

# گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

## یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



|      | ۱                                   | ۲                                   | ۳                                   | ۴                                   |      | ۱                                   | ۲                                   | ۳                                   | ۴                                   |
|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| ۱ -  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | ۴۱ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۲ -  | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۴۲ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۳ -  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | ۴۳ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ۴ -  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | ۴۴ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۵ -  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | ۴۵ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۶ -  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | ۴۶ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ۷ -  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۴۷ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| ۸ -  | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | ۴۸ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| ۹ -  | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۴۹ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۱۰ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۵۰ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ۱۱ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۵۱ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ۱۲ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | ۵۲ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ۱۳ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۵۳ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۱۴ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | ۵۴ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ۱۵ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۵۵ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| ۱۶ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۵۶ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۱۷ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۵۷ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| ۱۸ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۵۸ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| ۱۹ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | ۵۹ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ۲۰ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۶۰ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۲۱ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۶۱ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۲۲ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۶۲ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| ۲۳ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۶۳ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |
| ۲۴ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | ۶۴ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۲۵ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۶۵ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۲۶ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | ۶۶ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ۲۷ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | ۶۷ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۲۸ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۶۸ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۲۹ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | ۶۹ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |
| ۳۰ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | ۷۰ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |
| ۳۱ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| ۳۲ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> |      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| ۳۳ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| ۳۴ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| ۳۵ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| ۳۶ - | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| ۳۷ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| ۳۸ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| ۳۹ - | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            |      |                                     |                                     |                                     |                                     |
| ۴۰ - | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            |      |                                     |                                     |                                     |                                     |



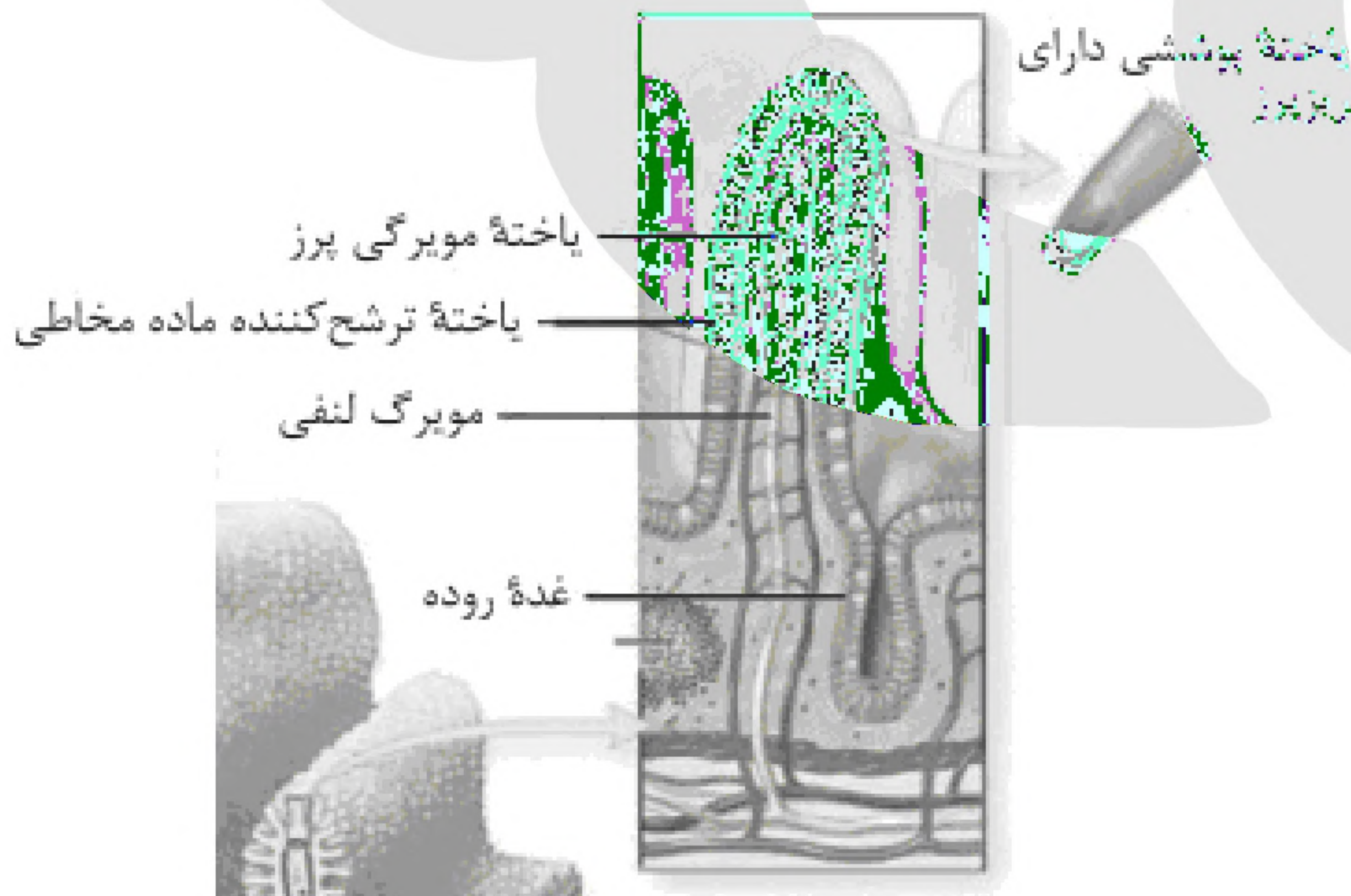
- ۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
 سرعت تولید گلبول قرمز بستگی به هورمون اریتروپویتین کبد و کلیه دارد.  
 (۱) همه‌ی استخوان‌ها مغز قرمز ندارند!  
 (۲) بیشتر اندامک‌های خود را از دست می‌دهد.  
 (۴) کربن دی‌اکسید را به صورت ترکیب با هموگلوبین حمل می‌کند.
- ۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
 فقط مورد «ب» صحیح است.  
 الف) مجراهای لنفی لیپیدهای جذب شده را ابتدا به سیاهرگ‌های زیر ترقوه‌ای می‌ریزند.  
 ب) منطبق بر شکل کتاب  
 ج) در یک فرد ایستاده بالاترین اندام لنفی و پایین‌ترین آن مغز استخوان است.  
 د) کار اصلی آن، تصفیه و بازگرداندن آب و موادی است که از مویرگ‌های خونی به فضای بین بافتی نشت پیدا می‌کنند.

۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

| A    | B    | C    | D    | دریچه       |
|------|------|------|------|-------------|
| باز  | بسته | بسته | باز  | دهلیزی بطنی |
| بسته | باز  | باز  | بسته | سینی        |

۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
 سطح درونی حفره‌های قلب توسط یک لایه نازک بافت پوششی پوشیده می‌شود.  
 سایر موارد منطبق بر خط کتاب درسی‌اند.

۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
 برای یاخته‌های مخاطی صحیح نیست:



- (۱) برای طحال و آپاندیس صحیح است.  
 (۲) برای انسولین و گلوکاگون که از پانکراس ترشح می‌شوند صحیح است.  
 (۳) اشاره به مویرگ لنفی و لنف دارد.



۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
بین برون‌شامه و پیراشامه!  
بقیه‌ی گزینه‌ها عیناً متن کتاب درسی است.

۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
تأیید الف: شروع استراحت بطن‌ها تا لحظه قبل از شروع انقباض بطن‌ها  
تأیید ب: منظور لایه‌ی ماهیچه‌ای است.  
رد ج: تعداد تنفس بیشتر پس مدت زمان دم کمتر!  
رد د: مخاط به سمت داخل است!

۸- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
مطابق متن و شکل کتاب درسی

۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
هر دو بخش گلیسرول را دارد!  
بقیه عیناً از متن کتاب درسی و به صورت صحیح مطرح شده است.

۱۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
رد الف: مطابق شکل کتاب درسی  
رد ب: بالای دریچه سینی!  
رد ج: منظور شش چپ است و نادرست است!  
تأیید د: مطابق فعالیت کتاب درسی

۱۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
تأیید مورد اول: منظور دهلیز چپ است.  
تأیید مورد دوم: با توجه به شکل و متن شبکه هادی قلب  
رد مورد سوم: نایژه‌ها  
رد مورد چهارم: به آسانی جدا نمی‌شوند.

۱۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
مربع قد!  
بقیه عیناً متن کتاب درسی و صحیح مطرح شده‌اند.

۱۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
رد الف: بافت پوششی و پیوندی!  
تأیید ب: عیناً متن کتاب درسی  
تأیید ج: خون تیره کربن دی‌اکسید بیشتر و خون روشن اکسیژن بیشتر دارد.  
رد د: مثال نقض ابتدای بینی ...!



۱۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
ترشح بی کربنات به خون!  
بقیه عیناً متن کتاب درسی هستند.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
به کیسه حبابکی ختم می شود!  
بقیه ی گزینه ها مطابق متن کتاب درسی صحیح است.

۱۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. همه اندامها می توانند مواد دفعی خود را به خون بریزند.  
شکل کتاب درسی  
رد گزینه ی ۱: پس چربی ها چی!  
رد گزینه ی ۳: پس تصلب شرائین چی!  
رد گزینه ی ۴: بافت پیوندی با فضای بین سلولی اندک!

۱۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
در زمان نقطه ی E که انقباض دهلیزی است، دریچه سینی بسته و دهلیزی بطنی باز است، در زمان نقطه ی H که ابتدای استراحت عمومی است دریچه سینی بسته است. ضمناً در نقطه ی G یعنی زمان انقباض بطن است و دریچه دهلیزی بطنی بسته است. (مطابق محدوده سه موج نوار قلب)

۱۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
مطابق شکل کتاب درسی  
رد گزینه ی ۲: برعکس!  
رد گزینه ی ۳: بالاتر! (قلب نسبت به پانکراس)  
رد گزینه ی ۴: برعکس!

۱۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
منظور دریچه ی سینی ششی و دریچه ی ۳ لختی است. (مطابق شکل کتاب درسی)

۲۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
انقباض دریچه های دو و سه لختی!  
بقیه ی گزینه ها عیناً متن کتاب درسی هستند.

۲۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.  
رد مورد اول: مطابق شکل کتاب درسی، دسته های تارهای شبکه هادی پس از گره دهلیزی بطنی به دو مسیر چپ و راست تقسیم می شوند.

تأیید مورد دوم: یک دسته تار ویژه وجود دارد که پیام را از گره اول به دهلیز چپ منتقل می کند.  
رد مورد سوم: دسته تارهای مورد نظر بین دو گره قرار دارند و ابتدا در دیواره دهلیزها گسترش نمی یابند.  
تأیید مورد چهارم: مطابق شکل کتاب درسی در بین گره های اول و دوم سه دسته تار مشاهده می شود.



