

پایه هشتم

آزمون‌های آزمایشی واله

?

دفترچه سؤال

دلفین 

شماره آزمون: پنج
تاریخ آزمون: ۱۳۹۷ / ۱۱ / ۲۶
کد آزمون: ۹۷۴۰۸۰۰۵
تعداد سوال: ۶۵
مدت پاسخ‌گویی: ۷۵ دقیقه

واله

مؤسسه آموزشی فرهنگی واله

AbadgaranEdu.ir

برای ورود به سایت آبادگران روی لینک بالا کلیک کنید



دفترچه سؤال آزمون ۵ دلفین - پایه هشتم

۲۶ بهمن ۱۳۹۷

دلفین

مدت زمان پاسخ‌گویی: ۷۵ دقیقه

تعداد کل سؤال‌ها: ۶۵

نام درس	تعداد سؤال‌ها	شماره سؤال	شماره صفحه	وقت پیشنهادی
پیام‌های آسمان و قرآن	۱۰	۱ - ۱۰	۲	۱۰ دقیقه
فارسی و نگارش	۱۰	۱۱ - ۲۰	۳ - ۴	۱۰ دقیقه
مطالعات اجتماعی	۱۰	۲۱ - ۳۰	۴ - ۵	۱۰ دقیقه
ریاضی	۲۰	۳۱ - ۵۰	۶ - ۸	۳۰ دقیقه
علوم تجربی (گروه الف)	۱۵	۵۱ - ۶۵	۹ - ۱۰	۱۵ دقیقه
علوم تجربی (گروه ب) (فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)	۵	۵۱ - ۵۵	۱۱	۵ دقیقه
	۵	۵۶ - ۶۰	۱۲	۵ دقیقه
	۵	۶۱ - ۶۵	۱۳	۵ دقیقه

پدیدآورندگان آزمون

نام درس	طراح	گزینشگر	ویراستار علمی
پیام‌های آسمان و قرآن	محسن طاهری	-----	محمد رضایی بقا - سید محسن زرگر
فارسی و نگارش	سید مجید سید ابراهیمی	-----	زهرآ شیخ
مطالعات اجتماعی	سوسن میرزاحانی	-----	سمیه بیگدلی - فاطمه نوبخت
ریاضی	سیدعلی حسینی سبحان اصغری - اعظم گیاه‌تازه	سید علی حسینی	مهدی پاکت‌چی - مصطفی تقی‌آبادی
علوم تجربی (گروه الف)	محسن خطیبی - سهند میرطاهری کامران دهقان - زهرآ گیاه‌تازه	محسن خطیبی	کامران دهقان - محمدرضا توانا
علوم تجربی (گروه ب) (فیزیک، شیمی، زیست‌شناسی)	فیزیک	-----	محسن خطیبی
	شیمی	-----	غلامعلی حسن‌پور
	زیست‌شناسی	-----	آذر دانشور

گروه فنی و تولید

حروف چینی	سیده صغری حیات‌الغیبی
مسئول دفترچه	شراره لک
صدور کارنامه	مهسا قاسمی‌زاده
مدیر تولید آزمون	علی واله
چاپ و صحافی	مؤسسه آموزشی فرهنگی واله

سؤال‌های پیام‌های آسمان و قرآن

مبحث: پیام‌های آسمان: درس‌های ۸ و ۹ - صفحه‌های ۶۵ تا ۸۰

قرآن: درس‌های ۷ و ۸ - صفحه‌های ۶۸ تا ۸۵

به‌علاوه دوره مباحث جدید آزمون چهارم

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره

آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۱ تا ۱۰ علامت بزنید.

توجه: پاسخ غلط شما نمره منفی دارد.

۱- مفهوم و توصیۀ عبارت قرآنی « فَلَا تَخْضَعْنَ بِالْقَوْلِ فَيَطْمَعَ الَّذِي فِي قَلْبِهِ مَرَضٌ... » چیست؟

(۱) حفظ پوشش مناسب برای زنان

(۲) زنان یا ناز سخن نگویند.

(۳) حفظ پوشش مناسب برای مردان

(۴) مردان یا ناز سخن نگویند.

۲- کدام‌یک از گزینه‌های زیر، از قوانین اجتماعی اسلام به شمار نمی‌آید؟

(۱) حضور در اماکن عمومی (۲) حفظ نگاه (۳) حفظ گفتار (۴) داشتن پوشش مناسب

۳- امام صادق (ع)، نگاه کردن به نامحرم را چگونه توصیف نموده‌اند و چه پیامدی به دنبال دارد؟

(۱) تیری زهرآگین از تیرهای شیطان - مرگ و نابودی

(۲) تیری زهرآگین از تیرهای جهنم - به فساد کشیده شدن

(۳) تیری زهرآگین از تیرهای شیطان - کاشته شدن تخم گناه در دل انسان

(۴) تیری زهرآگین از تیرهای جهنم - از بین رفتن ایمان

۴- در آیه شریفه «وَكُلُوا وَاشْرَبُوا وَلَا تُسْرِفُوا إِنَّهُ لَا يُحِبُّ الْمُسْرِفِينَ» خداوند، چه کسانی را دوست ندارد؟

(۱) گناهکاران (۲) ستمکاران (۳) اسراف‌کنندگان (۴) کم‌فروشان

۵- «میل دائمی به خرید بیشتر کالاها و اجناس» تعریف کدام گزینه است؟

(۱) مصرف‌گرایی (۲) اسراف کردن (۳) ولخرجی کردن (۴) مدگرایی

۶- کدام‌یک از گزینه‌های زیر، از راه‌های درمان مصرف‌گرایی است؟

(۱) خرید اجناس گران قیمت را نشانه شخصیت و ارزش انسانی خود بدانیم.

