



205

A

دفترچه شماره ۱
سؤال اختصاصی

آمادگی کنکور ۱۴۰۲



گروه آموزشی ماز

آزمون الکترونیکی کنکوری‌های تجربی - مرحله ۵

۱۴۰۱/۰۷/۰۶

ملاحظات	زمان پاسخگویی	تا شماره	از شماره	تعداد سؤال	درس	ردیف
۶۵ سوال	۴۳	۲۵	۱	۲۵	ریاضی	۱
۷۵ دقیقه	۳۲	۶۵	۲۶	۴۰	زیست‌شناسی	۲

حق چاپ و تکثیر سوالات به هر روش (الکترونیکی و ...) پس از برگزاری آزمون برای تمامی اشخاص حقیقی و حقوقی تنها با مجوز «گروه ماز» مجاز می‌باشد و با متخلفین برابر مقررات رفتار می‌شود.



۱- به ازای چند مقدار صحیح m ، نمودار سهمی $y = (3-m)x^2 + 4x + 2m - 1$ حداکثر از ۳ ناحیه محورهای مختصات عبور می‌کند؟

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی‌شمار

۲- اگر مجموع مربعات ریشه‌های معادله درجه دوم $x^2 - (a+1)x - a + 3 = 0$ کمتر از ۷۲ باشد، مجموع مقادیر صحیحی که a می‌تواند بپذیرد کدام است؟

- (۱) -۲۷ (۲) -۲۹ (۳) -۳۴ (۴) -۳۶

۳- مجموعه جواب نامعادله $5 < |x-1| + x < 2x-1$ شامل چند عدد صحیح است؟

- (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) بی‌شمار (۴) صفر

۴- اگر $\sqrt{x+6} + \sqrt{x-2} = \sqrt{12}$ باشد، حاصل $\sqrt{3x+18} - \sqrt{3x-6}$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) $4\sqrt{3}$ (۴) $\frac{8}{\sqrt{3}}$

۵- اگر $f = \{(3,0), (1,3), (2,-1), (0,2), (-1,1)\}$ و $g(x) = \begin{cases} 2-3x & x < 1 \\ 3 & x = 1 \\ 2x+1 & x \geq 3 \end{cases}$ باشد، جمع اعضای برد تابع $3g-f$ چه عددی است؟

- (۱) ۳۱ (۲) ۲۷ (۳) ۴ (۴) ۲۵

۶- دامنه تابع f با ضابطه $\log \frac{x^2 - 2x + 1}{(2[x-1] + 3)([x]-1)}$ چند عدد صحیح را شامل نمی‌شود؟

- (۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۷- اگر دو تابع $f(x) = \begin{cases} 2x^3 - 2x^2 - 11x + 2 & x \neq -2 \\ m & x = -2 \end{cases}$ و $g(x) = ax^2 + bx + c$ با هم برابر باشند، حاصل $a-b+c-m$ کدام است؟

- (۱) -۲۱ (۲) -۱۲ (۳) -۱۸ (۴) -۲۴

محل انجام محاسبات

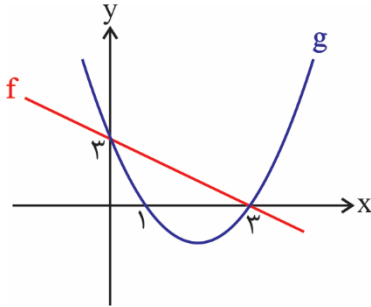


۱۴- تابع $f(x) = \left[\frac{x-2}{x} \right] + |2x|$ مفروض است. اگر $\lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{2})^+} f(x) = a$ و $\lim_{x \rightarrow (-\frac{1}{2})^-} f(x) = b$ باشد، حاصل $a^2 - b^2$ کدام است؟

([] علامت جزء صحیح است.)

