

۱- کدام مورد ، در ارتباط با یاخته کروی خون انسان که از دو طرف فرو رفته است، صحیح است؟

- (۱) هر یک از ویتامین های خانواده B که در تولید آن نقش دارد، برای جذب نیاز به عامل داخلی معده دارد. *فقط 13*
- (۲) سرعت تولید آن وابسته به فعالیت برخی از یاخته های اندام ذخیره کننده گلیکوژن است. *سرعت تولید آن وابسته به فعالیت برخی از یاخته های اندام ذخیره کننده گلیکوژن است.*
- (۳) هنگام تشکیل در مغز استخوان، هسته آن ها در درون یاخته از بین می رود.
- (۴) دارای همه اندامک های نام برده شده در یاخته جانوری است.

۲- در سطح کتاب درسی کدام موارد، جمله زیر را به درستی کامل می کنند؟

«ویژگی مشترک هر راه هدر رفتن خون از رگ های آسیب دیده ، .....»

(الف) نیاز به ویتامین K و یون Ca است. *فقط 1 و 2* (ب) ترشح آنزیم پروترومبیناز به درون خوناب است.

(ج) دخالت قطعات یاخته ای بیرنگ و بدون هسته است. (د) تغییر ساختار بعضی از پروتئین های محلول در خوناب است. *فقط 1 و 2*

۱(۱)

۲(۲)

۳(۳)

۴(۴)

۳- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در بدن انسان به منظور جلوگیری از خروج خون از دیواره رگی که با آسیب شدید مواجه شده است، لازم است تا.....»

- (۱) یاخته ها و گرده های آسیب دیده، آنزیم واکنش تشکیل مولکول های پروتئینی از پروترومبین را ترشح کنند. ✓
- (۲) کم تعدادترین اجزای بخش سنگین تر خون، با آزاد کردن مواد نقش اصلی را در تشکیل لخته ایفا کنند. *13 C*
- (۳) رشته هایی که در اثر تغییر یکی از پروتئین های پلازما ایجاد شده اند، اجزای بخش یاخته ای خون را به دام می اندازد. ✓
- (۴) در حضور نوعی یون معدنی، دو نوع مولکول پروتئینی در خون ایجاد شوند که در حالت طبیعی در خون یافت نمی شوند ✓

۴- با توجه به فرایند انعقاد خون کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) در نتیجه این فرایند می توان پرکندادترین یاخته های خونی را با غشای چروکیده در کنار رشته های پروتئینی نامحلول در خون مشاهده کرد. ✓
- (۲) با تجمع بخش های یاخته ای و غیر یاخته ای و با هدف جلوگیری از هدر رفتن خون از دیواره رگ آسیب دیده شکل می گیرد. ✓
- (۳) در خون ریزی های شدیدتر برخلاف خون ریزی های محدود دیده می شود و قطعات یاخته ای بیرنگ و بدون هسته در ایجاد آن نقش اصلی را دارند. ✓
- (۴) در این فرایند پروترومبین و فیبرینوژن برخلاف پروترومبیناز در یاخته های سالم تولید شده و قبل از بروز آسیب به فضای بین یاخته ای ترشح می شوند. *RBC*

کبد بزرگ

۵- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام‌هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می‌توانند یاخته‌های خونی و گرده (پلاکت‌ها) را بسازند، چند مورد ویژگی مشترک این اندام‌ها را نشان می‌دهد؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)  
 الف: در زیر ماهیچه میان بند (دیافراگم) واقع شده‌اند.

صورتی از دیواره سر در خارج از بدن، ساکرون (در داخل)

ب: خون خارج شده از آن‌ها، وارد سیاهرگ فوق کبدی می‌شود.  
 ج: در بازگرداندن لنف به دستگاه گردش خون، نقش اصلی را دارند (سگال)

د: می‌توانند در مواردی، حاوی مقادیر زیادی از نوعی یاخته‌های تغییر شکل یافته بافت پیوندی باشند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۶- گروهی از یاخته‌های خونی در بدن یک انسان وجود دارد که نسبت حجمی آن‌ها به حجم خون، شاخصی تحت عنوان «هماتوکریت» را تعیین می‌کند.