(۲) وسایل قابل استفاده خانه را به دلیل کهنه شدن دور بریزیم.

(۳) الگوی زندگی خود را براساس مدهای موجود در جامعه قرار دهیم.

(۴) به شایعاتی که درباره گران شدن یک کالا در آینده می‌شنویم توجه نکنیم.

۷- کدام گزینه از فواید روزه نیست؟

(۱) تقویت صبر و تقوا (۲) ضعف قوای بدنی (۳) توجه به محرومان (۴) حفظ سلامتی

۸- معنی عبارت قرآنی «وَيُؤْتُونَ الزَّكَاةَ» کدام است؟

(۱) و می‌پردازند زکات را (۲) و می‌پردازید زکات را (۳) و می‌دهند به زکات‌دهندگان (۴) و دادند به زکات‌دهندگان

۹- در کدام گزینه، معنی همه کلمه‌ها درست بیان شده است؟

(۱) بُشِّر (بشارت داد) - أَرْسَلْنَا (می‌فرستیم) - مُبَشِّر (بشارت‌دهنده) - نَبِيٌّ (پیامبر)

(۲) إِتَّقِ (تقوا داشت) - دَاعِيَ (دعوت کرد) - عَلِيماً (آگاه) - كَبِير (عظیم)

(۳) لَا تُطِيع (اطاعت کن) - النَّبِيَّ (رسول) - حَبِير (دانا) - مُنِير (روشنی)

(۴) إِتَّبِع (پیروی کن) - وَكَيْل (مدافع و پشتیبان) - سِرَاج (چراغ) - شَاهِد (گواه)

۱۰- کدام گزینه، معنی کلمات «أَنْفُسَهُمْ» و «نَفْسِي» است؟

(۱) خودتان - خودت (۲) خودشان - خودم (۳) خودمان - خودش (۴) خودمان - خودت

سؤال‌های فارسی و نگارش

پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۱۱ تا ۲۰ علامت بزنید.

﴿توجه: پاسخ غلط شما نمره منفی دارد.﴾

مبحث: فارسی: درس‌های ۸ و ۹ - صفحه‌های ۵۹ تا ۷۴

نگارش: درس ۵ - صفحه‌های ۵۷ تا ۶۶
به علاوه دوره مباحث جدید آزمون چهارم

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

۱۱- در گروه کلمه‌های داده شده، چند غلط املائی وجود دارد؟

«میل و رغبت - شکرگزاری - ساقه علف‌ها - صدها صلاح - مکث کرد - لجه خاصی - فوق‌لعاذه - قلک زهن - تأسف‌بار
انیس و مونس - شادابی و تراوت - منسج خدمات - هوش و زکات - قلاف شمشیر - صدای رسا - انشالله - توطئه دشمن»

(۱) هشت (۲) ده (۳) یازده (۴) دوازده

۱۲- در کدام گزینه، معنی واژه‌ها به طور کامل درست است؟

- (۱) جولاهه (نساج) - جیب (یقه) - رهاورد (ارمغان) - مستمعان (شنونده)
(۲) زنهار (پیرهیز) - فروتنی (تواضع) - جیب (گریبان) - خس (فرومایه)
(۳) ارادت (میل) - شیوع (شیون) - از قضا (اتفاقاً) - وجد (شادی)
(۴) مرشد (راهنما) - فرع (غیر اصلی) - هنجار (معیار) - رهاورد (اعتقاد)

۱۳- کدام بیت با سایر گزینه‌ها قرابت معنایی ندارد؟

- (۱) ورنه سزاوار خداوندی‌اش / کس نتواند که به جای آورد
(۲) حد من نیست ثنایت گفتن / گوهر شکر عطایت سفتن
(۳) نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم نگنجی / نتوان شبه تو گفتن که تو در وهم نیایی
(۴) غنیمت دان اگر دانی که هر روز / ز عمر مانده روزی می‌شود کم

۱۴- در گروه اسمی زیر چند صفت بیانی وجود دارد؟

«مردان مشهور - سکوت باغ - بیماری آبله - گفته‌های استاد - فرزندان حقیقی - اخلاق نیک - نوجوان خلاق - توانایی عجیب شادی فراوان»

- (۱) دو (۲) سه (۳) چهار (۴) شش

۱۵- در کدام گزینه جایگاه هسته متفاوت است؟

- (۱) همان روز نخست امتحانات
(۲) سخن انسان‌های بزرگ
(۳) ساختن جهانی پرآمید
(۴) داستان‌های دل‌انگیز عطار

۱۶- بیت «به حلاوت بخورم زهر که شاهد ساقی است / به ارادت بکشم درد که درمان هم از اوست» به چه مفهومی اشاره دارد؟

- (۱) شاد زیستن و بهره‌گیری از زیبایی‌های آفرینش خداوند
(۲) تنها به یاد خداوند بودن
(۳) تحمل و پذیرش سختی‌ها و دشواری‌های عشق
(۴) تجربه کردن غم و شادی در کنار هم