- ۱) ۹ ۲) -۹ ۳) -۱۱ ۴) ۱۱

۱۵- نمودار تابع خطی f و تابع درجه دوم g به صورت مقابل است. حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{g(x)+1}{xf^{-1}(x)-2}$ کدام است؟



- ۱) صفر
۲) ۱
۳) $\frac{1}{2}$
۴) -۳

۱۶- حد راست تابع $f(x) = \frac{|2\sin^2 x - 5\sin x + 3|}{\cos^2 x}$ در نقطه $x = \frac{\pi}{2}$ کدام است؟

- ۱) ۱ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) $\frac{3}{2}$ ۴) $\frac{1}{4}$

۱۷- تابع $f(x) = \begin{cases} (ax+b)[x] & |x| < 1 \\ x^2 + \frac{c}{x} & |x| \geq 1 \end{cases}$ در \mathbb{R} پیوسته است. حاصل $a-c$ کدام است؟

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

۱۸- اگر $A = \{1, 2, 3, \dots, 20\}$ باشد، مجموعه A چند زیرمجموعه ۶ عضوی دارد که کوچکترین عضو آن ۴ و بزرگترین عضو آن ۱۲ باشد؟

- ۱) ۲۱ ۲) ۳۵ ۳) ۵۶ ۴) ۴۲

۱۹- با حروف کلمه «خارجی» یک کلمه ۵ حرفی بدون تکرار حروف نوشته ایم. با کدام احتمال حروف اول و آخر نقطه دارند؟

- ۱) $\frac{0}{2}$ ۲) $\frac{0}{1}$ ۳) $\frac{0}{32}$ ۴) $\frac{0}{24}$

محل انجام محاسبات



۲۰- از بین ۴ دانش آموز تجربی، ۴ دانش آموز ریاضی و ۲ دانش آموز انسانی، می‌خواهیم یک گروه ۵ نفره تشکیل دهیم. با چه احتمالی حداقل ۳ دانش آموز تجربی در این گروه است؟

$$\frac{1}{3} \quad (۴)$$

$$\frac{۱۳}{۴۲} \quad (۳)$$

$$\frac{۱}{۴} \quad (۲)$$

$$\frac{۱۱}{۴۲} \quad (۱)$$

۲۱- علی دو مسابقه پیش رو دارد، اگر احتمال پیروزی او در مسابقه اول $۰/۸$ باشد و احتمال برد در مسابقه دوم به شرط پیروزی در مسابقه اول $۰/۶$ باشد، احتمال این که علی مسابقه اول را ببرد و مسابقه دوم را ببازد چقدر است؟

$$۰/۱۲ \quad (۴)$$

$$۰/۹۲ \quad (۳)$$

$$۰/۳۲ \quad (۲)$$

$$۰/۴۸ \quad (۱)$$

۲۲- ۲۰ دانش آموز با میانگین نمرات ریاضی ۱۵ و واریانس ۵ و ۱۵ دانش آموز با نمرات ریاضی با واریانس ۱۲ وارد یک کلاس می‌شوند. اگر میانگین نمرات ریاضی کل دانش آموزان ۱۵ باشد، ضریب تغییرات نمرات دانش آموزان کلاس کدام است؟

$$۲\sqrt{۲} \quad (۴)$$

$$\frac{۲\sqrt{۲}}{۱۵} \quad (۳)$$

$$\frac{۸}{۱۵} \quad (۲)$$

$$۸ \quad (۱)$$

۲۳- فرض کنید خطوط $۴x - ۳y = ۵$ و $۴y + ۳x = ۱$ اضلاع یک مستطیل و نقطه $M(۱, ۲)$ یکی از رأس‌های آن باشد، محیط مستطیل کدام است؟

