

بروزترین و ابرترین
سایت کنکوری کشور

WWW.KONKUR.INFO



گد کنترل

261

A

خارج از کشور

261A

دفترچه سماره ۲



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
سازمان متخصص آموزش کنکور

اگر دانشگاه اهلیح سود مملوکت اصلاح می شود
امام حسین (ره)

آزمون سراسری ورودی دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی کشور سال ۱۴۰۱

گروه آزمایشی علوم تجربی آزمون اختصاصی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سؤال	از نظر	تاریخ	زمان پاسخ‌گویی	ملاحظات
۱	ریاضی	۳۰	۱۰۱	۱۲۰	۵۰ دقیقه	۸۰ سوال
۲	زیست‌شناسی	۵۰	۱۳۱	۱۸۰	۴۰ دقیقه	۹۰ دقیقه

حق جاپ، تکثیر و انتشار سوالات به هر روش (الکترونیکی و...) بس از برگزاری آزمون، برای تمامی انتخابات حیطی و حقوقی تنها با مجوز این سازمان مجاز می‌باشد و با مخالفین برای هفران و فثار می‌شود.

* داوطلب گرامی، عدم درج مشخصات و امضاء در مندرجات جدول ذیل، به منزله عدم حضور شما در جلسه آزمون است.

با شعاره داوطلبی..... با آگاهی کامل، یکسان بودن شماره صندلی خود را با شعاره داوطلبی مندرج در بالای کارت ورود به جلسه، بالای پاسخ نامه و دفترچه سوالات، نوع و کد کنترل درج شده بر روی دفترچه سوالات و پائین پاسخ نامه ام را تأیید می نمایم.

اعضاء:

۱۰۱- حاصل عبارت $\left(\frac{\sqrt{2}+\sqrt{5}}{\sqrt{10+2}}\right)(\sqrt{2}-\sqrt{5}-\sqrt{2}+\sqrt{5})$ کدام است؟

$\sqrt{2}$

۱۳

$-\sqrt{2}$

۱۱

۱۰۲- اعداد ۱۴ و $\frac{17}{2}$ به ترتیب جملات پنجم و هفتم یک دنباله درجه دوم هستند. اگر ضریب بزرگ‌ترین درجه جمله عمومی، برابر $\frac{1}{40}$ باشد، جمله پانزدهم چند برابر جمله اول است؟

۵

۴۶

۲۴

۲

۱۰۳- رأس سهمی $y = -ax^3 + ax + 2$ روی سهمی $1 - \frac{1-3x}{x+1} < 2$ - باشد، مجموعه مقادیر $\left[\frac{x}{3}\right]$ چند عضو دارد؟

۱۸

-۱۸

۶

-۶

۴

۲

۲

۱۱

۱۰۴- اگر $f(x) = (ax+2)(b-x)-7x^2$ چابطه یک تابع ثابت باشد، بود تابع f کدام است؟

$\frac{4}{7}$

$-\frac{4}{7}$

$\frac{2}{7}$

$-\frac{2}{7}$

۱۰۵- نمودار تابع $f(x) = \frac{1}{x}$ را در امتداد محور y ها، ۱ واحد در جهت مثبت و سهیں ترینه آن نسبت به محور y ها را در امتداد محور y ها، ۲ واحد در جهت منفی انتقال می دهیم. فاصله نقطه های برخورد منحنی حاصل با نمودار تابع که از مبدأ مختصات، کدام است؟

$\frac{\sqrt{10}}{2}$

$\frac{3\sqrt{2}}{2}$

$\frac{\sqrt{5}}{2}$

$\frac{\sqrt{2}}{2}$

۱۰۶- اگر a و b اعداد طبیعی و ریشه های معادله $x^2 - (a^2 + b^2 - 12)x + a + b - 1 = 0$ کدام است؟

۱۲

۹

۵

۲۱

حل انجام محاسبات

۱۰۸- معادله $\frac{1}{\sqrt{2-x+2}} - \frac{1}{2-\sqrt{2-x}} = \frac{2-x}{4\sqrt{2-x}}$ چند ریشه مثبت دارد؟

۳ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

(۱) صفر

۱۰۹- وارون تابع $y = -x^3 + 2x - 11$ از کدام نقطه عبور می‌کند؟

(-۱۲, -۱) (۴)

(-۱, ۱۰) (۳)

(۲, -۳۱) (۲)

(۱, -۲) (۱)

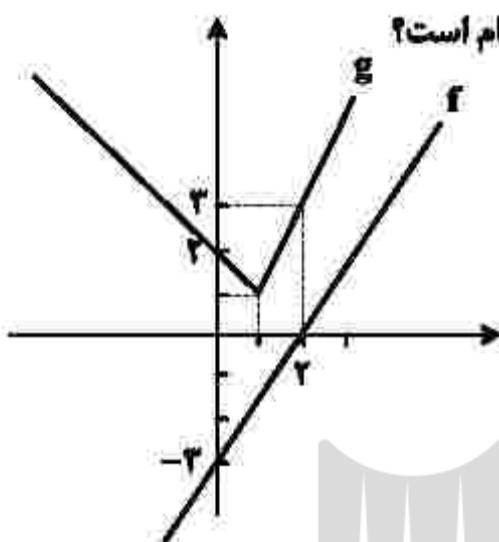
۱۱۰- با توجه به نمودارهای f و g در شکل زیر، حاصل $(g \circ f)^{-1}(-2) \times g(0)$ کدام است؟

(۱) ۶

۴ (۳)

-۴ (۳)

-۶ (۳)



۱۱۱- تابع f روی \mathbb{R} اکیداً نزولی است. اگر $g(x) = \sqrt{x^2 f(x)}$ شامل چند عدد صحیح نامنفی است؟

۴ (۴)

۲ (۳)

۱ (۲)

(۱) صفر

۱۱۲- اگر $\sin 2x = \frac{m-1}{9}$ و $-\frac{\pi}{12} < x < \frac{5\pi}{12}$ باشد، مجموعه مقادیر m کدام است؟

