

ادبیولوژی

طراحان: دکتر پوریا خیراندیش - دکتر علیرضا جعفری

زمان: ۳۰ دقیقه

۱- با توجه به گلستان سعدی، گزینه درست را مشخص کنید.

«در فرآیندی از تنفس که ... است، ...»

- ۱) ممد حیات - انقباض عضلات گردنی به طور حتم موثر است.
- ۲) مفرح ذات - انقباض عضلات ناحیه شکم به طور حتم بی تاثیر است.
- ۳) ممد حیات - انقباض پرده ماهیچه‌ای جداکننده قفسه سینه و حفره شکم به طور حتم موثر است.
- ۴) مفرح ذات - می تواند در حالت عمیق خود منجر به خروج حجم باقیمانده از شش ها گردد.

۲- وضعیت پیش آمده در عبارت ... حاصل ... نیست.

- ۱) «موقع مناسبی است که کباب غاز را بیاورند. دلم می تپد. خادم را دیدم که وارد شد» - افزایش کارکرد بخش مرکزی غده فوق کلیوی
- ۲) «دیدم ماشاءالله چشم بد دور آقا و اترقیده اند؛ قدش درازتر و تک و پوزش کریه تر شده است» - افزایش تقسیم یاخته های غضروفی
- ۳) این نخستین بار شاید بود / کان کلید گنج مروارید او گم شد - افزایش کارکرد بخش قشری غده فوق کلیوی
- ۴) از یک طرف بوی کباب تازه به دماغشان رسیده و بی میل نیستند لقمه ای از آن بچشند - افزایش فعالیت بصل النخاع

۳- اجزای اصلی سازنده کدام جمله متن زیر، برابر با تعداد عناصر سازنده پروتئین است؟

« آرزوها پایان ندارد، در صورتی که دنیا بی پایان است. عبور هواپیما از روی دریای مدیترانه همیشه آدمی را غرق دریای تصورات تاریخی می کند. از امان به بعد تغییر زمین آشکار شد. جزیره های کوچک و بزرگ، مثل وصله های رنگارنگ بر طیلسان آبی مدیترانه دوخته شده است.»

- ۱) جمله اول ۲) جمله سوم ۳) جمله چهارم ۴) جمله پنجم

۴- در مورد حواس به کاررفته در آرایه «حس آمیزی» موجود در عبارت زیر، از نظر زیست شناسی، کدام گزینه نادرست بیان شده است؟

« حرف هایم مثل یک تگه چمن روشن بود.»

- ۱) حواس مطرح شده در آرایه حس آمیزی به کاررفته در عبارت، جزء حواس ویژه طبقه بندی می شوند.
- ۲) گیرنده های متعلق به بعضی از این حواس، یاخته های عصبی و در بعضی دیگر غیرعصبی می باشد.
- ۳) محل استقرار گیرنده های هردو حس توسط گروهی از استخوان های متعلق به اسکلت جانبی محافظت می شود.
- ۴) گیرنده های متعلق به هردو حس، در پی تحریک، نفوذپذیری غشای خود به گروهی از یون ها را تغییر می دهند.

۵- چند گزاره در مورد بیماری ذکر شده در بیت زیر نادرست است؟

«به حرص از شربتی خوردم مگیر از من که بد کردم / بیابان بود و تابستان و آب سرد و استسقا»

- الف) در پی توقف ترشح نوعی هورمون مترشحه از غده واقع در گودی کف استخوان جمجمه بیماری رخ می دهد.
- ب) فرد مبتلا، مقادیر زیادی ادرار با فشار اسمزی بالاتر از افراد طبیعی دفع می نماید.
- ج) باز جذب آب در شبکه مویرگی دورلوله ای واقع در اطراف مجرای جمع کننده ادرار کاهش می یابد.
- د) هورمونی که ترشح آن توقف یافته است، توسط یاخته های عصبی مستقر در هیپوتالاموس تولید شده است.

