



پایه دهم تجربی

۱۵ شهریور ۹۸

دفترچه سؤال

تعداد سؤال دهم تجربی: ۱۰۰+۱۰ سؤال نظر خواهی مدت پاسخگویی: ۱۲۰ دقیقه

عنوان	نام درس	نحوه پاسخ گویی	تعداد سؤال	شماره سؤال	شماره صفحه	زمان پاسخ گویی
عمومی	فارسی نهم	اجباری	۱۰	۱	۳	۱۰ دقیقه
	عربی نهم	اجباری	۱۰	۱۱	۴	۱۰ دقیقه
	زبان انگلیسی نهم	اجباری	۱۰	۲۱	۶	۱۰ دقیقه
اختصاصی	ریاضی نهم	اجباری	۱۰	۳۱	۷	۳۰ دقیقه
	ریاضی دهم	انتخابی	۱۰	۴۱	۸	
	ریاضی نهم		۱۰	۵۱	۹	
	علوم نهم	اجباری	۱۰	۶۱	۱۰	۱۰ دقیقه
	زیست‌شناسی دهم (طراحی + شاهد)	انتخابی	۲۰	۷۱	۱۱	۲۰ دقیقه
	علوم نهم (طراحی + شاهد)		۲۰	۹۱	۱۴	
	فیزیک دهم	انتخابی	۱۰	۱۱۱	۱۷	۱۵ دقیقه
	علوم نهم		۱۰	۱۲۱	۱۸	
	شیمی دهم	انتخابی	۱۰	۱۳۱	۲۰	۱۵ دقیقه
	علوم نهم		۱۰	۱۴۱	۲۱	
نظر خواهی			۱۰	۲۸۹	۲۳	-

طراحان

نام درس	نام طراحان
فارسی نهم	حمید اصفهانی - سپهر حسن‌خان‌پور - آگیتا محمدزاده - محمدعلی مرتضوی
عربی نهم	محمدجهان‌بین - خالد مشیربناهی - شعیب مقدم - میلاد نقشی
زبان انگلیسی نهم	فریبا توکلی - مهدی رسولی‌آبیز - ساسان عزیزنژاد - پرویز فروغی
ریاضی نهم و دهم	علی ارجمند - محمد بحیرایی - مهرداد خاجی - حامد خاکی - شکیب رجبی - هادی زمانیان - هانیه ساعی یکتا - نیما سلطانی - کیانوش شهریاری - کیمیا شیرزاد - مینا عبیری - علی غلام‌پورسرابی - سیدسروش کریمی‌مداحی - سیدعلی موسوی‌فرد - ایمان نخستین - حسن نصرت‌ناهوکی
علوم نهم	سعید آذرحدزین - روزبه اسحاقیان - مهدی برخورداری - امیرحسین بهروزی‌فرد - محبوبه بیگ‌محمدی - عاطفه خان‌محمدی - شاهین راضیان - زهره رامشینی - محمدمهدی روزبهنی - مانا زمان - امیرطاها شاطری - الهام شفیع - مهرداد محبی
زیست‌شناسی دهم	عباس آرایش - امیرحسین بهروزی‌فرد - محمدحسن بیگی - امیررضا جشانی‌پور - مهرداد محبی
فیزیک دهم	اسماعیل حدادی - ساسان خیری - میثم دشتیان - زهره رامشینی - حمید زرین‌کفش - هادی عبدی - مصطفی کیانی - حسین ناصحی
شیمی دهم	حسن رحمتی‌کوکنده - هادی زمانیان - مصطفی لطیفی‌پور - امیرحسین مسلمی - امید مصلاهی - علی مؤیدی - محمدرضا وسگری

