

سوالات فیزیولوژی کنکور های کاردانی به کارشناسی

شامل 10 سال کنکور کاردانی به کارشناسی
با پاسخ تشریحی

تهیه و تنظیم: محمد رضا شیروانی فارسانی کارشناس رادیولوژی

ارائه شده از طریق وب سایت جامع رادیولوژی
RADIOLOGYHA.BLOGFA.COM
EMAIL:RADIOLOGYHA@YAHOO.COM

سوالات فیزیولوژی (کنکور کاردانی به کارشناسی 82-83)

- 1- با مهار پمپ سدیم پتاسیم به ترتیب حجم سلول و ذخایر پتاسیمی آن چه تغییری می کند؟
(1) اولی افزایش و دومی کاهش (2) اولی کاهش دومی افزایش
(3) هردو افزایش (4) هر دو کاهش

جواب: 1

مهمترین عمل پمپ سدیم پتاسیم کنترل حجم سلول است همچنین باعث می شود داخل سلول نسبت به خارج آن منفی تر شود.

2- کدام یک در مورد فیبر های عضلانی کند صحیح است؟

- (1) شبکه سارکوپلاسمی در آنها گسترش بیشتری دارد.
(2) فیبرهای قطوری دارند
(3) مقدار آنزیم گلیکولیز آنها بیشتر است
(4) محتوی میوگلوبین آنها زیاد است

جواب: 4

فیبرهای سریع فیبرهای هستند که با قطر زیاد - شبکه سارکوپلاسمی گسترده و آنزیمهای گلیکولیز زیاد و خون رسانی محدود و میتو کندری کم هستند و برعکس فیبرهای کند فیبرهای هستند که قطر کوچک - شبکه مویرگی گسترده و میتو کندری زیاد دارند. این فیبر ها حاوی میوگلوبین زیاد هستند.
3- غلاف میلین باعث.....سرعت پیام عصبی می شود و مصرف انرژی را در فیبر های عصبی.....می دهد؟

- (1) افزایش - افزایش (2) افزایش - کاهش (3) کاهش - افزایش (4) کاهش - کاهش

جواب: 2

سرعت هدایت ایمپالس عصب به قطر فیبر عصبی وابسته است هر قطر بیشتر سرعت ایمپالس بیشتر است.

علت سیر و سریع ایمپالسها در فیبرهای قطور وجود غلاف میلین است. و به دلیل اینکه تنها دپلاریزاسیون در محل گره رانویه است جابجایی یونها بسیار کم است. بنابراین باعث ذخیره انرژی می گردد.

4- کدام یک باعث انعقاد خون می شود؟

- (1) پروتئین C (2) ترومبومدولین (3) ترومبین (4) هپارین

جواب: 3

5- صدای اول قلب با کدام مرحله از چرخه قلبی همزمان است؟

- (1) انقباض با حجم ثابت (2) خروج خون از بطن ها
(3) دیاستول (4) شل شدن با حجم ثابت

جواب: 1

صدای اول قلب از زمان بسته شدن دریچه های دهلیزی بطنی (سیستولی بطنی) شروع می شود. اما هنوز دریچه نیمه هلالی باز نیست و در حقیقت بطن در این موقع یک حفره مسدود است.

- 6- ضربان ساز طبیعی قلب کدام است؟
(1) دسته هیس
(2) عضله دهلیزی
(3) گره S-A
(4) گره A-V

جواب: 3

گره S-A سینوسی - دهلیزی که در قسمت خلفی یا فوقانی جانبی دهلیز راست زیر منفذ ورید اجوف فوقانی قرار دارد. که پیس میکر یا مولد ساز ضربان می نامندش

7- در کدام حالت پدیده ورود مجدد در قلب ایجاد می شود؟

- (1) افزایش طول مسیر و سرعت هدایت پیام
(2) افزایش طول مسیر و کاهش سرعت هدایت پیام
(3) کاهش طول مسیر و سرعت هدایت پیام
(4) کاهش طول مسیر و افزایش سرعت هدایت پیام

جواب: 4

8- اگر فشار خون در ابتدای مویرگ 35mmHg و در انتهای آنها 15mmhg و نیزان جریان خون آنها 100 میلی متر در ثانیه باشد مقاومت کل مویرگ ها در برابر جریان خون چند میلی متر جیوه در ثانیه ه ازای هر میلی متر خون (mmHg.s/ml) خواهد بود؟