۱۷- آرایه‌های ادبی مقابل کدام بیت به طور کامل درست نیست؟

- (۱) کی به اقیانوس وصلت دست می‌یابم که هست / طالع طوفانی از هجران طولانی تو (جناس - تضاد)
- (۲) برو طواف دلی کن که کعبه مخفی است / که آن خلیل بنا کرد و این خدا خود ساخت (تناسب - تلمیح)
- (۳) اگر تو در چمن روزگار همچو گلی / دمیده بر سر خاک تو خار خواهد بود (مراعات نظیر - تشبیه)
- (۴) تو را به تخته و تابوت درکشند از تخت / گرت خزانه و لشکر، هزار خواهد بود (واج‌آرایی - تشخیص)

۱۸- در کدام گزینه آرایه واج‌آرایی برجسته نیست؟

- (۱) دل چون توانم از تو بریدن که در ازل / آب و گلم سرشته به عشق و وفای توست
- (۲) رشته تسبیح اگر بگسست معذورم بدار / دستم اندر ساعد ساقی سیمین ساق بود
- (۳) شب است و شاهد و شمع و شراب و شیرینی / غنیمت است چنین شب که دوستان بینی
- (۴) ریاست به دست کسانی خطاست / که از دستشان دست‌ها بر خداست

۱۹- کدام بیت در قالب مثنوی نیست؟

- (۱) کز نیستان تا مرا ببریده‌اند / در نفیرم مرد و زن نالیده‌اند
 - (۲) به هومان چنین گفت کاین شیر مرد / که با من همی گردد اندر نبرد
 - (۳) سر به هم آورده دیدم برگ‌های غنچه را / اجتماع دوستان یکدل آمد به یاد
 - (۴) با این همه ناز و دلستانی / خون شد جگرش ز مهربانی
- ۲۰- آثار داده شده به ترتیب مربوط به کدام یک از افراد است؟

«جامع التمثیل - هفت اورنگ - اسرار التوحید - حش ششم - بهارستان»

- (۱) محمدبن منور - جامی - محمد حبله‌رودی - اکبری شلدرد - جامی
- (۲) محمد حبله‌رودی - نظامی گنجوی - محمد حبله‌رودی - ایرج‌میرزا - جامی
- (۳) محمد حبله‌رودی - جامی - محمدبن منور - محمود حکیمی - جامی
- (۴) محمدبن منور - ایرج‌میرزا - محمد حبله‌رودی - محمود حکیمی - جامی

سؤال‌های مطالعات اجتماعی

مبحث: درس ۱۳ تا پایان درس ۱۵ - صفحه‌های ۷۷ تا ۹۷

به‌علاوه دوره مباحث جدید آزمون چهارم

پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۲۱ تا ۳۰ علامت بزنید.
توجه: پاسخ غلط شما نمره منفی دارد.

وقت پیشنهادی: ۱۰ دقیقه

۲۱- در کدام نبرد ضربه نهایی بر پیکر ارتش ساسانی وارد شد و در آن زمان چه کسی پادشاه ساسانی بود؟

- (۱) نهاوند - خسرو پرویز (۲) قادسیه - خسرو پرویز (۳) نهاوند - یزدگرد سوم (۴) قادسیه - یزدگرد سوم

۲۲- رابطه سلسله آل بویه با عباسیان چه تفاوتی با دیگر سلسله‌ها داشت؟

- (۱) آل بویه بغداد را تصرف کردند و خلفای عباسی را تحت نفوذ و سلطه خود گرفتند.
- (۲) امیران این سلسله معمولاً نسبت به خلفای عباسی اظهار وفاداری و فرمانبری می‌کردند.
- (۳) آل بویه تنها سلسله‌ای بود که با تأیید خلیفه عباسی به حکومت رسید.
- (۴) در اداره امور خود مستقل بودند و اجازه نمی‌دادند نمایندگان خلیفه در امور داخلی آنها دخالت کنند.

۲۳- وزیران بزرگ عصر سامانی که در شمار عالمان و ادیبان نامدار قرار داشتند، چه کسانی بودند؟

- (۱) بوعلی سینا و خاندان برمکیان
(۲) خواجه نظام‌الملک و عمیدالملک کندری
(۳) خاندان بلعمی و خاندان جیهانی
(۴) خواجه نصیرالدین توسی و ابوریحان بیرونی

۲۴- هدف اصلی سلطان محمود از لشکرکشی به هندوستان چه بود؟

- (۱) رواج اسلام در هندوستان
(۲) از بین بردن حکومت‌های آسیای مرکزی
(۳) کشورگشایی و توسعه قلمرو خود
(۴) طمع به ثروت هنگفت این سرزمین

۲۵- کدام یک از گزینه‌های زیر، از اقدامات طغرل سلطان سلجوقی است؟

- (۱) لشکرکشی به ارمنستان و گرجستان
(۲) برانداختن حکومت شیعه مذهب آل بویه
(۳) فتح مناطقی از ماوراءالنهر و شام
(۴) جنگ با امپراتور روم شرقی

۲۶- نقش خلیفه عباسی در دوره سلجوقی چه بود؟

- (۱) فرماندهی نظامی حکومت
(۲) ریاست معنوی و دینی
(۳) مدیریت اوضاع اقتصادی
(۴) در دست داشتن قدرت سیاسی

۲۷- علت گسترش شهر و شهرنشینی در دوره سلجوقی چه بود؟

- (۱) شکوفایی هنر و معماری و ساخت بناهای زیبا
(۲) هجوم اقوام کوچ‌نشین به شهرها و سرزمین‌های آباد
(۳) گسترش مراکز علمی، ادبی و مذهبی در شهرها
(۴) آرامش و رونق بازرگانی در این دوره

۲۸- چه کسی خلافت عباسی را برانداخت و پس از نابودی خلافت عباسی چه حکومتی را تأسیس کرد؟

- (۱) هلاکوخان - ایلخانان
(۲) سلطان محمد - خوارزمشاهیان
(۳) هلاکوخان - خوارزمشاهیان
(۴) سلطان محمد - ایلخانان

۲۹- کدام گزینه در مورد سربداران نادرست است؟

- (۱) قیام سربداران از روستای باشتین در سبزوار آغاز شد.
(۲) حکومت سربداران، پشتیبان مذهب شیعه بود.
(۳) این حکومت محلی پس از یورش چنگیزخان به ایران از بین رفت.
(۴) آنان پس از پیروزی بر سرداران و حاکمان مغول در خراسان، قلمرو خود را به مناطق همجوار گسترش دادند.