(-۱, ۱] (۴)

(-۱, ۱) (۳)

(-۱, ۵] (۲)

(-۱, ۵) (۱)

۱۱۳- اگر $10(\sin x + \cos x) = 6\sqrt{5}$ باشد، مقدار $\tan x$ کدام عدد می‌تواند باشد؟

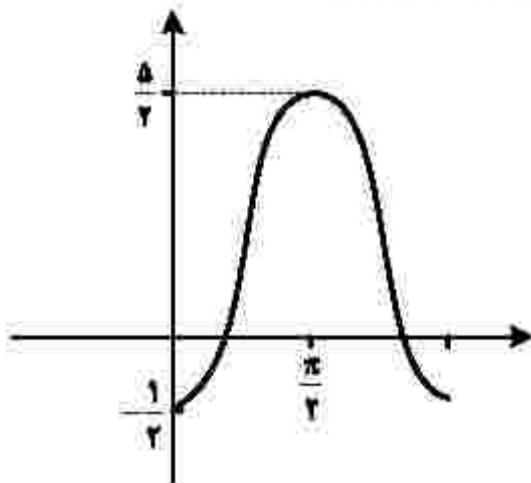
۲ (۳)

 $\frac{1}{2}$ (۳)

-۲ (۳)

 $-\frac{1}{2}$ (۱)

۱۱۴- شکل زیر، قسمتی از نمودار تابع $y = c + a \cos bx$ را نشان می‌دهد. مقدار bC کدام است؟



- (۱) -5
- (۲) -3
- (۳) $-\frac{5}{2}$
- (۴) $-\frac{3}{2}$

۱۱۵- تعداد جواب‌های معادله $\sin(x + \frac{\pi}{6})\cos(x - \frac{\pi}{3}) = 1$ کدام است؟

- (۱) ۴
- (۲) ۳
- (۳) ۲
- (۴) ۱

۱۱۶- تعداد جواب‌های معادله $\log_A b = \frac{1}{3}(1+a)$ و $\log_{\sqrt[3]{a}} b = a$ کدام است؟

- (۱) ۵
- (۲) ۴
- (۳) ۳
- (۴) ۲

۱۱۷- تابع $f(x) = \sqrt[3]{2^{ax+b}}$ از نقطه $(1, 5)$ عبور می‌کند. اگر $f^{-1}(5) = 1$ باشد، حاصل $a-b$ چقدر است؟

- (۱) صفر
- (۲) ۱
- (۳) ۲
- (۴) ۳

۱۱۸- انحراف معیار شش داده آماری ۲ و اختلاف آنها از میانگین برابر $a = -1, b = -1, c = 0, d = 1, e = 2, f = 3$ است. اگر $a > 0$ باشد، مقدار b کدام است؟

- (۱) ۳
- (۲) ۲
- (۳) ۱
- (۴) ۰

۱۱۹- چارک دوم تعدادی داده آماری برابر ۳ است. قرینه میانگین داده های کوچک تر از میانه، ۰ واحد کوچک تر از میانگین داده های بزرگ تر از میانه است. اگر تعداد داده ها زوج باشد، میانگین داده ها کدام است؟

۱,۵ (۴)

۲ (۳)

۴,۵ (۲)

۶ (۱)

$$120-\text{حاصل } \lim_{x \rightarrow -1^+} \frac{|x+1| + [x]}{x - [-x]} \text{ کدام است؟}$$

۱ (۴)

 $\frac{1}{2}$ (۳)

۲) صفر

-∞ (۱)

$$121-\lim_{x \rightarrow -1^-} \left[\frac{1}{x} \right] f(x) \text{ باشد، حاصل } \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x+2} = \frac{1}{2} \text{ و } f(x) = \sqrt{ax^2 + x + 1} \text{ اگر} \quad \text{چقدر است؟}$$

-۱ (۴)

 $\frac{1}{2}$ (۳)

۱ (۴)

 $-\frac{1}{2}$ (۱)

$$122-\text{اگر } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{xf(x)-1}{2(x-1)} = f(x) \text{ باشد، حاصل } \lim_{x \rightarrow 1} \frac{x\sqrt{x}}{2x^2+x-1} \text{ کدام است؟}$$

۱ (۴)

 $\frac{1}{2}$ (۳) $-\frac{1}{2}$ (۳)

-۱ (۱)

$$123-\text{اگر } b = 2x + b = \frac{x+a}{ax+1} \text{ بر تعدادی به طول واحد معادل باشد، مقدار } a-b \text{ کدام است؟}$$

۱ (۴)

 $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۳)

۱) صفر

۱۲۴- لمودار تابع $y = x^3 + bx^2 - 2bx$ در نقاطی به طول صفر و ۲ دارای اکسترم نسبی است. فاصله بین نقاط اکسترم نسبی این تابع، چقدر است؟

 $2\sqrt{101}$ (۴) $2\sqrt{15}$ (۳) $2\sqrt{11}$ (۲) $2\sqrt{5}$ (۱)

۱۲۵- در ساخت قوطی های حلی در باز به شکل مکعب مستطیل با قاعده مربع و حجم ۳ واحد مکعب، حداقل حلب استفاده شده در هر قوطی، چند واحد مربع است؟

۸ (۴)

۱۰ (۳)

۱۲ (۲)

۱۴ (۱)

۱۲۶- ۴ کتاب متمایز با موضوع ریاضی و ۲ کتاب متمایز با موضوع آمار را به چند طریق می‌توان در یک قفسه کنار هم قرار داد، به طوری که موضوع دو کتاب مجاور هر کتاب (بجز کتاب اول و آخر)، متفاوت باشد؟

۲۴ (۴)

۴۸ (۳)

۷۲ (۲)

۹۶ (۱)

۱۲۷- دو سکه را پرتاب می‌کنیم. اگر هر دو سکه «برو» یا هر دو «پشت» ظاهر شوند، یک سکه دیگر می‌اندازیم، در غیر این صورت دو سکه دیگر پرتاب می‌کنیم. در مجموع با کدام احتمال، دقیقاً دو سکه به «پشت» ظاهر می‌شود؟

