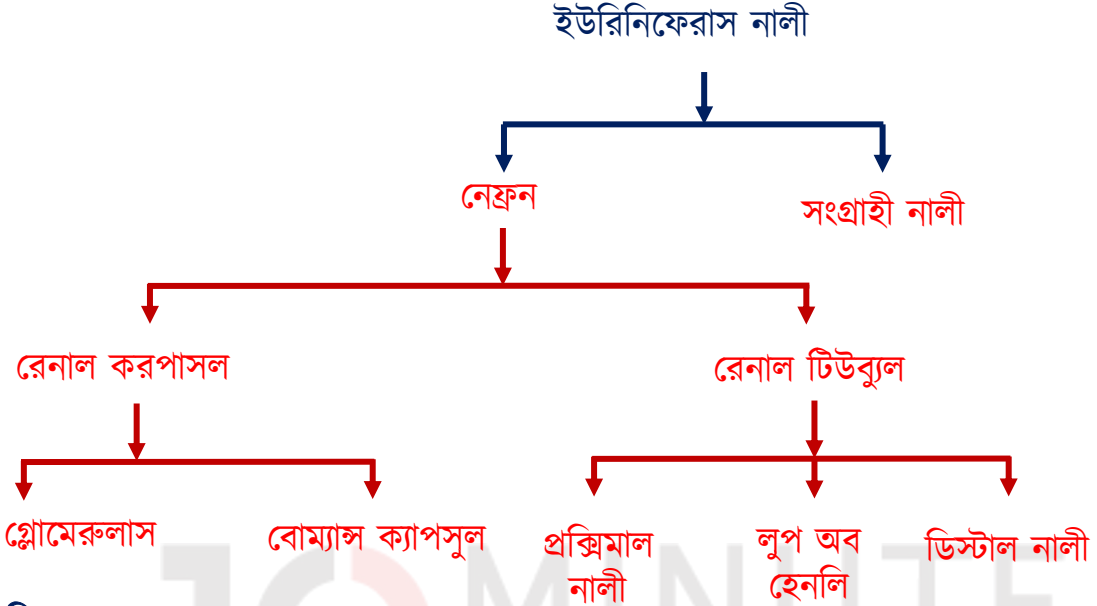
গঠন

- ১। বৃক্কের বাইরের দিকে উত্তল এবং ভেতরের দিক অবতল।
- ২। অবতল অংশের ভাজকে হাইলাস বা হাইলাম বলে।
- ৩। হাইলাসে অবস্থিত গহ্বরকে পেলভিস বলে।
- ৪। বৃক্ক সম্পূর্ণরূপে এক ধরনের তন্তুময় আবরণ দিয়ে বেষ্টিত থাকে যাকে, ক্যাপসুল বলে।
- ৫। ক্যাপসুল সংলগ্ন অংশকে বলা হয় কর্টেক্স।
- ৬। কর্টেক্সের ভেতরের অংশকে মেডুলা বলে।
- ৭। হাইলাসের অগ্রভাগ প্রসারিত হয়ে প্যাপিলা গঠন করে। একে রেনাল পিরামিড বলে।
- ৮। বৃক্কের ইউরেনিফেরাস নালিকার ক্ষরণকারী অংশকে নেফ্রন বলে।