مسئولین درس و ویراستاران

نام درس	مسئولین درس گروه آزمون	ویراستاران علمی	مسئولین درس گروه مستندسازی
فارسی نهم	حمید اصفهانی	فاطمه فوقانی - کامران اله‌مرادی	الناز معتمدی
عربی نهم	میلاد نقشی	درویشعلی ابراهیمی - فاطمه منصورخاکی - محمدعرفان هوشیاری	محدثه پرهیزکار
زبان انگلیسی نهم	نسترن راستگو	آناهیتا اصغری - فریبا توکلی - پرهام نکوطلبان	فاطمه فلاح‌پیشه
ریاضی نهم و دهم	ایمان چینی‌فروشان	حمید زرین‌کفش - حسین اسفینی - هانیه ساعی یکتا	حمیدرضا رحیم‌خانلو - فرزانه دانایی
علوم نهم	حمید زرین‌کفش	ایمان حسین‌نژاد - مهرداد محبی - امیرحسین بهروزی‌فرد	لیدا علی‌اکبری
زیست‌شناسی دهم	مهرداد محبی	علی علمداری - امیرحسین بهروزی‌فرد - سپیده نجفی	لیدا علی‌اکبری
فیزیک دهم	حمید زرین‌کفش	بابک اسلامی - بهنام شاهی	آنته اسفندیاری
شیمی دهم	علی علمداری	امیرحسین اسفندی - مجیدبیانلو - ایمان حسین‌نژاد	سمیه اسکندری

گروه فنی و تولید

مدیر گروه	مدیر گروه
مسئول دفترچه	مدیر گروه
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی اختصاصی	مدیر گروه / مسئول دفترچه / فاطمه فلاح‌پیشه
گروه مستندسازی	علی‌رضا سعدآبادی
ناظر چاپ	

بنیاد علمی آموزشی قلمچی (وقف عام)

توجه: دفترچه پاسخ تشریحی را می‌توانید از سایت کانون (صفحه مقطع دهم تجربی) دانلود نمایید.

دفتر مرکزی: خیابان انقلاب بین صبا و فلسطین پلاک ۹۳۳ - تلفن: ۰۲۱-۶۴۶۳۱۳۱



۱۰ دقیقه

فارسی نهم

فارسی نهم

تأملها و یادها + اسلام و

انقلاب اسلامی

درس‌های ۱۱ تا ۱۳

صفحه‌های ۸۷ تا ۱۱۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های فارسی نهم، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

۱- «هزار» در کدام بیت واژه‌ای متفاوت است؟

- (۱) چاک لباس مجنون خط می‌کشد به صحرا / این جا هزار دامن خفته است جیب تا دست
- (۲) قدم شمرده گذارید کز دل مأیوس / هزار شیشه در این دشت عمرگاه شکست
- (۳) دگر مه‌رس ز تأثیر آه بی‌اثرم / به آتشی که ندارد هزار بارم سوخت
- (۴) خروش بلبل و آهنگ سار و خنده کبک / صدای صلصل (فاخته) و صوت هزار و بوی سمن

۲- کدام بیت نادرستی املائی دارد؟

- (۱) کسی خسیب آسوده در زیر گل / که خسبند از او مردم آسوده‌دل
- (۲) غم خویش در زندگی خور که خویش / به مرده نپردازد از حرص خویش
- (۳) نخواهی که باشی پراگنده‌دل / پراگندگان را ز خاطر محل
- (۴) تو با خود ببر توشه‌ی خویشتن / که شفقت نباید ز فرزند و زن

۳- متن زیر را کدام گزینه به درستی کامل می‌کند؟

«..... شاعر و عارف ایرانی در قرن ششم و آغاز قرن هفتم هجری است. وی به داروفروشی و طبابت اشتغال داشته‌است. اثری به نثر از اوست.»

- (۱) عطار نیشابوری - تذکرةالاولیا (۲) عطار نیشابوری - الهی‌نامه (۳) سنایی غزنوی - تذکرةالاولیا (۴) سنایی غزنوی - الهی‌نامه