۳۰- پایتخت تیمور گورکانی چه شهری بود؟

- (۱) نیشابور
(۲) سمرقند
(۳) بخارا
(۴) هرات

سؤال‌های ریاضی

پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۳۱ تا ۵۰ علامت بزنید.
 توجه: پاسخ غلط شما نمره منفی دارد.

۳۱- اگر $x^2 + y^2 - 7xy = 0$ باشد، $\sqrt{5}$ برابر حاصل عبارت $\frac{x+y}{x-y}$ برابر کدام گزینه

است؟ ($x > y > 0$)

- (۱) $\frac{3\sqrt{5}}{5}$ (۲) $\sqrt{5}$ (۳) $\frac{1}{3}$ (۴) ۳

۳۲- اگر $(2x + 3y)^2 + (2y - 4z)^2 + (3x - 9)^2 = 0$ باشد، حاصل $x + y^2 + z^2$ برابر

کدام گزینه است؟

- (۱) ۸ (۲) ۶ (۳) ۲ (۴) -۲

۳۳- جواب معادله $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 351$ بر کدام عدد بخش پذیر است؟

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۶ (۴) ۵

۳۴- مقدار عددی عبارت $x^2 - 6x + 1$ به ازای $x = 3 + \sqrt{3}$ برابر کدام گزینه است؟

- (۱) -۷ (۲) -۵ (۳) -۳ (۴) -۱

۳۵- اگر $\vec{x} = a\vec{i} + b\vec{j}$ و $a + b = 5$ باشد، مقدار m در معادله زیر کدام است؟

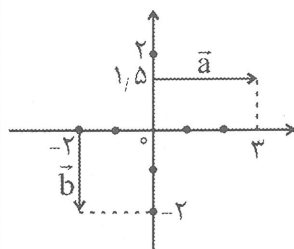
$$m\vec{x} + 3\vec{i} - \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix} = 7\vec{i} + 4\vec{j}$$

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) اطلاعات کافی نیست.

۳۶- زاویه بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} \sqrt{12} \\ 2 \end{bmatrix}$ با جهت مثبت محور y ها چند درجه است؟

- (۱) 30° (۲) 60° (۳) 120° (۴) 150°

۳۷- با توجه به شکل زیر و رابطه $\vec{x} - 7\vec{j} = \frac{1}{3}\vec{a} + 2\vec{b}$ مختصات بردار x کدام است؟



- (۲) $\begin{bmatrix} -3 \\ 5 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix}$

- (۱) $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$

- (۴) $\begin{bmatrix} -1 \\ 7 \\ 5 \end{bmatrix}$

- (۳) $\begin{bmatrix} 1 \\ 5 \\ 3 \\ 5 \end{bmatrix}$

مبحث: فصل ۵: بردار و مختصات (جمع بردارها

ضرب عدد در بردار، بردارهای واحد مختصات) +

فصل ۶: مثلث (رابطه فیثاغورس، شکل‌های هم‌نهشت

مثلث‌های هم‌نهشت، هم‌نهشتی مثلث‌های قائم‌الزاویه)

صفحه‌های ۶۹ تا ۱۰۰

به‌علاوه دوره مباحث جدید آزمون چهارم

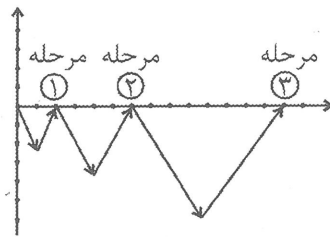
وقت پیشنهادی: ۳۰ دقیقه

از این قسمت می‌توانید برای مناسبه و رسم شکل استفاده کنید.

کدام از این قسمت مرتوانید برای مماسیبه و رسم شکل استفاده کنید.

۳۸- با توجه به شکل زیر، اگر حرکت بردارها به همین ترتیب ادامه یابد، در مرحله

هفتم نقطه انتهایی آخرین بردار کدام است؟



(۴) $\begin{bmatrix} ۱۲۶ \\ ۰ \end{bmatrix}$

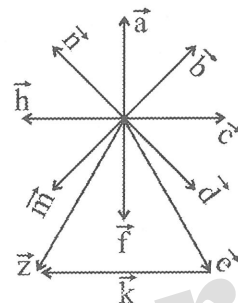
(۳) $\begin{bmatrix} ۱۲۸ \\ ۰ \end{bmatrix}$

(۲) $\begin{bmatrix} ۲۵۶ \\ ۰ \end{bmatrix}$

(۱) $\begin{bmatrix} ۲۵۴ \\ ۰ \end{bmatrix}$

۳۹- با توجه به شکل زیر، مجموع بردارهای \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , \vec{d} , \vec{e} , \vec{f} , \vec{g} , \vec{h} , \vec{m} , \vec{n} و \vec{k} کدام است؟

(طول بردارهای \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} , \vec{d} , \vec{e} , \vec{f} , \vec{g} , \vec{h} و \vec{n} و زاویه بین هر یک از این بردارها با بردار مجاورش در این مجموعه برابر است.)