۲۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

منظور کبد است و تولید صفرا و کمک به گوارش لیپیدها  
رد گزینه ۱: لایه‌های بافت پوششی استوانه‌ای روده!  
رد گزینه ۳: منظور دم است و جناغ سینه به عقب!  
رد گزینه ۴: دریچه‌های سینی!

۲۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

در هر دو بافت پیوندی متراکم می‌توان یافت.  
رد گزینه ۱: همانند!

رد گزینه ۳: در داخلی‌ترین بخش هر لایه‌ی دیواره‌ی لوله‌ی گوارشی!  
رد گزینه ۴: در خارجی‌ترین لایه‌ی هر سه لایه‌ی دیواره‌ی قلب!

۲۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

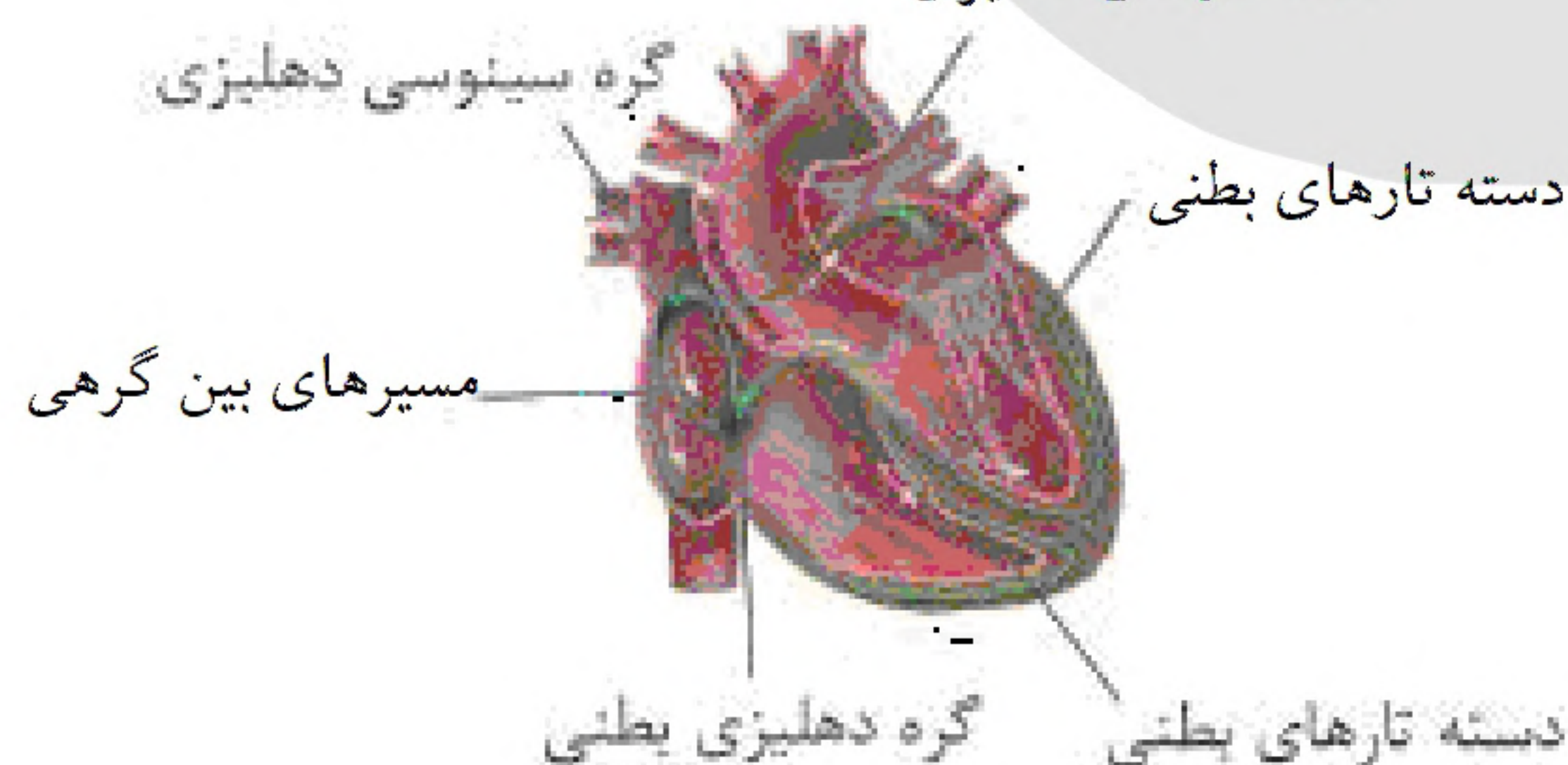
حجم خونی که در هر انقباض بطنی از یک بطن خارج و وارد سرخرگ می‌شود، حجم ضربه‌ای نامیده می‌شود. اگر این مقدار را در تعداد ضربان قلب در دقیقه ضرب کنیم، برون‌ده قلبی به دست می‌آید. برون‌ده قلبی متناسب با سطح فعالیت بدن تغییر می‌کند و عواملی مانند سوخت‌وساز پایه بدن، مقدار فعالیت بدنی، سن و اندازه بدن در آن مؤثر است. میانگین برون‌ده قلبی در بالغان در حال استراحت حدود پنج لیتر در دقیقه است.

۲۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

موارد «ج» و «د» صحیح هستند.  
بررسی موارد:

الف) گره پیشاهنگ در زیر منفذ بزرگ سیاهرگ زیرین قرار دارد.

ب) با کمی فاصله، دسته تار خارج شده از گره دوم به دو مسیر راست و چپ تقسیم می‌شود:  
دسته تارهای دهلیزی

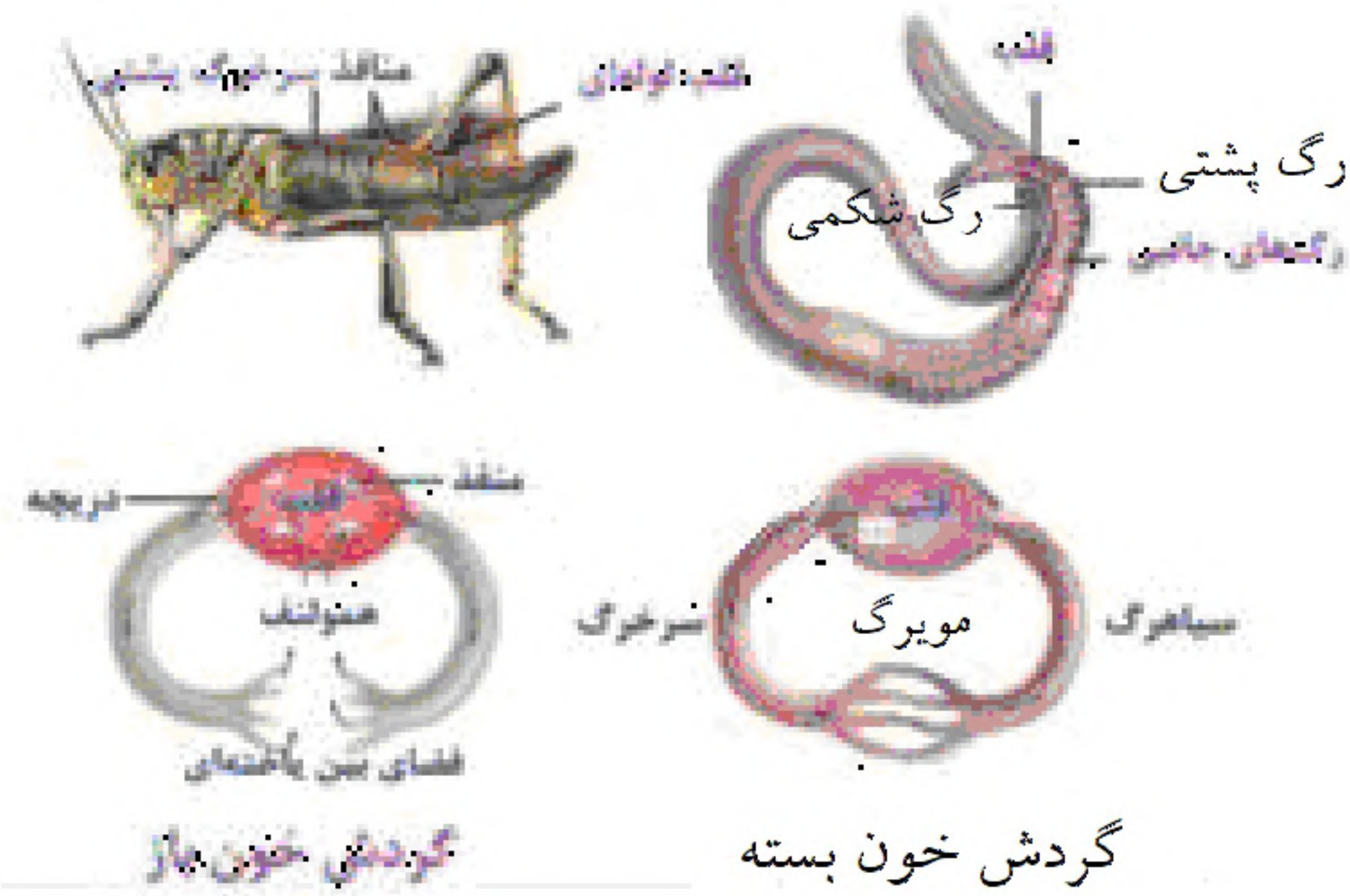


ج) با توجه به شکل بالا صحیح است.

د) با توجه به فعالیت کتاب درسی صحیح است.



