

مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان
دبیرستان استعدادهای درخشان شهید اژه‌ای یک اصفهان (دوره‌ی اول)

پیمایش علم

شانزدهمین دوره‌ی

باشرکت گروهی از
دبیرستان‌های استعدادهای درخشان دوره‌اول کشور

مرحله‌ی اول

باشرکت مدارس استعدادهای درخشان از استان‌های: البرز / آذربایجان غربی / چهارمحال و بختیاری
خراسان شمالی / قم / کرمان / کهگیلویه و بویراحمد / مرکزی / هرمزگان / اصفهان

پایه هشتم

آزمون نمره‌ی منفی دارد

ردیف	نام درس	تعداد سوال	از شماره	تا شماره
۱	ریاضی	۱۲	۱	۱۲
۲	ادبیات فارسی	۱۲	۱۳	۲۴
۳	فیزیک	۱۲	۲۵	۳۶
۴	شیمی	۱۲	۳۷	۴۸
۵	زیست‌شناسی	۱۲	۴۹	۶۰

چهارشنبه ۲۵ آذرماه ۱۳۹۴

ریاضی

۱. مجموع ارقام بزرگ‌ترین عدد سه رقمی که فقط یک شمارنده فرد داشته باشد برابر است با:

- (الف) ۷ (ب) ۹ (ج) ۱۱ (د) ۸

۲. حاصل عبارت $-\frac{3}{7} + \frac{1}{6} - \frac{8}{9} \div \frac{-112}{27}$ کدام است؟

- (الف) $\frac{1}{21}$ (ب) $\frac{1}{42}$ (ج) $-\frac{1}{21}$ (د) $-\frac{1}{42}$

۳. اگر $1 < a < \frac{1}{2}$ و $-\frac{1}{3} < b < \frac{1}{3}$ در اینصورت مقدار $a + b$:

- (الف) از $\frac{1}{5}$ کم‌تر است. (ب) ممکن است ۲- شود. (ج) از $-\frac{5}{6}$ کم‌تر است. (د) حتماً عددی مثبت است.

۴. روی محور زیر قسمت‌های کوچک برابرند. نقطه‌ی M چه عددی را نشان می‌دهد؟



۵. a و b اعداد طبیعی هستند و P عددی اول به طوری که $P = ab(1 + a + 1 \vee b)$ در اینصورت مقدار $P^a - a^b$ چند است؟

- (الف) نمی‌توان عدد اولی برای P یافت. (ب) ۳۶۰ (ج) ۲۸۸ (د) ۵۲۸

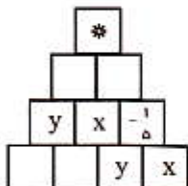
۶. در روش غربال برای یافتن اعداد اول از یک تا عددی خیلی بزرگ کدام عدد دیرتر خط می‌خورد؟

- (الف) $۴۵ \times ۱۱ \times ۱۹$ (ب) $۷۷ \times ۹۷ \times ۱۰۱$ (ج) $۱۴۳ \times ۱۳ \times ۲۳$ (د) $۴۹ \times ۵۹ \times ۷۹$

۷. کدام جمله درست نیست؟

- (الف) اگر n ضلعی منتظمی با یک دوران ۶۰ درجه حول نقطه‌ای بر خودش منطبق شد حتماً مرکز تقارن دارد.
 (ب) در ۸ ضلعی منتظم حداقل دوتا از محور تقارن‌ها بر هم عمودند.
 (ج) اگر شکلی مرکز تقارن داشته باشد ممکن است هیچ محور تقارنی نداشته باشد.
 (د) اگر ۶ ضلعی منتظم را ۹۰ درجه حول مرکز تقارنش دوران دهیم بر خودش منطبق می‌شود.