- (1) 02/ .
(2) 2/ .
(3) 2
(4) 20

جواب: 2

میلی لیتر جیوه اختلاف فشار (فشار در ابتدا و انتهای رگ) = میزان جریان خون (لیتر در دقیقه)
مقاومت عروق

$$\text{در نتیجه } 2 / = \frac{100 - 35 - 15}{X}$$

9- بیشترین مقاومت در مقابل جریان خون در کدام سیستم عروقی ایجاد می شود؟
(1) وریدها
(2) مویرگها
(3) شریانچه ها
(4) شریانها

جواب: 4

شریانها یک توزیع کننده هستند و ایجاد مقاومت و یا اصطکاک می نمایند و لذا به آنها عروق مقاومتی می گویند.

10- پرخونی واکنشی یک نوع خود تنظیمی است که بدنال اندام بوجود می آید؟

- (1) میوزیک - فعالیت شدید
(2) متابولیک - فعالیت شدید
(3) میوزیک - قطع جریان خون
(4) متابولیک - قطع جریان خون

جواب: 2

11- کدام یک میزان فیلتراسیون گلومرولی را افزایش می دهد؟

- (1) افزایش فشار هیدروستاتیک کپسول بومن
(2) افزایش فشار اسمزی کلونیدی پلاسما
(3) کاهش فشار اسمزی کولونیدی کپسول بومن
(4) افزایش فشار هیدروستاتیک گلومرولی

جواب: 4

افزایش فشار هیدروستاتیک گلومرولی باعث افزایش GFR می شود . که منشا اثرش افزایش فشار خون و افزایش جریان خون کلیه است

12- غلظت پلاسما و ادرای ماده X برابر هم و مساوی 125mg/ml بوده و حجم ادرار 1ml/min است. کلیسرنس ماده X برابر چند ml/min است؟

- (1) 1
(2) 1/25
(3) 10
(4) 125

جواب: 1

$$UxV = \frac{Px}{Px}$$

Ux = غلظت ماده X در ادرار

V = حجم ادرار در واحد زمان

Px = غلظت ماده X در خون

$$\frac{1 \times 125}{125} = 1$$

13- در شرایط فیزیولوژیک کلیسرنس کدام ماده برابر صفر است؟

- (1) آب
(2) پتاسیم
(3) سدیم
(4) گلوکز

جواب: 4

کلیرانس هر ماده حجمی است از پلاسما که در واحد زمان به وسیله کلیه هاز ان ماده کاملاً پاک می شود. گلوکز ازادانه فیلتر شده و تمام آن مجدداً بطور طبیعی باز جذب می شوند یعنی پلاسما بوسیله

کلیه ها گلوکز از دست نمی دهد پس کلیرانس ان صفر است.

14- میانجی فیبرهای پارا سمپاتیکی در آزادسازی هورمون گاسترین در معده کدام است؟

(1) آدرنالین (2) استیل کولین (3) GRP (4) هیستامین

جواب: 2

گاسترین از ناحیه 1 نترنوم معده ترشح شده و حرکت معده را تشدید می کند. **استیل کولین**: یک نروترانسمیتر (میانجیهای شیمیایی) است که می تواند اثر مهاري یا تحریکی داشته باشد ولی در بیشتر بخشهای سیستم عصبی **تحریکی** است.. که باعث متحرک تمام سلولهای ترشحی معده بخصوص سلولهای اصلی میشود. تحریک عصبی حتی ترشح گاسترین را نیز که خود محرک ترشح معده است بالا می برد.

15- کدام یک از رفاکس ها از نوع تحریکی است؟

(1) رفاکس صفاقی - روده ای (2) رفاکسی معدی - روده ای

(3) رفاکس پیکری- روده ای (4) رفاکس روده ای - معدی

جواب: 2

به محض اینکه توده کوچکی از کیموس معدی وارد روده میشود به وسیله فرمانهایی که از جانب روده به سمت معده صادر می شود تخلیه قطع می گردد. رفاکسهای روده ای و معده ای و هم هورمونهای رود ه ای معده ای باعث مهار تخلیه معده می شود.

16- کدامیک از آنزیمهای گوارشی در سلولهای جدار روده باریک ساخته می شود؟

(1) آنتروگیناز

(2) آلفا آمیلاز

(3) تریپسین

(4) پپسین

جواب: 1

پروتئازها (از آنزیمهای لوزالمعده) به شکل غیر فعال ترشح می شوند ولی پس از ورود به ابتدای روده تریپسینوژن تحت تاثیر آنزیم آنتروگیناز که توسط سلولهای جدار روده ترشح می شود به تریپسین فعال تبدیل می شود.

