



وزارت آموزش و پرورش
مرکز ملی پرورش استعداد های درخشان و دانش پژوهان جوان
معاونت پرورش استعداد های درخشان



آزمون بخش پیشرفت تحصیلی

«پایه ۷، هشتم»

دبیرستان های دوره اول استعداد های درخشان سراسر کشور

در سال تحصیلی ۹۴-۱۳۹۳

ساعت برگزاری آزمون: ۸:۰۰ صبح

تاریخ برگزاری آزمون: ۱۳۹۴/۱/۲۴

نام و نام خانوادگی:	شماره داوطلبی:
---------------------	----------------

عنوان مواد امتحانی، تعداد، شماره سوالات و مدت پاسخ گویی

ردیف	مواد امتحانی	تعداد سوالات	از شماره...	تا شماره...	مدت پاسخ گویی
۱	فارسی	۲۰	۱	۲۰	۳۰ دقیقه (پیشنهادی)
۲	ریاضی	۲۰	۲۱	۴۰	۴۰ دقیقه (پیشنهادی)
۳	علوم تجربی	۲۵	۴۱	۶۵	۴۰ دقیقه (پیشنهادی)
۴	مطالعات اجتماعی	۲۰	۶۶	۸۵	۲۰ دقیقه (پیشنهادی)
دفترچه آزمون		۸۵ سؤال		۱۳۰ دقیقه	

تذکره ۱: پاسخ نادرست به هر سؤال، به میزان یک سوم نمره آن سؤال، نمره منفی خواهد داشت.

تذکره ۲: استفاده از ماشین حساب در آزمون مجاز نیست.

به نام خدا

الف - سؤال‌های فارسی: پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۱ تا ۲۰ علامت بزنید.

۱ - کدام بیت با بقیه ارتباط معنایی کمتری دارد؟

- ① ای وطن ای تو نور و ما همه چشم // ای وطن ای تو جان و ما همه تن
- ② دروغ است ایران که ویران شود // کنام پلنگان و شیران شود
- ③ چو ایران نباشد تن من مباد // بدین بوم و بر زنده یک تن مباد
- ④ اگر سربه‌سر تن به کشتن دهیم // از آن به که کشور به دشمن دهیم

۲ - در بیت «خشک گردید هم از دود دل و دیده دوات // خامه با سوز رقم کرد به دفتر تشنه»، کدام آرایه‌ها دیده می‌شود؟

- ① تضاد - واج‌آرایی - جناس
- ② واج‌آرایی - تشخیص - مبالغه
- ③ جناس - ضرب‌المثل - تضمین
- ④ واج‌آرایی - تضمین - تضاد

۳ - در کدام گزینه آرایه «جناس» وجود ندارد؟

- ① این بوی روح‌پرور از آن خوی دلبر است // وین آب زندگانی از آن جوی کوثر است
- ② درشت است پاسخ ولیکن درست // درستی درشتی نماید نخست
- ③ لبخند تو خلاصه خوبی‌هاست // لختی بخند، خنده گل زیباست
- ④ تا نشود راز چو روز آشکار // تا نشویم از پدرش شرمسار

۴ - کدام گزینه غلط املایی دارد؟

- ① نفوذناپذیر - نظام شاهنشاهی - تأثیرگذاری
- ② حامیان آمریکایی - بنیان‌گزار فرزانه - تفکر و تأمل
- ③ عرصه و میدان - انسجام و وحدت - تذکرات لازم
- ④ تخصص و تعهد - درون‌مایه و محتوا - شتاب و اضطراب

۵ - در گروه‌های اسمی زیر، به ترتیب چند صفت پرسشی و چند صفت تعجبی وجود دارد؟

«چه روز دل‌انگیزی - موسیقی شنیدنی - کدام شاعر بلندآوازه - این شیشه‌های رنگارنگ -

چهارمین همایش - عجب مبارزه مردانه‌ای»

- ① یک - دو
- ② دو - دو
- ③ یک - سه
- ④ دو - یک

۶ - کاربرد کنایه کجاست؟

- ① وقتی بخواهیم مطلب طنزی بیان کنیم.
- ② هنگامی که بخواهیم دو برداشت مختلف از جمله صورت گیرد.
- ③ موقعی که بخواهیم با طعنه زدن، موضوع ناخوشایندی را مطرح کنیم.
- ④ هرگاه بخواهیم درباره مطلبی، به‌طور غیرمستقیم صحبت کنیم.



۷- در کدام بیت آرایه تشخیص به کار رفته است؟

- ① همچو ماهی که فتن ز آب برون، آل نبی // می‌تپیدی دلشان، سوخته در بر تشنه
- ② شیر حق‌آم، نیست شیر هوا // فعل من بر دین من باشد گوا
- ③ برق از شوق که می‌خندد بدین سان قاه‌قاه؟ // ابر از هجر که می‌گرید بدین سان زارزار؟
- ④ نام نیکو گر بماند ز آدمی // به کز او ماند سرای زرنگار

۸- الفبای فارسی در مقایسه با الفبای خط‌های مشهور دنیاترین است.