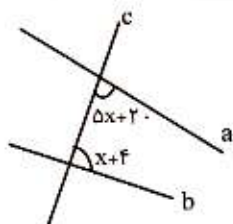
۸. در شکل زیر عدد هر خانه از جمع دو خانه زیرین خود به دست می‌آید. عدد خانه‌ای که با * مشخص شده چقدر کمتر از x است؟



- (الف) $\frac{2}{5}$ (ب) $\frac{1}{5}$ (ج) $\frac{3}{5}$ (د) $\frac{4}{5}$

۹. در شکل زیر $x = 20^\circ$. اگر بخواهیم a و b موازی شوند چند واحد باید به x اضافه شود؟

- (الف) ۲۰ (ب) ۶ (ج) ۷ (د) ۱۲



۱۰. به جای علامت‌های O می‌توانیم از علامت + یا - به تعداد دلخواه استفاده کنیم. در این صورت بیشترین مقدار A چقدر از کمترین مقدار A، بیشتر خواهد بود؟

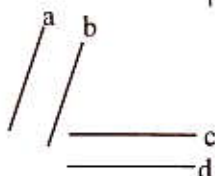
$$A = 30(p - (O1O7) - 1)$$

۲۰ (د)

۱۸ (ج)

۱۷ (ب)

۱۶ (الف)



۱۱. با توجه به شکل روبرو می‌دانیم $a \parallel b$ و $c \parallel d$ ولی $a \nparallel c$ در این صورت:

(الف) همیشه نقطه‌ای در صفحه هست که از هر ۴ خط به یک فاصله است.

(ب) نقطه‌ای در صفحه وجود ندارد که از هر ۴ خط به یک فاصله باشد.

(ج) بی‌شمار نقطه در صفحه هست که از هر ۴ خط به یک فاصله است.

(د) اگر فاصله‌ی b و a با فاصله‌ی d و c برابر باشد. یک نقطه در صفحه وجود دارد که از هر ۴ خط به یک فاصله است.

۱۲. A و B و C سه نقطه در یک صفحه‌اند. چند نقطه مانند D می‌توان یافت که این چهار نقطه رئوس یک متوازی‌الاضلاع باشند؟

(الف) فقط یکی

(ب) فقط دو تا

(ج) فقط سه تا

(د) یا هیچ یا سه تا

ادبیات فارسی

۱۳. کدام گروه کلمات زیر دارای غلط املائی است؟

(الف) نعره توفنده / طنین خنده / فراغ و آسوده / نستوه و ستبر / هجر و فراق / حدقه‌ی چشم

(ب) تمایل و تصاویر / فروغ و پرتو / بلاخره و سرانجام / بوری و حصیر / مستوره کردستانی / طلعت و درخشش

(ج) نغز کامگار / بسنده و کافی / لقمه کوچک / دریغ نورزد / ظفرمند و پیروز / بغض و کینه

(د) چرتکه و اسطرلاب / غفلت و اسارت / هیاهو و غوغا / معیار و هنجار / حصار و دیوار / ثنا و عطا

۱۴. اگر اجزای بیت «یکی را به سر برنهد تاج بخت / یکی را به خاک اندر آرد زتخت» را مرتب نماییم واژه‌ی «یکی» در

مصراع اول بعد از کدام کلمه قرار می‌گیرد؟

(الف) سر

(ب) خاک

(ج) تاج

(د) بخت

۱۵. با توجه به معنی و املائی کلمات در کدام یک از گروه کلمات زیر رابطه‌ی صحیحی به کار نهفته است؟

(الف) سفتن: سوراخ کردن / جولاهه: نساج / رهاورد: تحفه / باری: خلاصه / مهار: کنترل / نصیب: بهره

(ب) ماهیت: ذات / خداوند: صاحب / موعظه: اندرز / بصر: دیده / ستوار: مقاوم / نژد: سرد و بی روح

(ج) خواستگاه: مبدأ / بسنده: کافی / صورتگر: نقاش / ذد: حیوان درنده / خامه: قلم / فرزانة: فرهیخته

(د) همگنان: جملگی / قر: شوکت / فراز: بلندی / افسون: نیرنگ / مظاهر: نشانه‌ها / دولت: اقبال

۱۶. نقش دستوری کلمات مشخص شده در بیت زیر به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟

«طاووس را به نقش و نگاری که هست خلق تحسین کنند و او خجل از پای زشت خویش»

(الف) مفعول - نهاد - مسند - صفت

(ب) نهاد - نهاد - قید - صفت

(ج) مفعول - فاعل - قید - صفت

(د) نهاد - مفعول - مسند - صفت

۱۷. همه گزینه‌ها به جز درست می‌باشد.

(الف) نفحات الانس، بهارستان و هفت پیکر از آثار نورالدین عبدالرحمن جامی می‌باشد.

(ب) محمد حبشه رودی از نویسندگان بزرگ قرن یازدهم هجری است و اثر معروف او جامع التمثیل است.