 $\frac{3}{8}$ (۴) $\frac{3}{4}$ (۳) $\frac{1}{2}$ (۲) $\frac{1}{4}$ (۱)

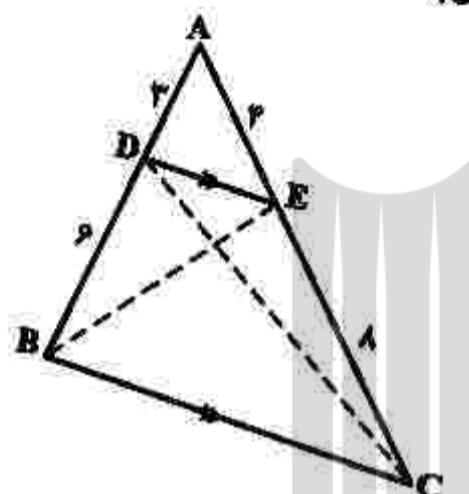
۱۲۸- طول ارتفاع AH در مثلثی با رأس‌های $(۱, ۹)$, $A(۱, ۹)$, $B(۲, ۳)$ و $C(۷, ۱)$ کدام است؟

۶ (۴)

 $2\sqrt{5}$ (۳) $\sqrt{10}$ (۲)

۲ (۱)

۱۲۹- در شکل زیر، نسبت مساحت مثلث CDE به مساحت مثلث BDE کدام است؟


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

۱۳۰- دو دایره $x^2 + y^2 - 2y = 0$ و $x^2 + y^2 + 2y - 4x = 0$ ، نسبت به هم، کدام وضعیت را دارند؟

(۱) متداخل

(۲) متقاطع

(۳) متغایر

(۴) بیرون

۱۳۱- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در نوعی جانور بین مهره، آبیشش‌ها به نواحی خاصی محدود می‌شوند، در این جانور،.....»

(۱) انشعابات حفره گوارشی به تمام نواحی بدن نفوذ کرده است.

(۲) مواد دفعی، نیتروژن دار از طریق عضو ویژه تنفسی دفع می‌شود.

(۳) اسکلت علاوه بر محافظت از اندام‌های داخلی، محدودیتی در رشد آن ایجاد می‌کند.

(۴) تبادلات غذایی و دفعی در بین یاخته‌ها و مایع پمپ شده به درون حفرات بدن، صورت می‌گیرد.

۱۳۲- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«به طور معمول در یک فرد بالغ، یاخته‌های موجود در دیواره لوله‌های زامه (اسپرم) ساز،»

• فقط بعضی از - توانایی انجام مراحل زامه (اسپرم) زایی را دارند.

• همه - مراحل مختلف چرخه یاخته‌ای را به طور کامل انجام می‌دهند.

• همه - از یاخته‌هایی با دو مجموعه قام تن (کروموزوم) منشأ گرفته‌اند.

• فقط بعضی از - هسته‌ای مرکزی با یک یا دو مجموعه قام تن (کروموزوم) دارند.

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۳۳- در گیاه زنبق، با فرض این که زن ت Mood (زنوتیپ) درون دانه AAB است، کدام مورد در یاره زن ت Mood یاخته سازنده دانه گرده نارس و یاخته بافت خورش معکن است؟

BB و AB (۱) AB و AA (۲) AB و BB (۳) BB و AA (۴)

۱۳۴- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«مطابق با متن کتاب درسی، در سطح سازمان یابی حیات،»

(۱) ششمین - مجموع همه دگره (الل)‌های افراد یک جمعیت، می‌تواند مورد بررسی قرار گیرد.

(۲) چهارمین - عوامل غیرزنده محیط می‌توانند تغییری در ماده زننده یکی فرد ایجاد کنند.

(۳) هفتمین - از اجتماع چند بوم‌سازگان، زیستیوم معنا پیدا می‌کند.

(۴) پنجمین - جمعیت‌های گوناگون با هم در تعامل هستند.

۱۳۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«به طور معمول بخشی از کلیه انسان، در فروزیکی است که»

(۱) اندامی - آنزیم‌های گوارشی و بیکربنات تولید می‌کند.

(۲) غده‌ای - یاخته‌های پروفورین ساز در آن تکامل می‌یابند.

(۳) غده‌ای - ساختار عصبی افزایش دهنده ضربان قلب را دارد.

(۴) اندامی - به بازگشت مایعی حاوی مواد مختلف و گویجه‌های سفید به خون کمک می‌نماید.

۱۳۶- کدام عبارت درست است؟

(۱) هر زنبور عسل کارگر، به دنبال دو برابر شدن قام تن (کروموزوم)‌های موجود در تخمک ملکه به وجود می‌آید.

(۲) هر مورچه برگ‌بزر کارگر، از قطعات برگ، برای تغذیه خود یا سایر افراد گروه استفاده می‌کند.

(۳) هر زنبور عسل کارگر، با استفاده از فرمون با سایر افراد گروه ارتباط برقرار می‌کند.

(۴) هر مورچه برگ‌بزر کارگر، وظیفه دفاع از برگ برش یافته را بر عهده دارد.

۱۳۷- چند مورد از اهداف فناوری‌های نوین زیستی است؟

- افزایش یا کاهش طول عمر محصولات زنی
- افزایش یا کاهش تمایل آنژیم به پیش‌ماده
- شناسایی دنا (DNA) یا جدنشده از بخش غیرزنده
- تولید نوعی مولکول زیستی با استفاده از جهش بی معنا

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۳۸- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک گل دو جنسی، یاخته‌هایی که در پایان تقسیم گاستمان (میوز) ایجاد می‌شوند،»

(۱) همه - توسط دیواره داخلی و خارجی خود محافظت می‌شوند.

(۲) فقط بعضی از - چندین تقسیم رشمان (میتوز) را انجام می‌دهند.

(۳) همه - در بخش متورم گل، مراحل تمایز و تکامل خود را آغاز می‌کنند.