- ① کم حرف
- ② قاعده‌مند
- ③ پر نقطه
- ④ کامل

۹- واژه «پوپک» به چه معناست؟

- ① وطن
- ② پروانه
- ③ گلی خوش‌بو
- ④ هدهد

۱۰- در مصراع «از علی آموز اخلاص عمل» به ترتیب کدام نقش‌های دستوری آمده است؟

- ① نهاد - فعل - متمم
- ② متمم - فعل - مفعول
- ③ مسند - فعل - فاعل
- ④ متمم - فعل - مسند

۱۱- کدام گزینه به معنای «تنگنا» است؟

- ① مضيقه
- ② مضيقه
- ③ مضيقه
- ④ مضيقه

۱۲- کدام گزینه نادرست است؟

- ① ادبیات، بیان حال یک جامعه است.
- ② زبان، عامل انسجام و وحدت همه اقوام یک سرزمین است.
- ③ انقلاب اسلامی، ساختارهای زبان فارسی را دگرگون کرد.
- ④ ادبیات انقلاب، انقلابی است که در درون‌مایه و محتوای آثار و افکار پدید آمده است.

۱۳- یکی از شاعران و مرثیه‌سرایان بزرگ عاشورایی در عصر قاجار است.

- ① ادیب‌الممالک فراهانی
- ② فدایی مازندرانی
- ③ شهاب‌الدین سمعانی
- ④ قائم‌مقام فراهانی

۱۴- در بیت «گشت حیران آن مبارز، زین عمل // وز نمودن عفو و رحم بی‌محل» چند صفت اشاره وجود دارد؟

- ① سه تا
- ② دو تا
- ③ یکی
- ④ هیچ

۱۵- چنانچه مصراع دوم بیت «آفرین جان‌آفرین پاک را // آن که جان بخشید و ایمان، خاک را» به فارسی

- ① روان برگردانده شود، کدام گزینه مفعول خواهد بود؟
- ② جان
- ③ ایمان
- ④ خاک
- ⑤ جان و ایمان

۱۶- تمام گزینه‌ها کنایه دارند، به جز گزینه

- ① در دولت به رخم بگشادی // تاج عزت به سرم بنهادی
- ② حد من نیست ثنایت گفتن // گوهر شکر عطایت سفتن
- ③ نوجوانی به جوانی مغرور // رخس پندار همی راند ز دور
- ④ آمد آن شکرگزاریش به گوش // گفت کای پیر خرف‌گشته، خموش



۱۷ - عبارت «در دوازدهمین روز از سال جدید، جمهوری اسلامی سی و پنج ساله شده و دولت یازدهم مشغول به کار است» چند وابسته پیشین وجود دارد؟
 ① چهار ② سه ③ دو ④ یک

۱۸ - معنی واژه‌های مشخص شده در بیت «از علی آموز اخلاص عمل // شیر حق را دان منزّه از دغل»، در کدام گزینه آمده است؟

- ① عقیده پاک داشتن - پاک - ناراستی
 ② پاکی نیت - نابودکننده - فریب کاری
 ③ خلاص شدن - بی عیب - فریب کاری
 ④ خلاصه کردن - ویرانگر - مکر و فریب

۱۹ - شعرهای میهنی با چه هدفی سروده می‌شوند؟

- ① برای بیان حسّ غرور، عظمت و افتخار ملی
 ② برای اثبات برتری نژادی و فرهنگی در برابر بیگانگان
 ③ برای ثبت در تاریخ
 ④ برای آشنایی نسل‌های بعدی با ادبیات اصیل فارسی

۲۰ - معنی «طرّار» چیست؟

- ① دزد ② پرنده ③ مرد قوی‌هیکل ④ مصیبت



ب - سؤال‌های ریاضی: پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۲۱ تا ۴۰ علامت بزنید.

۲۱. $\frac{2}{3}$ عددی از $\frac{1}{5}$ آن $\frac{2}{7}$ بیشتر است. آن عدد کدام است؟

④ $-\frac{30}{49}$

③ $\frac{30}{91}$

② ۳۰

① $\frac{30}{49}$

۲۲. با قرار دادن دو علامت ضرب و دو علامت جمع در جاهای خالی عبارت $۱ \bigcirc ۲ \bigcirc ۳ \bigcirc ۴ \bigcirc ۵$ ، چقدرتا از اعداد ۱۵، ۳۰، ۲۷ و ۲۹ می‌تواند حاصل عبارت داده شده باشد؟

① یکی

② دو تا

③ سه تا

④ چهار تا

۲۳. چند تا عدد طبیعی وجود دارد که حاصل ضرب آن عدد در عدد قبلی‌اش برابر حاصل ضرب آن عدد در عدد بعدی‌اش شود؟

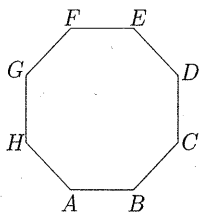
④ بی‌شمار

③ ده تا

② یکی

① هیچی

۲۴. چند تا چندضلعی منتظم درون هشت ضلعی منتظم زیر می‌توان رسم کرد که همه رأس‌های هریک از آنها روی رأس‌هایی از هشت ضلعی منتظم زیر باشد؟



① یکی

② دو تا

③ سه تا

④ چهار تا

۲۵. عدد $۹^۹$ را به چه توانی برسانیم تا به عدد $۲۷^{۱۲}$ برسیم؟

④ ۲۵

③ ۱۸

② ۲

① ۴

۲۶. می‌دانیم x, y و z سه عدد متفاوت هستند و یکی از آنها ۳، دیگری ۴ و یکی دیگر ۵ است. بیشترین مقدار عبارت $-\frac{1}{z} - x^y$ کدام است؟

④ $-\frac{36}{25}$

③ $-\frac{81}{2}$

② $-\frac{64}{2}$

① $-\frac{3073}{3}$



۲۷. روی محور اعداد صحیح چند عدد بین $۱۳۹۴/۱$ و $۲۰۱۵/۴$ قرار دارد؟

④ -۳۴۰۹

③ ۳۴۰۸

② ۳۴۰۹

① ۳۴۱۰

• باتوجه به متن زیر به سؤال‌های ۲۸، ۲۹ و ۳۰ پاسخ دهید.