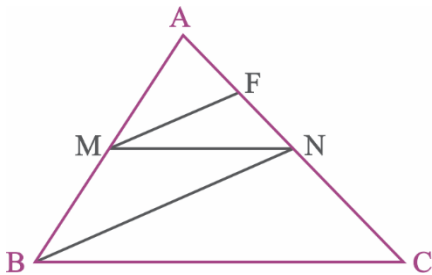
$$۹/۶ \quad (۴)$$

$$۸/۴ \quad (۳)$$

$$۵/۶ \quad (۲)$$

$$۴/۸ \quad (۱)$$

۲۴- در شکل مقابل، $MN \parallel BC$ و $MF \parallel BN$ و $AF = FN$ است. اگر $NC = ۱۶$ و $BN = ۱۸$ باشد، آنگاه حاصل $AF + MF$ کدام است؟



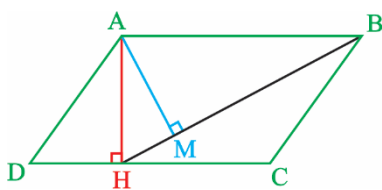
$$۲۵ \quad (۱)$$

$$۲۱ \quad (۲)$$

$$۱۸ \quad (۳)$$

$$۱۷ \quad (۴)$$

۲۵- در متوازی‌الاضلاع ABCD مقابل، $MB = ۹$ و $AH = ۲\sqrt{۱۳}$ است. مساحت متوازی‌الاضلاع کدام است؟



$$۷۰ \quad (۱)$$

$$۷۲ \quad (۲)$$

$$۷۶ \quad (۳)$$

$$۷۸ \quad (۴)$$

محل انجام محاسبات



۴۴- کدام عبارت، درباره فرد مبتلا به بیماری دیابت بی‌مزه، قطعاً صحیح است؟

- ۱) همه سازوکارهای تنظیمی مقدار آب بدن در این فرد متوقف شده است.
- ۲) تأثیر این بیماری بر حجم ادرار مشابه تأثیر ورزش شدید در یک روز گرم است.
- ۳) بین مقدار آب مصرفی و حجم ادرار دفع‌شده در این فرد رابطه مستقیم وجود دارد.
- ۴) افزایش شدید غلظت مواد حل‌شده در خوناب باعث تغییر فعالیت هیپوتالاموس نمی‌شود.

۴۵- چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هر یاخته خونی سفیدی که دارد، دارای است.»

- | | |
|---|---|
| الف) هسته‌ای با بیش از یک قسمت - سیتوپلاسم دانه‌دار | ب) هسته دو قسمتی - سیتوپلاسم با دانه‌های تیره |
| ج) هسته تکی - سیتوپلاسم بدون دانه | د) دانه‌های روشن - هسته دو قسمتی |
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

۴۶- کدام گزینه در ارتباط با همه یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئید) ایجاد شده در حلقه‌های جنسی گل گیاه آلبالو که پس از مدتی از بین نمی‌روند، به درستی بیان شده است؟

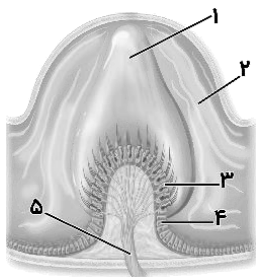
- ۱) با انجام تقسیمات میتوزی پی‌درپی، کیسه‌ای متشکل از یاخته‌های هاپلوئید را ایجاد می‌کند که توانایی تقسیم میوز ندارند.
- ۲) حاصل نوعی تقسیم یاخته‌ای است که در طی آن، رشته‌های دوک به ساختارهایی متشکل از چهار کروماتید متصل می‌شوند.
- ۳) می‌توانند با انجام تقسیم میتوز، یاخته‌های تک‌لادی را ایجاد کنند که توانایی لقاح و تولید انواعی از یاخته‌های تخم را دارند.
- ۴) انرژی می‌گیرند و از بخشی از آن برای انجام فعالیت‌های زیستی خود استفاده می‌کنند و بخشی از آن را به صورت گرما از دست می‌دهند.