(۱) \vec{a}

(۲) $-\vec{e}$

(۳) \vec{e}

(۴) \vec{z}

۴۰- بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2n-10 \\ 5f-1 \end{bmatrix}$ موازی محور عرض‌ها و قریبند بردار $\vec{b} = (1-h)\vec{i} + 6\vec{j}$ است.

حاصل $n+f+h$ کدام است؟

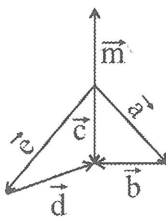
(۴) ۶

(۳) ۵

(۲) ۴

(۱) ۳

۴۱- با توجه به شکل زیر، کدام رابطه درست است؟ (طول \vec{m} و \vec{c} برابرند.)



(۱) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{e} + \vec{d} = 2\vec{m}$

(۲) $\vec{a} + \vec{b} = \vec{e} + \vec{d}$

(۳) $\vec{a} + \vec{b} + \vec{d} = \vec{e}$

(۴) $\vec{e} + \vec{d} = \vec{m}$

۴۲- در مثلث قائم‌الزاویه‌ای، اضلاع زاویه قائمه ۷ و ۲۴ است. ارتفاع وارد بر وتر چقدر می‌باشد؟

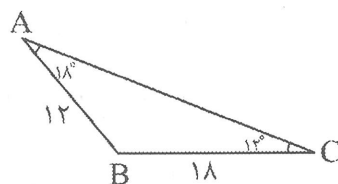
(۴) $7/26$

(۳) $7/62$

(۲) $6/72$

(۱) $6/27$

۴۳- مساحت مثلث ABC برابر کدام گزینه است؟



(۱) ۳۰

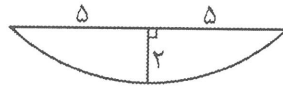
(۲) ۴۵

(۳) ۵۴

(۴) ۹۶

کدام از این قسمت می‌تواند برای محاسبه و رسم شکل استفاده کنید.

۴۴- شکل زیر قسمتی از یک دایره است. قطر دایره کدام است؟



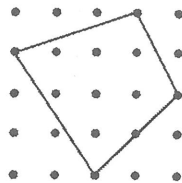
(۱) $7/25$

(۲) $14/5$

(۳) $\sqrt{29}$

(۴) $2\sqrt{29}$

۴۵- محیط شکل زیر کدام است؟



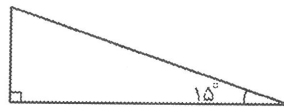
(۱) $\sqrt{2} + \sqrt{10} + \sqrt{5} + \sqrt{13}$

(۲) ۶

(۳) $\sqrt{8} + \sqrt{10} + \sqrt{13} + \sqrt{5}$

(۴) $2\sqrt{2} + 2\sqrt{5} + \sqrt{13}$

۴۶- در شکل زیر اگر مساحت مثلث $7,22\text{cm}^2$ باشد، اندازه وتر مثلث کدام است؟



(۱) $1,9\text{cm}$

(۲) $0,19\text{cm}$

(۳) $7,6\text{cm}$

(۴) $0,76\text{cm}$

۴۷- می‌خواهیم نشان دهیم «در هر دایره شعاع عمود بر هر وتر، وتر را به دو قسمت مساوی تقسیم می‌کند»، در این صورت از کدام حالت هم‌نهشتی می‌توان استفاده کرد؟

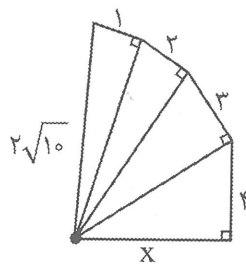
(۱) وتر و یک ضلع قائم

(۲) وتر و یک زاویه تند

(۳) دو ضلع و زاویه بین

(۴) سه ضلع

۴۸- در شکل روبه‌رو X کدام است؟



(۱) $\sqrt{39}$

(۲) $\sqrt{35}$

(۳) $\sqrt{26}$

(۴) $\sqrt{10}$

۴۹- در اثبات اینکه در هر مثلث متساوی‌الساقین نیمسازهای وارد بر ساق‌ها با هم مساوی‌اند، از کدام حالت هم‌نهشتی می‌توان استفاده کرد؟

(۱) وتر و یک ضلع قائم

(۲) وتر و یک زاویه تند

(۳) دو ضلع و زاویه بین

(۴) دو زاویه و ضلع

۵۰- در یک مثلث قائم‌الزاویه به اضلاع قائمه ۶ و ۸، مجموع میانه‌ها چقدر است؟

(۱) $10 + \sqrt{73} + \sqrt{13}$

(۲) $5 + \sqrt{73} + \sqrt{13}$

(۳) $5 + 2\sqrt{13} + \sqrt{73}$

(۴) $10 + \sqrt{73} + \sqrt{52}$

دانش آموزان عزیز: سؤالات علوم تجربی به دو صورت ارائه شده است. با توجه به برنامه‌ریزی انجام گرفته توسط معلمان خود به یکی از دو گروه سؤالات که از شماره ۵۱ تا ۶۵ مشخص شده پاسخ دهید.