- ۱) ۱ ۲) ۲ ۳) ۳ ۴) ۴

ادبیولوژی

۶- در همه عبارات زیر، آرایه «تشبیه» به کار رفته است؛ به جز:

- (۱) این دریچه، پرده ای نازک است که در پشت آن، بخش حلزونی گوش قرار دارد.
- (۲) دیواره نای، حلقه‌های غضروفی شبیه به نعل اسب دارد که مجرای نای را همیشه باز نگه می‌دارند.
- (۳) این جانوران از تکه‌های چوب یا سنگ به شکل سندان و چکش استفاده می‌کنند تا پوسته سخت میوه‌ها را بشکنند.
- (۴) شکل دهی به صدا به وسیله بخش‌هایی مانند لب‌ها و دهان صورت می‌گیرد.

۷- مفهوم عبارات زیر، به یکی از ویژگی‌های زیست‌شناسی نوین اشاره دارد که در مورد آن می‌توان گفت:

- «اروپا قدم‌های بزرگی در راه علم و صنعت برداشته، اما ای کاش، پا به پای این پیشرفت‌ها، اخلاق علم و فن هم رشد می‌کرد؛ وگرنه تیر و کمان با همه زیان‌هایش، دست کم برای تاریخ انسان، کم‌ضررتر از توپ و تفنگ است.»
- (۱) محرمانه بودن اطلاعات ژنی و نیز اطلاعات پزشکی افراد و حقوق جانوران از موضوعات مورد بحث این ویژگی است.
 - (۲) زیست‌شناسان امروزی برای شناخت هرچه بیشتر سامانه‌های زنده از اطلاعات رشته‌های دیگر کمک می‌گیرند.
 - (۳) ارتباط بین اجزا مانند خود اجزا در تشکیل جاندار، موثر و کل سامانه چیزی بیشتر از مجموع اجزای آن است.
 - (۴) پژوهشگران توانسته‌اند بانتقال ژن، بزهایی تولید کنند که در شیر آن‌ها پروتئین تار عنکبوت ساخته می‌شود.

۸- از مجموع گزاره‌های زیر، در چند مورد هیچ اشتباهی از منظر ادبیات و زیست‌شناسی وجود ندارد؟

- (الف) اولین سطحی از سطوح سازمان‌یابی حیات که برای اولین بار عوامل غیرزنده یافت می‌شود، بوم‌سازگان است.
 (ب) نوعی جانور که هر ساله کیلومترها از مکزیک تا جنوب کانادا و بالعکس پرواز می‌کند، معمولاً در ادبیات فارسی نماد «معشوق» است.

- (پ) دیواره نخستین، مانند غالبی، پروتوپلاست را در برمی‌گیرد اما مانند رشد آن نمی‌شود.
 (ت) در نوعی بافت حاوی شبکه‌ای از رشته‌های پروتئینی و گلیکوپروتئینی، فضای بین یاخته‌ها اندک می‌باشد.
 (ث) در عبارت «رنابسپاراز با توجه به نوع نوکلئوتید رشته الگوی دنا، نوکلئوتید مکمل را در برابر آن قرار می‌دهد»، آرایه جناس همسان به چشم می‌خورد.

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

۹- متن زیر، می‌تواند مصداقی از رفتار دانشمندان در قبال یافته‌های کدام دانشمند باشد؟

«مردمی که به خانه‌های تاریک و بی‌دریچه عادت کرده‌اند، از پنجره‌های باز و نورگیر، گریزان هستند.»