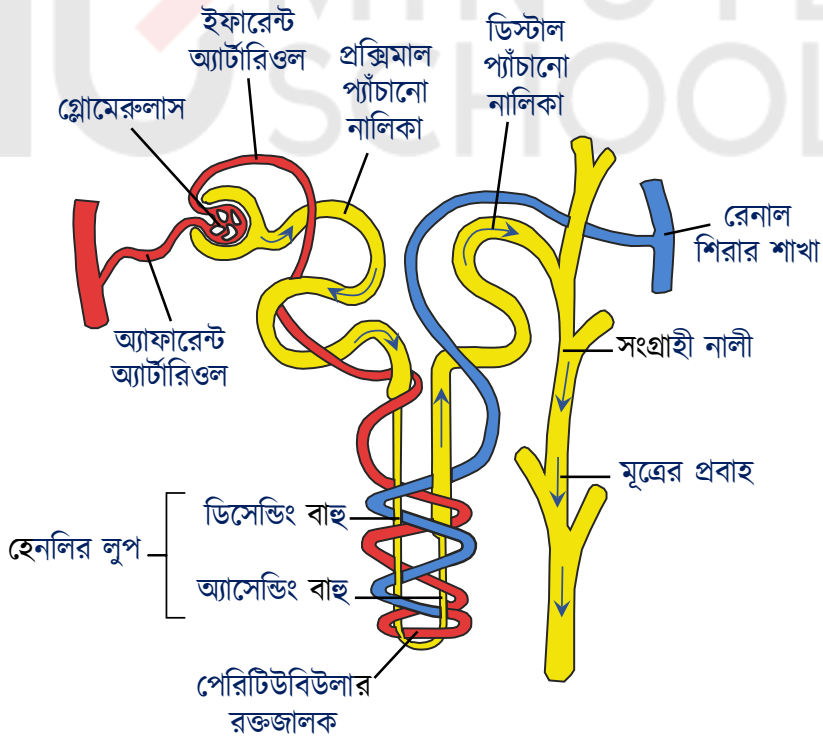


চিত্র: বৃক্কের লম্বচ্ছেদ

নেফ্রন



চিত্র:



চিত্র: নেফ্রন

নেফ্রনের বৈশিষ্ট্য

- ১। মানবদেহের প্রতিটি বৃক্কে প্রায় 10-12 লক্ষ নেফ্রন থাকে। দুটি বৃক্কে 20-24 লক্ষ নেফ্রন থাকে।
- ২। প্রতিটি নেফ্রন একটি রেনাল করপাসল ও রেনাল টিউবুল নিয়ে গঠিত।
- ৩। গ্লোমেরুলাস ও বোম্যাস ক্যাপসুল নিয়ে রেনাল করপাসল গঠিত।
- ৪। গ্লোমেরুলাস ছাঁকনির মত কাজ করে। রক্ত থেকে পরিস্রুত তরল উৎপন্ন করে। এই তরলকে বলে আল্ট্রাফিলট্রেট। এই আল্ট্রাফিলট্রেট রেনাল টিউবুলের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হয়ে কয়েক দফা শোষণ ও নিঃসরণ শেষে মুত্র তৈরি হয় যা সংগ্রাহী নালিকার মধ্য দিয়ে ইউরেটার হয়ে মুত্রথলিতে জমা হয়।
- ৫। রেনাল টিউবুল ৩ টি অংশে বিভক্ত। যথা:

(ক) গোড়াদেশীয় বা নিকটবর্তী প্যাঁচানো নালিকা।

(খ) লুপ অব হেনলি।

(গ) প্রান্তীয় প্যাঁচানো নালিকা।

বৃক্কের কাজ

- ১। অপ্রয়োজনীয় এবং ক্ষতিকর বর্জ্য পদার্থ মূত্রের মাধ্যমে অপসারণে বৃক্ক গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।
- ২। বৃক্ক মানবদেহে সোডিয়াম, পটাশিয়াম, ক্লোরাইড ইত্যাদি পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করে।
- ৩। মানবদেহের রক্তচাপ নিয়ন্ত্রণ, পানি, অম্ল ও ক্ষারের ভারসাম্য রক্ষা করে।
- ৪। বৃক্ক মানবদেহ থেকে ক্ষতিকর নাইট্রোজেন জাতীয় পদার্থসহ বিভিন্ন বর্জ্য অপসারণ করে।