گروه الف: علوم تجربی تک‌درس (بر اساس مدل کتاب درسی)

گروه ب: علوم تجربی تفکیکی (فیزیک، شیمی و زیست‌شناسی)

سؤال‌های علوم تجربی (گروه الف)	مبحث: تولیدمثل (جنسی در جانوران و انسان، انواع لقاح، جنسی گیاهان گل‌دار) - الکتریسیته ساکن (روش‌های ایجاد بار، الکتروسکوپ نیروی الکتریکی) - الکتریسیته جاری (ولتاژ، مقاومت، شدت جریان مدارها) - مغناطیس (نا ابتدای میدان مغناطیسی) - صفحه‌های ۷۲ تا ۹۱ به‌علاوه دوره مباحث جدید آزمون چهارم
پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۵۱ تا ۶۵ علامت بزنید.	وقت پیشنهادی: ۱۵ دقیقه

توجه: پاسخ غلط شما نمره منفی دارد.

۵۱- کدام گزینه درست است؟

(۱) هر بیضه درون یک کیسه بیضه، درون محوطه شکمی قرار گرفته است.

(۲) در هر ماه یک عدد تخمک آزاد می‌شود.

(۳) تخمدان‌ها با ترشح هورمون‌های جنسی زنانه سبب بم شدن صدا و رویش مو در بدن می‌شوند.

(۴) هر بیضه از سن بلوغ به بعد، روزانه یک عدد اسپرم تولید می‌کند.

۵۲- کدام یک از گزینه‌های زیر نشان دهنده تأثیر عوامل محیطی بر روی شکل‌گیری جاندار نیست؟

(۱) تغییر رنگ گل ادریسی

(۲) ضعیف شدن موش بر اثر تغییر رژیم غذایی

(۳) تراشیدن موی خرگوش هیمالیا و تغییر رنگ مو

(۴) تولید برنج طلایی

۵۳- اگر سه باکتری در محیط کشت وجود داشته باشند و هر کدام دو بار تقسیم انجام دهند، در نهایت باکتری خواهیم داشت.

(۱) ۶

(۲) ۱۲

(۳) ۲۱

(۴) ۱۶

۵۴- تقسیم میوز و میتوز در کدام مورد شباهت دارند؟

(۱) تعداد سلول‌های حاصل از تقسیم

(۲) تعداد کروموزوم‌های قبل از تقسیم

(۳) تعداد کروموزوم‌های سلول‌های حاصل

(۴) نوع عملکرد سلول‌ها

۵۵- کدام گزینه مزیت تولیدمثل غیرجنسی نسبت به تولیدمثل جنسی است؟

(۱) فرزندان مقاوم‌تر

(۲) تنوع ژنتیکی

(۳) تکثیر سریع

(۴) سازگاری بیشتر

۵۶- در کدام گزینه رابطه نشان داده شده نادرست است؟

(۱) بساک ← بیضه

(۲) تخمک گیاه ← گامت ماده

(۳) گیاهک ← تخم

(۴) دانه ← نوزاد

۵۷- اگر یک میله پلاستیکی را که با پارچه پشمی مالش داده‌ایم به کلاک برق‌نمای زیر نزدیک کنیم، چه تغییری در ورقه‌های آن ایجاد می‌شود؟ (بار میله پلاستیکی بیشتر از بار برق‌نما است.)

(۱) بسته می‌شود و به همان صورت باقی می‌ماند.

(۲) انحراف آن زیادتر می‌شود.

(۳) تغییری به وجود نمی‌آید.

(۴) ابتدا ورقه‌ها بسته شده و سپس از هم دور می‌شوند.

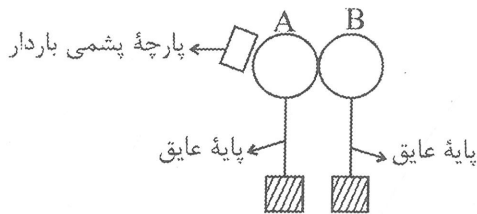


۵۸- اگر پارچه ابریشمی و میله شیشه‌ای را با هم مالش دهیم، در این صورت

- (۱) یکی از دو جسم باردار می‌شود، چون فقط الکترون‌ها حرکت می‌کنند.
- (۲) جسمی که الکترون می‌گیرد، دارای بار منفی شده و جسمی که پروتون می‌گیرد، دارای بار مثبت می‌شود.
- (۳) دو جسم دارای دو نوع بار متفاوت می‌شوند که مقدار بار منفی بیشتر از بار مثبت است.
- (۴) دو جسم دارای دو نوع بار متفاوت می‌شوند که مقدار بارها با یکدیگر برابر است.

۵۹- با توجه به شکل زیر، پارچه پشمی باردار را به کره فلزی A نزدیک کرده و سپس کره فلزی B را از پایه عایق آن گرفته و جدا می‌نماییم و سپس پارچه را از کره A دور می‌کنیم، این روش کدام یک از روش‌های باردار کردن اجسام را نشان می‌دهد

و کره A و B به ترتیب چه باری دارند؟



(۱) تماس - مثبت - منفی

(۲) القای بار الکتریکی - مثبت - منفی

(۳) تماس - منفی - مثبت

(۴) القای بار الکتریکی - منفی - مثبت

۶۰- ولت‌سنج چگونه در مدار قرار می‌گیرد و چرا؟

(۱) موازی - به دلیل مقاومت زیاد آن

(۲) متوالی - به دلیل مقاومت اندک آن

(۳) موازی - تا بتواند جریان را به خوبی نشان دهد.

(۴) متوالی - تا بتواند اختلاف پتانسیل دو سر مدار را نشان دهد.