(۱) گریفیت (۲) ایوری (۳) چارگاف (۴) واتسون و کریک

۱۰- واژه «دنا» در کدام عبارت زیر، آرایه «مجاز» ساخته است؟

- (۱) به ساخته شدن مولکول رنا از روی بخشی از یک رشته دنا، رونویسی گفته می‌شود.
- (۲) قبل از همانندسازی دنا، باید پیچ و تاب فامینه باز و هیستون‌ها از آن جدا شوند.
- (۳) هر مولکول دنا در حقیقت از دو رشته پلی‌نوکلئوتیدی ساخته شده است که دور محوری فرضی پیچیده است.
- (۴) به هر یک از شصت و چهار توالی سه نوکلئوتیدی مختلف در دنا رمز می‌گویند.

ادبیولوژی

۱۱- در عبارت به جانوری اشاره شده است که ...

- (۱) وین بوم محنت از پی آن تا کند خراب / بر دولت آشیان شما نیز بگذرد - انرژی بیشتری نسبت به پستانداران مصرف می کند.
 (۲) چو لشکر گرد بر گردش گرفتند / چو کشتی بادپا در رود افکند - اندام های حرکتی جلویی آنالوگ با سایر مهره داران را دارد.
 (۳) مظهری است از اهریمن و تجسمی است از خوهای اهریمنی و بیداد و منش خبیث - لگن در آن جزو اندام های وستجیال می باشد.
 (۴) آن را زبرا نام بود، با دَهایِ تمام و خردِ بسیار؛ گرم و سردِ روزگار دیده - در آزمایش سوم کیفیت پس از تزریق باکتری ها دچار مرگ شد.

۱۲- در مورد گیاه ذکر شده در متن زیر، چند مورد صحیح است؟

گفتم: «بیابید هر پنج نفر پس از بستن پیمان، یک برگ از این شکوفه را جدا کرده، آن را در خانه خویش، میان اوراق کتابی، به یادگار ایام جوانی ضبط کنیم.»

(الف) در برش عرضی ریشه فاقد مغز می باشد.

(ب) آوندهای چوبی ریشه دارای آرایش ستاره ای شکل می باشد.

(پ) پوست ساقه بر برش عرضی واضح و مشخص است.

(ت) دارای ریشه راست و رگبرگ های منشعب می باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳- کدام مورد از نتایج عبارات زیر در قصه «کباب غاز» نیست؟

«می گویند انسان حیوانی است گوشت خوار ولی این مخلوقات عجیب گویا استخوان خور خلق شده بودند. واقعا مثل این بود که هر کدام یک معده یدکی هم همراه آورده باشند.»

(۱) دیابت نوع ۲ (۲) سرطان (۳) کم خونی (۴) تنگی سرخرگها

۱۴- مفهوم نهایی بیت «سرّ من از ناله من دور نیست / لیک چشم و گوش را آن نور نیست» از منظر مفهوم زیستی «ژن نمود و رخ نمود» می تواند در مورد کدام گروه خونی باشد؟

(۱) مثبت A (۲) منفی B (۳) مثبت O (۴) منفی AB

۱۵- کدام گزاره در ارتباط با متن زیر صادق نیست؟

«ماده ای به نام سورفاکتانت که از بعضی یاخته های حبابکها ترشح می شود، با کاهش نیروی کشش سطحی، باز شدن حبابکها را آسان می کند. در بعضی از نوزادانی که زود هنگام به دنیا آمده اند، سورفاکتانت به مقدار کافی ساخته نشده است و بنابراین به زحمت نفس می کشند.»

(۱) یاخته های ترشح کننده سورفاکتانت دارای زوایندی غشایی در سطح خود می باشند.

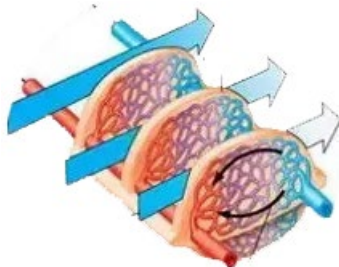
(۲) متن دارای «فعل مجهول» و فاقد جمله ای با ساختار «نهاد+مفعول+مسند+فعل» است.

(۳) از نظر مفهومی یادآور عبارت عربی «الصبر مفتاح الفرج» است.