اگر a و b دو عدد باشند، حاصل $a \perp b$ برابر $\frac{a}{b} - \frac{b}{a}$ می‌شود و حاصل $a \top b$ برابر $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ می‌شود. برای مثال:

$$۲ \perp ۴ = ۲ - \frac{۴}{۲} = ۰, \quad ۲ \top ۴ = \frac{۲}{۴} + \frac{۴}{۲} = -۳$$

۲۸. حاصل $x + y$ با کدام یک از گزینه‌های زیر برابر نیست؟

① $(۲x) \top (-y)$

② $(x) \perp (-۲y)$

③ $۲(x \perp (x - y))$

④ $۲(x \top (x - y))$

۲۹. درباره دو ادعای زیر، چه می‌توان گفت؟

ادعای اول: اگر $a \top b = a \perp b$ ، آنگاه a و b باهم برابرند.

ادعای دوم: اگر $a \top b = b \top a$ ، آنگاه a و b باهم برابرند.

② فقط ادعای اول درست است.

① هر دو ادعا درست هستند.

④ هر دو ادعا نادرست هستند.

③ فقط ادعای دوم درست است.

۳۰. با پرانتزگذاری عبارت $۲ \perp ۲ \top ۲ \perp ۲$ ، حاصل حداکثر کدام است؟

④ $\frac{۷}{۲}$

③ ۳

② ۲

① $\frac{۳}{۲}$

۳۱. یک ماشین حساب خراب داریم که نمی‌تواند همزمان بیش از دو عدد را باهم جمع کند و هرگاه حاصل جمع اعداد از ۹ بیشتر شود، حاصل جمع را ۳- اعلام می‌کند. به نظر شما با پرانتزگذاری روی عبارت زیر و محاسبه آن، حاصل حداقل چقدر می‌شود؟

$$۱ + ۲ + ۱ + ۲ + ۱ + ۲ + ۱ + ۲$$

① -۱

② -۲

③ -۳

④ -۴



۳۲. برای چند تا از عبارات‌های زیر، می‌توان مثال آورد؟

- جذر عددی با خود عدد مساوی باشد.
 - جذر عددی از خود عدد کوچک‌تر باشد.
 - جذر عددی از خود عدد بزرگ‌تر باشد.
 - جذر عددی مثبت نباشد.
- ① یکی ② دو تا ③ سه تا ④ چهار تا

۳۳. اگر یک قطر چهارضلعی $ABCD$ ، آن را به دو مثلث همنهشت تقسیم کند، آنگاه چند تا از عبارات‌های زیر همواره درست است؟

- $\widehat{BAD} = \widehat{BCD}$
- $\widehat{ABD} = \widehat{CDB}$
- $AB = CD$
- $AB = BC$

① هیچی

② یکی

③ دو تا

④ سه تا

۳۴. می‌خواهیم در جدول روبه‌رو به جای x ، y و z اعداد طبیعی قرار دهیم به‌طوری‌که شرایط زیر برقرار باشد.

3×5	3×13	7×7	3×17	z
x	y	$2^2 \times 3^2$	$2 \times 3 \times 11$	7×13

• حاصل ضرب عددهای دو سطر یکسان باشد.

• در هر سطر اعداد از کوچک به بزرگ مرتب شده باشد.

حاصل $x + y - z$ کدام است؟

① ۱۴۰

② -۳۶

③ ۴

④ ۳۵

۳۵. الگوی زیر را با دقت ببینید. مریم می‌خواست تعداد چوب‌کبریت‌های شکل ۱۵ و آزاده می‌خواست تعداد چوب‌کبریت‌های شکل ۱۰ را حساب

کند. کدام گزینه درباره راه‌حل مریم و آزاده درست است؟

راه‌حل مریم: $15 \times (6 \times 15) - (1 \times 6) - (2 \times 6) - (3 \times 6) - (4 \times 6) - \dots - (13 \times 6)$

راه‌حل آزاده: $6 + (2 \times 6 + 6) + (3 \times 6 + 6) + (4 \times 6 + 6) + \dots + (10 \times 6 + 6)$

① هر دو راه‌حل درست هستند.

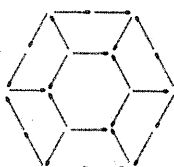
② فقط راه‌حل مریم درست است.

③ فقط راه‌حل آزاده درست است.

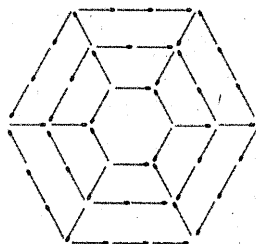
④ هر دو راه‌حل نادرست هستند.