অসমোরেগুলেশনে বৃক্কের ভূমিকা

যাবতীয় শারীরবৃত্তিক কাজ সম্পাদনের জন্য মানবদেহে পরিমিত পানি থাকা অপরিহার্য। মূলত মূত্রের মাধ্যমেই সবচেয়ে বেশি পানি দেহ থেকে বেরিয়ে যায়। দেহের পানিসাম্য নিয়ন্ত্রণে বৃক্ক প্রধান ভূমিকা পালন করে। বৃক্ক নেফ্রনের মাধ্যমে পুনঃশোষণ প্রক্রিয়ায় দেহে পানির সমতা বজায় রাখে। গ্লোমেরুলাসে রেচন বর্জ্য, পানি এবং অন্যান্য তরল পদার্থ পরিস্রুত হয়। বৃক্ক অকার্যকর হয়ে গেলে দেহে পানি জমতে থাকে। চোখ-মুখসহ সারা শরীর ফুলে যেতে পারে, এমনকি উচ্চ রক্তচাপও সৃষ্টি হতে পারে। এগুলো প্রকৃতপক্ষে অসমোরেগুলেশন জনিত রোগের লক্ষণ।

বৃক্ক পাথর

নানারকম রোগের কারণে বৃক্ক বা কিডনির স্বাভাবিক কাজে বিঘ্ন ঘটে। কিডনির প্রদাহ, প্রস্রাবে সমস্যা, কিডনিতে পাথর হওয়া এর মাঝে উল্লেখযোগ্য। কিডনির রোগের লক্ষণগুলো হলো শরীর ফুলে যাওয়া, প্রস্রাবে অতিরিক্ত প্রোটিন যাওয়া, রক্ত মিশ্রিত প্রস্রাব হওয়া, প্রস্রাবে জ্বালাপোড়া করা, ঘন ঘন প্রস্রাব হওয়া বা ক্ষেত্রবিশেষে প্রস্রাব বন্ধ হয়ে যাওয়া। মানুষের কিডনিতে ছোট আকারের পাথর জাতীয় পদার্থের সৃষ্টিই বৃক্ক বা কিডনির পাথর হিসেবে পরিচিত। কিডনিতে পাথর সবারই হতে পারে, তবে দেখা গেছে, মেয়েদের থেকে পুরুষের পাথর হওয়ার আশঙ্কা বেশি। অতিরিক্ত শারীরিক ওজন, কিডনির সংক্রমণ, কম পানি পান করা ইত্যাদি বৃক্ক বা কিডনিতে পাথর হওয়ার কারণ হতে পারে। প্রাথমিকভাবে বৃক্ক পাথর হলে তেমন সমস্যা ধরা পড়ে না। সমস্যা হয় যখন পাথর প্রস্রাব নালিতে চলে আসে এবং প্রস্রাবে বাধা দেয়। উপসর্গ হিসেবে কোমরের পিছনে ব্যথা হবে। অনেকের প্রস্রাবের সাথে রক্ত বের হয়। অনেক সময় কাঁপুনি দিয়ে জ্বর আসে। বৃক্কের পাথরের চিকিৎসা নির্ভর করে পাথরের আকার এবং অবস্থানের উপর। সাধারণত অধিক পানি গ্রহণ এবং ঔষধ সেবনে পাথর অপসারণ করা যায়। আধুনিক পদ্ধতিতে ইউরেটারোস্কোপিক কিংবা আল্ট্রাসোনিক লিথট্রিপসি অথবা বৃক্ক অস্ত্রোপচার করে পাথর অপসারণ করা যায়।

ডায়ালাইসিস (Dialysis)

বৃক্ক সম্পূর্ণ অকেজো বা বিকল হওয়ার পর বৈজ্ঞানিক উপায়ে রক্ত পরিশোধিত করার নাম ডায়ালাইসিস। সাধারণত 'ডায়ালাইসিস মেশিনের সাহায্যে রক্ত পরিশোধিত করা হয়। এ মেশিনের ডায়ালাইসিস টিউবটির এক প্রান্ত রোগীর হাতের কজির ধমনির সাথে এবং অন্য প্রান্ত ঐ হাতের কজির শিরার সাথে সংযোজন করা হয়। ধমনি থেকে রক্ত ডায়ালাইসিস টিউবের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত করানো হয়। এর প্রাচীর আংশিক বৈষম্যভেদ্য হওয়ায় ইউরিয়া, ইউরিক এসিড এবং অন্যান্য ক্ষতিকর পদার্থ বাইরে বেরিয়ে আসে। পরিশোধিত রক্ত রোগীর দেহের শিরার মধ্য দিয়ে দেহের ভিতর পুনরায় প্রবেশ করে। এখানে উল্লেখ্য, ডায়ালাইসিস টিউবটি এমন একটি তরলের মধ্যে ডুবানো থাকে, যার গঠন রক্তের প্লাজমার অনুরূপ হয়।