چند مورد در ارتباط با این یاخته‌ها به طور نادرست بیان شده است؟  
 الف) ظاهر قرمز رنگ خون را موجب شده و از دو طرف، حالت برآمده دارند.

ب) در هنگام تشکیل در مغز استخوان، هسته و سیتوپلاسم خود را از دست داده‌اند.

ج) به منظور انجام صحیح تقسیم یاخته‌ای خود، به نوعی ویتامین از خانواده B نیاز دارند.

د) با گذشت حدود ۱۲۰ روز از تولید آن‌ها، در اندام‌های تولیدکننده آریتروپویتین تخریب می‌شوند.

کبد بزرگ

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۷- چند مورد در ارتباط با بخش دوم خون یک انسان سالم و بالغ، صحیح است؟

الف) بعضی پروتئین‌های آن در حفظ فشار اسمزی خون و انتقال بعضی داروها نقش دارند

ب) در اثر کمبود هر یک از بخش‌های آن هماتوکریت (خون بهر) کاهش می‌یابد

ج) پس از گریزانه (سانتریفیوژ) خون، در بخش بالایی لوله قرار می‌گیرد.

د) در هر فرد سالمی ۴۵ درصد حجم خون را تشکیل می‌دهد.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۸- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

«ویژگی مشترک همه گویچه های سفیدی که از تقسیم یاخته بنیادی .....»

- (۱) لنفوئیدی پدید می آیند، داشتن اندازه ای بزرگ تر از سایر گویچه های سفید است.
- (۲) لنفوئیدی پدید می آیند، داشتن ساختار کیسه مانند در سیتوپلاسم است.
- (۳) میلوئیدی پدید می آیند، داشتن دانه هایی در سیتوپلاسم است.
- (۴) میلوئیدی پدید می آیند، داشتن هسته بیش از یک قسمت است.

۹ - مطابق اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می توانند یاخته های خونی و گرده پلاکت ها را بسازند. کدام مورد، ویژگی فقط بعضی از این اندام ها را نشان می دهد؟

- (۱) لnf خارج شده از این اندام ها در نهایت به مجرای لنفی بزرگ تر بدن تخلیه می شود.
- (۲) خون سیاهرگی خارج شده از آن ها، وارد بزرگ سیاهرگ زیرین می شود.
- (۳) در مواردی حاوی مقادیر زیادی از نوعی یاخته تغییر شکل یافته بافت پیوندی است.
- (۴) در تصفیه و بازگرداندن آب و موادی که از مویرگ ها نشت کرده اند، نقش اصلی را دارد.

۱۰- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در مهره داران، سامانه های گردش مواد ساده و مضاعف می توانند از نظر ..... مشابه باشند و از لحاظ ..... متفاوت باشند.»

(الف) نقش بیشتر هموگلوبین در حمل کربن دی اکسید نسبت به اکسیژن - عدم عبور خون روشن از درون قلب

(ب) بالاتر بودن موقعیت دهلیز نسبت به بطن - خون رسانی با خون روشن به یاخته های قلب

(ج) خروج یک رگ از هر بطن - ورود خون به فضای درونی دهلیز از طریق یک نوع رگ

(د) ضخیم تر بودن دیواره بطن نسبت به دهلیز - خروج سیاهرگ از اندام تنفسی

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۱ - کدام عبارت، در ارتباط با سامانه گردش مواد موجود در اسفنج ها، به طور قطع صحیح است؟

- (۱) یاخته های عامل حرکت آب، دارای چند زائده غشایی بلند در ساختار خود هستند.
- (۲) جهت زنش تاژک یاخته های یقه دار، یک طرفه بوده و به سمت بزرگ ترین سوراخ (های) اسفنج است.
- (۳) آب از طریق سوراخ های دیواره به حفره هایی وارد و پس از آن از سوراخ های بزرگ تری خارج می شود.
- (۴) یاخته های سازنده منفذ، با کمک یکدیگر منافذ را تشکیل داده و کم ترین تعداد را در دیواره پیکر آن دارند.







۱- کدام مورد ، در ارتباط با یاخته کروی خون انسان که از دو طرف فرو رفته است، صحیح است؟۲

- ۱) هر یک از ویتامین های خانواده B که در تولید آن نقش دارد، برای جذب نیاز به عامل داخلی معده دارد.
- ۲) سرعت تولید آن وابسته به فعالیت برخی از یاخته های اندام ذخیره کننده گلیکوژن است.
- ۳) هنگام تشکیل در مغز استخوان، هسته آن ها در درون یاخته از بین می رود.
- ۴) دارای همه اندامک های نام برده شده در یاخته جانوری است.