(۴) فقط بعضی از - توسط یاخته‌هایی با دو مجموعه قام تن (کروموزوم) احاطه شده‌اند.

۱۳۹- کدام مورد درباره پرندگان درست است؟

(۱) همه کیسه‌های هوادر عقبی همانند اغلب کیسه‌های هوادر جلویی، به صورت جفت وجود دارند.

(۲) همه کیسه‌های هوادر جلویی همانند اغلب کیسه‌های هوادر عقبی، در محل دوشاخه شدن نای قرار دارند.

(۳) همه کیسه‌های هوادر عقبی همانند همه کیسه‌های هوادر جلویی، در تبادل گازهای تنفسی نقش اصلی را دارند.

(۴) همه کیسه‌های هوادر جلویی همانند همه کیسه‌های هوادر عقبی، پس از حرکات میان‌بند (دیافراگم) تغییر حجم می‌دهند.

۱۴۰- در ارتباط با انسان، کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«هر استخوان با نوعی استخوان و نوعی استخوان مفصل متحرک تشکیل می‌دهد.»

(۱) دندنه - پهن - نامنظم

(۲) ساق پا - کوتاه - دراز

(۳) نیم‌لگن - دراز - نامنظم

(۴) ساعد - دراز - کوتاه

۱۴۱- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در یک خالی جوان، اندامی وجود دارد که علاوه بر این که گیرنده هورمون را دارد، می‌تواند مستقیماً تحت تأثیر ترشحات خارج شده از بخش خوده هیپوفیز نیز قرار گیرد.»

• T_3 - پیشین

• LH - پیشین

• بخش قشری خوده فوق کلیه - پسین

• هاراتیروئید - پسین

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۴۲- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در مولکول انسولین همانند مولکول»

(۱) هموگلوبین، رشته پلی پپتیدی ساختار فشرده و نامتقارنی به خود می‌گیرد.

(۲) هموگلوبین، زنجیره‌های پلی پپتیدی غیریکسان در گنار یکدیگر قرار می‌گیرند.

(۳) میوگلوبین، با شکسته شدن هر نوع پیوند شبیه‌ای، همه سطوح ساختاری پروتئین تغییر می‌کند.

(۴) میوگلوبین، گروه‌های R آمینواسیدهای آب‌گریز در رشته پلی پپتید، به یکدیگر نزدیک می‌شوند.

۱۴۳- کدام عبارت درباره همه مهره داران نری که برای انجام لقاح به محیط مایعی در اطراف یاخته جنسی خود نیاز دارند، صادق است؟

- (۱) خون پس از تبادل مویرگی با تمام یاخته های بدن از طریق سیاهرگ شکم به قلب برمی گردد.
- (۲) فعالیت آنزیم های گوارشی در خارج از یاخته های بدن نیز صورت می گیرد.
- (۳) معمولاً مغز زرد در مجرای مرکزی استخوان های دراز یافت می شود.
- (۴) دفع یون ها از بدن منحصر از طریق گلیه ها صورت می گیرد.

۱۴۴- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

- «ترشحات بزرگ ترین غده برازی انسان،»
- توسط پخشی از ساقه هنر تنظیم می شود.
- ابتدا از طریق مجرای برازی به زیر زبان تخلیه می شود.
- می توانند تحت تأثیر یک معرك غیرطبیعی تحریک شود.
- توسط مجرایی در فرزدیکی دندان های فک بالا خارج می شود.

۳) چهار

۲) سه

۱) یک

۱۴۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«طاووس نر نوعی جیرجیرگ نر (مطرح شده در کتاب درسی)

- (۱) برخلاف - برای انتخاب شدن رقابت می کند.
- (۲) همانند - در موفقیت تولید مثلی نقش مؤثری دارد.
- (۳) برخلاف - ویژگی های ظاهری خاصی برای جلب جفت پیدا می کند.
- (۴) همانند - نسبت به جانور ماده، هزینه کمتری در تولید مثل می پردازد.

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

- «در بدن انسان، همه آنزیم ها همانند همه کوآنزیم ها»
- در ساختار خود اتم کربن دارند.
- در تنظیم سوت و ساز یاخته ها دخالت دارند.
- می توانند بیش از یک نوع واکنش را سرعت بیخشنند.
- همواره با تغییرات دما، تغییر شکل برگشت خاکسیری پیدا می کنند.

۴) چهار

۲) سه

۱) یک

۱۴۷- در خصوص انقباض طولانی عضله سه سر بازو، کدام مورد به طور حتم درست است؟

(۱) همه سرهای میوزین یک سارکومر، در یک جهت حرکت می کنند.

(۲) گلوکز یا کرواتین فسفات به عنوان منبع تأمین انرژی به مصرف می رسد.

(۳) با دخالت نوعی ترکیب فسفات دار، تغییری در ساختار مولکول میوزین ایجاد می شود.

(۴) مولکول های پروتئین پس از صرف انرژی، یون های کلسیم را به ماده زمینه ای سیتوپلاسم تار عضلانی وارد می نمایند.

۱۴۸- کدام عبارت نادرست است؟

(۱) جانورانی که با انتخاب جفت، موفقیت تولید مثلی خود را تضمین می کنند، به طور حتم، فراوانی دگرهای (الی) جمعیت را تغییر می دهند.

(۲) افرادی که توانایی بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید پلا برده اند، به طور حتم، حاصل فرایند نوترکیبی یا جهش هستند.

(۳) افرادی که در ماده زننده ای آن ها، تغییر ماندگاری ایجاد شده است، به طور حتم، تحت تأثیر انتخاب طبیعی قرار می گیرند.

(۴) جانورانی که جایه جایی طولانی مدت و رفت و برگشتی دارند، به طور حتم، تحت تأثیر یادگیری قرار گرفته اند.