(۴) سورفاکتانت در سطحی از حبابک که در مجاورت با هوا قرار دارد ترشح می شود.

ادبیولوژی

۱۶- در مورد جاننداری که سیستم تنفسی آن در شکل مشهود است، چند گزاره درست است؟



الف) از درون دهلیزهای جانور خون تیره عبور می نماید.

ب) دارای گیرنده های مکانیکی واقع در کانال روی پوست می باشد.

پ) در «نی نامه» مولوی آن را نماد عاشق حقیقی می داند.

ت) می تواند با واژه «آسمان» دارای رابطه معنایی «تضمن» باشد.

۱) صفر ۲) یک ۳) دو ۴) سه

۱۷- کدام گزاره در مورد واژه‌های که آرایه «مجاز» را در بیت زیر ساخته است درست است؟

«خاکی است که رنگین شده از خون ضعیفان / این ملک که بغداد و ری اش نام نهادند»

۱) لایه سطحی آن به طور عمده از بقایای جانداران و به ویژه اجزای در حال تجزیه آنها تشکیل شده است.

۲) دانه های گرده به وسیله آن در محیط پراکنده و از گلی به گل دیگر منتقل می شوند.

۳) نوعی بافت پیوندی است که به طور یک طرفه در رگها جریان دارد.

۴) در تشکیل بخش یاخته‌ای این بافت، تنها سلول‌ها دیده می شوند.

۱۸- بر اساس تصاویر و مفاهیم ابیات زیر، زندگی کدام گیاه بیش تر به ذهن متبادر می شود؟

«یکی روبهی دید بی دست و پای / فروماند در لطف و صنع خدای

که چون زندگانی به سر می برد؟ / بدین دست و پای از کجا می خورد؟

در این بود درویش شوریده رنگ / که شیری در آمد شغالی به چنگ

شغال نگون بخت را شیر خورد / بماند آنچه روباه از آن سیر خورد»

۱) بیس ۲) توبره‌واش ۳) خرزهره ۴) آزولا

۱۹- رفتار گیاه در تولید و مصرف مواد آلی در گیاهان به صورت تنظیم شده، در زمانی که تعداد محل‌های مصرف، بیشتر از

آن است که محل‌های منبع بتوانند مواد غذایی آنها را فراهم کنند، یادآور مفهوم ذکر شده در کدام بیت یا عبارت است؟

۱) گریه کنی اگر / که آفتاب را ندیده ای / ستاره ها را هم / نمی بینی.

۲) اگر به داده خدا قانع بودی و خرسند نمودی، ردای من به بازار به گرو نرفتی.

۳) هنگامی که / در فروتنی، / بزرگ باشیم، / بیش از همه به آن بزرگ نزدیک شده ایم.

۴) علم در همه بابی لایق است و عالم در آن باب بر همه فایق.

۲۰- با توجه به مفهوم نهایی متن «خسرو» از عبدالحسین وجدانی و از نظر علم زیست‌شناسی نمی توان گفت ...

۱) عامل اعتیاد خسرو، در دستگاه گوارش به سرعت جذب می شود و از غشای نورون‌های بخش‌های مختلف مغز عبور می کند.

۲) مواد مصرفی خسرو با تاثیر بر سامانه کناره‌ای باعث آزاد شدن دوپامین و احساس لذت و سرخوشی وی می شدند!

۳) مواد مصرفی خسرو، توانایی قضاوت و خودکنترلی او را با تاثیر بر بخش‌هایی از قشر مخ کاهش می دهند.

۴) اعتیاد خسرو سلامت جسمی و روانی او و حتی سلامت افراد دیگر در اجتماع را نیز به خطر انداخته بود!

ادبیولوژی

۲۱- در مورد نحوه عملکرد کدام مورد می توان گفت:

«چندان تناوری و بلند که هنگام تماشا، کلاه از سر کودک عقل می افتد.»