(ج) ابوالقاسم قشیری از عارفان معروف قرن پنجم است که کتاب رساله قشیری را در شرح اصطلاحات و معرفی مشایخ عرفانی نوشت.

(د) سنایی شاعر و عارف قرن ششم هجری در ابتدا مدیحه‌سرا بود و سپس به عرفان روی آورد. کارنامه بلخ و حدیقه الحقیقه از آثار اوست.

۱۸. ویرایش کدام عبارت صحیح است؟

- (الف) از پیشامدهای روزگار چه درس‌هایی که اندوختم.
(ب) ناچاراً مجبور به مسافرتی خارج از کشور شد.
(ج) پروین اعتصامی در میان‌زنان شاعر از همه‌تأم‌آورتر است.
(د) جزء پروردگار بر چه کسی می‌توان امید داشت.

۱۹. در مورد خوانش هر متن متناسب با درون مایه آن کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) متن حماسی با حالت پهلوانی و پیکار جویانه خوانده می‌شود.
(ب) متونی که درون مایه ستایش و نیایش دارند با حالت فروتنی و تواضع خوانده می‌شوند.
(ج) متنی که محتوای اندرزی دارد با حالتی پندگویانه به گونه‌ای که گوینده حس کند خود مخاطب است خوانده می‌شود.
(د) خواندن متون داستانی با آهنگی نرم و کشش آوایی که شوق شنونده را به همراهی و انتظار وا دارد می‌باشد.

۲۰. کدام یک از ابیات یا عبارات زیر از ادبیات اندرزی یا تعلیمی بهره‌مند است؟

- (الف) در دولت به رخم بگشادی
(ب) تاج عزت به سرم بنهادی
(ج) نور خورشید در جهان فاش است
(د) مثل قصر پادشاه قصه‌ها
(الف) خیزید و خز آرید که هنگام خزان است
(ب) خشتی از الماس و خشتی از طلا
(ج) باد خنک از جانب خوارزم وزان است
(د) تاج عزت به سرم بنهادی

۲۱. مفهوم کدام بیت در مقابل آن نادرست می‌باشد؟

- (الف) به درگاه لطف و بزرگیش بر
(ب) بزرگان نهاده بزرگی ز سر (تواضع و فروتنی)
(ج) حد من نیست ثنایت گفتن
(د) گوهر شکر عطایت سفتن (ناتوانی در شکرگزاری)
(الف) زنه‌ار مگو سخن به جز راست
(ب) هر چند تو را در آن ضررهاست (پرهیز از راستگویی)
(ج) سر به هم آورده دیدم برگ‌های غنچه را
(د) اجتماع دوستان یکدل آمد به یاد (اتحاد و همدلی)

۲۲. در جمله‌ی دوم عبارت «تو از تبار ایرانیان نزاده هستی، از آن باکان که جانشان از مهر ایران تابناک است» هسته‌ها به**ترتیب چه نقش دستوری دارند؟**

- (الف) متمم، نهاد، متمم، مسند
(ب) نهاد، مضاف الیه، متمم، مضاف الیه
(ج) متمم، نهاد، مضاف الیه، متمم
(د) نهاد، مضاف الیه، قید، متمم

۲۳. همه گزینه‌ها به جز گزینه با یکدیگر ارتباط معنایی بیشتری دارند؟

- (الف) گلستان کند آتشی بر خلیل
(ب) گروهی بر آتش برد ز آب نیل
(ج) بشر ماورای جلالش نیافت
(د) بصر متتهای جمالش نیافت
(الف) جهان متفق بر الهیتش
(ب) فرومانده از کنه ماهیتش
(ج) که او برتر از نام و از جایگاه
(د) نباید بدو هیچ اندیشه راه

۲۴. آرایه‌های مقابل هر بیت در کدام گزینه نادرست است؟

- (الف) گلستان کند آتشی بر خلیل
(ب) گروهی بر آتش برد ز آب نیل (تناسب - تضاد - تلمیح)
(ج) برق از شوق که می‌خندد بدین سان قاه قاه
(د) ابر از هجر که می‌گرید بدین سان زار زار (تشخیص، تضاد، تناسب)
(الف) بگذار تا بگریم چون ابر در بهاران
(ب) کز سنگ ناله خیزد روز وداع یاران (تشبیه، مبالغه، تشخیص)
(ج) حد من نیست ثنایت گفتن
(د) گوهر شکر عطایت سفتن (تناسب، تشبیه، تشخیص)

فیزیک**۲۵. کدام مورد از شباهت‌های روشن مالشی و القاء است؟**

- (الف) در هر دو روش حتماً باید یک جسم باردار باشد.
(ب) در هر دو روش اندازه بار دو جسم پس از باردار کردن الزاماً برابر است.
(ج) در هر دو روش بار دو جسم پس از باردار کردن غیر هم‌نام است.
(د) در هر دو روش انتقال الکترون بین دو جسم صورت می‌گیرد.