۱۴۹- کدام مورد عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟
در ساقه هوایی یک گیاه نهان دانه علیقی، هر سامانه بالغی که محتوی یاخته های / بین است، است،»

- (۱) با دیواره ضخیم و چوبی - یاخته هایی با دیواره نازک و انعطاف پذیر نیز دارد.
- (۲) دراز فیبری شکل - فضای بین روپوست و بافت آوندی را پر می کند.
- (۳) پارانشیمی (ترم آکنهای) - در فتوستتر و ذخیره مواد نقش اصلی را دارد.
- (۴) سبزینه (کلروفیل) دار - می تواند مستقیماً از انتشار بخار آب به محیط اطراف گیاه ممانعت به عمل آورد.

۱۵۰- چند مورد، در خصوصی گیرنده های حواس درست است؟
• در انسان، انشعابات هر رشته عصبی با گیرنده های جوانه چشایی زبان ارتباط ویژه برقرار می کنند.
• در انسان، تغییر مسیر بخشی از آسه(آکسون) های عصب بینایی به سمت نیمکره مخ مقابل، در تالاموس رخ می دهد.
• در چیزی بزرگ، هر یاخته یا بخشی از آن که تحت تأثیر امواج صوتی قرار می گیرد، نوعی گیرنده مکانیکی صدا محسوب می شود.
• در زنبور عسل، رأس عدسی مخروطی شکل هر واحد بینایی، به سمت بخشی است که در مجاورت آن یاخته های گیرنده نور آوار دارد.

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

۱۵۱- کدام عبارت، در خصوصی یک یاخته سالم و فعال انسان نادرست است؟
(۱) آنزیم های کافنده تن (لیزوژوم)، در حین ساخته شدن از سر آمینی خود به شبکه آندوپلاسمی وارد می شوند.
(۲) پروتئین های ترشحی، پس از صرف انرژی و با کمک ویز کیسه (وزیکول) های گلزی از یاخته خارج می شوند.
(۳) پروتئین های خارج شده از شبکه آندوپلاسمی زیر، به سلطحی از دستگاه گلزی وارد می شوند که از غشای یاخته دورتر است.
(۴) پروتئین هایی که به درون ماده زمینه ای سیتوپلاسم آزاد می شوند، به طور حتم، توسط رناتن (ریبوزوم) های همان یاخته ساخته شده اند.

۱۵۲- کدام مورد درست است؟
(۱) در همه گیاهانی که نشاسته را در درون یاخته های میلتبرگ می سازند، مولکول NADPH به هنگام روز اکسایش می یابد.
(۲) در همه گیاهانی که در شدت نور بالا، CO_2 از دست می دهند، به هنگام تجزیه هر ماده آلو، ATP تولید می شود.
(۳) در همه گیاهانی که میزان CO_2 را در محل عملکرد آنزیم روبیسکو بالا نگه می دارند، آنزیم ثبیت کننده CO_2 جو به هنگام روز فعالیت می کند.

(۴) در همه گیاهانی که آنزیم ثبیت کننده CO_2 جو در آنها نسبت به آکسیژن تمایلی ندارد، هر اسید سه کربنی به طور حتم، پس از تولید به یاخته دیگری منتقل می شود.

۱۵۳- در مطالعه دو بیماری هموفیلی و کم خونی داسی شکل و در شرایط طبیعی محیط، با فرض این که فقط یکی از والدین سالم باشد، در شرایط معمول، تولد کدام فرزند برای همه حالت ها معکن است؟

- | | | | |
|------------------------|---------------------|----------------|---------------|
| ۱) دختری سالم و ناخالص | ۲) پسری سالم و خالص | ۳) دختری بیمار | ۴) پسری بیمار |
|------------------------|---------------------|----------------|---------------|

۱۵۴- کدام عبارت درباره ساختار حبابک های ریه انسان، نادرست است؟
(۱) یاخته های نوع اول و یاخته های مویرگ ها، غشای پایه مشترک دارند.
(۲) در بعضی مناطق، در بین دو یاخته نوع اول مجاور، منفذی وجود ندارد.
(۳) فقط در سطح یکی از انواع یاخته های دیواره، زوائد ریزی یافت می شود.
(۴) فقط در سیتوپلاسم یاخته های نوع اول، شبکه های از لوله ها و کیسه های گستردۀ وجود دارد.

۱۵۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در گیاه دوله‌ای همانند گیاه تکاله‌ای،»

(۱) آندهای چوبی رو به روپوست رویی و آندهای آبکش رو به روپوست زیرین پهنه‌ک برگ قرار دارند

(۲) در یاخته‌های غلاف آندی برگ، سبزدیسه (کلروپلاست)‌های فراوانی وجود دارد.

(۳) تعداد روزنها در سطح زیرین پهنه‌ک برگ بیش از سطح زیرین آن است.

(۴) میانبرگ از دو نوع یاخته پارانشیمی (نرم‌آکندهای) تشکیل شده است.

۱۵۶- چند مورد، درباره شبکه هادی قلب یک فرد سالم درست است؟

• جریان الکتریکی از طریق سه مسیر بین گرهی، به گره دهلیزی بطئی منتقل می‌شود.

• جریان الکتریکی در نهایت توسط قارهای عضلانی تخصص یافته به نوک قلب هدایت می‌شود.

• دسته قارهای تخصص یافته وارد شده به دهلیز چم، ابتدا در سراسر دیواره این بخش گسترش می‌یابد.

• دسته قارهای ماهیچه‌ای تخصص یافته، بلا فاصله پس از گره دهلیزی - بطئی به دو شاخه تقسیم می‌شود.

(۱) چهار (۲) سه (۳) دو (۴) یک

۱۵۷- با توجه به مطالب کتاب درسی، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«دو ہی تغییر محیط کشت باکتری اشرشیاکلای، از محیطی که تنها قند آن

..... است و به منظور تنظیم بیان زن در این باکتری»

(۱) لاکتوز - گلوکز - محتوای آنزیمی یاخته، به واسطه فعالیت نوع دیگری رنابسپاراز عوض می‌شود.

(۲) گلوکز - لاکتوز - مهارکننده به نوعی توالی نوکلئوتیدی اتصال می‌یابد.

