



زمان ۱۲ دقیقه

درس زیست ۱

دبیر آکادمی فدوی

مبحث گردش مواد گفتار ۳

نام و نام خانوادگی

۱

نقش اصلی در تولید لخته خون در خون‌ریزی‌های شدید برعهدهٔ

- (۱) پروتئین‌هایی است که در حالت طبیعی، محلول در خوناب هستند.
- (۲) یاخته‌های خونی است که ترکیبات فعال در میان‌یاخته خود دارند.
- (۳) نوعی ویتامین است که در روده، همراه با چربی جذب لنف می‌شود.
- (۴) ساختارهایی است که قابلیت تغییر در مساحت غشاء خود را دارند.

۲

وجه اشتراک ائوزینوفیل و نوتروفیل‌های موجود در خون یک فرد در این است که هر دو

- (۱) در نتیجهٔ قطعه‌قطعه شدن مگاکاریوسیت‌ها به وجود می‌آیند.
- (۲) در میان‌یاخته خود، حاوی دانه‌های ریز روشن هستند.
- (۳) از یاخته‌های بنیادی میلوئیدی منشأ می‌گیرند.
- (۴) هستهٔ دوقسمتی دمبلی‌شکل دارند.

۳

- چند مورد از موارد زیر در ارتباط با قسمت دوم خون به‌درستی بیان شده است؟
- یاخته‌های حاصل از نوعی یاختهٔ بنیادی همگی بدون دانه هستند.
 - دانه‌های کوچک و ترکیبات فعال را تنها در یاخته‌های حاصل از ردهٔ میلوئیدی می‌بینیم.
 - هستهٔ بزرگ را تنها در یاخته‌های حاصل یکی از انواع یاخته‌های بنیادی می‌بینیم.
 - همهٔ انواع آن‌ها از تقسیم یاخته‌ای دیگر شکل گرفته‌اند.

- | | |
|-------|-------|
| (۱) ۱ | (۲) ۲ |
| (۳) ۳ | (۴) ۴ |

۴

کدام عبارت نادرست بیان شده است؟

- (۱) لنفوسیت‌ها همانند مونوسیت‌ها، دارای میان‌یاخته‌ای بدون دانه هستند.
- (۲) لنفوسیت‌ها برخلاف مونوسیت‌ها، فاقد منشأ میلوئیدی هستند.
- (۳) پلاکت‌ها برخلاف یاخته‌های ماهیچه‌ای، توانایی تبدیل انرژی مواد مغذی به انرژی نهفته در ATP را دارند.
- (۴) مونوسیت‌ها در مقایسه با نوتروفیل‌ها اندازهٔ بزرگ‌تری دارند.

در بدن یک فرد بالغ و سالم، نوعی اندام در تولید یاخته‌های اصلی دستگاه ایمنی نقش دارد، ولی جزء اندام‌های لنفی به‌شمار نمی‌رود. کدام گزینه مربوط به ویژگی این اندام است؟

- (۱) مرتبط با لوله گوارش است و در تعیین درصد حجمی یاخته‌های خونی بدن، نقش دارد.
- (۲) فعالیت آن در دوران نوزادی و کودکی زیاد بوده و در این فرد، اندازه آن تحلیل رفته است.
- (۳) در سمت چپ بدن قرار گرفته و فعالیت شدید آن می‌تواند منجر به افزایش نوعی ماده دفعی در صفرا شود.
- (۴) با چندین رگ لنفی در ارتباط بوده و تعداد فراوانی از آن، در مجاورت بنداره انتهای روده باریک یافت می‌شود.

کدام عبارت درباره بیشترین یاخته‌های خونی موجود در خون یک فرد، نادرست است؟

- (۱) تخریب آن‌ها در بخشی از بدن که در حفره شکمی قرار دارد، انجام می‌شود.
- (۲) هموگلوبین موجود در میان یاخته آن، از دو طرف حالت فرورفته دارد.
- (۳) قبل از ورود به جریان خون، هسته خود را از دست می‌دهند.
- (۴) متوسط عمر هریک از این یاخته‌ها، ۱۲۰ روز است.