۴۷- کدام گزینه، عبارت زیر را به‌طور مناسب کامل می‌کند؟

«به‌طور معمول در یاخته عصبی انسان، همواره مشاهده می‌شود.»

- ۱) عبور یون‌های سدیم از کانال‌های دریچه‌دار غشا همانند انتقال یون‌های پتاسیم همراه با مصرف ATP
- ۲) افزایش مصرف انرژی زیستی توسط پمپ غشایی برخلاف خروج یون‌های پتاسیم از طریق کانال دارای دریچه
- ۳) ورود یون‌های پتاسیم به یاخته از طریق کانال‌های بدون دریچه برخلاف مثبت‌تر شدن پتانسیل درون یاخته نسبت به بیرون آن
- ۴) بیشتر بودن نفوذپذیری کانال‌های نشستی به یون پتاسیم نسبت به یون سدیم همانند بیشتر بودن غلظت پتاسیم درون یاخته نسبت به بیرون آن

۴۸- کدام عبارت، درباره شکل مقابل که بخشی از دستگاه حسی انسان را نشان می‌دهد، درست است؟



- ۱) در پی حرکت بخش «۲» تحت تأثیر لرزش دریچه بیضی، اثر محرک دریافت و به پیام عصبی تبدیل می‌شود.
- ۲) بخش «۵»، نمی‌تواند پیام‌های عصبی تولید شده را به مرکز اصلی هماهنگ‌کننده فعالیت ماهیچه‌ها انتقال دهد.

- ۳) خم‌شدن مژک‌های بخش «۳»، در نهایت منجر به ایجاد پتانسیل عمل در آکسون گروهی از یاخته‌های عصبی حسی می‌شود.
- ۴) خم‌شدن بخش «۱» در نتیجه چرخش سر به یک سمت، باعث می‌شود که اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سوی غشای یاخته «۴» تغییر کند.



۴۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«گروهی از تارهای ماهیچه‌اسکلتی که به طور حتم»

- ۱) میزان مصرف اکسیژن آن‌ها نسبت به دسته دیگر بیشتر است - تمام انرژی مورد نیاز خود را از تجزیه هوازی نوعی مولکول قندی ساده، تامین می‌کنند.
- ۲) دارای مقدار زیادی رنگ‌دانه‌های قرمز حامل اکسیژن هستند - می‌توانند با انجام فعالیت‌های ورزشی به نوع دیگری از تارهای ماهیچه‌ای تبدیل شوند.
- ۳) سرعت آزاد شدن یون‌های کلسیم از شبکه آندوپلاسمی آن‌ها کم است - دارای تعداد کمی اندامک دوغشایی تأمین‌کننده انرژی در یاخته‌ها، می‌باشند.
- ۴) سرعت مصرف مولکول‌های ATP در آن‌ها زیاد است - در شناگران و دوندگان دوی ماراتن به میزان کمتری نسبت به دوندگان دوی صدمتر مشاهده می‌شوند.

۵۰- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در انسان همانند افزایش می‌تواند ناشی از شدید فعالیت ترشحی چهار غده درون‌ریز هم‌اندازه مجاور پرده‌های صوتی باشد.»

- ۱) بروز اختلال در تولید ترومبین - غلظت ادرار - افزایش
- ۲) بروز علائمی از خیز - غلظت نوعی یون در مدفوع - افزایش
- ۳) بروز علائم پوکی استخوان - تغییر شکل نوعی ویتامین محلول در چربی - کاهش
- ۴) بروز اختلال در کاهش طول عضله چهارسر - میزان ATP در یاخته‌های دیواره نفرون‌ها - کاهش

۵۱- چند مورد عبارت مقابل را به درستی کامل می‌کند؟

«در یک یاخته طبیعی بدن انسان، هر»

- الف- چند هسته‌ای - هسته، به‌طور قطع دارای ۲۳ جفت کروموزوم یکسان می‌باشد.
- ب- چند هسته‌ای - قسمتی از دناى قرار گرفته در بین واحدهای نوکلئوزوم، فاقد فشردگی می‌باشد.
- ج- تک هسته‌ای - نوکلئوزوم، از پیچیده شدن یک رشته پلی‌نوکلئوتیدی به‌دور مولکول‌های هیستون ایجاد می‌شود.
- د- تک هسته‌ای - کروموزوم هیستون‌دار موجود در مرحله G₂ چرخه سلولی، به صورت دو کروماتیدی می‌باشد.