(۳) مالتوز - لاکتوز - فعالکننده از دو نوع پروتئین جدا می‌شود.

(۴) لاکتوز - مالتوز - نوعی پروتئین به رنابسپاراز متصل می‌شود.

۱۵۸- کدام عبارت در خصوص دستگاه ایمنی انسان، نادرست است؟

(۱) بعضی از پروتئین‌های مکمل ضمن فعالیت، به دو نوع پروتئین متصل می‌شوند.

(۲) بعضی از پادتن‌ها از محلی غیر از جایگاه اتصال به پادگن (آنٹی زن)، به نوعی پروتئین متصل می‌شوند.

(۳) بعضی از یاخته‌های پادگن (آنٹی زن) می‌توانند به انواعی از گیرنده‌هایی پادگنی هر لنفوسیت B متصل شوند.

(۴) بعضی از یاخته‌های بیگانه‌خوار با فرار دادن قسمت‌هایی از میکروب در سطح خود، آن را به انواعی از یاخته‌های ایمنی ارائه می‌کنند.

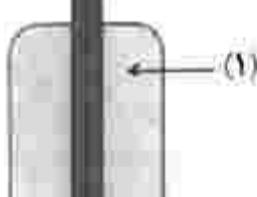
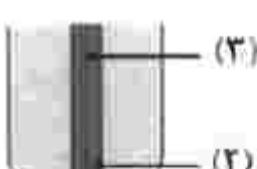
۱۵۹- با توجه به شکل زیر که نوعی ساختار را در یاخته‌های گیاهی نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟

(۱) بخش (۱) برخلاف بخش (۲)، به طور عمده، حاوی مونوساکاریدهای پنج‌کربنی است که به صورت موازی قرار گرفته‌اند.

(۲) بخش (۲) همانند بخش (۳)، محتویات ریزکیسه‌ای (وزیکول) را دریافت کرده است.

(۳) بخش (۳) همانند بخش (۱)، حاصل فعالیت ریزکیسه (وزیکول)‌های دو غشایی است.

(۴) بخش (۲) برخلاف بخش (۳)، حاوی ترکیبی است که همانند چسب عمل می‌کند.



۱۶۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

در بی بورسی اندامی از خطاها کاسته‌گشته (میوزی) که در یک یاخته پیکری انسان می‌تواند به وقوع بیرونی نباشد، می‌توان بیان کرد: با فرض این که جدا شدن فلام تن (کروموزوم)‌ها در یکی از تقسیمات دوم کاسته‌گشته (میوز) صورت بگیرد، زمانی که جدا شدن فلام تن‌ها در تقسیم اول کاسته‌گشته به انجام برسد، تولید می‌شود.

(۱) همانند - گامت‌های طبیعی

(۲) نسبت به - گامت‌های غیرطبیعی بیشتری

(۳) برخلاف - گامت‌هایی با فلام تن بیشتر

۱۶۱- چند مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

جهه‌طور معمول در انسان، هر نوع یاخته بینیادی که،

* بعد از جدا سازی قابل کشت دادن باشد، در یاخته‌های هر فرد بالغ نیز یافت می‌شود.

* قبل از جایگزینی جنین بد وجود می‌آید، تنها به لایه‌های مختلف جنینی تمایز می‌یابد.

* در تمام طول عمر انسان باقی می‌ماند، می‌تواند به همه اندامات یاخته‌های شخصی تمایز یابد.

* در میان یاخته‌های کاملاً تمایز یافته وجود دارد، می‌تواند بعضی از اندامات یاخته‌های بدن را به وجود آورد.

(۱) یک
(۲) دو
(۳) سه
(۴) چهار

۱۶۲- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

هلوگی تنشیم‌گشته رشد گیاهی می‌تواند علاوه بر تولید میوه‌های بدون دانه، در شرایطی از تشکیل لایه جداگشته برگ معاف است به عمل آورد، این تنشیم‌گشته و شده،

(۱) رشد طولی یاخته‌ها و متعاقب آن رشد طولی ساقه را افزایش می‌دهد.

(۲) همواره مانع تبدیل مریستم رویشی به مریستم زایشی ساقه می‌شود.

(۳) می‌تواند تولید نوعی هورمون بازدارنده را در جوانه‌های جانبی ساقه تحریک کند

(۴) همواره در مقادیر زیاد و در حضور مقادیر اندکی از نوعی هورمون محرک رشد، باعث ریشه‌زنی می‌شود.

۱۶۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

در نوعی گیاه، قرار دارند، در این گیاه به طور حتم،

(۱) بر روی ریشه قطور، ریشه‌های فرعی فراوان - پوست ریشه کاملاً مشخص است.

(۲) یاخته‌هایی حاوی چوب پنبه در مجاورت لایه ریشه‌زنی ریشه - پوست ریشه کاملاً نازک است.

(۳) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه، بر روی دایره‌های هم مرکز - آوندهای چوبی کم قطر در مرکز ریشه قرار دارند.

(۴) دسته آوندهای چوبی و آبکش ساقه، بر روی یک دایره - فقط یاخته‌هایی با دیواره نخستین نازک در مرکز ریشه قرار دارند

۱۶۴- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

هذا توجه به فرایند ترجمه در بیوکاریوت‌ها می‌توان بیان داشت: پس از آن که رنای ناقل (tRNA) رفائن

(ریبوزوم) استقرار پیدا می‌کند، به طور حتم، منتقل خواهد شد.