- (۱) بخش پسین هیپوفیز
(۲) بخش پیشین هیپوفیز
(۳) بخش میانی هیپوفیز
(۴) بخش قشری فوق کلیه

۲۲- کدام بیت زیر می تواند از نظر مفهومی مرتبط با پدیده «انواع جهش در راه انداز و اثر آن بر میزان رونویسی از ژن» باشد؟

- (۱) من به هر جمعیتی نالان شدم / جفت بدحالان و خوش حالان شدم
(۲) آتش عشق است کاندن نی فتاد / جوشش عشق است کاندن می فتاد
(۳) همچو نی زهری و تریاقی که دید؟ / همچو نی دمساز و مشتاقی که دید؟
(۴) در غم ما روزها بی گاه شد / روزها با سوزها همراه شد

۲۳- مفهوم مقابل عبارات زیر را از کدام بیت می توان استنباط کرد؟

«در سطح پوست ما میکروب هایی زندگی می کنند که با شرایط پوست، از جمله اسیدی بودن، سازش یافته اند. این میکروب ها از تکثیر میکروب های بیماری زا جلوگیری می کنند.»

- (۱) صد تیغ جفا بر سر و تن دید یکی چوب / تا شد تهی از خویش و نی اش نام نهادند
(۲) هر که فریادرس روز مصیبت خواهد / گو در ایام سلامت به جوانمردی کوش
(۳) گلّه ما را گله از گرگ نیست / کاین همه بیداد شبان می کند
(۴) خانه ای کاو شود از دست اجانب آباد / زاشک ویران کنش آن خانه که بیت الحزن است

۲۴- در مورد بند زیر، کدام گزینه نادرست است؟

«یاخته های بافت پوششی مویرگ ها در مغز و نخاع به یکدیگر چسبیده اند. در نتیجه بسیاری از مواد و میکروب ها در شرایط طبیعی نمی توانند به مغز وارد شوند. این عامل حفاظت کننده در مغز، سد خونی-مغزی و در نخاع سد خونی-نخاعی نام دارد.»

- (۱) دارای هر دو نوع واو عطف و ربط است.
(۲) دارای یک جمله غیر ساده است.
(۳) در جمله اول، دو ترکیب وصفی و دو ترکیب اضافی وجود دارد.
(۴) دارای واژه ای هست که در فارسی هم آوا دارد.

۲۵- در کدام جمله، «صفت اشاره» وجود دارد؟

- (۱) انتقال صفت فقط با لایه ای که در آن دنا وجود دارد انجام می شود.
(۲) توانایی بریدن دنا را فعالیت نوکلئازی گویند که در آن پیوند فسفودی استر می شکند.
(۳) پروتئین هموگلوبین دچار تغییر می شود که نتیجه آن تغییر شکل گویچه قرمز از حالت گرد به داسی شکل است.
(۴) هرگاه اطلاعات ژنی در یک یاخته مورد استفاده قرار بگیرد، می گوئیم آن ژن بیان شده و به اصطلاح روشن است.

ادبیولوژی

پاسخ کلیدی آزمون:

۲ (۵)	۳ (۴)	۳ (۳)	۴ (۲)	۳ (۱)
۴ (۱۰)	۲ (۹)	۳ (۸)	۱ (۷)	۴ (۶)
۲ (۱۵)	۴ (۱۴)	۳ (۱۳)	۴ (۱۲)	۱ (۱۱)
۱ (۲۰)	۲ (۱۹)	۱ (۱۸)	۱ (۱۷)	۲ (۱۶)
۴ (۲۵)	۳ (۲۴)	۴ (۲۳)	۳ (۲۲)	۳ (۲۱)

برای دیدن حل تصویری پرهیجان این آزمون، این دو کانال رو در تلگرام دنبال کنید:

@adabiat_drjaafari

@Drkheyrandish_bio