۲۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

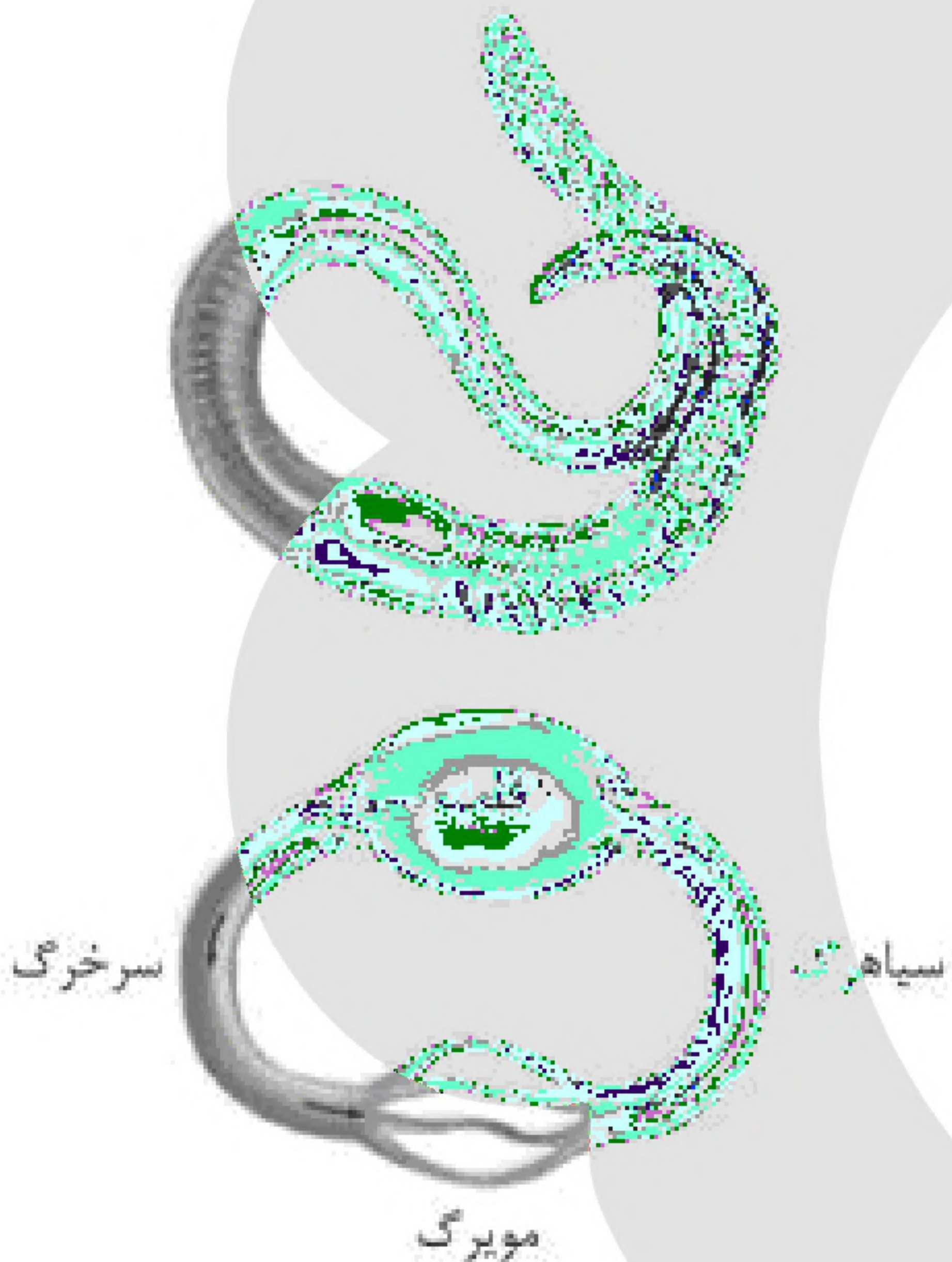


۲۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

در هیدر یک منفذ برای ورود و خروج آب و مواد وجود دارد در حالی که دیواره اسفنج منافذ متعددی دارد.  
تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه‌های (۱ و ۴): اسفنج حفره میانی دارد، نه حفره گوارشی!  
گزینه (۲): بعضی خارها سوزنی شکل منشعب ولی بعضی تک‌محوراند.

۲۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



۲۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

همه یاخته‌های بافت ماهیچه صاف تک‌هسته‌ای می‌باشند.

۳۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

منظور این گزینه درون‌شامه است که توسط بافت پیوندی به لایه ماهیچه‌ای قلب می‌روند.  
تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): برون‌شامه روی خود برمی‌گردد و پیراشامه را می‌سازد.  
گزینه (۲): هر دو لایه بافت پیوندی متراکم دارند.  
گزینه (۴): کلاژن و رشته‌های کشسان جزو ماده زمینه‌ای نیستند.



۳۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

بررسی موارد:

الف) درست، خون در کل دوره چرخه قلب می‌تواند به دهلیزها وارد شود.

ب) نادرست، وقتی دریچه‌های سینی بسته‌اند، خون از بطن‌ها خارج نمی‌شود تا حجم ضربه‌ای قابل اندازه‌گیری باشد.

ج) نادرست، وقتی دهلیزها منقبض‌اند، دریچه‌های سینی نمی‌توانند باز باشند.

د) نادرست، وقتی دریچه‌های سینی باز هستند، فشار خون در بطن‌ها بالا است.

۳۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

سیاهرگ‌ها به دلیل داشتن قطر درونی بیش‌تر نسبت به سرخرگ‌ها، بیش‌ترین حجم خون را در خود جای داده‌اند.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): برای سرخرگ‌ها صحیح است.

گزینه (۲): برای سرخرگ‌ها صحیح است.

گزینه (۳): برای مویرگ‌ها صحیح است.

۳۳- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

بررسی موارد:

الف) برای لنفوسیت‌ها صحیح است.

ب) می‌تواند به سیاهرگ زیرترقوهای راست نیز وارد شود.

ج) با توجه به شکل کتاب درسی صحیح است.

د) برای مغز استخوان صحیح است، ولی برای لوزه‌ها که در سر واقع‌اند، نادرست است.

۳۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

ضخیم‌ترین لایه قلب، لایه ماهیچه‌ای می‌باشد، در حالی که مایع روان‌کننده حرکات قلب بین پیراشامه و برون‌شامه قرار

دارد.

۳۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

استحکام دریچه‌ها وابسته به بافت پیوندی است.

الف: دریچه دولختی

ب: دریچه سه‌لختی

د: دریچه سینی ششی

ه: سرخرگ کرونری

ج: دریچه سینی آئورت

۳۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

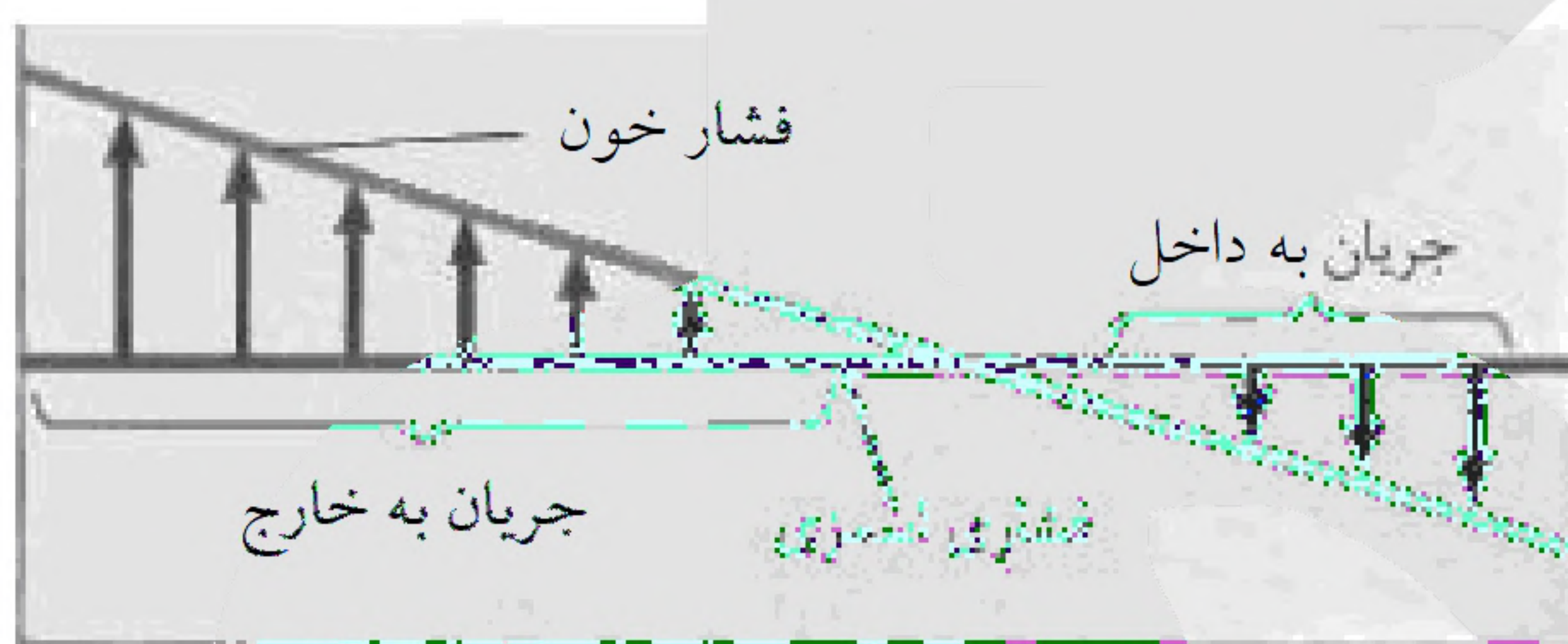
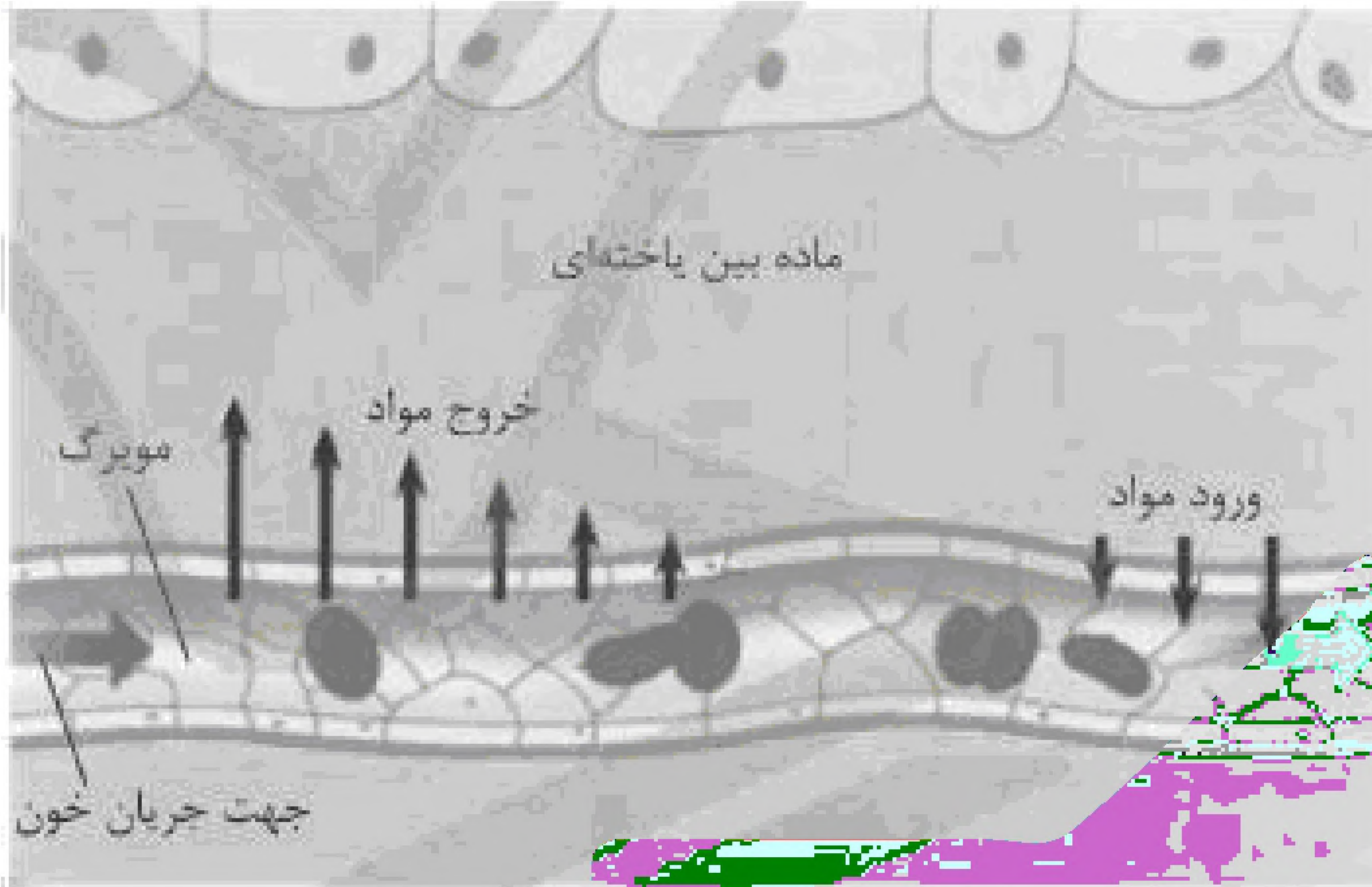
ائوزینوفیل‌ها همانند بازوفیل‌ها، هسته دوقسمتی و همانند نوتروفیل‌ها، در سیتوپلاسم خود، دانه‌های روشن دارند.