۴(۴)

۳(۳)

۲(۲)

۱(۱)

۵۲- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در هر نوع تقسیم یاخته‌ای قابل مشاهده در بدن یک زن جوان،»

- ۱) پس از جدا شدن کروماتیدهای خواهری، کروموزوم‌ها در قطبین یاخته مشاهده می‌شوند.
- ۲) پیش از قرار گرفتن ساختارهای چهارکروماتیدی در استوای یاخته، دو رشته دوک به آن متصل می‌شوند.
- ۳) پس از پایان مرحله تلوفاز، تقسیم سیتوپلاسم با تشکیل کمربند انقباضی از جنس اکتین و میوزین در میانه یاخته شروع می‌شود.
- ۴) پس از تخریب پوشش هسته، هر کروموزوم فشرده و دوکروماتیدی از ناحیه سانترومر خود حداقل به یک رشته دوک متصل می‌شود.

۵۳- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«در دستگاه تولید مثلی یک مرد بالغ، هر اندام ضمیمه‌ای که قطعاً»

- ۱) ترشحات قلیایی تولید و سپس ترشح می‌کند - در دوطرف ساختاری که اسپرم و ادرار از آن عبور می‌کنند، دیده می‌شود.
- ۲) می‌تواند پرده صفاق را سوراخ و از آن عبور کند - حین عبور از جلوی مثانه، ترشحات وزیکول سمینال را دریافت می‌کند.
- ۳) اسپرم‌ها را از طریق چند مجرا دریافت می‌کند - در خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر اسپرم نقش دارد.
- ۴) سبب ایجاد ساختار مؤثر در حرکات اسپرم می‌شود - هورمونی مؤثر بر ماهیچه‌ها و استخوان‌ها تولید می‌کند.



۵۴- با توجه به یکسان بودن اساس تولیدمثل در همه جانوران و متفاوت بودن آن در چگونگی انجام، مراحل، حفاظت و تغذیه جنین، کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«به طور معمول، در هر جانوری که به منظور تولیدمثل از سازوکار لقاح استفاده می‌کند و»

- (۱) داخلی - تخمک آن اندوخته غذایی کمی دارد، خون ضمن هربار گردش در بدن، یک بار از قلب عبور می‌کند.
- (۲) داخلی - تخم‌گذار است، حفاظت و رشد و نمو جنین، در بدن یکی از والدین در طول دوره جنینی رخ می‌دهد.
- (۳) خارجی - اسکلت داخلی غضروفی دارد، بروز رفتار رقص عروسی به منظور آزاد شدن همزمان گامت‌ها به محیط ضروری است.
- (۴) خارجی - پمپ فشار مثبت در سیستم تنفسی دارد، تخمک دیواره‌ای چسبناک و ژله‌ای دارد که به عنوان غذای اولیه مورد استفاده جنین قرار می‌گیرد.

۵۵- در گیاه آلبالو، دانه گرده رسیده دانه گرده نارس،

- (۱) همانند - دارای یک مجموعه کروموزومی در یاخته‌های خود است.
- (۲) نسبت به - مقدار ماده ژنتیکی هسته‌ای کمتری در ساختار خود دارد.
- (۳) همانند - از تقسیم هسته یاخته‌های موجود در سومین حلقه گل تولید می‌شود.
- (۴) برخلاف - حاصل تقسیم کاهشی یاخته‌های دولاد موجود در کیسه‌های گرده است.