کدام گزینه در ارتباط با نوعی ماده مغذی صحیح است که در روند ایجاد گویچه‌های قرمز نقش دارد ولی از خانواده ویتامین B نیست؟

- (۱) تنها از غذاهای جانوری تأمین می‌شود.
- (۲) این ماده می‌تواند توسط باکتری‌های روده بزرگ ساخته شود.
- (۳) در صورت کمبود آن، میزان ترشح هورمون اریتروپویتین افزایش می‌یابد.
- (۴) هر روز مقداری از آن در کبد و طحال ذخیره می‌شود و مقداری دیگر به مغز استخوان می‌رود.

عامل اصلی تشکیل لخته خونی در هر فرد سالم

- (۱) حاوی دانه‌های کوچک پر از ترکیبات غیرفعال است.
- (۲) بر پروتئین‌های خونا (پلازما) اثر نمی‌کند.
- (۳) در مغز قرمز استخوان تولید می‌شود.
- (۴) دارای هسته چندقسمتی است.

پروتئین خونا، نقش دارد.

- (۱) پروتئین آلبومین - در حفظ فشار اسمزی خون
- (۲) فیبرینوژن - در انعقاد خون
- (۳) گلوبولین - با بازجذب و انتقال یون‌ها
- (۴) فیبرینوژن - در انتقال همه داروها مثل پنی‌سیلین

در یک فرد بزرگسال، به دنبال مرگ گویچه‌های قرمز پیر، کدام اتفاق روی می‌دهد؟ (با تغییر)

- (۱) تولید بیلی‌روبین در کیسه صفرا
- (۲) انتقال آهن به مغز استخوان‌های پهن
- (۳) تجزیه آهن در کبد و طحال
- (۴) کاهش فعالیت درشت‌خوارهای کبد و طحال

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
 "هر یاخته زنده موجود در خون انسان که دارای منشا لنفوئیدی"

- (۱) نیست، توانایی خروج از منافذ دیواره مویرگ‌های خونی را دارد.
- (۲) است، می‌تواند نوعی پیک شیمیایی کوتاه‌برد را به بیرون از خود ترشح کند.
- (۳) نیست، الکترون‌های پرانرژی ناقلین خود را به نوعی پذیرنده معدنی منتقل می‌کند.
- (۴) است، به صورت اختصاصی و بر اساس نوع عامل بیگانه، پاسخ‌های دفاعی ایجاد می‌کند.

ممکن نیست با داشته باشد.

- (۱) ائوزینوفیل، هسته دوقسمتی دمبلی - دانه‌های روشن درشت
- (۲) نوتروفیل، هسته چندقسمتی - میان‌یاخته با دانه روشن
- (۳) لنفوسیت، هسته تکی خمیده - میان‌یاخته بدون دانه
- (۴) مونوسیت، هسته تکی لوبیایی - میان‌یاخته بدون دانه

ممکن نیست پروتئین‌ها موجود در خوناب (پلاسما)

- (۱) در حمل گازهای تنفسی دخالت داشته باشند.
- (۲) در جذب و انتقال یون‌ها دخالت کنند.
- (۳) در تنظیم فشار اسمزی خون نقش داشته باشند.
- (۴) با شکسته شدن در فرآیند انعقاد خون دخالت کنند.

کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟
 "به‌طور معمول یاخته خونی سفید با نمی‌تواند داشته باشد."

- (۱) دانه‌های تیره در میان‌یاخته - دو هسته روی هم افتاده
- (۲) اندازه‌ای تقریباً برابر با گویچه‌های قرمز - هسته بیضی‌شکل
- (۳) منشأ میلوئیدی و میان‌یاخته بدون دانه - هسته دمبلی‌شکل
- (۴) بیش از یک قسمت در هسته - دانه‌های ریز و درشت در میان‌یاخته

در خونریزی‌های شدید

- (۱) برخلاف خونریزی محدود در محل دیواره رگ آسیب دیده درپوش ایجاد می‌شود.
- (۲) گرده‌ها (پلاکت‌ها) در تولید لخته خون نقش کمتری دارند.
- (۳) فیبرینوژن در ممانعت از خونریزی نقش اصلی را ایفا می‌کند.
- (۴) وجود ویتامین K و یون کلسیم در انجام انعقاد خون ضروری است.