شکل ۱



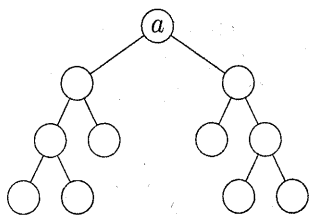
شکل ۲



شکل ۳



۳۶. نمودار درختی روبه‌رو برای تجزیه عدد a رسم شده است. کدام یک نمی‌تواند برابر a باشد؟



۱) ۶۴

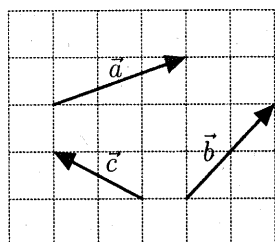
۲) 99×130

۳) 36×35

۴) ۱۶۸

۳۷. بردارهای $\vec{a}$ ، $\vec{b}$ و $\vec{c}$ به صورت روبه‌رو هستند. اگر از مبدأ مختصات با بردار انتقال $13\vec{a} - 20\vec{b} + 14\vec{c}$ حرکت کنیم، مجموع طول و عرض نقطه

انتهایی کدام است؟



۱) -۴۲

۲) ۴۲

۳) ۵۶

۴) -۵۶

۳۸. اگر a و b دو عدد صحیح باشند، آنگاه تعداد جملات حاصل ضرب $(x^2 + ax + 1)(x + b)$ پس از ساده کردن چقدر نمی‌تواند باشد؟

۱) دو تا

۲) سه تا

۳) چهار تا

۴) پنج تا

۳۹. اگر $a > 0$ ، $b < 0$ و $c < 0$ ، آنگاه چقدر از عبارت‌های زیر منفی هستند؟

• ab^2c

• $(b - a)^3$

• $(ac - b^2c)$

• $\frac{a^3b^2}{b^6c^2}$

۴) کمتر از سه تا

۳) بیشتر از سه تا

۲) حداکثر سه تا

۱) حداقل سه تا

۴۰. چقدر از تساوی‌های زیر، تجزیه یک عبارت جبری را نشان می‌دهد؟

تساوی دوم: $2y^2 + 5y = 2y(y + \frac{5}{2})$

تساوی اول: $x^2 + x + 1 = x(x + 1) + 1$

۲) فقط تساوی اول

۱) تساوی اول و تساوی دوم

۴) هیچ‌کدام از دو تساوی

۳) فقط تساوی دوم

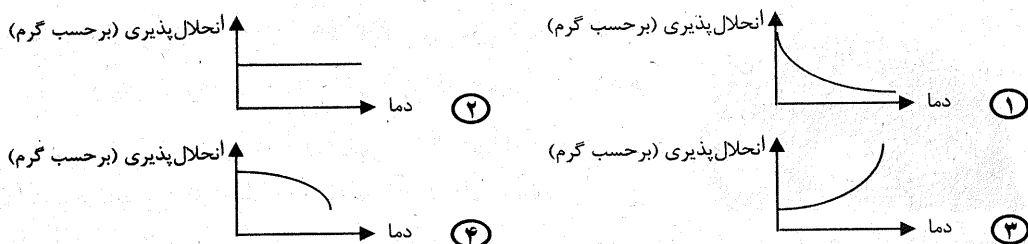


ج - سؤال‌های علوم تجربی: پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۴۱ تا ۶۵ علامت بزنید.

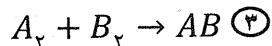
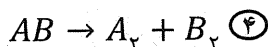
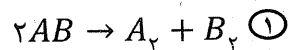
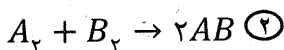
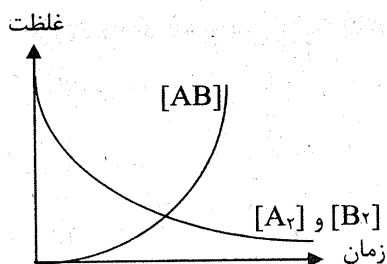
۴۱ - علت پالایش و جداسازی بنزین از اجزای دیگر نفت کدام یک از دلایل زیر می باشد؟

- ① اختلاف نقطه جوش بنزین با نقطه جوش دیگر اجزای نفت
- ② اختلاف اندازه ذرات بنزین با اندازه ذرات دیگر نفت
- ③ اختلاف جرم ذرات بنزین با جرم ذرات دیگر نفت
- ④ درشت تر و سنگین تر بودن ذرات بنزین نسبت به دیگر ذرات نفت

۴۲ - نمودار «دما - انحلال پذیری» چهار ماده در آب، به صورت زیر است. در کدام یک از آنها با سرد کردن سریع محلول سیر شده، بلور (رسوب) تشکیل می شود؟



۴۳ - با توجه به نمودار تغییر غلظت مواد موجود در یک واکنش با گذشت زمان، کدام یک از معادله‌های شیمیایی زیر برای این واکنش صحیح است؟



۴۴ - با توجه به ایزوتوپ‌های اکسیژن ($^{16}_8O$ و $^{17}_8O$ و $^{18}_8O$)، به ترتیب سبک‌ترین و سنگین‌ترین مولکول آب