۲۶. در مورد جسمی که $8 \text{ mc} +$ بار الکتریکی دارد، چه می‌توان گفت؟ در صورتی که بار الکتریکی هر الکترون 1.6×10^{-19} کولن باشد.

- (الف) 5×10^{19} الکترون از دست داده
(ب) 5×10^{19} الکترون گرفته است.
(ج) 5×10^{16} الکترون گرفته است.
(د) 5×10^{16} الکترون از دست داده

۲۷. چه تعداد از عبارت‌های زیر صحیح است؟

* مقاومت الکتریکی مصرف کننده انرژی است.

* جهت قراردادی جریان در مدار از پایانه منفی باتری به سمت پایانه مثبت آن است.

* عامل شارش بار بین دو جسم تفاوت در تعداد الکترون‌هاست.

* در اثر مالش بین میله پلاستیکی و پارچه منفی، میله $(mc) 8 \times 10^{-17}$ بار منفی پیدا کرده است.

- (الف) ۱ (ب) ۲ (ج) ۳ (د) ۴

۲۸. هنگامی که یک آهن‌ربای میله‌ای را توسط یک نخ آویزان کنیم، قسمت N آهن‌ربا به سمت مغناطیسی زمین و قسمت S آن به سمت جغرافیایی زمین قرار می‌گیرد.

- (الف) شمال - شمال (ب) شمال - جنوب (ج) جنوب - جنوب (د) جنوب - شمال

۲۹. طبق رابطه اهم، اگر مقاومت الکتریکی در یک مدار کاهش یابد، کدام گزینه درست است؟

(الف) اختلاف پتانسیل کم‌تر می‌شود.

(ب) اختلاف پتانسیل بیش‌تر می‌شود.

(ج) شدت جریان کم‌تر می‌شود.

(د) تغییر مقاومت تأثیری در میزان اختلاف پتانسیل ندارد.

۳۰. یک میله شیشه‌ای را با پارچه ابریشمی مالش داده و به کلاهک الکتروسکوپی نزدیک می‌کنیم. مشاهده می‌شود

عقریه‌های الکتروسکوپ کمی بسته می‌شوند. بار عقریه‌ها و کلاهک به ترتیب کدام است؟

- (الف) منفی - مثبت (ب) منفی - منفی (ج) مثبت - مثبت (د) مثبت - مثبت

۳۱. هنگام ایجاد بار الکتریکی منفی در الکتروسکوپ به روش القاء، وقتی کلاهک را به زمین متصل می‌کنیم، عقریه‌ها بسته

می‌شوند، زیرا

(الف) تعدادی الکترون از کلاهک به عقریه می‌روند.

(ب) تعدادی الکترون از عقریه به کلاهک می‌روند.

(ج) تعدادی الکترون از عقریه به زمین می‌روند.

(د) تعدادی الکترون از زمین به عقریه می‌روند.

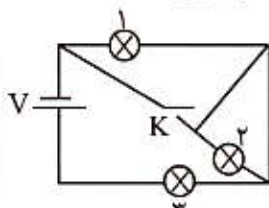
۳۲. در شکل زیر با بستن کلید K چه اتفاقی خواهد افتاد؟

(الف) لامپ ۱ خاموش می‌شود.

(ب) لامپ ۲ روشن می‌شود.

(ج) لامپ ۱ و ۲ هر دو خاموش می‌شوند.

(د) لامپ ۱ خاموش شده و لامپ ۲ روشن می‌شود.



۳۳. سه گلوله کوچک فلزی A و B و C مطابق شکل زیر از ریسمان آویزان هستند. اگر B هم A و هم C را جذب کند با

توجه به عبارت‌های (۱) و (۲) کدام گزینه درست است؟

(۱) ممکن است B بدون بار باشد.