۲- در سطح کتاب درسی کدام موارد، جمله زیر را به درستی کامل می کنند؟ (ج

«ویژگی مشترک هر راه هدر رفتن خون از رگ های آسیب دیده ، .....»

- الف) نیاز به ویتامین K و یون Ca است. (ب) ترشح آنزیم پروترومبیناز به درون خوناب است.
- ج) دخالت قطعات یاخته ای بیرنگ و بدون هسته است. (د) تغییر ساختار بعضی از پروتئین های محلول در خوناب است.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۳- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ ۲

«در بدن انسان به منظور جلوگیری از خروج خون از دیواره رگی که با آسیب شدید مواجه شده است، لازم است تا.....»

- ۱) یاخته ها و گرده های آسیب دیده، آنزیم واکنش تشکیل مولکول های پروتئینی از پروترومبین را ترشح کنند.
- ۲) کم تعدادترین اجزای بخش سنگین تر خون، با آزاد کردن مواد نقش اصلی را در تشکیل لخته ایفا کنند.
- ۳) رشته هایی که در اثر تغییر یکی از پروتئین های پلازما ایجاد شده اند، اجزای بخش یاخته ای خون را به دام می اندازد.
- ۴) در حضور نوعی یون معدنی، دو نوع مولکول پروتئینی در خون ایجاد شوند که در حالت طبیعی در خون یافت نمی شوند

۴- با توجه به فرایند انعقاد خون کدام گزینه نادرست است؟۴

- ۱) در نتیجه این فرایند می توان پرتعدادترین یاخته های خونی را با غشای چروکیده در کنار رشته های پروتئینی نامحلول در خون مشاهده کرد.
- ۲) با تجمع بخش های یاخته ای و غیر یاخته ای و با هدف جلوگیری از هدر رفتن خون از دیواره رگ آسیب دیده شکل می گیرد.
- ۳) در خون ریزی های شدیدتر برخلاف خون ریزی های محدود دیده می شود و قطعات یاخته ای بیرنگ و بدون هسته در ایجاد آن نقش اصلی را دارند.
- ۴) در این فرایند پروترومبین و فیبرینوژن برخلاف پروترومبیناز در یاخته های سالم تولید شده و قبل از بروز آسیب به فضای بین یاخته ای ترشح می شوند.

۵- مطابق با اطلاعات كتاب درسي، در يك فرد بالغ، اندام هايي وجود دارد كه فقط در دوران جنيني مي توانند ياخته هاي خوني و گرده (پلاكت ها) را بسازند، چند مورد ويژگي مشترك اين اندام ها را نشان مي دهد؟ (سراسري تير-۱۴۰۲) ۲الف  
الف: در زير ماهيچهٔ ميان بند (ديافراگم) واقع شده اند.

ب: خون خارج شده از آن ها، وارد سياهرگ فوق كبدي مي شود.

ج: در بازگرداندن لنف به دستگاه گردش خون، نقش اصلي را دارند

د: مي توانند در مواردی، حاوی مقادير زيادي از نوعی ياخته هاي تغيير شكل يافتهٔ بافت پيوندی باشند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۶- گروهی از ياخته هاي خوني در بدن يك انسان وجود دارد كه نسبت حجمی آن ها به حجم خون، شاخصی تحت عنوان «هماتوكريت» را تعيين مي كند. ۴

چند مورد در ارتباط با اين ياخته ها به طور نادرست بيان شده است؟

الف) ظاهر قرمز رنگ خون را موجب شده و از دو طرف، حالت برآمده دارند.

ب) در هنگام تشكيل در مغز استخوان، هسته و سيتوپلاسم خود را از دست داده اند.

ج) به منظور انجام صحيح تقسيم ياخته ای خود، به نوعی ويتامين از خانواده B نياز دارند.