شامل چند ذره ریزاتمی خواهند بود (با فرض این که امکان انجام واکنش برای تمام ایزوتوپ‌ها وجود دارد)؟

- ① ۳۰ - ۲۶ ② ۳۴ - ۲۶ ③ ۳۰ - ۲۸ ④ ۳۴ - ۲۸

۴۵ - تعداد ذرات ریزاتمی در یون X^- برابر با ۱۱۶ است. چنانچه تفاوت تعداد پروتون‌ها و نوترون‌های آن

برابر ۱۰ واحد باشد، تعداد ذرات باردار این یون برابر کدام گزینه است؟

- ① ۳۵ ② ۸۰ ③ ۷۰ ④ ۷۱

۴۶ - در مورد سیاه شدن موهای بدن خرگوش هیمالیا در هوای بسیار سرد، کدام گزینه زیر صحیح نیست؟

- ① خرگوش هیمالیا وقتی در معرض سرما قرار می گیرد، ژن جدیدی به دست می آورد.
- ② ژن مربوط به سیاه شدن مو، قبلاً در خرگوش وجود داشته است.
- ③ عامل سیاه شدن موهای خرگوش، تولید نوعی پروتئین در سلول‌های خرگوش است.
- ④ سرما باعث فعال شدن ژن سیاه شدن مو در خرگوش هیمالیا می شود.

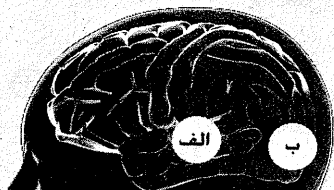


۴۷ - فردی با بیماری پوکی استخوان به پزشک مراجعه می‌کند. در این بیماری، استحکام استخوان نسبت به حالت عادی کمتر است. پزشک، علت بیماری را کمبود ویتامین D تشخیص می‌دهد. به نظر شما چه حدس دیگری می‌توان در مورد علت این بیماری زد؟

- ① کاهش میزان پروتئین‌ها در مادهٔ زمینه‌ای استخوان
- ② افزایش میزان کلسیم در مادهٔ زمینه‌ای استخوان
- ③ کاهش بیش از حد هورمون غدهٔ پاراتیروئید
- ④ افزایش میزان یون فسفر در مادهٔ زمینه‌ای استخوان

۴۸ - تقسیم میتوز و میوز در کدام مورد مشابه هستند؟

- ① تعداد سلول‌های حاصل از تقسیم
- ② تعداد کروموزوم‌های حاصل از تقسیم
- ③ هدف از انجام تقسیم
- ④ دوبرابر شدن مقدار DNA در ابتدای تقسیم



۴۹ - با روش تصویربرداری مغزی (Brain Imaging) می‌توان فهمید کدام

قسمت از مغز، مسئول چه کار مشخصی است. اگر فرد کار مشخصی انجام دهد، قسمتی از تصویر مغز به رنگ روشن‌تری دیده می‌شود و نشان می‌دهد که آن قسمت مغز در آن کار مشخص، نقش دارد. اگر تصویر روبه‌رو

مربوط به مغز شما باشد، رنگ روشن در قسمت‌های «الف» و «ب» به ترتیب اشاره به چه کارهای مشخصی

می‌کنند؟ به عبارت دیگر، قسمت‌های «الف» و «ب» در مغز مسئول چه اعمالی هستند؟

- ① شنوایی - بویایی
- ② بویایی - بینایی
- ③ شنوایی - بینایی
- ④ بینایی - بویایی

۵۰ - تعداد گامت‌های ماده و شانس زنده ماندن زاده‌ها (فرزندان) در لقاح خارجی نسبت به لقاح داخلی، به

ترتیب و است.

- ① کمتر - کمتر
- ② بیشتر - کمتر
- ③ کمتر - بیشتر
- ④ بیشتر - بیشتر

۵۱ - اثر هورمون رشد بر روی کلسیم استخوان، مخالف اثر هورمون کدام غدهٔ بروی استخوان است؟

- ① تیروئید
- ② پاراتیروئید
- ③ پانکراس
- ④ تخمدان

۵۲ - کدام جملهٔ زیر در مورد پیام‌رسانی در دستگاه عصبی صحیح نیست؟

- ① یک نورون از طریق آکسون خود با نورون‌های بعد از خودش ارتباط برقرار می‌کند.
- ② ارتباط بین دو نورون در محل سیناپس توسط جریان الکتریکی ضعیفی صورت می‌گیرد.
- ③ سیناپس می‌تواند در محل ارتباط یک نورون با یک سلول غیرعصبی هم وجود داشته باشد.
- ④ تحریک شدن یک نقطه از آکسون باعث ایجاد یک پیام عصبی و انتقال آن تا انتهای نورون می‌شود.