۳۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

با توجه به شکل، گزینه (۳) صحیح و سایر گزینه‌ها نادرست هستند.



۳۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

با رسیدن پیام عصبی از بصل النخاع به میان بند (دیافراگم) ماهیچه دیافراگم منقبض می‌شود که این مسئله باعث فعال شدن نیروی تلمبه اسکلتی آن و افزایش جریان خون در سیاهرگ زیرین می‌شود. از طرفی با مسطح شدن آن، فشار مکشی قفسه سینه نیز فعال می‌شود.

۳۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

فقط مورد «د» صحیح است.

بررسی موارد نادرست:

(الف) با توجه به شکل کتاب درسی، سایر گویچه‌های سفید هم در سطح خود زوائد دارند.

(ب) برای اتوزینوفیل صادق نیست.

(ج) برای گویچه قرمز صحیح نیست.

۴۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

در نقطه B دریچه‌های سینی بسته ولی در نقطه C، این دریچه‌ها باز هستند. وقتی دریچه‌های سینی بسته‌اند، فشار خون روی دریچه‌های سینی بیش‌تر از زیر دریچه‌ها می‌باشد.



۴۱- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

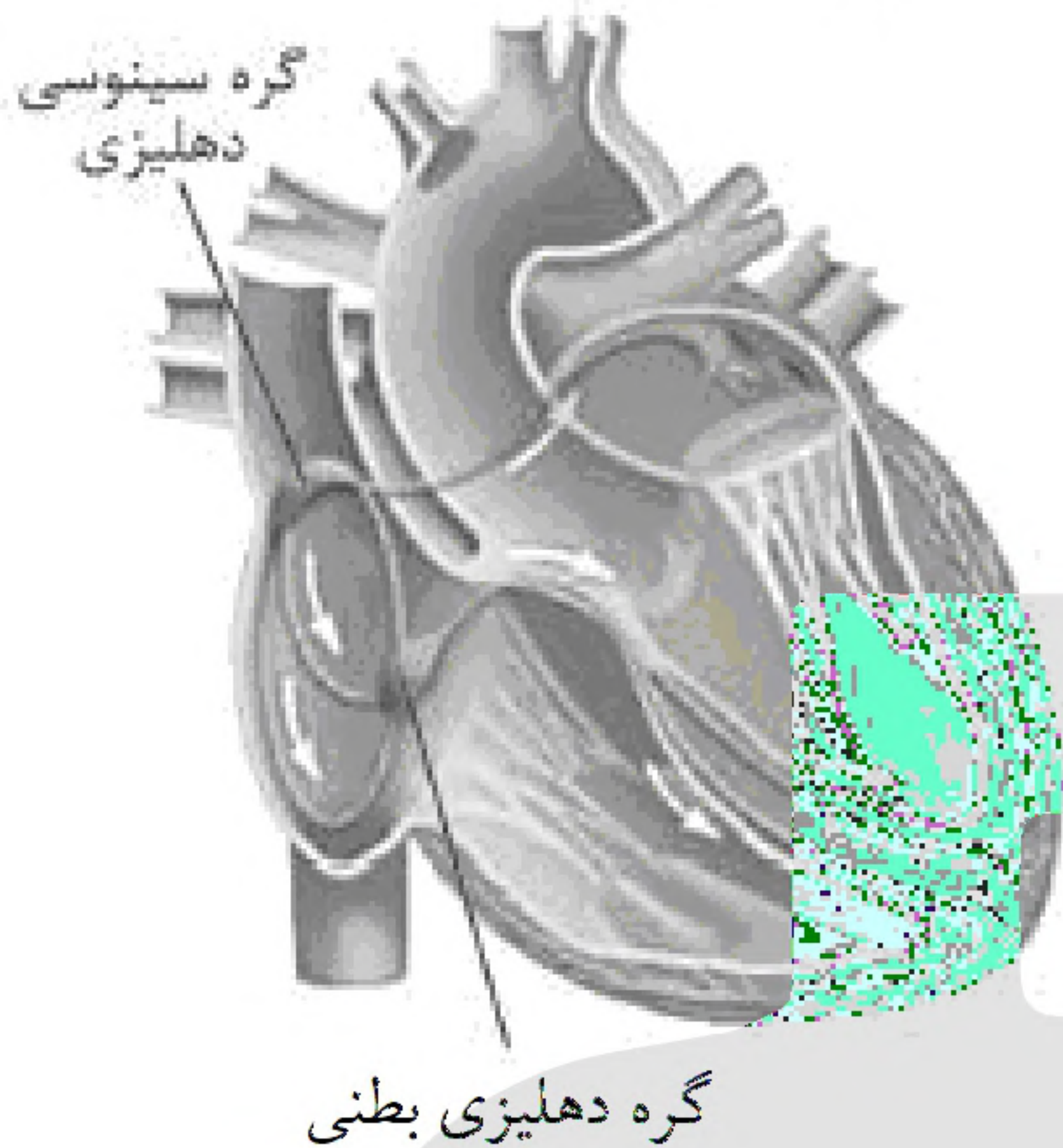
در دیواره بین بطن‌ها، دو مسیر برای هدایت پیام وجود دارد.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه (۲): یاخته‌های این شبکه با دیگر یاخته‌های ماهیچه‌ای قلب ارتباط دارند.

گزینه (۳): کوچک‌ترین گره در دیواره پشتی دهلیز راست و در عقب دریچه سه‌لختی قرار دارد.

گزینه (۴): از گره ضربان‌ساز، جریان الکتریکی وارد سه دسته تار می‌شوند تا به گره دهلیزی بطنی برسند.



۴۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

همه موارد صحیح هستند. بررسی موارد:

(الف) به دلیل انقباض بطن‌ها و باز شدن دریچه‌های سینی.

(ب) صحیح است انقباض دهلیزها کمی پس از شروع ثبت موج P است.

(ج) در مرحله استراحت عمومی و مرحله انقباض دهلیزها، خون فقط از دهلیزها خارج و در مرحله انقباض بطن‌ها، خون فقط از بطن‌ها خارج می‌شود.

(د) با توجه به متن کتاب صحیح است.

۴۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

هسته بیش از ۹۹ درصد یاخته‌های خونی یعنی گویچه‌های قرمز در هنگام تشکیل در نوعی اندام لنفی یعنی مغز استخوان، از آن‌ها خارج می‌شود.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه (۱): کارکرد صحیح فولیک‌اسید وابسته به ویتامین B<sub>۱۲</sub> است و در غیاب این ویتامین، فولیک‌اسید درست کار نمی‌کند؛ نه این که کارکرد آن کاملاً متوقف شود.

گزینه (۲): متوسط طول عمر گویچه‌های قرمز خون، ۱۲۰ روز است و روزانه ۱٪ آن‌ها تخریب می‌شوند، نه بعد از ۱۲۰ روز.

گزینه (۳): کبد، اندام لنفی نیست.



«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

- ۴۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
حجم ماده زمینه‌ای خون (خوناب) معمولاً بیش‌تر (۵۵٪) از حجم یاخته‌های (۴۵٪) آن است.  
تشریح سایر گزینه‌ها:  
گزینه (۲): اشاره به یاخته‌های میلوئیدی و لنفوئیدی دارد.  
گزینه (۳): جریان خون یکی از عوامل باز و بسته شدن دریچه‌ها است.  
گزینه (۴): مثل پروتئین فیبرینوژن
- ۴۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
با شروع استراحت بطن‌ها، دریچه‌های سینی و با شروع استراحت دهلیزها (شروع انقباض بطن‌ها)، دریچه‌های دولختی و سه‌لختی بسته می‌شوند.  
تشریح سایر گزینه‌ها:  
گزینه (۲): برای شروع انقباض دهلیزها، این حالت صادق نیست.  
گزینه (۳): به‌طور کلی برای برگشت خون از سیاهرگ‌های ششی به دهلیزها مانعی وجود ندارد.  
گزینه (۴): با شروع استراحت بطن‌ها، فشار خون بطن‌ها تا باز نشدن دریچه‌های دولختی و سه‌لختی افزایش نمی‌یابد.
- ۴۶- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.  
سؤال اشاره به دستگاه گردش خون و لنف دارد. دستگاه لنفی در برگشت، نه تولید مایع بین یاخته‌ای، نقش اصلی را دارند.  
تشریح سایر گزینه‌ها:  
گزینه (۱): هم جریان خون و هم جریان لنف، تابع نیروی تراوش (فشار خون) هستند.  
گزینه (۲): هم مسدود شدن رگ لنفی و هم مسدود شدن یا تنگ شدن سیاهرگ‌ها موجب خیز می‌شود.  
گزینه (۳): هم رگ‌های لنفی و هم سیاهرگ‌ها، دریچه‌های یک‌طرفه کننده دارند.
- ۴۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
اگر سرخرگی در بدن بریده شود، خون با سرعت زیاد از آن بیرون خواهد ریخت و بسیار خطرناک است. این خونریزی ناشی از فشار خون زیاد درون سرخرگ است. چنین فشاری برای کار طبیعی دستگاه گردش خون لازم است.  
تشریح سایر گزینه‌ها:  
گزینه (۱): بنداره مویرگی در بعضی مویرگ‌ها دیده می‌شود.  
گزینه (۲): برای بافت پوششی که در تماس با بافت پیوندی خون است، صحیح نیست.  
گزینه (۴): برای گیرنده درد در سرخرگ‌ها صحیح نیست.
- ۴۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.  
عوامل کمکی شامل تلمبه‌ی ماهیچه اسکلتی، دریچه‌های لانه کبوتری، فشار مکشی قفسه‌ی سینه است که به دلیل کمک به برگشت خون از سیاهرگ‌ها به قلب سبب می‌شوند مایعات تراوش شده از مویرگ‌ها مجدداً در انتهای مویرگ به خون برگردند این عمل مانع از خیز یا ادم می‌شود.