د) با گذشت حدود ۱۲۰ روز از توليد آن ها، در اندام هاي توليد كنندهٔ اريتروپويتين تخریب مي شوند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۷- چند مورد در ارتباط با بخش دوم خون يك انسان سالم و بالغ، صحيح است؟ ۲

الف) بعضی پروتئين هاي آن در حفظ فشار اسمزی خون و انتقال بعضی داروها نقش دارند

ب) در اثر كمبود هر يك از بخش هاي آن هِماتوكريت (خون بهر) کاهش مي يابد

ج) پس از گريزانه (سانتريفيوژ) خون، در بخش بالايی لوله قرار مي گيرد .

د) در هر فرد سالمی ۴۵ درصد حجم خون را تشكيل مي دهد.

۱(۱) ۲(۲) صفر ۳(۴)

۸- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟ ۲

«ویژگی مشترک همه گویچه های سفیدی که از تقسیم یاخته بنیادی .....»

- ۱) لنفوئیدی پدید می آیند، داشتن اندازه ای بزرگ تر از سایر گویچه های سفید است.
- ۲) لنفوئیدی پدید می آیند، داشتن ساختار کیسه مانند در سیتوپلاسم است.
- ۳) میلوئیدی پدید می آیند، داشتن دانه هایی در سیتوپلاسم است.
- ۳) میلوئیدی پدید می آیند، داشتن هسته بیش از یک قسمت است.

۹ - مطابق اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می توانند یاخته های

خونی و گرده پلاکت ها را بسازند. کدام مورد، ویژگی فقط بعضی از این اندام ها را نشان می دهد؟ ۴

- ۱) لنف خارج شده از این اندام ها در نهایت به مجرای لنفی بزرگ تر بدن تخلیه می شود.
- ۲) خون سیاهرگی خارج شده از آن ها، وارد بزرگ سیاهرگ زیرین می شود.
- ۳) در مواردی حاوی مقادیر زیادی از نوعی یاخته تغییر شکل یافته بافت پیوندی است.
- ۴) در تصفیه و بازگرداندن آب و موادی که از مویرگ ها نشت کرده اند، نقش اصلی را دارد.

۱۰- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ ۱

«در مهره داران، سامانه های گردش مواد ساده و مضاعف می توانند از نظر ..... مشابه باشند و از لحاظ ..... متفاوت باشند.»

الف) نقش بیشتر هموگلوبین در حمل کربن دی اکسید نسبت به اکسیژن - عدم عبور خون روشن از درون قلب

ب) بالاتر بودن موقعیت دهلیز نسبت به بطن - خون رسانی با خون روشن به یاخته های قلب

ج) خروج یک رگ از هر بطن - ورود خون به فضای درونی دهلیز از طریق یک نوع رگ

د) ضخیم تر بودن دیواره بطن نسبت به دهلیز - خروج سیاهرگ از اندام تنفسی

۱) یک      ۲) دو      ۳) سه      ۴) چهار

۱۱ - کدام عبارت، در ارتباط با سامانه گردش مواد موجود در اسفنج ها، به طور قطع صحیح است؟ ۲

- ۱) یاخته های عامل حرکت آب، دارای چند زائده غشایی بلند در ساختار خود هستند.
- ۲) جهت زنش تاژک یاخته های یقه دار، یک طرفه بوده و به سمت بزرگ ترین سوراخ (های) اسفنج است.
- ۳) آب از طریق سوراخ های دیواره به حفره هایی وارد و پس از آن از سوراخ های بزرگ تری خارج می شود.
- ۴) یاخته های سازنده منفذ، با کمک یکدیگر منافذ را تشکیل داده و کم ترین تعداد را در دیواره پیکر آن دارند.









۵- مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می توانند یاخته های خونی و گرده (پلاکت ها) را بسازند، چند مورد ویژگی مشترک این اندام ها را نشان می دهد؟ (سراسری تیر-۱۴۰۲)  
الف: در زیر ماهیچه میان بند (دیافراگم) واقع شده اند.

ب: خون خارج شده از آن ها، وارد سیاهرگ فوق کبدی می شود.

ج: در بازگرداندن لنف به دستگاه گردش خون، نقش اصلی را دارند

د: می توانند در مواردی، حاوی مقادیر زیادی از نوعی یاخته های تغییر شکل یافته بافت پیوندی باشند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۶- گروهی از یاخته های خونی در بدن یک انسان وجود دارد که نسبت حجمی آن ها به حجم خون، شاخصی تحت عنوان «هماتوکریت» را تعیین می کند.