۵۳ - «آتاکسی» نوعی بیماری است که در آن، بدون این‌که فرد دچار ضعف عضلانی باشد، حرکاتش

ناهماهنگ و بی‌نظم می‌شود. فرد بیمار در حالت خوابیده مشکل چندانی ندارد؛ ولی زمان ایستادن یا راه رفتن تلو تلو می‌خورد. علل مختلفی برای این بیماری وجود دارد. اختلال در کدام یک از قسمت‌های مغز به

احتمال زیاد می‌تواند منجر به این بیماری شود؟

- ① نخاع
- ② مخچه
- ③ بصل النخاع
- ④ پل مغزی



۵۴ - با توجه به متن «با مالش شانه پلاستیکی با موهای سر، می توان خرده های کاغذ را جذب کرد»، از میان عبارتهای زیر، چند عبارت درست است؟

- * شانه از موهای سر الکترون دریافت می کند و کاغذ دارای بار الکتریکی مثبت است.
- * بار الکتریکی خرده های کاغذ ناهمنام با بار الکتریکی شانه است.
- * خرده های کاغذ در اثر القای بار الکتریکی جذب شانه می شوند.
- * بار الکتریکی شانه باعث قرارگیری بارهای ناهمنام در دو طرف هر تکه از کاغذ می شود.
- * خرده های کاغذ به شیوه تماسی دارای بار الکتریکی شده و جذب شانه می شوند.

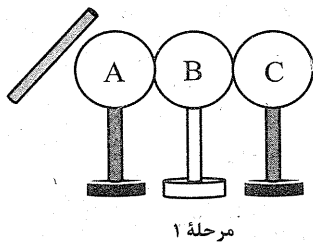
① دو عبارت ② یک عبارت ③ چهار عبارت ④ تمامی عبارتهای می توانند درست باشند.

۵۵ - یک سیم رسانا با مقاومت ۱۲ اهم را به دو قسمت مساوی تقسیم کرده و هر دو قسمت را به طور موازی در یک مدار قرار می دهیم. مقاومت معادل در حالت دوم چند برابر حالت اول می شود؟

- ① یک برابر ② یک چهارم برابر ③ یک سوم برابر ④ یک دوم برابر

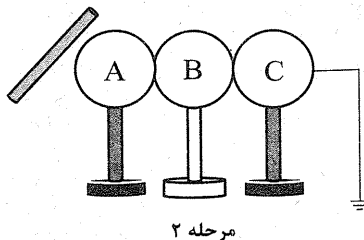
۵۶ - قطعه ای آهنی از طریق القاء مغناطیسی دارای خاصیت مغناطیسی می شود. در این حالت القاء کننده قطعه آهنی را

- ① ممکن است - جذب کند ② ممکن است - دفع کند
③ همواره - جذب می کند ④ همواره - دفع می کند



مرحله ۱

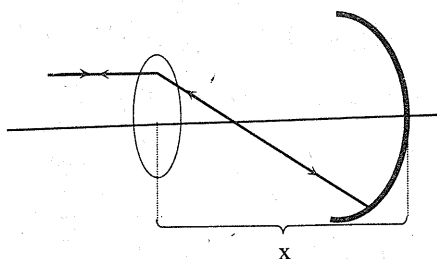
۵۷ - با توجه به دو شکل روبه رو، کره های فلزی A و C دارای پایه عایق در دو سمت کره فلزی B با پایه رسانا قرار گرفته اند. میله شیشه ای را با کیسه نایلونی مالش داده و آن را به کره A نزدیک می کنیم. پس از پایان مرحله ۲، ابتدا اتصال به زمین را قطع کرده و سپس به ترتیب کره C و کره B را از وضعیت اصلی دور نموده و در نهایت میله را از کره A دور می کنیم. در این حالت، کدام نتیجه گیری نادرست است؟



مرحله ۲

- ① در پایان آزمایش، دو کره B و C هر دو خنثی خواهند بود.
② کره A دارای بار الکتریکی منفی می شود.
③ در مرحله ۲، الکترون ها از طریق سیم متصل به زمین وارد کره ها می شوند.
④ در پایان این آزمایش، تنها یکی از کره ها دارای بار الکتریکی می شود.

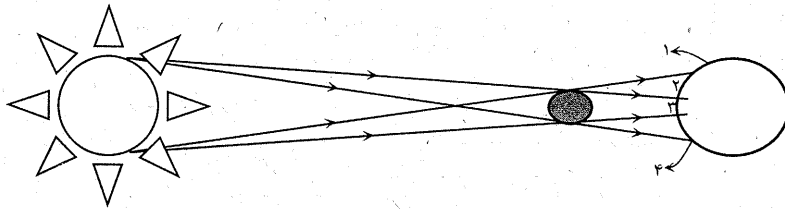
۵۸ - پرتوی نوری از عدسی محدب با فاصله کانونی ۲۰ سانتی متر عبور کرده و پس از تابش به آینه مقعر با فاصله کانونی ۳۰ سانتی متر، روی خودش بازتاب می شود. فاصله مرکز نوری عدسی تا آینه چه قدر است؟



- ① ۵۰ سانتی متر ② ۷۰ سانتی متر
③ ۸۰ سانتی متر ④ ۱۰۰ سانتی متر



۵۹ - شکل زیر پدیده خورشید گرفتگی را نشان می‌دهد. افرادی که در منطقه‌های ۱ تا ۴ قرار دارند، پدیده خورشید گرفتگی را به کدام صورت مشاهده می‌کنند؟



۱					۲				
ساکنان منطقه	۱	۲	۳	۴	ساکنان منطقه	۱	۲	۳	۴
شکل خورشید گرفتگی					شکل خورشید گرفتگی				

۳					۴				
ساکنان منطقه	۱	۲	۳	۴	ساکنان منطقه	۱	۲	۳	۴
شکل خورشید گرفتگی					شکل خورشید گرفتگی				