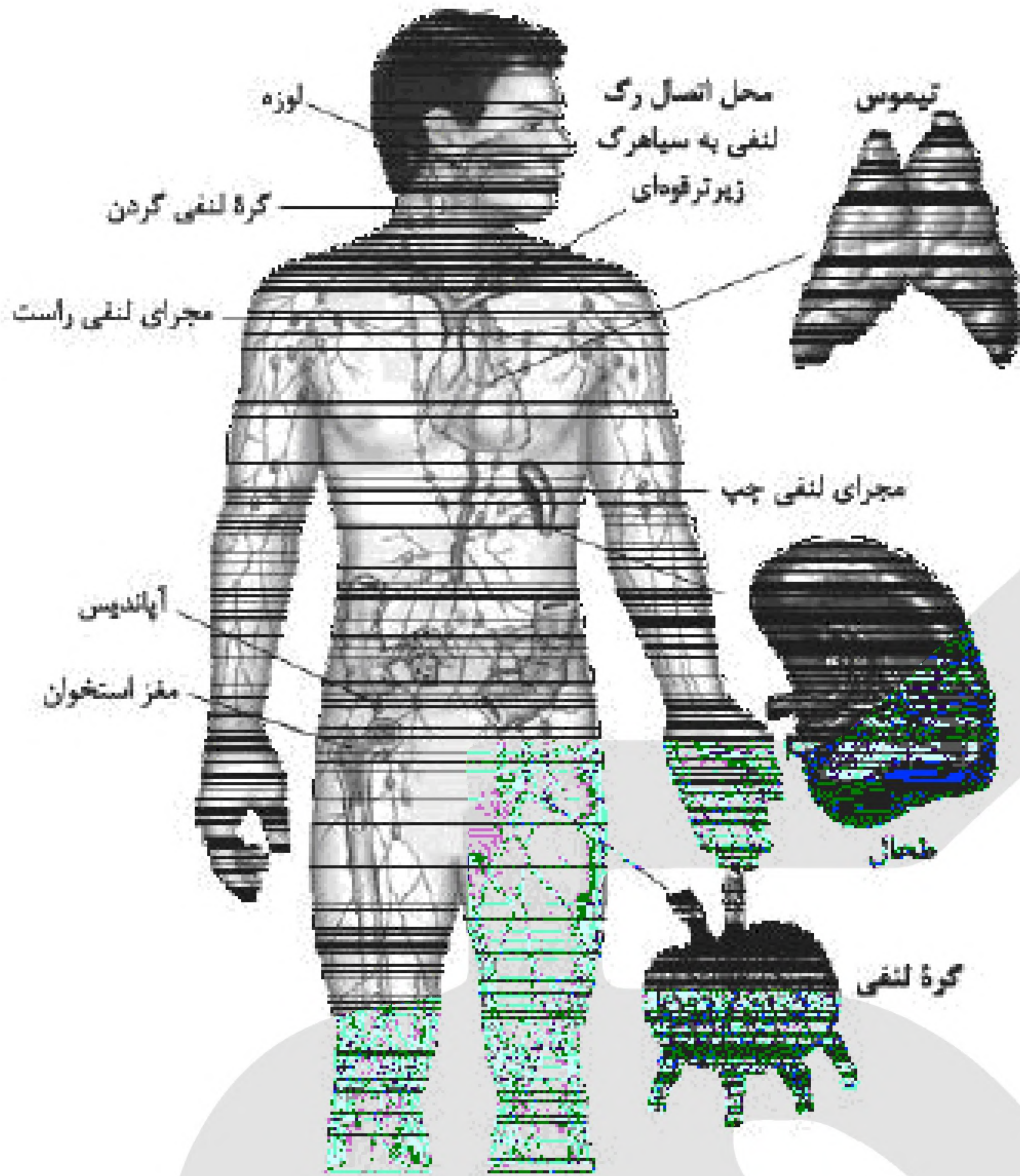
- ۴۹- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
- در ماهی خون از دستگاه تنفس به اندام از جمله مغز می‌رود در انسان خون پس از دستگاه تنفس ابتدا به قلب وارد می‌شود.
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- (۲) در ماهی خون از دستگاه تنفس به همه اندام‌ها از جمله قلب می‌رود در انسان خون پس از دستگاه تنفس ابتدا به قلب می‌رود.
- (۳) در ماهی‌ها خون از روده به قلب می‌رود، در انسان خون روده توسط سیاهرگ باب ابتدا به کبد رفته سپس به قلب می‌رود.
- (۴) در ماهی خون از قلب به دستگاه تنفس می‌رود در گردش عمومی انسان خون از قلب به اندام از جمله روده می‌رود.

- ۵۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
- سرخرگ شماره (۱)، خونرسانی به سمت چپ قلب و سرخرگ شماره (۲) خونرسانی به سمت راست را بر عهده دارد.
- بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه‌های (۱ و ۳): هر دو شماره (۱) و (۲) مربوط به سرخرگ‌های کرونری هستند و خون را به سمت عضلات قلب هدایت می‌کنند.
- گزینه (۲): نقش اصلی در ایجاد صدای اول مربوط به دریچه‌های دهلیزی-بطنی است.

- ۵۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
- هر چهار مورد صحیح است:
- (الف) موج فعالیت الکتریکی بطن‌ها QRS است که کمی قبل از شروع انقباض، ثبت آن شروع می‌شود.
- (ب) در دوره استراحت عمومی و انقباض بطن‌ها، خون فقط از دهلیزها خارج می‌شود و در انقباض بطن‌ها، بخون فقط از بطن‌ها بیرون می‌رود.
- (ج) شروع ثبت موج فعالیت الکتریکی دهلیزها در  $0/4$  ثانیه ولی پایان ثبت هر موج فعالیت الکتریکی دهلیزها، در مرحله‌ی  $0/1$  ثانیه کار قلب است.
- (د) با توجه به ترتیب شماره‌های یک دوره، ۱- استراحت قلب، ۲- انقباض دهلیز و ۳- انقباض بطن این گزینه صحیح است.



۵۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.



بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): با توجه به متن و شکل کتاب درسی صحیح است.

گزینه (۲): طبق شکل کتاب درسی صحیح است.

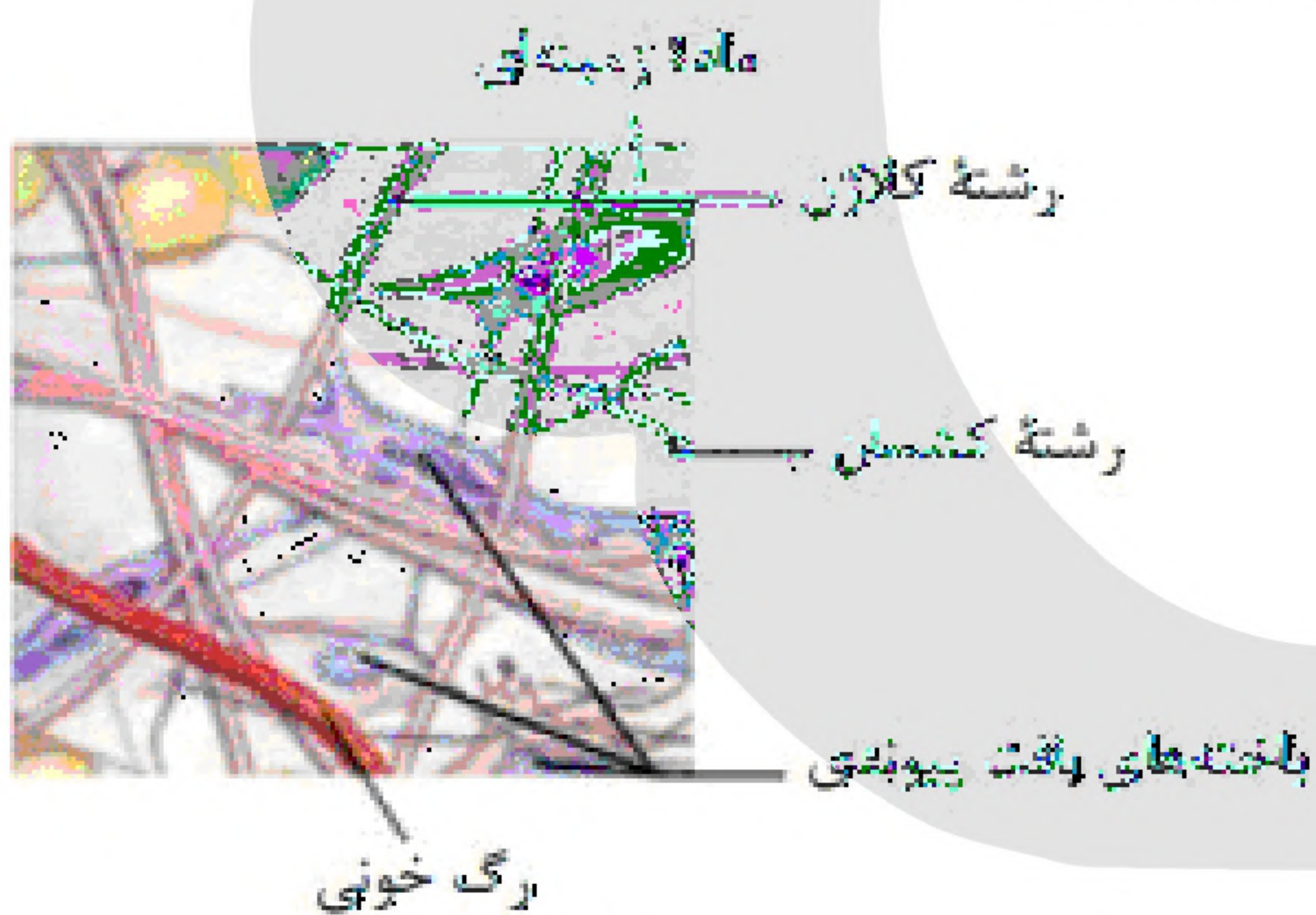
گزینه (۳): مسیر جریان یاخته‌ها و مواد در دستگاه لنفی به این صورت است که: ۱- رگ لنفی، ۲- گره لنفی، ۳- رگ لنفی، ۴- مجرای لنفی چپ (بیش‌تر) و راست (کم‌تر)، ۵- سیاهرگ زیر ترقوه‌ای، ۶- سیاهرگ بزرگ زیرین.