চিত্রঃ ডায়ালাইসিস

এভাবে ডায়ালাইসিস মেশিনের সাহায্যে নাইট্রোজেনঘটিত ক্ষতিকর বর্জ্য পদার্থ (ইউরিয়া এবং অন্যান্য বর্জ্য পদার্থ) বাইরে নিষ্কাশিত হয়। তবে এটি একটি ব্যয়বহুল এবং সময়সাপেক্ষ প্রক্রিয়া।

প্রতিস্থাপন

প্রতিস্থাপন যখন কোনো ব্যক্তির কিডনি বিকল বা অকেজো হয়ে পড়ে তখন কোনো সুস্থ ব্যক্তির কিডনি তার দেহে প্রতিস্থাপন করা যায়, তাকে কিডনি সংযোজন বলে। কিডনি সংযোজন দুভাবে করা যায়: কোনো নিকট আত্মীয়ের কিডনি অথবা কোনো মৃত ব্যক্তির কিডনি রোগীর দেহে প্রতিস্থাপন করা যায়। নিকট আত্মীয় বলতে বাবা, মা, ভাইবোন, মামা, খালাকে বোঝায়। মৃত ব্যক্তি বলতে 'ব্রেন ডেড' মানুষকে বোঝায়, যার আর কখনোই জ্ঞান ফিরবে না কিন্তু তাঁর অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ কৃত্রিমভাবে জীবিত রাখা হয়েছে। মরণোত্তর চক্ষুদানের মতো মরণোত্তর বৃক্ক দানের মাধ্যমে একজন কিডনি বিকল রোগীর জীবন বাঁচানো সম্ভবপর হতে পারে। মরণোত্তর সুস্থ কিডনি দানে মানবজাতির উপকার করা যায়। তবে দেখতে হবে যে টিস্যু ম্যাচ করে কি না। পিতামাতা, ভাইবোন এবং নিকট আত্মীয়ের কিডনির টিস্যু ম্যাচ হওয়ার সম্ভাবনা সবচেয়ে বেশি।



SOLVED CQ

10 MINUTE
SCHOOL

SOLVED MCQ

১। বোম্বাস ক্যাপসুল কোনটিতে বেষ্টিত করে থাকে?

(ক) নেফ্রন

(খ) গ্লোমেরুলাস

(গ) ইফারেন্ট আর্টারিওল (ঘ) পেলাভিস

২। বৃক্কের আবরণকে কি বলে?

(ক) ক্যাপসুল

(খ) প্লুরা

(গ) পেরিকার্ডিয়াম

(ঘ) পেরিঅস্টিয়াম

৩। বৃক্কের কটেজের রঙ কীরূপ?

(ক) লাল

(খ) হলুদ

(গ) নীলাভ ধূসর

(ঘ) নীলাভ ধূসর

৪। নিচের কোন পদার্থের উপস্থিতিতে মূত্রের রঙ হালকা হলুদ হয়?

(ক) ইউরিয়া

(খ) ইউরোক্রেম

(গ) ক্রিয়েটেনিন

(ঘ) অ্যামোনিয়া

৫। কিডনি টিস্যু ম্যাচ হওয়ার সম্ভাবনা বেশি-

- (i) পিতামাতার (ii) ভাইবোনের (iii) নিকট আত্মীয়

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৬। ব্রেন ডেড কি?

- (ক) জীবিত ব্যক্তি (খ) মৃত ব্যক্তি (গ) বোকা ব্যক্তি

৭। বৃক্ক বিকলের চিকিৎসায় কোনটি ব্যবহৃত ও সময় সাপেক্ষ প্রক্রিয়া?