(۱) در جایگاه E - نوعی بسپار به جایگاه A

(۲) در جایگاه خالی - رنای ناقل حامل پیوندهای پپتیدی به جایگاه P

(۳) حامل توالی آمینواسیدی در جایگاه P - tRNA بدون آمینواسید به جایگاه E

(۴) دارای پادرمزه (آنٹی کدون) UAC در جایگاه P - tRNA حامل آمینواسید به جایگاه A

۱۶۵- در صورتی که گویجدهای قرمز پدر و مادر خانواده فقط در مقدار کم اکسیژن محیط دامی شکل شود، در یک منطقه مالاریا خیز، تولد چند مورد از فرزندان در این خانواده معکن است؟

• پسری مقاوم نسبت به بیماری مالاریا

• دختری در معرض خطر ابتلا به بیماری مالاریا

• دختری کاملاً سالم با زن نمودی (زنوتیپی) متفاوت از زن نمود مادر

- (۱) یک
- (۲) دو
- (۳) سه
- (۴) چهار

۱۶۶- گدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«صفت رنگ ذرت با سه جایگاه زنی مورد بررسی قرار گرفته است و هر جایگاه دارای دو دگره (آل) است. برای نشان دادن زن‌ها در این سه جایگاه از حروف بزرگ و کوچک A، B و C استفاده می‌کنیم. با توجه به نمودار کتاب درسی، همه زنوتیپ‌هایی که فقط دارند، هستند.»

(۱) دو جایگاه زنی ناخالص - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید

(۲) دو جایگاه خالص غالب - به ذرت کاملاً قرمز نزدیک تر از ذرت کاملاً سفید

(۳) دو جایگاه خالص مغلوب - به ذرت کاملاً سفید نزدیک تر از ذرت کاملاً قرمز

(۴) یک جایگاه زنی غالب و یک جایگاه زنی مغلوب - در فاصله یکسانی از ذرت کاملاً سفید و ذرت کاملاً قرمز

۱۶۷- گدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هر دو مرحله از فرایند تشکیل ادرار که دقیقاً در جهت مخالف یکدیگرند، می‌تواند در یاخته‌هایی از گردیزه (لفرون) انسان به اجام برسد که دارد.»

(۱) غشای پایه ناقص

(۲) رشته‌های کوتاه و پا مانند فراوان

۱۶۸- گدام مورد، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«همه جانداران تولیدکننده‌ای که با کمک

(۱) دی اکسید کربن، اکسیژن تولید می‌کنند، می‌توانند در موضع متعدد چندین دوراهی همانندسازی ایجاد کنند.

(۲) سبزینه (کلروفیل) ماده آلی می‌سازند، می‌توانند در محل تشکیل دیواره جدید، صفحه یاخته‌ای تشکیل دهند.

(۳) واکنش‌های اکسایشی و بدون حضور نور، از مواد معدنی، مواد آلی می‌سازند، می‌توانند در صورت لزوم رنای بالغ بسازند.

(۴) ترکیبی غیر از آب، مواد آلی می‌سازند، می‌توانند به واسطه تجمع رناتن (ریبوزوم)‌ها، پروتئین‌سازی را با سرعت زیادی به انجام برسانند.

۱۶۹- گدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«معطابق با اطلاعات کتاب درسی، در انسان، آن دسته از تغییرات بزرگ ساختاری در ماده وراثتی که به طور حتم

(۱) بر تغییر طول یک فامتن (کروموزوم) مؤثر است - در فامتن (کروموزوم) همتا یا فامتن غیرهمتای آن، تغییر ساختاری ایجاد می‌کند

(۲) فقط در بین فامتن (کروموزوم)‌های همتا ایجاد می‌شود - ترکیب دگرهای (آلی) آن فامتن‌ها را تغییر می‌دهد

(۳) مضاعفشدگی نامیده می‌شود - در بیو وقوع دو نوع ناهنجاری فامتنی (کروموزومی) رخ می‌دهد.

(۴) فقط در یک فامتن (کروموزوم) رخ می‌دهد - بر تغییر محل سانترومر آن فامتن بی تأثیر است.

۱۷۰- چند مورد، درباره یاخته‌های شرکت‌کننده در انکلasis عقب کشیدن دست فرد در برخورد با جسم داغ، درست است؟

- هو یاخته عصبی که پیام گیرنده درد را منتقل می‌کند، به بخش حرکتی دستگاه عصبی محیطی اختصاصی دارد.

- بعضی از یاخته‌های عصبی که به عصب نخاعی تعلق دارند، با یاخته‌های چند هسته‌ای، ارتباط ویژه‌ای برقرار می‌کنند.

- هو یاخته عصبی که با عضله لاحیه بازو همایه (سیناپس) برقرار می‌کند، تغییری در پتانسیل الکتریکی آن رخ داده است.

- بعضی از یاخته‌های عصبی که جسم یاخته‌ای آنها در ماده خاکستری قرار دارد، با یاخته‌های عصبی حسی همایه (سیناپس) برقرار می‌کنند.

(۴) چهار

(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۷۱- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در یک تار ماهیچه‌ای دلتایی»

(۱) پاداکسنده (آنتی اکسیدان)‌ها پس از اکسایش یافتن، می‌توانند توکالنیک‌اسیدهای راکیزه (میتوکندری) را از اثرات مخرب را دیکال‌های آزاد حفظ کنند.

(۲) محصول حاصل از قندکافت (گلیکولیز) همواره از طریق نوعی پروتئین غشایی به درون راکیزه (میتوکندری) منتقل می‌شود.

(۳) انواع مولکول‌های ناقل الکترون موجود در زنجیره، در کاهش pH فضای بین دو غشای راکیزه (میتوکندری) سهم متفاوتی دارند.

(۴) سیانید می‌تواند با مهار تشکیل آب در بخش داخلی راکیزه (میتوکندری)، مانع ساخته شدن ATP شود.

۱۷۲- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در همه جاندارانی که»

(۱) توانایی دریافت و تکثیر ناقل همسانه‌سازی را دارند، شکل رایج و قابل استفاده اثربری در یاخته، به سه روش متفاوت ساخته می‌شود.

(۲) با ریشه گیاهان رابطه همیزیستی برقرار می‌کنند، تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی بسته به مراحل رشد و تمو تنظیم می‌شود.

(۳) با استفاده از بخش‌های رویشی تکثیر می‌باشند، نوعی رنا (RNA) در کاهش اثربری فعال‌سازی واکنش‌ها نقش دارد.

(۴) در دنا (DNA) خود توالی‌های حفظ شده‌ای دارند، رونویسی هر ژن در چرخه یاخته‌ای، یک بار انجام می‌شود.