گزینه (۴): مجرای لنفی چپ از زیر قلب عبور می‌کند.





- ۵۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
- گردها (قطعات یاخته‌ای بی‌رنگ و بدون هسته و حاوی دانه‌های کوچک پر از ترکیبات فعال) به چند طریق از هدر رفتن خون جلوگیری می‌کنند:
- ۱- در خونریزی‌های محدود که دیواره رگ‌ها آسیب جزئی می‌بیند، در محل آسیب، گرده‌ها دور هم جمع می‌شوند، به هم می‌چسبند و درپوش ایجاد می‌کنند. این درپوش جلوی خروج خون از رگ آسیب‌دیده را می‌گیرد.
  - ۲- در خونریزی‌های شدیدتر، گرده‌ها در تولید لخته خون نقش اصلی دارند. آن‌ها با آزاد کردن مواد و با کمک پروتئین‌های خوناب مثل فیبرینوژن، لخته را ایجاد می‌کنند. تشکیل لخته در محل زخم، جلوی خونریزی را می‌گیرد. وجود ویتامین K و یون Ca در انجام روند انعقاد خون و تشکیل لخته لازم است.
- بررسی گزینه‌های نادرست:
- گزینه (۲): در هر دو روش، جلوگیری از خونریزی گرده‌ها دخالت دارند.
- گزینه (۳): ایجاد درپوش در روش اول و نقش آنزیم پروترومبیناز در روش دوم مؤثر است.
- گزینه (۴): برای روش دوم صادق نیست.



- ۵۴- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.
- فقط مورد «ج» نادرست است.
- ب) هر دو بافت پیوندی متراکم‌اند این مقایسه نادرست است.
- ج) با توجه به شکل زیر یاخته‌های چربی در تماس با بافت پیوندی سست‌اند:
- د) در رشد و نمو جنین، اولین اندام‌ها روده و رگ‌ها هستند لذا این بافت‌ها زودتر از سنگ فرشی چندلایه پدید می‌آیند.

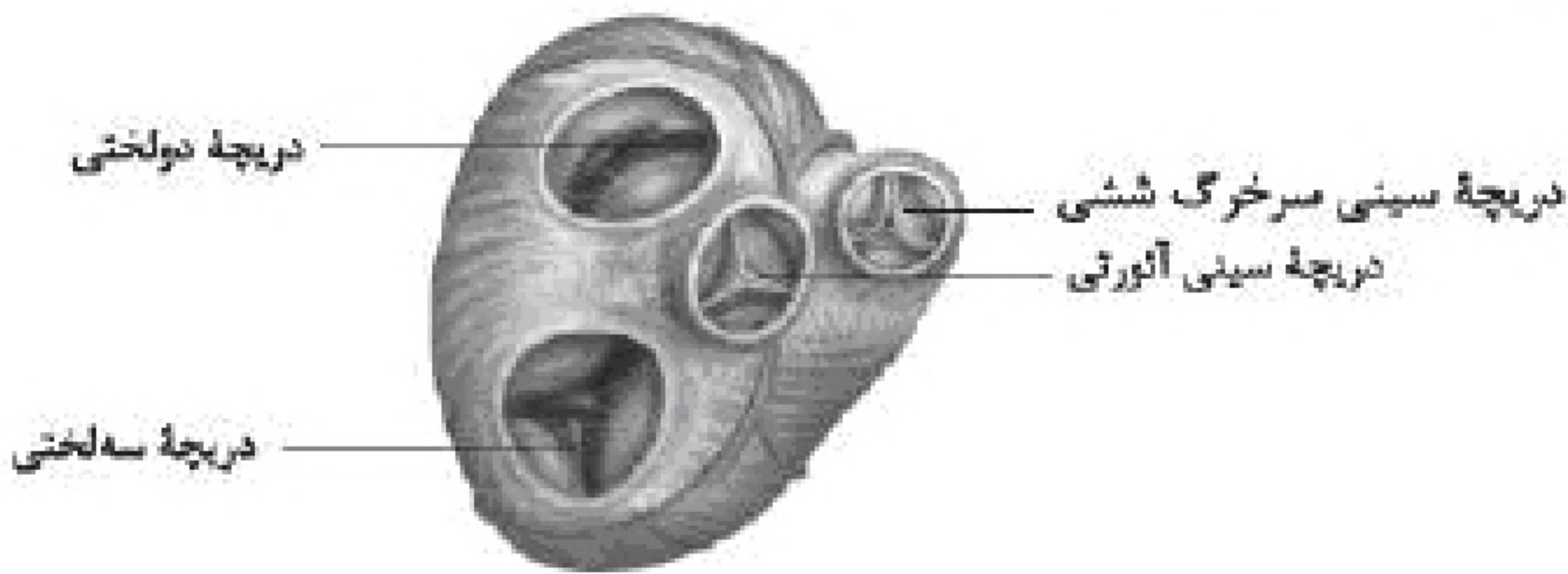


۵۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

موارد «الف»، «ج» و «د» صحیح است.

مورد «الف» طبق شکل مقابل درست است.

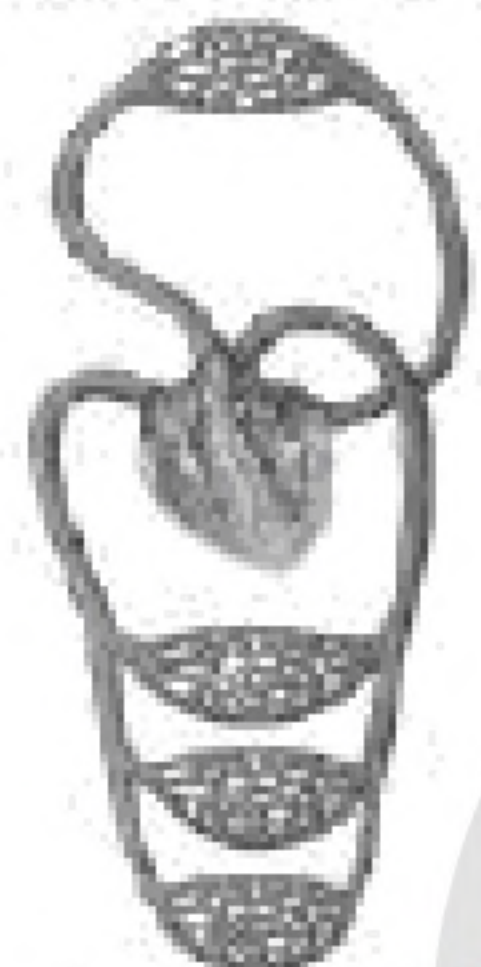
مورد «ب» طبق شکل مقابل نادرست است.



مورد «ج»: دریچه‌های قلبی از لایه درون‌شامه ایجاد شده‌اند که درون این لایه بافت پیوندی وجود دارد. از طرف دیگر، این دریچه‌ها به واسطه بافت پیوندی لایه ماهیچه‌ای قلب مستحکم شده‌اند، بنابراین می‌توانیم نتیجه بگیریم دو نوع بافت پیوندی، یکی درون دریچه متعلق به درون‌شامه و دیگری خارج دریچه متعلق به لایه میانی قلب در استحکام بخشیدن به این دریچه‌ها نقش داشته‌اند.

مورد «د»: طبق شکل زیر که مربوط به گردش خون عمومی و ششی است، درست است.

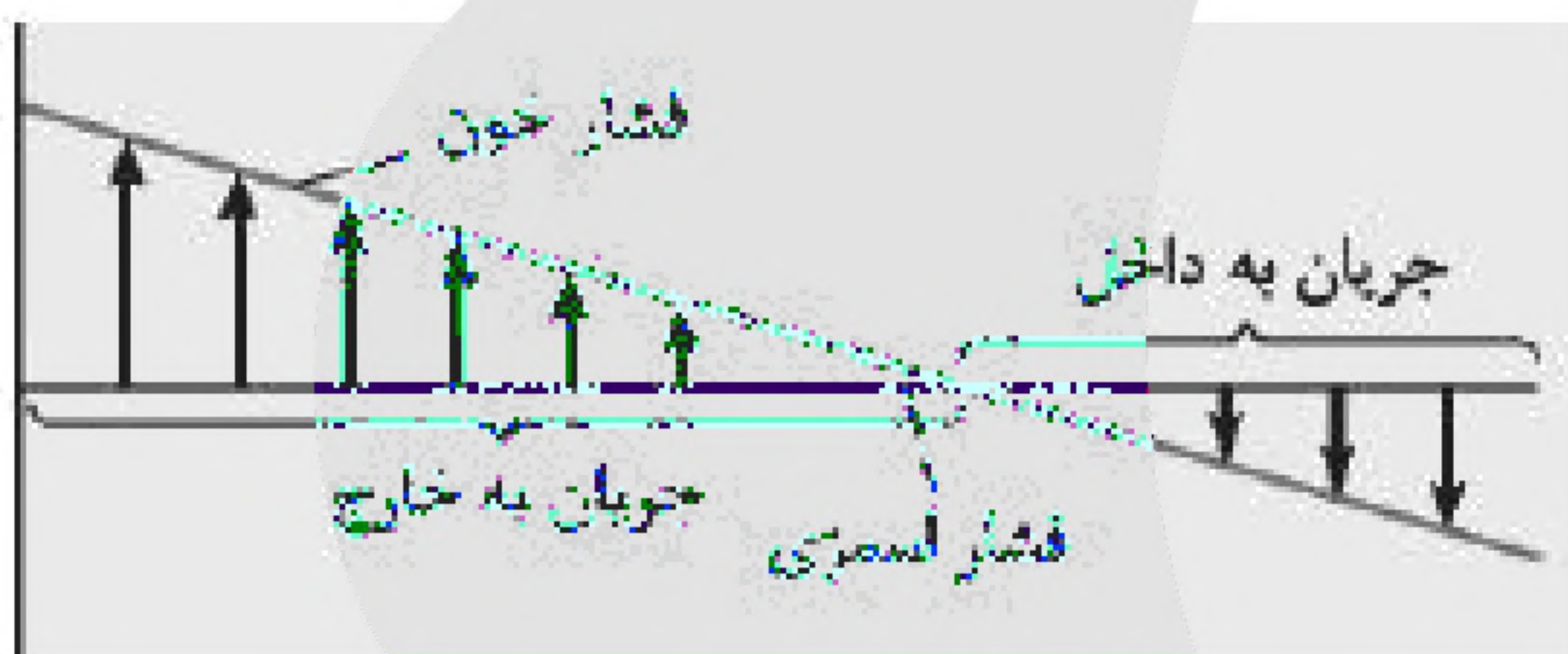
گردش ششی



گردش عمومی

(اهمیت زیرنویس شکل‌ها در این گزینه مورد توجه قرار گرفته است.)