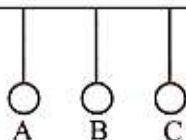
(۲) بار A و C الزاماً غیر هم‌نام است.

(الف) عبارت (۱) درست است.

(ب) عبارت (۲) درست است.

(ج) هر دو عبارت (۱) و (۲) درست هستند.

(د) هر دو عبارت (۱) و (۲) نادرست هستند.

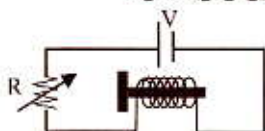


۳۴. یک باتری ۹ ولتی در یک بازه زمانی، 0.18 ژول انرژی الکتریکی تولید کرده است. در این مدت باتری چه تعداد

الکترون را انتقال داده است؟

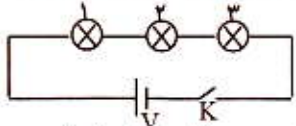
- (الف) $3/125 \times 10^{20}$ (ب) $1/25 \times 10^{17}$ (ج) $1/5 \times 10^{15}$ (د) $3/125 \times 10^{19}$

۳۵. در شکل زیر مولد V و مصرف کننده R به گونه‌ای طراحی شده‌اند که می‌توان اختلاف پتانسیل مولد و مقاومت مصرف کننده را تغییر داد. برای این که آهن‌ربای الکتریکی ما قوی‌تر شود، کدام یک زیر را می‌توان انجام داد؟
(۱) R را زیاد کرد. (۲) V را زیاد کرد. (۳) تعداد دور سیم‌پیچ را زیاد کرد.



- (الف) ۱ و ۲
(ب) ۲ و ۳
(ج) ۱ و ۳
(د) ۱ و ۲ و ۳

۳۶. مدار سری از چند مصرف کننده که پشت سر هم در مدار قرار گرفته‌اند، تشکیل شده است. (مانند شکل زیر). با توجه به قانون پایستگی بار که بیان می‌کند «در مصرف کننده بار الکتریکی از بین نمی‌رود و فقط انرژی آن مصرف می‌شود و با توجه به اصول تشکیل مدار، کدام یک از عبارتهای زیر در مورد مدار سری نادرست است؟



- (الف) با سوختن یک مصرف کننده، بقیه آن‌ها دیگر کار نمی‌کنند.
(ب) شدت جریان در همه مصرف کننده‌ها برابر است.
(ج) انرژی تولید شده توسط باتری بر حسب مقاومت مصرف کننده‌ها توزیع می‌شود. یعنی هرچه مقاومت بیش‌تر، انرژی مصرف شده توسط آن مقاومت هم بیش‌تر.
(د) با افزایش تعداد مصرف کننده‌ها شدت جریان کل مدار افزایش می‌یابد.

شیمی

۳۷. بر روی شیشه یک دارو نوشته شده است «لطفاً قبل از مصرف شیشه را چند لحظه تکان دهید» به نظر شما این دارو کدامیک از مواد زیر می‌تواند باشد؟

- (الف) مخلوط همگن جامد در مایع
(ب) مخلوط ناهمگن جامد در مایع
(ج) مخلوط همگن مایع در مایع
(د) مخلوط ناهمگن مایع در مایع

۳۸. دبیر شیمی الهام بسیار سخت‌گیر است و برای هر سؤال فقط یک پاسخ کامل را می‌پذیرد. در پرسشی این دبیر یک ویژگی مشترک بین تمام محلول‌ها را خواسته است و الهام پاسخ‌های زیر را در نظر گرفته است. فکر می‌کنید کدام پاسخ می‌تواند برای او نمره کامل را داشته باشد؟

- (الف) تمام محلول‌ها همگن هستند.
(ب) تمام محلول‌ها مسیر نور را نشان می‌دهند.
(ج) تمام محلول‌ها زلال و شفاف هستند.
(د) در همه محلول‌ها ذرات را می‌توان به راحتی جدا کرد.

۳۹. دو استوانه مدرج در اختیار داریم که در هر کدام جداگانه ۷۵cc آب و الکل وجود دارد. محتویات هر دو استوانه را در یک بشر که گنجایش آن ۱۵۰cc است، می‌ریزیم. حجم کل حاصل برابر است با:

- (الف) ۱۵۰cc
(ب) کم‌تر از ۱۵۰cc
(ج) بیش‌تر از ۱۵۰cc
(د) حلال باید مشخص شود.