- (ক) ইউরেটারোস্কোপিক (খ) অস্ত্রোপচার (গ) ডায়ালাইসিস (ঘ) প্রতিস্থাপন

৮। দেহের রক্ত বেশি তরল হলে সৃষ্ট জটিলতা-

- (i) রক্তে নাইট্রোজেন আধিক্য
(ii) কোষের ক্ষতি
(iii) রক্ত সংবহনে ব্যর্থতা

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৯। কর্টেক্স ও মেডুলা গঠিত-

- (i) যোজক কলা দিয়ে
(ii) রক্তবাহী নালি দিয়ে
(iii) ভিন্ন ভিন্ন কলা দিয়ে

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ১০ ও ১১ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

মানব বৃক্কে উদ্ভূত ছোট আকারের পাথর জাতীয় পদার্থের সৃষ্টিই বৃক্কের পাথর হিসেবে পরিচিত। বৃক্কে পাথর সবারই হতে পারে। তবে দেখা গেছে, মেয়েদের থেকে পুরুষের পাথর হওয়ার সম্ভাবনা বেশি।

১০। পুরুষের পাথর হওয়ার সম্ভাবনা বেশি কেন?

(ক) অতিরিক্ত শারীরিক ওজন

(খ) পানি বেশি পান করলে

(গ) প্রাণিজ আমিষ কম খেলে

(ঘ) মাংস ও ডিম না খেলে

১১। কিডনিতে পাথর হলে উপসর্গ হিসেবে-

(i) কোমরের পেছনে ব্যথা হবে

(ii) প্রস্রাবের সঙ্গে রক্ত বের হবে

(iii) কাঁপুনি দিয়ে জ্বর আসবে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

১২। মূত্রের অম্লতা বৃদ্ধি পায় কেন?

(ক) আমিষের জন্য

(খ) পানির জন্য

(গ) তরিতরকারির জন্য

(ঘ) ইউরিক এসিডের জন্য

১৩। রেনাল টিউবুলের অংশগুলো হলো-

- (i) গোড়া দেশীয় পেঁচানো নালিকা
- (ii) প্রান্তীয় পেঁচানো নালিকা
- (iii) হেনলির লুপ

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

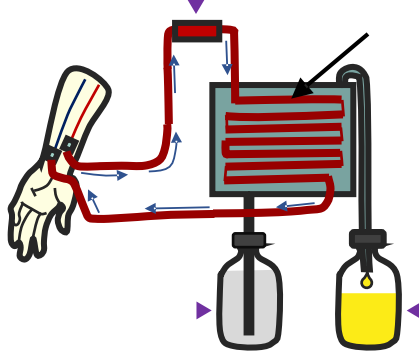
(১) i, ii ও iii

১৪। রেচনতন্ত্রের প্রধান কাজ কী?

- (১) বর্জ্য পদার্থগুলো নিষ্কাশিত করা
- (খ) রক্ত সরবরাহ করা
- (গ) শরীরের ভারসাম্য রক্ষা করা
- (ঘ) বিভিন্ন এসিড দেহে প্রবেশ করানো

10 MINUTE
SCHOOL

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৫ ও ১৬ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৫। চিত্রে প্রদর্শিত প্রক্রিয়াটির নাম কী?

(ক) ডায়ালাইসিস

(খ) প্রতিস্থাপন

(গ) ইউরেটারোস্কোপি

(ঘ) আল্ট্রাসোনিক লিথোট্রিপি

১৬। উক্ত প্রক্রিয়ায়-

i. রক্ত পরিশোধিত হয়

ii. ইউরিয়া বাইরে বেরিয়ে আসে

iii. ইউরিক এসিড বাইরে বেরিয়ে আসে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

১৭। মূত্রনালির রোগের কারণ-

i. অস্বাস্থ্যকর জীবনযাপন

ii. কম পানি পান করা

iii. ব্যথা নিরাময়ের ওষুধ পরিহার করা

নিচের কোনটি সঠিক?

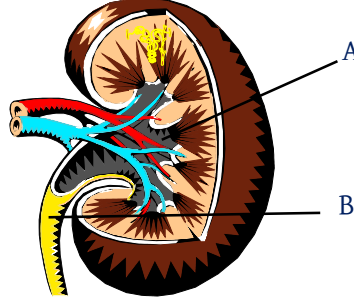
(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

নিচের চিত্রটি লক্ষ কর এবং ১৮ ও ১৯ নং প্রশ্নের উত্তর দাও:



১৮। চিত্রে A অংশটির নাম কী? ?