۵۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): طبق متن کتاب درسی صحیح است و میزان فشار اسمزی خون افزایش می‌یابد.

گزینه (۲): فشار تراوشی هرگز صفر نمی‌شود چراکه فشار تراوشی از فشار خون نشئت می‌گیرد و حتی در بازگشت خون سیاهرگ به قلب باقی‌مانده فشار سرخرگی تأثیر می‌گذارد و فشار خون حداقل در حالت استراحت به‌طور معمول ۸۰ میلی‌لیتر جیوه است.

گزینه (۳): کاهش فشار اسمزی خون و کاهش بازگشت مواد به مویرگ خونی می‌تواند باعث خیز شود.

گزینه (۴): حجم جریان مواد خروجی از مویرگ خونی اندکی بیش از مواد بازگشتی به داخل مویرگ خونی است و برای همین مویرگ لنفی وظیفه بازگرداندن این مواد به خون را بر عهده دارد.

۵۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

(۱) یاخته‌های سطح خارجی اسفنج که مجاور منفذ هستند تاژک ندارند.

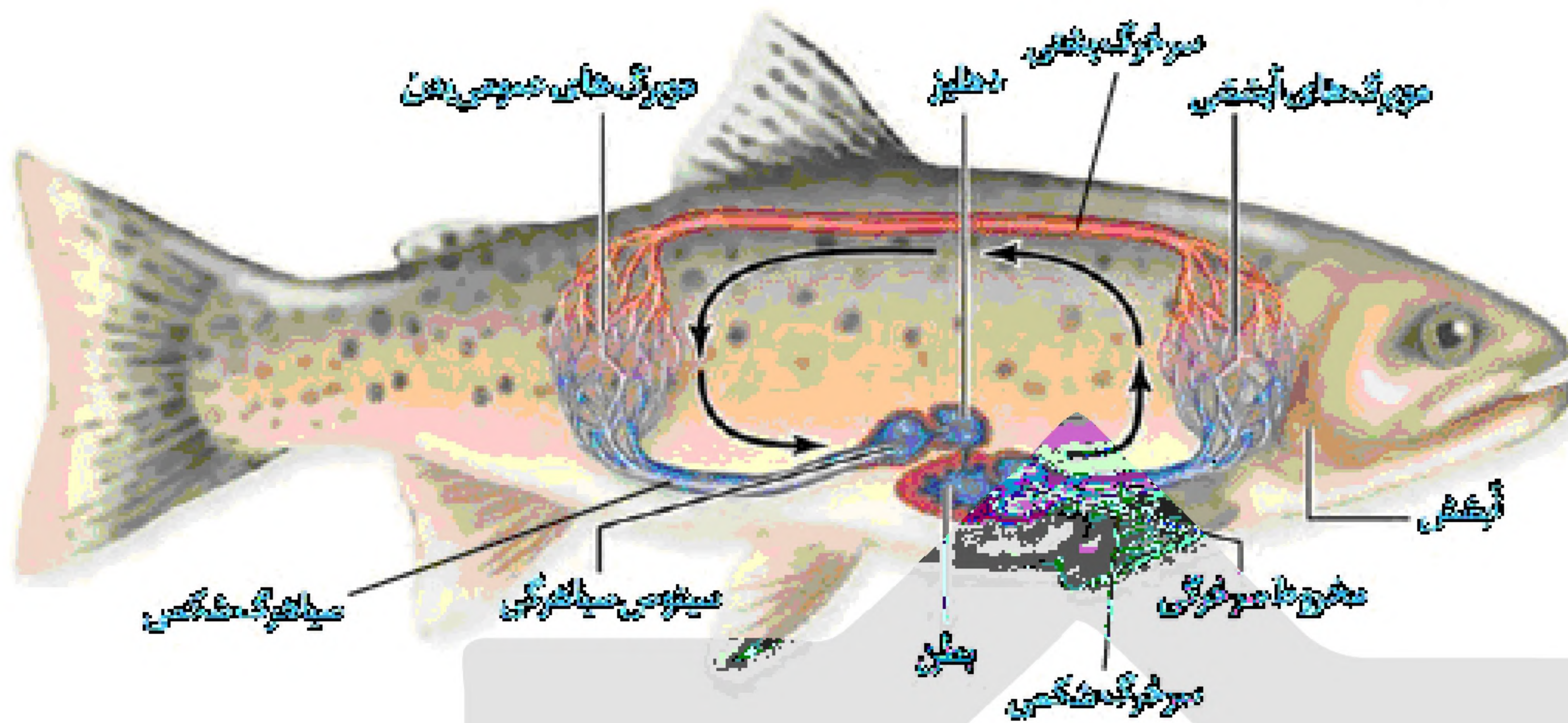
(۲) اسفنج کیسه گوارشی ندارد.

(۴) منافذ ورودی آب یاخته‌های تاژک‌دار ندارند.



۵۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

گزینه‌های (۱) و (۲) طبق شکل صحیح است.



گزینه (۳): رگی که به ماهیچه‌های دیواره قلب خون‌رسانی می‌کند، خون روشن دارد.  
گزینه (۴): در قورباغه بالغ، خون تیره و روشن درون حفره بطن مخلوط می‌شوند.

۵۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با توجه به طرح صفحه‌ی ۶۷

۶۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

اندام‌هایی که هنگام کاهش اکسیژن، سبب افزایش هماتوکریت (خون بهر) می‌شوند شامل مغز استخوان (اندام لنفی) که با تولید گلوبول قرمز و کبد و کلیه با ترشح اریتروپویتین دخالت دارند، می‌شود؛ هیچکدام از این موارد بین این سه اندام مشترک نیست.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۶۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

نقطه B مربوط به وسط انقباض دهلیزها - نقطه C مربوط به اواخر انقباض بطن‌ها است. - نقطه D مربوط به استراحت عمومی است.

بررسی گزینه‌ها:

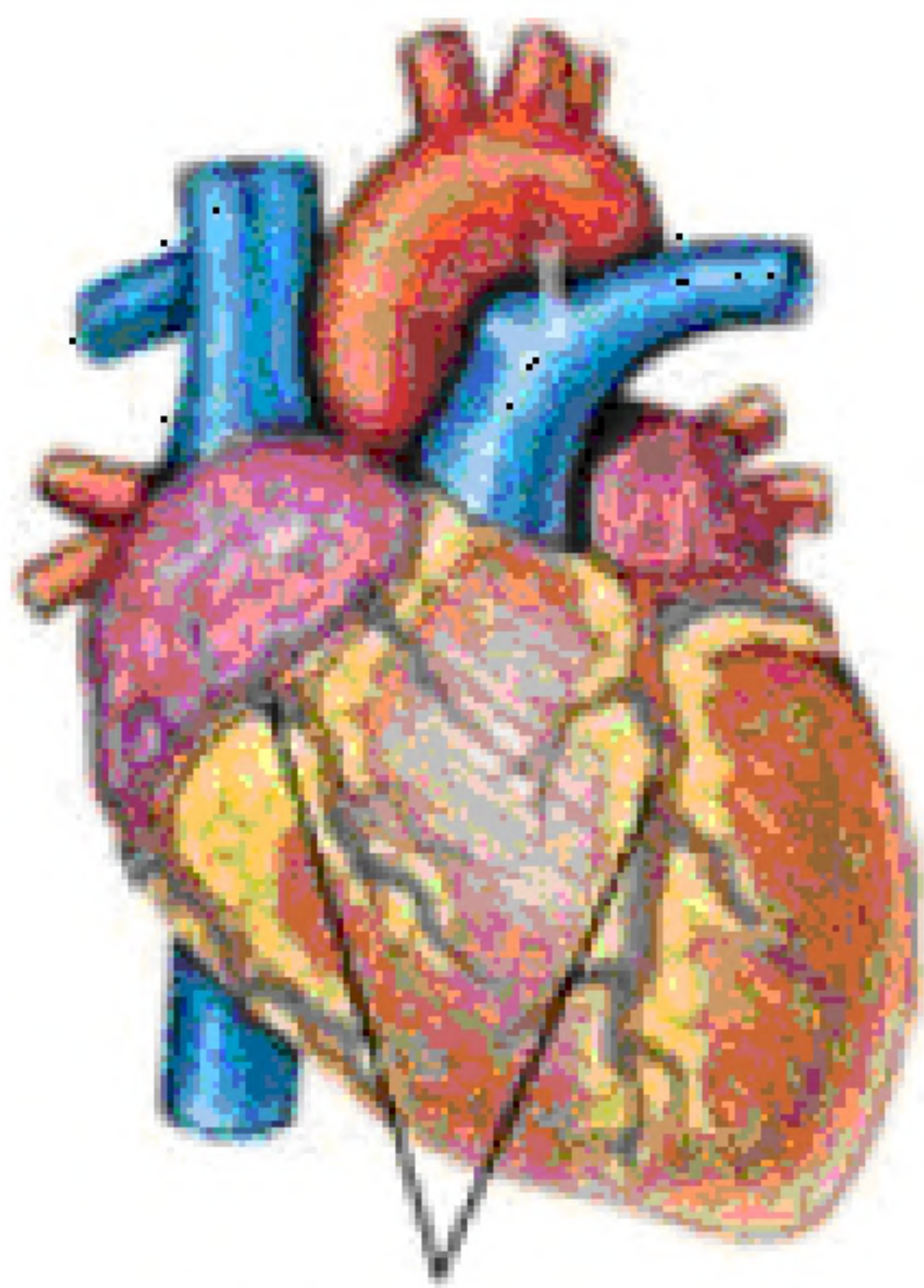
گزینه (۱): کشش طناب‌های ارتجاعی بین دریچه‌های دهلیزی-بطنی و دیواره داخلی بطن‌ها وجود دارد، نه دریچه‌های سینه‌ای.