۱۷۳- کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

«در انسان سالم، حسی موجود در گوش درونی،»

(۱) هر گیرنده - در ارسال پیام به سمت بخش اصلی منفذ دخالت دارد.

(۲) فقط بعضی از گیرنده‌های - می‌توانند در پی لرزش درجه بیضی تحریک شوند.

(۳) هر گیرنده - غشایی دارد که در بین دو سوی آن، اختلاف پتانسیل الکتریکی وجود دارد.

(۴) فقط بعضی از گیرنده‌های - به دنبال حرکت مایع درون مجرای شنوایی تحریک می‌شوند.

۱۷۴- چند مورد، درباره پلاسماین درست است؟

- در تبدیل فیبرینوژن به فیبرین نقش اساسی دارد.

- با گمک ہر توهای ایکس، جایگاه هر اتم آن مشخص می‌شود.

- می‌تواند در مقادیر اندک، بو مقدار زیادی فیبرین تأثیر بگذارد.

- فعالیت پلاسماین خود را در مدت زمان کوتاهی به انجام می‌رساند.

(۴) چهار

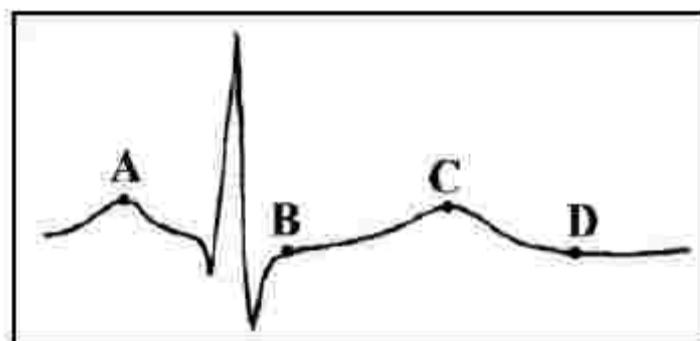
(۳) سه

(۲) دو

(۱) یک

۱۷۵- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«در قلب انسان، نقطه از نظر وضعیت درجه سینی به نقطه شیاهت و از نظر وضعیت درجه دهیزی بطئی با نقطه تفاوت دارد.»



B-D-A (۱)

C-B-A (۲)

C-D-B (۳)

D-A-B (۴)

۱۷۶- کدام مورد درخصوص دوره جنسی یک خانم جوان، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می‌کند؟

«در زمانی که ابناک (فولیکول) در حال رشد»

(۱) در ابتدای دوره جنسی قرار دارد، ترشح هورمون آزاد کننده رو به کاهش است.

(۲) با یاخته‌های سطحی تخدمان تماس دارد، ترشح پروژسترون به حد اکثر میزان خود می‌رسد.

(۳) شروع به از دست دادن تعدادی از یاخته‌های تغذیه کننده‌اش می‌کند، نخستین جسم قطبی به وجود می‌آید.

(۴) مام یاخته‌ای (اووسیتی) با موقعیت مرکزی دارد، افزایش اندک هورمون تخدمانی مانع ترشح زیاد FSH و LH می‌شود.

۱۷۷- کدام عبارت درخصوص اتفاقات موجود در یک یاخته جانوری فعال، درست است؟

(۱) هنگام همانندسازی زن، نوعی آنزیم، مارپیچ دنا (DNA) و آنزیم دیگری دو رشته آن را از هم باز می‌کند.

(۲) پس از ترجمه، با تغییر pH می‌توان گروه‌های R آمینواسیدهای یک پروتئین را در وضعیت جدیدی قرار داد.

(۳) در یک رنا (RNA)ی ناقل، سرانجام همه نواحی دارای نوکلئوتیدهای غیرمکمل در مجاورت هم قرار می‌گیرند.

(۴) هنگام همانندسازی زن، تشکیل پیوند فسفودی‌استر همواره کمی قبل از شکسته شدن پیوند اشتراکی رخ می‌دهد.

۱۷۸- مطابق با مطلب کتاب درسی، چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«اعدادی از جانداران، برای تأمین انواعی از گلوکز، اسید دو فسفاته را طی مراحل به ترتیب دو کربنی تبدیل می‌کنند.

در همه این جانداران، طی این مراحل می‌شود.»

• CO_2 آزاد ADP مصرف •

• NAD^+ تولید و NADH مصرف •

• CO_2 آزاد NAD⁺ مصرف •

• ATP تولید و NADH مصرف •

(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار

۱۷۹- مطابق با مطلب کتاب درسی، نوعی جانور بی‌مهره می‌تواند از طریق نوعی رفتار به انتقال زن‌های مشترک بین خود و

خویشاوندانش به نسل بعد کمک کند. کدام ویژگی درباره این جانور صادق است؟

(۱) دو رشته تشکیل‌دهنده طناب عصبی آن در نقاطی به هم اتصال دارند.

(۲) سامانه دفعی آن، از طریق منفذی مستقیماً به محیط بیرون باز و دفع از طریق آن انجام می‌شود.

(۳) به واسطه مایعی که در هر انشعاب ساختار تنفسی آن موجود است، تبادلات گازی ممکن می‌شود.

(۴) هر بند بدن، دارای گره عصبی با اعصابی است که به طرف اندام‌های حرکتی و اندام‌های داخلی ادامه می‌یابد.

۱۸۰- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«هر گیاهی که برای نیازمند است، دارد.»

(۱) بقا به پارانشیم (ترم‌آکنه)‌های هوادار ریشه - شش ریشه

(۲) تأمین نیتروژن، به باکتری‌های ثبت‌کننده - گل‌هایی شبیه به پروانه

(۳) گردافشانی به حشرات - یاخته‌هایی مرده و به صورت دوکی شکل و دراز

(۴) تولیدمثل به یاخته‌های جنسی شناگر - به تعداد برقه‌های داخل تخدمان، فضا

بروزترین و ابرترین
سایت کنکوری کشور

WWW.KONKUR.INFO