۴۰. انحلال پذیری یک نمک در دمای ۳۰°C برابر $۸۷/۵$ گرم در ۱۰۰ میلی‌لیتر آب است. اگر ۷۵ گرم از محلول سیر شده این نمک را تهیه کنیم، چند گرم (میلی‌لیتر) آن آب می‌باشد؟

- (الف) $۱۲/۵$ گرم
(ب) $۲۲/۵$ گرم
(ج) ۴۰ گرم
(د) ۱۰۰ گرم

۴۱. به یک ظرف که ۲۵۰ میلی‌لیتر آب مقطر دارد، ۵ میلی‌لیتر شیر اضافه می‌کنیم و آنرا کاملاً هم می‌زنیم. PH این محلول کدام یک از موارد زیر ممکن است باشد؟ (PH شیر ۵ الی ۶ است)

- (الف) $۵/۸$
(ب) $۶/۸$
(ج) ۷
(د) $۷/۸$

۴۲. رضا در آزمایشگاه مخلوطی از پودر گوگرد، مس سولفات، ماسه و براده آهن تهیه کرده است. به نظر شما برای جدا کردن اجزاء این مخلوط به ترتیب کدام مراحل زیر را باید طی کند؟

(الف) آهن‌ریا، ریختن در آب، صاف کردن، سرریز کردن، تقطیر (ب) ریختن در آب، آهن‌ریا، صاف کردن، سرریز کردن، تقطیر (ج) آهن‌ریا، ریختن در آب، سرریز کردن، صاف کردن، تبلور (د) ریختن در آب، صاف کردن، سرریز کردن، آهن‌ریا، تبلور

۴۳. امین در آزمایشگاه سکه‌های ۱۰ تومانی قدیمی را در سولفوریک اسید حل می‌کند. (این سکه‌ها از نیکل و مس تشکیل شده‌اند) در این آزمایش مس سولفات و نیکل سولفات بدست می‌آید که بصورت محلول است. به نظر شما امین به کدام روش زیر می‌تواند این دو نمک محلول را جدا کند؟

(الف) تبلور (ب) تقطیر (ج) سانتریفیوژ (د) تقطیر جزء به جزء

۴۴. در کدامیک از وسایل زیر از اختلاف چگالی دو ماده برای جدا کردن اجزاء مخلوط استفاده نمی‌شود؟

(الف) سانتریفیوژ (ب) دکانتور (ج) خرمن کوب (د) دیالیز

۴۵. برای پُر کردن دندان از آمالکام استفاده می‌شود که ۵۰٪ آن جیوه است و از فلزاتی مانند نقره ۳۵٪، مس ۶٪ و قلع ۹٪ و ... در آن استفاده می‌شود. با توجه به این که پس از مخلوط کردن به جامد تبدیل می‌شود حلال کدام فلز است؟ (حلال قسمتی از محلول است که در فرآیند انحلال تغییر حالت ندهد).

(الف) قلع (ب) نقره (ج) جیوه (د) مس

۴۶. جمله نادرست را پیدا کنید؟

(الف) محلول مس سولفات با اضافه کردن آب کمرنگ می‌شود. (ب) پلور مس سولفات با از دست دادن آب کمرنگ می‌شود. (ج) الکل را می‌توان به هر نسبتی در آب حل کرد. (د) انحلال پذیری شکر در آب بیش‌تر از نمک است.

۴۷. کدام ویژگی روغن زیتون مفید است؟

(الف) در رگ‌ها رسوب نمی‌دهد و برای سرخ کردن بسیار مناسب است. (ب) مولکول‌های آن بسیار پایدار هستند و می‌توانند دمای بالا را تحمل کنند. (ج) در رگ‌ها رسوب نمی‌دهند. (د) تنها روغن نباتی است که کلسترول ندارد و نسبت به نور حساس نیست.