۶۰ - چند دانش آموز به کمک آینه کروی تصویری را از یک شمع روشن، روی یک کاغذ A۴ تشکیل داده‌اند. آنها طی تخمین، نسبت طول تصویر را به طول شمع، حدود سه به دو گزارش نمودند. کدام قضاوت زیر در مورد نوع آینه و تصویر ایجاد شده درست است؟

- ۱ نوع آینه محدب بوده و تصویر به صورت وارونه و حقیقی تشکیل شده است.
- ۲ نوع آینه کاو بوده و تصویر حقیقی و وارونه تشکیل شده است.
- ۳ نوع آینه مقعر و تصویر ایجاد شده مجازی و مستقیم بوده است.
- ۴ نوع آینه کوژ و تصویر ایجاد شده مستقیم و حقیقی بوده است.

۶۱ - مقدار جریان الکتریکی تولید شده به کمک یک آهن ربا و سیم پیچ، به کدام عامل زیر بستگی ندارد؟

- ۱ جهت پیچیدن سیم پیچ
- ۲ سرعت حرکت آهن ربا درون سیم پیچ
- ۳ تعداد دورهای سیم پیچ
- ۴ میزان خاصیت مغناطیسی آهن ربا

۶۲ - اگر کانی‌های سنگی که در ساختمان استفاده می‌شود با چشم قابل مشاهده باشند، این سنگ است.

- ۱ از مواد مذاب ایجاد نشده است.
- ۲ در درون زمین تشکیل شده است.
- ۳ ریزبلور است.
- ۴ سنگ رسوبی است.

۶۳ - قصد داریم با استفاده از کانی‌ها و سنگ‌ها، اطلاعاتی در مورد تاریخچه حیات (موجودات زنده و شرایط آب و هوایی گذشته) به دست بیاوریم. کدام یک از کانی‌ها و سنگ‌های زیر را برای این کار پیشنهاد می‌کنید؟

- ۱ کانی ژئپس - سنگ آذرین
- ۲ کانی هالیت - سنگ رسوبی
- ۳ کانی تالک - سنگ دگرگونی
- ۴ کانی فلوئوریت - سنگ رسوبی



۶۴ - ذراتی که مسافت زیادی را توسط باد طی می کنند، دارای لبه های هستند و این عمل نوعی هوازدگی است.

- ① زاویه دار - شیمیایی
② زاویه دار - فیزیکی
③ گرد - شیمیایی
④ گرد - فیزیکی

۶۵ - کدام گزینه به ترتیب «سنگی که مواد آن با آب رودخانه به محل رسوب گذاری حمل شده اند» و «سنگی رسوبی که در اثر تغییرات شیمیایی به وجود آمده باشد» را نشان می دهد؟

- ① قندیل های غار کتله خور - رسوبات دریاچه حوض سلطان
② سنگ کنگلومرا - قندیل های غار کتله خور
③ ماسه سنگ - رسوبات دریاچه حوض سلطان
④ رسوبات دریاچه حوض سلطان - ماسه سنگ

د - سؤال های مطالعات اجتماعی: پاسخ صحیح سؤال های زیر را از میان جواب های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ نامه، از ردیف ۶۶ تا ۸۵ علامت بزنید.

۶۶ - در کدام گزینه، تناسب درستی میان جمله های دو طرف وجود ندارد؟

- ① عیادت از همسایه ↔ تعاون در سطح محله
② احساس مسئولیت نسبت به رفتاری های اقوام ↔ تعاون در سطح خویشاوندی
③ مراقبت از اموال و دارایی های عمومی ↔ تعاون در سطح خانواده
④ امر به معروف و نهی از منکر ↔ تعاون در سطح جامعه

۶۷ - در کدام یک از موارد زیر، منافی که از همکاری و فعالیت گروهی حاصل می شود، به طور عادلانه میان همه اعضا توزیع می شود؟

- ① وقف
② شرکت تعاونی
③ مؤسسات خیریه
④ انفاق

۶۸ - کدام گزینه از اعضای هیئت دولت نیست؟

- ① نمایندگان ملت در مجلس
② رئیس جمهور
③ معاونان رئیس جمهور
④ وزیران

۶۹ - کدام یک از گزینه های زیر درباره بودجه صحیح نیست؟

- ① پیش بینی هزینه ها
② پیش بینی درآمدها
③ سند یک ساله مالی
④ سند تصویب شده در هیئت وزیران

۷۰ - کدام مورد از علل اصلی گرایش به مواد مخدر نیست؟

- ① تحت تأثیر دیگران مصرف کردن
② کنج کاوی و خودنمایی و مصرف
③ کیفیت بالای این مواد برای مصرف
④ فریب خوردن و مصرف



۷۱ - موقعیت‌های زیر به ترتیب کدام یک از انواع دعاوی مطرح شده در دادگاه هستند؟

«تهدید یک نفر و باج‌گیری کردن از وی» - «تخریب بخشی از خانه همسایه»

- ① حقوقی - حقوقی ② حقوقی - کیفری ③ کیفری - کیفری ④ کیفری - حقوقی

۷۲ - کدام شرکت یا سازمان زیر از تابعه‌های وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات است؟