۵۶- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«با توجه به عملکرد تنظیم‌کننده رشد در گیاهان، می‌توان گفت که می‌شود.»

- (۱) در فرایند افزایش کاروتنوئیدها در میوه گوجه‌فرنگی برخلاف فرایند ریزش آن، نقش اتیلن دیده
- (۲) در لایه جدا کننده برگ‌های پاییزی همانند جوانه‌های جانبی (در حضور جوانه رأسی)، افزایش غلظت اکسین مشاهده
- (۳) عامل بسته شدن روزنه‌های هوایی در شرایط خشکی برخلاف هورمون دارای ساختار مشابه با عامل نارنجی، مانع رشد جوانه‌ها
- (۴) هورمون مؤثر در حفظ شادابی گل‌ها همانند هورمون دارای ساختار مشابه با نوعی ماده ساخته شده در قارچ جیبرلا، باعث تقسیم یاخته‌های مریستم ساقه

۵۷- کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در مغز انسان، مرکز در ساختاری قرار دارد که»

- (۱) تنظیم وضعیت بدن و تعادل آن - زیر - قشر آن شامل بخش‌های حسی، حرکتی و ارتباطی است.
- (۲) تنظیم ترشح اشک و بزاق - زیر - در فعالیت‌های مختلف از جمله شنوایی، بینایی و حرکت نقش دارد.
- (۳) انعکاس‌هایی مانند عطسه و سرفه - بالای - درون ستون مهره‌ها تا دومین مهره گردن کشیده شده است.
- (۴) اصلی تنظیم تنفس - جلوی - به طور پیوسته از نخاع و سایر اندام‌های حسی، مانند گوش‌ها پیام را دریافت و بررسی می‌کند.

۵۸- کدام گزینه، برای کامل کردن عبارت زیر درباره انسان نامناسب است؟

«همه گیرنده‌های حسی ویژه که مولکول‌های شیمیایی را شناسایی می‌کنند، می‌توانند»

- (۱) بر درک مزه غذا تأثیر بگذارند.
- (۲) با کمک زائده‌های سطح خود، به مولکول‌های شیمیایی متصل شوند.
- (۳) از طریق آکسون خود، پیام حسی را به بخش مربوطه در مغز ارسال کنند.
- (۴) توسط یاخته‌هایی مستقر بر غشای پایه احاطه شوند.

۵۹- در ارتباط با ساختار استخوان در انسان، کدام عبارت نا درست است؟

- (۱) در بدن انسان فقط سه نوع استخوان مختلف وجود دارد که هر سه آن‌ها دارای دو نوع بافت استخوانی هستند.
- (۲) خارجی‌ترین تیغه استخوانی در استخوان بازو، جزء یک سامانه هاورس مشخص محسوب نمی‌شود.
- (۳) یاخته‌های استخوانی دارای انشعابات متعدد در در بین ماده زمینه‌ای استخوان هستند.
- (۴) بافت اسفنجی در گروهی از استخوان‌های فرد بالغ، فاقد مغز قرمز است.



۶۰- چند مورد، ویژگی مشترک همه افراد مبتلا به دیابت است؟

- الف- حجم مایع تراوش شده از گلومرول افزایش می‌یابد.
ج- نوعی بیماری وراثتی در بروز علائم بیماری مؤثر است.
ب- اختلالی در دریافت گلوکز توسط یاخته‌ها وجود دارد.
د- اختلالی در عملکرد دستگاه درون‌ریز بدن وجود دارد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۶۱- در ارتباط با ساختار جفت و ارتباط آن با مادر و جنین، کدام گزینه نادرست است؟

- ۱) سیاهرگ بند ناف از پیوستن دو سیاهرگ اصلی در محل اتصال با جفت، تشکیل می‌شود.
۲) در سمتی از جفت که به جنین نزدیک‌تر است، سرخرگ و سیاهرگ به دور هم پیچ خورده‌اند.
۳) در فضای درونی جفت، خون مادر از رگ‌ها خارج شده و در تماس با رگ‌های جنین قرار می‌گیرد.
۴) در ساختار بند ناف، پرده درون شامه، سه رگ خونی به همراه بافت اطراف آن‌ها را احاطه می‌کند.