۴۸. اساس جداسازی مواد در کدام دو مورد یکسان نیست؟

(الف) تبلور، تقطیر جزء به جزء (ب) دیالیز، تصفیه آب (ج) خرمن کوب، قیف جداکننده (د) تقطیر، تقطیر جزء به جزء

زیست‌شناسی

۴۹. مراکز تقویت پیام‌های حسی و حرکتی به ترتیب کدام هستند؟

(الف) قشر مخ، مخچه (ب) تالاموس، مخچه (ج) مخچه، قشر مخ (د) مخچه، تالاموس

۵۰. مرکز تنظیم میزان فشار خون در رگ‌های بدن است:

(الف) پل مغزی (ب) مغز میانی (ج) بصل النخاع (د) نخاع

۵۱. تعداد جملات درست و نادرست به ترتیب کدام است؟

۱- به دندریت‌ها یا آکسون‌هایی که بلند هستند عصب گفته می‌شود. ۲- سلول‌های پشتیبان با تقویت فعالیت‌های عصبی به نورون‌ها کمک می‌کنند. ۳- جهت جریان عصبی به آزاد شدن مواد شیمیایی خاصی در محل سیناپس بستگی دارد. ۴- اعصاب متصل به دستگاه عصبی مرکزی ۴۳ جفت هستند که ۳۱ جفت آن مغزی و ۱۲ جفت نخاعی است. ۵- اعصابی که از کمر خارج می‌شوند حرکات و احساسات پا را کنترل می‌کنند.

۵۲. به هنگام تحریک عصبی

- الف) تراکم یون مثبت درون نورون بیش تر می‌شود. (ب) تراکم یون منفی خارج نورون بیش تر می‌شود.
ج) تراکم یون منفی درون نورون بیش تر می‌شود. (د) تراکم یون مثبت خارج نورون بیش تر می‌شود.

۵۳. به نظر شما کدام یک از موارد زیر از عوارض مصرف مواد مخدر در بدن نمی‌تواند باشد؟

- الف) کاهش فشار خون (ب) تغییر ضربان قلب (ج) درد زانو و مفاصل (د) اختلال در گوارش غذا

۵۴. در یک بیماری مادرزادی در افراد مبتلا، برخی از سلول‌های مغروطی شبکه آسیب می‌بینند. فکر می‌کنید این افراد احتمالاً دچار کدام بیماری زیر می‌شوند؟

- الف) استیگماتیسیم (ب) شب کوری (ج) کور رنگی (د) نزدیک بینی

۵۵. کدام یک از جملات زیر در مورد گیرنده صوتی صحیح نیست؟

- الف) سلول‌های گیرنده صوتی مژه‌دار هستند و در بخش حلزونی گوش داخلی قرار دارند.
ب) سلول‌های گیرنده صوتی انرژی صوتی را به الکتریکی تبدیل می‌کنند.
ج) سلول‌های گیرنده صوتی در گوش میانی قرار دارند و پیام عصبی تولید می‌کنند.
د) سلول‌های گیرنده صوتی در مهم‌ترین بخش گوش قرار دارند.

۵۶. مرکز کدام اندام حسی زیر درست بیان نشده است؟

- الف) گوش در گیجگاه قشر مخ (ب) بینی در جلوی نیمکره‌های مخ
ج) چشم در بخش پس سری قشر مخ (د) پوست در بخش خاکستری جلوی قشر مخ

۵۷. در کدام قسمت زبان تجمع گیرنده‌های چشایی به حداقل تعداد خود می‌رسد؟

- الف) وسط زبان (ب) انتهای زبان (ج) نوک زبان (د) طرفین و کناره‌های زبان

۵۸. کدام مورد زیر کانی نمی‌تواند باشد؟

- الف) بلور گچ (ب) بلور نبات (ج) بلور یخ (د) بلور نمک

۵۹. یکی از کاربردهای این کانی در سقف‌های کاذب است؟

- الف) کوارتز (ب) آزیست (ج) هماتیت (د) سنگ لوح

۶۰. کدام یک از کانی‌های زیر به ترتیب سیلیکاتی - تبخیری و سنگ آهن است؟

- الف) کوارتز، هماتیت، ژیس (ب) مسکوویت، هالیت، فیروزه
ج) کوارتز، ژیس، هماتیت (د) مسکوویت، فیروزه، هالیت

* دانش آموز عزیز!

شماره‌ی داوطلبی و رمز کارنامه‌ی خود را از روی پاسخنامه ببینید و در جدول روبه‌رو یادداشت کنید!

شما می‌توانید با داشتن این دو کد، و مراجعه به سامانه‌ی اینترنتی peymayesh.natije.ir نتیجه‌ی آزمون خود را

مشاهده کنید! همچنین دریافت کلیه آزمون، در همین سایت، امکان‌پذیر می‌باشد.

شماره	
داوطلبی	
رمز	
کارنامه	