(ক) হাইলাস

(খ) পিরামিড

(গ) পেলভিস

(ঘ) ইউরেটার

১৯। চিত্রে B অংশটির কাজ কী?

(ক) পানি পরিবহন করা

(খ) মূত্র তৈরি করা

(গ) মূত্র পরিবহন করা

(ঘ) মূত্র জমা রাখা

২০। মানুষের বৃক্কের আকৃতি দেখতে কেমন?

(ক) ছোলা বীজের মতো

(গ) শিম বীজের মতো

(গ) মটর বীজের মতো

(ঘ) ধান বীজের মতো

২১। মূত্রনালি সুস্থ রাখতে হলে-

i. ডায়রিয়া ও রক্তক্ষরণের দ্রুত চিকিৎসা করতে হবে

ii. নিয়মতান্ত্রিক জীবনযাপন করতে হবে

iii. ব্যথা নিরাময়ে ওষুধ ব্যবহার করতে হবে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

২২। শরীরের অতিরিক্ত রক্ত পানি, লবণ, জৈব পদার্থগুলো দেহ থেকে বের করা কার কাজ?

(ক) বৃক্কের

(খ) হৃৎনের

(গ) রেচনতন্ত্রের

(ঘ) হৃৎপিণ্ডের

২৩। রেচনতন্ত্রের প্রধান কাজ কী?

(ক) বর্জ্য পদার্থগুলো নিষ্কাশিত করা

(খ) রক্ত সরবরাহ করা

(গ) শরীরের ভারসাম্য রক্ষা করা

(ঘ) বিভিন্ন এসিড দেহে প্রবেশ করানো

ব্যাখ্যা: রেচনতন্ত্রের মাধ্যমে শরীরের অতিরিক্ত পানি, লবণ, কার্বন ডাইঅক্সাইড ও জৈব পদার্থগুলো সাধারণত দেহ থেকে বাইরে বের হয়।

২৪। রেচনের মাধ্যমে দেহ থেকে বের হয়ে যায়-

i. অতিরিক্ত পানি

ii. অতিরিক্ত প্রাণরস

iii. অতিরিক্ত লবণ

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(গ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

২৫। কোন জাতীয় খাদ্যের কারণে মূত্রের অম্লত্ব বৃদ্ধি পায়? [নাসিরাবাদ সরকারি বালিকা উচ্চ বিদ্যালয়, চট্টগ্রাম]

(ক) প্রোটিন

(খ) লিপিড

(গ) ভিটামিন

(ঘ) শর্করা

২৬। মূত্রের পানির পরিমাণ কত ভাগ?

[বগুড়া ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল ও কলেজ]

(ক) 60 ভাগ

(খ) 70 ভাগ

(গ) 80 ভাগ

90 ভাগ

২৭। ইউরোক্রেম পিগমেন্ট তুমি কোথায় দেখতে পাবে?

[রাজউক উত্তরা মডেল কলেজ, ঢাকা]

(ক) রক্তে

(খ) রক্তরসে

(গ) লসিকায়

মূত্রে

২৮। আমিষ জাতীয় খাদ্যের মূত্র কী প্রকৃতির?

[রাজশাহী কলেজিয়েট স্কুল, রাজশাহী]

অম্লীয়

(খ) ক্ষারীয়

(গ) নিরপেক্ষ

(ঘ) ক্ষারকীয়

২৯। মূত্রের মূল উপাদানটি কী?

[কাদিরাবাদ ক্যান্টনমেন্ট পাবলিক স্কুল এন্ড কলেজ, নাটোর]

(ক) নাইট্রোজেন যৌগ

ইউরিয়া

(গ) অ্যামাইনো যৌগ

(ঘ) সালফাইড যৌগ

৩০। নিচের কোন খাদ্যটি গ্রহণ করলে সাধারণত ক্ষারীয় মূত্র তৈরি হয়?