۶۲- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در همه جانورانی که به طور حتم»

- ۱) دستگاه عصبی مرکزی و محیطی وجود دارد - برای حرکت در یک سو، جانور باید نیرویی در خلاف آن وارد کند.
۲) واحدهای بینایی متعدد، تصویر کوچکی از بخشی از میدان بینایی ایجاد می‌کنند - گیرنده‌های فرابنفش وجود دارند.
۳) می‌توانند تخمک‌های خود را بارور کنند - امکان جذب مواد مغذی موجود در دستگاه گوارش جانوری دیگر وجود دارد.
۴) دو تلمبه در سامانه گردش خون بسته خود دارند - هنگام دم، فشار از روی سیاهرگ‌های نزدیک قلب برداشته می‌شود.

۶۳- در نوعی خط دفاعی بدن انسان، پاسخی که علیه میکروب کزاز ایجاد می‌شود، بر سایر میکروب‌ها اثر ندارد. کدام عبارت، درباره

همه یاخته‌هایی درست است که این نوع دفاع، به وسیله آن‌ها انجام می‌شود؟

- ۱) برای خنثی‌سازی اثر میکروب، ابتدا به آن متصل می‌شوند.
۲) در هسته خود، اطلاعات لازم برای تولید نوعی خاص از پادتن را دارند.
۳) در اندامی بالغ می‌شوند که در دوران نوزادی و کودکی فعالیت زیادی دارد.
۴) پس از برخورد با پادگن (آنتی‌ژن)، فقط لنفوسیت‌های عمل‌کننده را می‌سازد.

۶۴- کدام عبارت، درباره تنظیم هورمونی دستگاه تولیدمثل در یک زن بالغ صحیح است؟

- ۱) در روز ابتدایی مرحله فولیکولی (انبانکی)، حداکثر غلظت هورمون‌های LH و FSH در خون مشاهده می‌شود.
۲) در روز انتهایی مرحله فولیکولی (انبانکی)، افزایش استروژن باعث کاهش ترشح هورمون آزادکننده از هیپوتالاموس می‌شود.
۳) در روز انتهایی مرحله لوتئال (جسم‌زردی)، تحت تأثیر هورمون‌های جنسی، ضخامت رحم به بیشترین مقدار خود رسیده است.
۴) در روز ابتدایی مرحله لوتئال (جسم‌زردی)، همانند قبل، تأثیر نوعی هورمون محرک بر یاخته‌های فولیکولی (انبانکی) دیده می‌شود.

۶۵- با توجه به سازوکارهای دومین خط دفاعی بدن، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«زمانی که قسمتی از پوست به دلیل بریدگی آسیب می‌بیند و میکروب‌ها وارد لایه بیرونی پوست می‌شوند، اولین می‌شوند، به‌طور حتم»

- ۱) یاخته‌هایی که با دیپدز (تراگذری) وارد محل آسیب - به درشت‌خوار تبدیل می‌شوند.
۲) بیگانه‌خوارهایی که باعث خروج خوناب (پلاسمای) بیشتر - با دیپدز (تراگذری) به محل آسیب رسیده‌اند.
۳) یاخته‌های فاقد توانایی ترشح هیستامین که در محل آسیب حاضر - با تولید پیک‌های شیمیایی، گویچه‌های سفید خون را به محل آسیب فرا می‌خوانند.
۴) پروتئین‌هایی که به باکتری‌های واردشده به پوست متصل می‌شوند - پس از فعال‌شدن، به تنهایی اختلالی در کنترل ورود و خروج مواد توسط غشا ایجاد می‌کنند.