۴- دو بیت کدام گزینه از یک غزل نیست؟

- (۱) غلام عشقم و الحمدلله از سر صدق / بر آستان وفا کرده‌ام اقامت‌ها
- (۲) محبت است و ارادت نه جبر و نه تکلیف / ز دل به رغبت خاطر کشم غرامت‌ها
- (۳) من نه آنم که ز کویش به جفا برگردم / گر براند ز در آن حور پرزاد مرا
- (۴) نرگس او با دل بیمار من الفت گرفت / عاقبت درد محبت عین درمان شد مرا
- (۵) عاقلی کز شکن زلف تو دیوانه شود / سر این سلسله باید که محکم دارد
- (۶) آن که کام از لب شیرین تو خواهد، باید / نیش را بر قدح نوش مقدم دارد
- (۷) سودای جانان را ببین، سود دل و جان را نگر / داغ فراوان را نگر، درد نهانی را ببین
- (۸) خیز ای بت زرین کمر، در بزم خسرو کن گذر / خورشید رخشان را نگر جمشید ثانی را ببین

۵- چند تا از نقش‌های دستوری مشخص‌شده، در عبارت مربوط به آن وجود ندارد؟

مفعول
متمم
نهاد
مسند
منادا

- (الف) فردا جاهیت خواهد بود چنان که مقربان آسمان به تو نازند.
- (ب) شبی دزدی درآمد و چادرش برداشت. خواست تا ببرد، راه ندید.
- (ج) خود را رنجه مدار که او چند سال است تا به ما دل سپرده است.
- (د) رابعه به خانه رفت و دایم روزه داشتی و همه شب نماز کردی.
- (ه) طرار تو خود را مرنجان که اگر یک دوست خفته است، دوست دیگر بیدار است.

- (۱) یکی (۲) دو تا (۳) سه تا (۴) چهار تا

۶- در عبارت زیر، به ترتیب نقش دستوری گروه‌هایی که «هم وابسته‌ی پیشین دارد و هم وابسته‌ی پسین» و «دو مضاف‌الیه دارد» چیست؟
«سلمان فارسی بر لشکری امیر بود. در میان رعایا چنان حقیر می‌نمود که وقتی خادمی به وی رسید، گفت این توبره‌ی گاه بردار و به لشکرگاه سلمان بر. چون به لشکرگاه رسید، مردم گفتند امیر است. آن خادم بترسید و در قدم وی افتاد. سلمان گفت به سه وجه این کار را برای خودم کردم، هیچ اندیشه مدار. اول آن که تکبر از من دفع شود، دوم آن که دل تو خوش شود و سوم آن که از عهدی حفظ رعیت بیرون آمده باشم»

- (۱) مفعول - متمم (۲) مفعول - مسند (۳) نهاد - متمم (۴) نهاد - مسند

۷- زمان و شخص و شمار فعل‌های ابیات زیر کدام است؟

«این همان ذره‌ی خاکی هوادار شماست / که به جان، روز ازل، مهر شما می‌ورزید
وین همان بلبل خوش‌گوست که در باغ وصال / سال‌ها بر گل رخسار شما می‌نالید»

- (۱) چهار فعل مضارع اخباری، دو تا سوم‌شخص مفرد و دو تا دوم‌شخص جمع
- (۲) دو فعل مضارع اخباری سوم شخص مفرد، دو فعل ماضی استمراری سوم‌شخص مفرد
- (۳) چهار فعل مضارع اخباری، هر چهار تا سوم‌شخص مفرد
- (۴) دو فعل مضارع اخباری اول شخص جمع، دو فعل ماضی استمراری دوم‌شخص جمع

۸- در کدام بیت فعل ماضی بعید دیده می‌شود؟

- (۱) مصلحت توست زبان زیر کام / تیغ پسندیده بود در نیام
- (۲) ز هر چه باشد خرسند را بسنده بود / چرا که بی تو همی عمر و عیش نپسندم
- (۳) سپردم به تو دل ندانسته بودم / بدین گونه مایل به جور و جفایی
- (۴) دل شب‌زنده‌دار زنده بود / قالب خفته سرفکنده بود

۹- هر دو آرایه‌ی تشبیه و شخصیت‌بخشی را در عبارت کدام گزینه می‌توان یافت؟

- (۱) رودخانه ماند و نظاره کرد که چگونه حیات حقیقی مردان خدا ققنوس‌وار از میان خاکستر نخل‌های نیم‌سوخته سر برآورد.
- (۲) پندار ما این است که ما مانده‌ایم و شهدا رفته‌اند، اما حقیقت این است که زمان ما را با خود برده است و شهدا مانده‌اند.
- (۳) آن نوجوانان رشید، اکنون به سرچشمه‌ی جاودانگی رسیده‌اند. آنان خوب دریافتند که برای جاودان ماندن باید چه کرد.
- (۴) آن شهید یک حرکت امام حسینی انجام داد؛ زمانی که مقرر را در خرمشهر زدند گفت که این‌جا کربلاست و ما اصحاب امامیم.