[সিলেট সরকারি পাইলট উচ্চ বিদ্যালয়, সিলেট]

ফলমূল

(খ) ডিম-দুধ

(গ) মাছ-মাংস

(ঘ) তেল ঘি

৩১। রেচন পদার্থ কী?

(ক) স্বচ্ছ বর্জ্য পদার্থ

নাইট্রোজেন ঘটিত বর্জ্য পদার্থ

(গ) পানি

(ঘ) অ্যামোনিয়া

৩২। ইউরোক্রোম কী?

- (ক) পদার্থ (খ) রঞ্জক পদার্থ (গ) আমিষ (ঘ) অ্যামাইনো এসিড

৩৩। মূত্র কিছুটা কেমন?

- (ক) ক্ষারীয় (খ) জলীয় (গ) অম্লীয় (ঘ) বাষ্পীয়

৩৪। মূত্রের সব উপাদানের মধ্যে কিসের পরিমাণ বেশি?

- (ক) এসিড (খ) পানি (গ) ইউরিয়া (ঘ) চা

৩৫। মূত্রের মধ্যে কী থাকে না?

- (ক) বিভিন্ন লবণ (খ) বিষাক্ত দ্রব্য (গ) পানি (ঘ) ইউরেনিয়াম

৩৬। মূত্র কোন ধরনের পদার্থ?

- (ক) জৈবিক পদার্থ (খ) তরল পদার্থ (গ) রেচন পদার্থ (ঘ) স্বচ্ছ পদার্থ

৩৭। মূত্রের উপাদানগুলো হলো-

- i. পানি ii. ইউরিয়া iii. ইউরিক এসিড

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৩৮। মূত্রে পানি ছাড়াও অন্যান্য যে উপাদান থাকে তা হলো-

- i. লসিকা রস ii. ইউরিক এসিড iii. ক্রিয়েটিনিন

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

নিচের অনুচ্ছেদটি পড় এবং ৩৯ ও ৪০ নং প্রশ্নের উত্তর দাও :

আমাদের দেহে এমন কিছু বর্জ্য পদার্থ উৎপন্ন হয় যার 90 ভাগ উপাদান হচ্ছে পানি

৩৯। উদ্দীপকের উৎপন্ন পদার্থের নাম কী?

- (ক) মূত্র (খ) পানি (গ) রক্ত (ঘ) হরমোন

৪০। পানি ছাড়াও এর অন্যান্য উপাদানগুলো-

- i. ইউরিয়া ও ইউরিক এসিড
ii. ক্রিয়েটিনিন
iii. বিভিন্ন ধরনের লবণ

নিচের কোনটি সঠিক?

- (ক) i ও ii (খ) i ও iii (গ) ii ও iii (ঘ) i, ii ও iii

৪১। মানবদেহে বৃক্ক কয়টি?

- (ক) 1 টি (খ) 2 টি (গ) 4 টি (ঘ) অসংখ্য

৪২। বৃক্ষ কী বর্ণের হয়?

(ক) লালচে

(খ) হলদে

(গ) সবুজাভ

(ঘ) নীলাভ

৪৩। মানুষের বৃক্ষের আকৃতি দেখতে কেমন?

(ক) ছোলা বিচির মতো

(খ) শিম বিচির মতো

(গ) মটর বিচির মতো

(ঘ) ধান বিচির মতো

ব্যাখ্যা: মানবদেহের প্রধান রেচন অঙ্গ দেখতে শিম বিচির মতো এবং রঙ লালচে হয়।

৪৪। বৃক্ষের অবস্থান-

i. উদর গহবরের পেছনে

ii. হৃৎপিণ্ডের উপরে

iii. বক্ষপিঞ্জরের নিচে

নিচের কোনটি সঠিক?

(ক) i ও ii

(খ) i ও iii

(গ) ii ও iii

(ঘ) i, ii ও iii

৪৫। বৃক্ষের অবতল অংশের ভাজকে কী বলে?

[কুমিল্লা বোর্ড-২০১৭, ঢাকা বোর্ড-২০১৫]

(ক) পেলভিস

(খ) ইউরেটার

(গ) পিরামিড

(ঘ) হাইলাস