- ① سازمان صدا و سیما ② شرکت ایرانسل
③ مؤسسه استاندارد ④ پلیس راهنمایی و رانندگی

۷۳ - کدام مورد از خدمات دولت الکترونیک است؟

- ① رزرو بلیت هواپیما ② آموزش از طریق ویدئوکنفرانس
③ دریافت صورت حساب بانکی ④ کنترل ترافیک

۷۴ - کدام یک از گزینه‌های زیر در زمان زنده بودن پیامبر - صلوات‌الله علیه و آله - اتفاق نیفتاده است؟

- ① تحریم اقتصادی مسلمانان ② اعلام رسمی تشکیل حکومت اسلامی
③ دعوت سران کشورها به دین اسلام ④ درگیری مسلمانان و جنگ با هم

۷۵ - شرط اصلی معاویه در پذیرش حکومت امام علی - علیه السلام - و اطاعت از وی چه بود؟

- ① خلافت را موروثی کند. ② برای عرب و غیرعرب، سهمی یکسان از بیت‌المال در نظر گیرد.
③ حکومت شام و مصر را به او واگذار کند. ④ حکومت بر ایران و سرزمین‌های شرقی را به او واگذار کند.

۷۶ - مهم‌ترین تفاوت حکومت عباسیان و بنی‌امیه در برخورد با ایرانیان چه بود؟

- ① برخلاف بنی‌امیه، آنها بر بیشتر ولایات و مردم ایران حکومت می‌کردند.
② برخلاف بنی‌امیه، از ایرانیان در سمت‌های مهم اداری استفاده می‌کردند.
③ برخلاف بنی‌امیه، ایرانیان را از مخالفان جدی خود می‌پنداشتند.
④ برخلاف بنی‌امیه، ایرانیان را مورد تحقیر و آزار و اذیت قرار می‌دادند.

۷۷ - در کدام گزینه، رابطه سلسله‌های ایرانی با خلفای عباسی درست بیان شده است؟

- ① سامانیان: دوستانه - صفاریان: خصمانه - طاهریان: خصمانه
② سامانیان: خصمانه - صفاریان: خصمانه - طاهریان: دوستانه
③ سامانیان: دوستانه - صفاریان: خصمانه - طاهریان: دوستانه
④ سامانیان: دوستانه - صفاریان: دوستانه - طاهریان: خصمانه

۷۸ - کدام گزینه از پایه‌های حکومت و قدرت غزنویان به‌شمار نمی‌آید؟

- ① محبوبیت و مقبولیت نزد مردم ② فرمان‌برداری از خلیفه عباسی
③ تصرف کشورهای همسایه ④ نیروی نظامی قدرتمند

۷۹ - کدام مورد زیر، از دلایل شکست سلطان جلال‌الدین خوارزمشاه در برابر مغولان نیست؟

- ① اختلافات داخلی ② به اسارت درآمدن ایرانیان
③ عدم حمایت حاکمان محلی ④ عدم حمایت خلیفه عباسی



۸۰ - کدام گزینه صحیح است؟

- ① در دوران سلجوقی، خلیفه عباسی قدرت سیاسی و نظامی بسیاری داشت.
- ② در دوران سلجوقی، سلطان بیشتر ریاست معنوی و دینی را بر عهده داشت.
- ③ در دوران سلجوقی، نظر وزیران هم‌پایه و برابر با نظر سلطان‌ها بود.
- ④ در دوران سلجوقی، سلاطین برای جلب نظر مردم، خود را پشتیبان دستگاه خلافت نشان می‌دادند.

۸۱ - چرا گروه‌های مختلف مذهبی پس از روی کار آمدن ایلخانان در ایران، فرصت کافی برای گسترش آیین خود پیدا کردند؟

- ① چون ایرانیان دین واحدی نداشتند.
- ② چون مغولان به آیین‌های گذشته خود اعتقاد داشتند.
- ③ چون مغولان دین واحدی نداشتند.
- ④ چون این گروه‌های مذهبی تأثیر زیادی بر مغولان داشتند.

۸۲ - کشور مغولستان در مرکز آسیا، دارای چه نوع آب و هوایی است؟

- ① سرد و یخبندان است.
- ② بری است.
- ③ گرم است.
- ④ معتدل است.

۸۳ - متراکم‌ترین منطقه جهان از نظر جمعیتی، کجاست؟

- ① چین
- ② هند
- ③ جاوه
- ④ فیلیپین

۸۴ - زمستان‌های معتدل و پرباران و تابستان‌های گرم و خشک، از ویژگی‌های جغرافیایی کدام منطقه هستند؟

- ① سرزمین‌های اطراف دریای مدیترانه
- ② نواحی مرتفع و کوهستانی جنوب غربی آسیا
- ③ سواحل خلیج فارس و دریای عمان
- ④ سواحل شمالی اقیانوس هند

۸۵ - کدام گزینه نادرست است؟

- ① جنوب غرب آسیا کانون اتصال سه قاره آسیا، اروپا و آفریقا است.
- ② نیمی از ذخایر گاز و نیمی از ذخایر نفت جهان در جنوب غرب آسیا قرار دارند.
- ③ جنوب غرب آسیا کانون جهان اسلام است.
- ④ برخی از کشورهای جنوب غرب آسیا عضو پیمان اقتصادی (اگو) هستند.

دوستان عزیز! خدا قوت... 🌸