17- در مورد انتقال گازه ای تنفسی در خون کدام گزینه صحیح است؟

(1) انتقال O2 به هموگلوبین میل ترکیبی O2 بعدی را به ان کمتر می کند

(2) بیشترین مقدار انتقال CO2 در خون بصورت بی کربنات است.

(3) در کنار بافته ها میل ترکیبی O2 و هموگلوبین بیشتر از کنار حبابچه ها است.

(4) در کنار بافت ها هموگلوبین به طور کامل O2 را از دست داده و CO2 را به خود می گیرد

جواب: 2

انتقال CO2 بوسیله خون به سه طریق است: 1- 7 تا 10 درصد بصورت محلول در پلاسما 2- 60 تا

70 درصد بفرم بی کربنات 3- 20 تا 30 درصد بفرم کربامینه (کربو هموگلوبین) ترکیب با پروتئین خون

18- مقدار هوایی که بعد از پایان بازدم عادی درششها می ماند چه نامیده میشود؟

(1) ظرفیت کلی ریه

(2) ظرفیت حیاتی

(3) ظرفیت دمی

(4) ظرفیت باقیمانده عملی

جواب: 4

حجم هوای جاری: مقدار هوایی که با هر دم وارد ریه و یا با هر بازدم از ریه خارج می شود و مقدار

ان **500 میلی لیتر** است

حجم باقیمانده: مقدار هوایی که حتی پس از یک بازدم عمیق در ریه باقی می ماند. مقدار **1200**

میلی لیتر

حجم ذخیره دمی: مقدار هوای که به دنباله یک حجم جاری طبیعی با یک دم عمیق می تواند وارد

ریه شود مقدار **3000 میلی لیتر**

ظرفیت دمی: مجموع حجم ذخیره دمی و حجم جاری. که مقدار ان برابر **3500 میلی لیتر** است

حجم ذخیره بازدمی: مقدار هوایی که پس از خروج یک حجم جاری طبیعی از ریه ها با یک بازدم

عمیق خارج می شود و برابر **1100 میلی لیتر** است.

ظرفیت باقیمانده عملی: مجموع حجم ذخیره بازدمی و حجم باقیمانده. مقدار ان **2300 میلی**

لیتر است

ظرفیت حیاتی= ظرفیت کل ریوی - حجم باقی مانده. مقدارش برابر **4600 میلی لیتر**

ظرفیت کل ریوی: حجم ذخیره دمی + حجم ذخیره بازدمی + حجم جاری + حجم باقیمانده. مقدارش

5800 میلی لیتر

19- هر گاه ارتباط هیپوتالاموس با غده هیپوفیز قطع شود میزان ترشح کدام هورمون افزایش می یابد؟

(1) پرو لاکتین (2) تیرو تروپین

(3) سوماتو تروپین (4) FSH

جواب: 1

نرونهاى خاصى از هیپو تالاموس هورمونهای آزاد کننده و باز دارنده هیپو تالاموسى را ترشح می کنند. که کنترل ترشح هورمونهای هیپوفیز قدامی را بعهده دارند . هورمون آزاد کننده رشد (GH RH) سبب آزادى هورمون رشد و هورمون آزاد کننده گنادو تروپین (Gn RH) سبب آزادى دو هورمون گنادوتروپین FSH و LH میشود. PHI (هورمون باز دارنده پرولاکتین) است. که توسط نرونهاى باز دارنده هیپو تالاموس ترشح می شود.

20- کدام هورمون توسط سلولهای بتای پانکراس ساخته می شود؟

(1) انسولین (2) پلی پپتید پانکراسی

(3) سوماتوستاتین (4) گلوکاگون

جواب: 1

21- کدام یک باعث کاهش هورمون رشد می شود؟

(1) خواب (2) IGF-1

(2) هیپو گلیسمی (3) هیجان

جواب: 2

کنترل ترشح هورمون رشد :سروتونین- دوپامین – استرس- خواب و دیگر عوامل هیپوتالاموس را تحریک و سبب ترشح هورمونی به نام GHRH میشود این هورمون پس از انتقال سبب ترشح هورمون رشد می شود.

هیپو گلیسمی یعنی افزایش چربی . که هورمون رشد در با افزایش چربی عمدتاً سبب کاهش ذخایر چربی و افزایش کربوهیدراتها و پروتئین می شود.