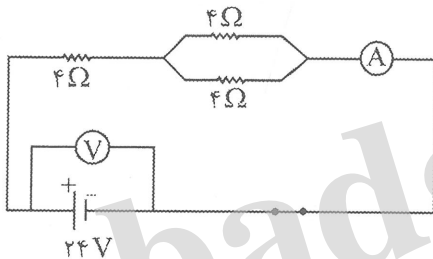
۶۱- در شکل روبه‌رو شدت جریان مدار چند آمپر است؟

(۱) ۲

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۶



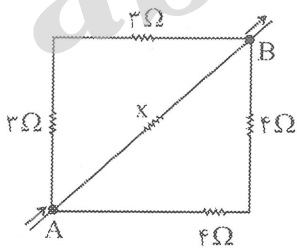
۶۲- در شکل زیر، چنانچه اختلاف پتانسیل AB، ۲۴V و شدت جریان ۱۰A باشد، مقاومت X چند اهم است؟

(۱) $\frac{12}{7}$

(۲) ۳

(۳) ۴

(۴) ۸



۶۳- اگر بخواهیم جریان الکتریکی را به نقاط دوردست بفرستیم، باید ولتاژ و آمپراژ آن چگونه باشند؟

(۱) ولتاژ و آمپراژ، هر دو را افزایش دهند.

(۲) ولتاژ و آمپراژ، هر دو را کاهش دهند.

(۳) ولتاژ را افزایش و آمپراژ را کاهش دهند.

(۴) ولتاژ را کاهش و آمپراژ را افزایش دهند.

۶۴- کدام گزینه درست نیست؟

(۱) جهت قطب‌های آهن‌ریا در راستای شمال - جنوب می‌باشد.

(۲) قطب N آهن‌ریای زمین در شمال جغرافیایی زمین است.

(۳) برخلاف بارهای الکتریکی، قطب‌های مغناطیسی را نمی‌توان از هم جدا کرد.

(۴) آهن‌ریای نعلی شکل نسبت به آهن‌ریاهای دیگر دارای خاصیت مغناطیسی قوی‌تری است.

۶۵- در ساخت فرومغناطیس نرم، کدام یک کاربرد ندارد؟

(۱) آهن

(۲) نیکل

(۳) فولاد

(۴) کبالت

سؤال‌های فیزیک (گروه ب)

مبحث: چشمه‌های نور - سایه جسم مقابل چشمه نقطه‌ای و گسترده
محاسبات سایه - باریکه و پرتو نور - اتاق تاریک - خسوف و کسوف
بازتاب نور - قوانین بازتاب - تصویر در آینه تخت و دیگر ویژگی‌های آن
صفحه‌های ۱۲۲ تا ۱۳۱
وقت پیشنهادی: ۵ دقیقه

پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۵۱ تا ۵۵ علامت بزنید.

توجه: پاسخ غلط شما نمره منفی دارد.

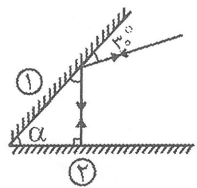
۵۱- قرص کدروی به قطر ۲۰ cm در فاصله ۸۰ cm از چشمه نقطه‌ای و ۱۲۰ cm از پرده قرار دارد. مساحت سایه جسم بر روی پرده

چند (cm^۲) است؟ ($\pi = ۳$)

- ۱) ۱۸۷۵ (۲) ۷۵۰ (۳) ۶۷۵ (۴) ۱۵۰۰

۵۲- با توجه به شکل زیر، پرتوی نوری پس از برخورد به آینه ۱ و بازتاب به آینه ۲، دوباره بازتاب شده و روی همان مسیر

برگشته است. زاویه بین دو آینه « α » چند درجه است؟



- ۱) ۳۰° (۲) ۴۵° (۳) ۶۰° (۴) ۹۰°

۵۳- چه تعداد از عبارات‌های زیر درست است؟

الف) علت تشکیل هر نوع سایه‌ای، انتشار نور به خط راست می‌باشد.

ب) وقتی جسمی را بین دو آینه تخت متقاطع قرار می‌دهیم، هر چه زاویه بین دو آینه کوچک‌تر باشد، تعداد تصاویر تشکیل شده بیشتر است.

پ) قانون بازتاب، فقط برای سطوح صاف و صیقلی می‌باشد.

ت) در بازتاب منظم زاویه تابش و بازتابش همه پرتوها با هم برابر است.

ث) تصاویر حقیقی همواره وارونه و جلوی آینه تشکیل می‌شوند.

- ۱) ۵ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۲

۵۴- از جسم کدر کوچک‌تر از چشمه گسترده نور، بر روی پرده سایه و نیم‌سایه تشکیل شده است. اگر جسم کدر را به چشمه

گسترده نور نزدیک کنیم، ابعاد سایه و نیم‌سایه به ترتیب چگونه تغییر می‌کنند؟

- ۱) کوچک‌تر - کوچک‌تر (۲) بزرگ‌تر - بزرگ‌تر
۳) کوچک‌تر - بزرگ‌تر (۴) بزرگ‌تر - کوچک‌تر

۵۵- جسمی با سرعت $۱/۵ \frac{m}{s}$ و آینه تخت با سرعت $۲/۵ \frac{m}{s}$ به طرف هم حرکت می‌کنند. تصویر با چه سرعتی و در چه جهتی

حرکت می‌کند؟

- ۱) $۴ \frac{m}{s}$ ، هم‌جهت آینه (۲) $۶/۵ \frac{m}{s}$ ، هم‌جهت آینه
۳) $۶/۵ \frac{m}{s}$ ، هم‌جهت جسم (۴) $۴ \frac{m}{s}$ ، هم‌جهت جسم

سؤال‌های شیمی (گروه ب)

پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۵۶ تا ۶۰ علامت بزنید.
«توجه: پاسخ غلط شما نمره منفی دارد.»