چند مورد در ارتباط با این یاخته ها به طور نادرست بیان شده است؟

الف) ظاهر قرمز رنگ خون را موجب شده و از دو طرف، حالت برآمده دارند.

ب) در هنگام تشکیل در مغز استخوان، هسته و سیتوپلاسم خود را از دست داده اند.

ج) به منظور انجام صحیح تقسیم یاخته ای خود، به نوعی ویتامین از خانواده B نیاز دارند.

د) با گذشت حدود ۱۲۰ روز از تولید آن ها، در اندام های تولید کننده اریتروپویتین تخریب می شوند.

۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)

۷- چند مورد در ارتباط با بخش دوم خون یک انسان سالم و بالغ، صحیح است؟

الف) بعضی پروتئین های آن در حفظ فشار اسمزی خون و انتقال بعضی داروها نقش دارند

ب) در اثر کمبود هر یک از بخش های آن هماتوکریت (خون بهر) کاهش می یابد

ج) پس از گریزانه (سانتریفیوژ) خون، در بخش بالایی لوله قرار می گیرد.

د) در هر فرد سالمی ۴۵ درصد حجم خون را تشکیل می دهد.

۱(۱) ۲(۲) صفر ۳(۳)

۸- کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می کند؟

«ویژگی مشترک همه گویچه های سفیدی که از تقسیم یاخته بنیادی .....»

- ۱) لنفوئیدی پدید می آیند، داشتن اندازه ای بزرگ تر از سایر گویچه های سفید است.
- ۲) لنفوئیدی پدید می آیند، داشتن ساختار کیسه مانند در سیتوپلاسم است.
- ۳) میلوئیدی پدید می آیند، داشتن دانه هایی در سیتوپلاسم است.
- ۳) میلوئیدی پدید می آیند، داشتن هسته بیش از یک قسمت است.

۹ - مطابق اطلاعات کتاب درسی، در یک فرد بالغ، اندام هایی وجود دارد که فقط در دوران جنینی می توانند یاخته های خونی و گرده پلاکت ها را بسازند. کدام مورد، ویژگی فقط بعضی از این اندام ها را نشان می دهد؟

- ۱) لنف خارج شده از این اندام ها در نهایت به مجرای لنفی بزرگ تر بدن تخلیه می شود.
- ۲) خون سیاهرگی خارج شده از آن ها، وارد بزرگ سیاهرگ زیرین می شود.
- ۳) در مواردی حاوی مقادیر زیادی از نوعی یاخته تغییر شکل یافته بافت پیوندی است.
- ۴) در تصفیه و بازگرداندن آب و موادی که از مویرگ ها نشت کرده اند، نقش اصلی را دارد.

۱۰- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در مهره داران، سامانه های گردش مواد ساده و مضاعف می توانند از نظر ..... مشابه باشند و از لحاظ ..... متفاوت باشند.»

الف) نقش بیشتر هموگلوبین در حمل کربن دی اکسید نسبت به اکسیژن - عدم عبور خون روشن از درون قلب

ب) بالاتر بودن موقعیت دهلیز نسبت به بطن - خون رسانی با خون روشن به یاخته های قلب

ج) خروج یک رگ از هر بطن - ورود خون به فضای درونی دهلیز از طریق یک نوع رگ

د) ضخیم تر بودن دیواره بطن نسبت به دهلیز - خروج سیاهرگ از اندام تنفسی

۱) یک      ۲) دو      ۳) سه      ۴) چهار

۱۱ - کدام عبارت، در ارتباط با سامانه گردش مواد موجود در اسفنج ها، به طور قطع صحیح است؟

- ۱) یاخته های عامل حرکت آب، دارای چند زائده غشایی بلند در ساختار خود هستند.
- ۲) جهت زنش تاژک یاخته های یقه دار، یک طرفه بوده و به سمت بزرگ ترین سوراخ (های) اسفنج است.
- ۳) آب از طریق سوراخ های دیواره به حفره هایی وارد و پس از آن از سوراخ های بزرگ تری خارج می شود.
- ۴) یاخته های سازنده منفذ، با کمک یکدیگر منافذ را تشکیل داده و کم ترین تعداد را در دیواره پیکر آن دارند.