22-هورمون تیروکسین به ترتیب چه اثری بر فشار سیستولی و دیاستولی خون شریانی دارد؟

(1) اولی را کاهش و دومى را افزایش می دهد

(2) اولی را افزایش و دومى را کاهش می دهد

(3) هر دو را افزایش می دهد

(4) هر دو را کاهش می دهد

جواب: 3

هورمون تیروکسین سبب افزایش متابولسیم در کلیه بافتهای بدن شده و از این رو موجب افزایش مصرف اکسیژن می شود . این اثرات موجب اتساع عروقی در بیشتر بافتهای بدن می شود .

23- کدام هورمون بیشترین نقش را در سرکوب سیستم ایمنی به عهده دارد؟

(1) استروژن (2) پارا تورمون (3) کورتیزول (4) لاکتوژن

جواب: 1

24-کدام گزینه در مورد EPSP صحیح است؟

(1) با باز شدن کانالهای پتانسیمی شدت آن افزایش می یابد

(2) با باز شدن کانالهای کلری شدت آن افزایش می یابد

(3) همواره باعث ایجاد پتانسیل عمل می شود

(4) EPSP ایجاد پتانسیل عمل را تسهیل می کند.

جواب: 3

در ایجاد پتانسیل عمل کلر چندان نقشی ندارد. کانالها سدیم باعث ایجاد پتانسیل عمل میشوند.

25- فیبر های انتقال دهنده درد مزمن بیشتر از نوع بوده و در مسیر در نخاع به سمت مراکز بالاتر صعود می کند.

(1) فیبر های Neospinothalamic-C

(2) فیبر های Paleospinothalamic-Aδ

(3) فیبر های Paleospinothalamic-C

(4) فیبر های Neospinothalamic-Aδ

جواب: 3

در تقسیم بندی کلی فیبر های به دو نوع A که شامل فیبرهای آلفا – بتا – گاما و دلتا می باشد و نوع C تقسیم می کنند . فیبر های A فیبرهای تیپیک میلین دار در اعصاب نخاعی هستند و فیبرهای نوع C

فیبر های عصبی کوچک بدون میلینی هستند. فیبر های سریع نوع A دلتا عمدتاً درد حرارتی و حاد و مکانیکی را هدایت می کنند. درد کند و مزمن از طریق فیبرهای نوع C ارسال می شود گرچه بعضی از آنها از طریق نوع A دلتا هم ارسال می شود.

26- تحریک فیبرهای سمپاتیکی با انقباض عضلاتعنبیه باعث....شدن مردمک می شوند.

(1)شعاعی- گشاد (2) شعاعی - تنگ

(3)حلقوی - گشاد (4)حلقوی - تنگ

جواب:1

تحریک سمپاتیکی مردمک: . کوچک شدن آن توسط ماهیچه های حلقوی عنبیه و بزرگ شدن آن توسط ماهیچه های شعاعی عنبیه است

27- جسم سلولی نرون حسی نخاعی رده اول کجا قرار دارد؟

(1)عقده عصبی ریشه های خلفی عصب نخاعی

(2) ماده خاکستری شاخ قدامی نخاع

(3) ماده خاکستری شاخخلفی نخاع

(4) در ماده خاکستری بصل النخاع

جواب:1

محل استقرار اولین نورو ن حسی در گانگلیونها (عقده های عصبی) نخاع قرار دارد.

28- مرکز تشنگی کجاست؟

(1) بصل النخاع (2) هیپو تالاموس

(3) مخچه (4) تالاموس

جواب:2

هیپوتالاموس مرکز تنظیم اعمال مختلفی از جمله گرسنگی - تشنگی - خواب - بیداری و تنظیم دمای بدن است.

29- به ترتیب اثر مستقیم فیبر های خزه ای و پوکنز روی هسته های عمقی مخچه چیست؟

(1) تحریکی - تحریکی

(2) تحریکی- مهار

(3) مهار - مهار

(4) مهار - تحریکی

جواب:2

الیاف خزه ای (mossy) تحریکی هستند که در لایه دانه دار قشر مخچه قرار دارند

و الیاف پورکنز اثر مهار دارند و در طبقه هرمی قشر مخچه قرار دارند

30-کدام یک باعث گشادی مجاری هوایی می شود؟

(1) هیستامین

(2) موسکارین

(3)آدرنالین

(4)استیل کولین

جواب:3