گزینه (۲): فشار سرخرگی در نقطه C بیش از نقطه B است.

گزینه (۳): تعداد دریچه‌های باز در دو نقطه B (دو دریچه دهلیزی-بطنی بازند) و D (دو دریچه دهلیزی-بطنی بازند) برابرند.

گزینه (۴): حجم خون بطن در نقطه B نزدیک به حداکثر است و در نقطه D در حال پر شدن است. به عبارتی بعد از نقطه D به سمت نقطه B دوره قلبی بعدی در حال حرکت هستیم که به علت باز بودن دریچه‌های دهلیزی-بطنی، خون به بطن‌ها بیشتر وارد می‌شود.





سرخرگ و سیاهرگ اکلیلی

۶۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

موارد الف و ج و د صحیح است.

الف) رگهای اکلیلی با بافت چربی تماس دارند.

ب) سطح درونی قلب ناصاف است.

ج) لایه میانی بافت ماهیچه‌ای با رشته‌های کشسان فراوان است و لایه خارجی هم

بافت پیوندی با رشته‌های کشسان می‌باشد.

د) لایه دارای صفحات بینابینی همان لایه ماهیچه‌ای قلب است که با برون شامه در

تماس است. برون شامه، پیراشامه را می‌سازد.

۶۳- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): معمولاً در فرد سالم و بالغ (نه هر فرد سالم)، ۵۵ درصد حجم خون را خوناب و ۴۵ درصد را یاخته‌های خونی تشکیل می‌دهند.

گزینه (۲): بیش از ۹۰ درصد خوناب را آب (نوعی ماده معدنی) تشکیل می‌دهد.

گزینه (۳): در ارتباط با گویچه‌های سفید صادق است.

گزینه (۴): مگاکاریوسیت در خون وجود ندارد.

۶۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مطابق شکل کتاب درسی

۶۵- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

موارد «ب» و «د» صحیح است. بررسی موارد:

الف) بافت پیوندی بین دهلیزها و بطن‌ها، عایق است.

ب) کمی پس از آغاز تحریک گروه اول، انقباض دهلیزها آغاز می‌شود یعنی پس از خروج پیام الکتریکی از آنها.

ج) بطن‌ها قبل از شروع ثبت موج T، در حال انقباض‌اند.

د) سیستول قلبی پس از آغاز موج P، آغاز شده و تا کمی قبل از پایان موج T، ادامه دارد.

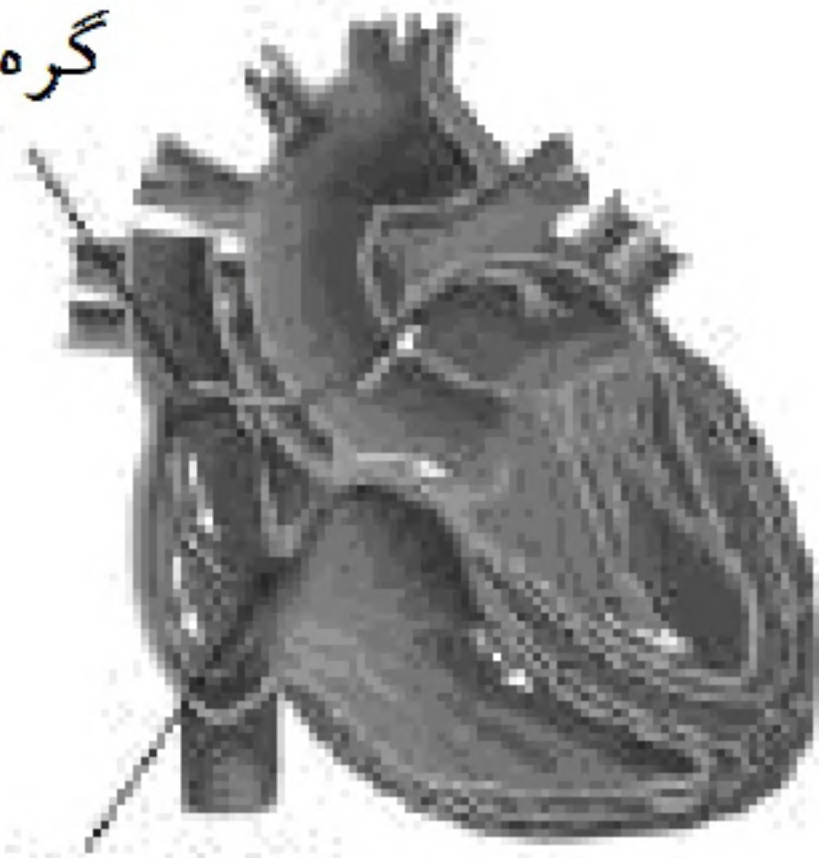


۶۶- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

بررسی گزینه‌ها:

گزینه (۱): محل شروع انقباض بطن از نوک قلب (پایین قلب) به سمت بالا خواهد بود، اما محل ورود پیام الکتریکی به بطن از رشته‌های هادی خروجی از گره دوم قلب است. به شکل زیر توجه کنید:

گره سینوسی دهلیزی



گره دهلیزی بطنی

گزینه (۲): برای پیام استراحت صادق نیست.

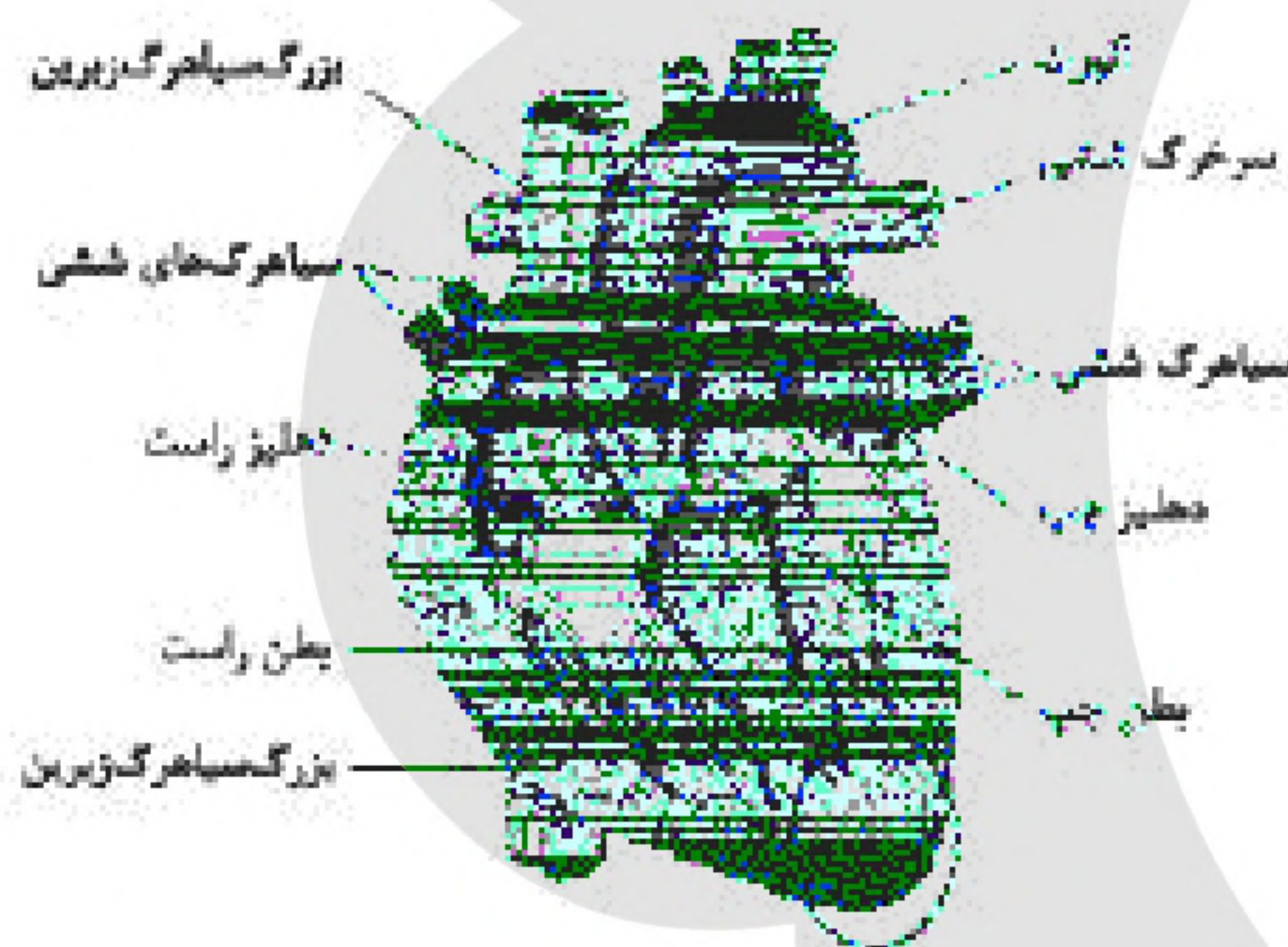
گزینه (۳): کلاژن و رشته‌های کشسان جزو ماده زمینه‌ای محسوب نمی‌شوند.

گزینه (۴): با توجه به شکل زیر از کتاب درسی، گزاره صحیح است.



۶۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

طبق فعالیت کتاب درسی گزینه (۱) درست است.



۶۸- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

منظور از صورت سؤال، آپاندیس و طحال است.

الف) این اندامها محتویات خود را به بافت پیوندی خون وارد می‌کنند.

ب) اصلاً صادق نیست.

۶۹- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

(۱) مگر کرم خاکی مهره‌دار است؟! (رد گزینه ۱)

(۲) قورباغه فقط یک بطن دارد. (رد گزینه ۲)

(۳) از دستگاه تنفسی خارج می‌شود! (رد گزینه ۳)

(۴) طبق شکل کتاب درسی به درستی بیان شده است. (تأیید گزینه ۴)



- ۷۰- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.  
فقط مورد الف صحیح است.  
الف) منظور یاخته تاژکدار است.  
ب) اسفنج همواره حفره‌های میانی ندارد، شاید تک حفره باشد.  
ج) اسفنج همواره یک محل خروج آب ندارد.  
د) این ویژگی جانوران دارای حفره گوارشی است.