مبحث: انرژیها - باتری - تبدیل انرژی شیمیایی به انرژی مکانیکی

صفحه‌های ۱۸ تا ۲۰

به‌علاوه دوره مباحث جدید آزمون چهارم

وقت پیشنهادی : ۵ دقیقه

۵۶- در کدام واکنش شیمیایی، تعداد بیشتری از نشانه‌های انجام تغییر شیمیایی مشاهده می‌شود؟

- (۱) تجزیه آمونیوم دی‌کرومات
(۲) واکنش بین میخ آهنی و محلول کات کبود
(۳) ترکیب قرص جوشان و آب
(۴) فاسد شدن گوشت قرمز

۵۷- روش خاموش کردن آتش در کدام گزینه متفاوت است؟

- (۱) آتش‌سوزی در سیستم برق‌رسانی یک شهر
(۲) آتش‌سوزی در پمپ بنزین
(۳) آتش‌سوزی در جنگل
(۴) فردی که لباس‌هایش در حال سوختن است.

۵۸- همه گزینه‌ها درست است به‌جز گزینه.....

- (۱) در واکنش سوختن قند، خاک باغچه هم همراه قند می‌سوزد.
(۲) در بدن موجودات زنده، آنزیم به جای گرما در مثلث آتش، عمل می‌کند.
(۳) گاز کربن دی‌اکسید یکی از آلاینده‌های هواست.
(۴) واکنش قرص جوشان در آب را می‌توان واکنش بین اسید و باز دانست.

۵۹- کدام تبدیل انرژی نادرست بیان شده است؟

- (۱) تبدیل انرژی الکتریکی به نورانی در تلفن همراه
(۲) تبدیل انرژی الکتریکی به مکانیکی در باتری لیتیومی
(۳) تبدیل انرژی مکانیکی به صوتی در آلات موسیقی
(۴) تبدیل انرژی نورانی به الکتریکی در سلول خورشیدی

۶۰- هر گرم شکلات، ۲۲ کیلو ژول انرژی در بدن آزاد می‌کند. فریبا برای هر ساعت دویدن به ۲۰۰۰ کیلو ژول انرژی نیاز دارد. اگر

او بخواهد ۳۰ دقیقه بدود، برای تأمین انرژی مورد نیاز خود، چند گرم شکلات باید مصرف کند؟

- (۱) ۹۰/۹۰
(۲) ۴۵/۴۵
(۳) ۲۲/۲۲
(۴) ۶۶/۶۶

مبحث:	سؤال‌های زیست‌شناسی (گروه ب)
فصل ۸: تولیدمثل در جانداران - صفحه‌های ۶۵ تا ۷۵ به علاوه دوره مباحث جدید آزمون چهارم	پاسخ صحیح سؤال‌های زیر را از میان جواب‌های پیشنهاد شده انتخاب کنید و شماره آن را در پاسخ‌نامه، از ردیف ۶۱ تا ۶۵ علامت بزنید. توجه: پاسخ غلط شما نمره منفی دارد.
وقت پیشنهادی: ۵ دقیقه	

۶۱- شباهت میان موجوداتی که از طریق زیاد می‌شوند، کمتر از موجوداتی است که با روش تولید می‌شوند.

(۲) گامت‌ها - هاگ

(۱) تقسیم دوتایی - جوانه زدن

(۴) قطعه‌قطعه شدن - کامه

(۳) تقسیم میتوز - تقسیم میوز

۶۲- کدام عبارت زیر نادرست است؟

(۱) گامت سلول ویژه برای تولیدمثل است که می‌تواند به تنهایی و به طور مستقیم جاندار جدیدی را به وجود آورد.

(۲) مهم‌ترین هدف تولیدمثل غیرجنسی افزایش تعداد جانداران است.

(۳) بخش‌های تولیدکننده کامه در گیاهان، گل‌ها هستند و محل لقاح آنها قسمتی از مادگی است.

(۴) هاگدان در گیاهان معادل بیضه در انسان و تخمدان در گیاهان معادل تخمدان در جانوران است.

۶۳- در شرایط متغیر محیطی کدام جاندار شانس بقای بیشتری دارد؟

(۲) شمعدانی که با قلمه زیاد شده است.

(۱) سیب‌زمینی که با غده زیاد شده است.

(۴) زردآلویی که هسته آن کاشته شده است.

(۳) سنبلی که پیاز آن کاشته شده است.

۶۴- امکان بقاء و ادامه نسل در کدام موجود زیر بیشتر است؟

(۲) جاننداری با لقاح خارجی و سلول‌های جنسی زیاد

(۱) جاننداری با لقاح خارجی و تخمک‌های بزرگ

(۴) جاننداری با لقاح داخلی و بچه‌زا

(۳) جاننداری با لقاح داخلی و تخم‌گذار

۶۵- سلول‌های سرطانی

(۱) با توجه به نیاز بدن، اما به سرعت و دائم در حال تقسیم شدن هستند.

(۲) تقسیم کاملاً متفاوتی نسبت به تقسیم میتوز در سلول‌های سالم دارند.

(۳) مری و شش، فقط در افرادی که در فضای آلوده به دود سیگار هستند، ایجاد می‌شود.

(۴) می‌توانند در اثر عوامل محیطی مانند آلاینده‌ها و کودهای شیمیایی ایجاد شوند.