۱۰- کدام بیت می‌گوید «به اندازه‌ی نیاز سخن بگوی»؟

- (۱) در سخن با دوستان آهسته باش / تا ندارد دشمن خونخوار گوش (۲) خداوند تدبیر و فرهنگ و هوش / نگوید سخن تا نبیند خموش
- (۳) سخنی گویمت به من کن گوش / به منش باز ده به کس مفروش (۴) نگویی بسی و نباشی خموش / نگه دار حدّ توسط بکوش

عربی نهم

۱۰ دقیقه

عربی نهم

ثمره الجَدِّ / حوار بين الزَّائر

و سائق سيارَة الأجرة

درس‌های ۷ و ۸

صفحه‌های ۷۱ تا ۹۰

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های عربی نهم، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:

از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟

عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟

هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

۱۱- ترجمه صحیح را انتخاب کنید: «عِنْدَمَا بَلَغَ الْعُلَمَاءُ الْمُسْلِمُونَ مَنْزِلَةً رَفِيعَةً فِي الْعُلُومِ كَانَتْ أوروبَّا تَحْكُمُ عَلَى عُلَمَائِهَا بِالسَّجْنِ!»:

(۱) هنگامی دانشمندان مسلمان به مقام والای علمی رسیده بودند که اروپا دانشمندانش را محکوم به زندان می‌کرد!

(۲) زمانی که دانشمندان مسلمان به مقام بالایی در علوم رسیدند اروپا دانشمندانش را به زندان محکوم می‌کرد!

(۳) هنگام رسیدن علمای مسلمانان به مقامی والا در علوم بود که اروپا دانشمندان خود را به زندان می‌انداخت!

(۴) وقتی که علمای مسلمان به مقام والا در علوم رسیدند اروپا دانشمندان خود را به زندان محکوم می‌کرد!

۱۲- ترجمه صحیح را انتخاب کنید: «الْعُمَالُ كَانُوا يَشْتَغِلُونَ فِي الْمَزَارِعِ، بَعْضُهُمْ كَانُوا يَحْصُدُونَ الْقَمْحَ وَ بَعْضٌ مِنْهُمْ يَحْصُدُونَ الرِّزَّ أَيْضاً!»

(۱) کارگران در کشتزار کار می‌کنند و بعضی از آنان گندم و برخی هم برنج درو می‌کنند!

(۲) کارگران در مزرعه‌ها کار می‌کردند و برخی از آنان گندم و برخی‌شان برنج درو می‌کردند!

(۳) کارگران در کشتزارها کار می‌کردند، برخی‌شان گندم و برخی از آن‌ها برنج نیز درو می‌کردند!

(۴) در مزرعه‌ها کارگران مشغول بودند، برخی گندم و برخی دیگر برنج درو می‌کردند!

۱۳- کدام ترجمه نادرست است؟

(۱) قَالَتْ الْأُمُّ لِبَنَّتِهَا: لَا تَلْبَسِي خَاتَمِي الذَّهَبِيَّ!؛ مادر به دخترش گفت: انگشتر طلایی من را نپوش!

(۲) كُنْتُ أَسَاعِدُ أُخْتِي الْكَبِيرَةَ فِي أَعْمَالِ الْبَيْتِ دَائِماً!؛ به خواهر بزرگم همواره در کارهای منزل کمک می‌کردم!

(۳) إِنَّ الْجِسْمَ الْقَوِيَّ يَجْذِبُ الْغِذَاءَ جَيِّدًا!؛ قطعاً جسمی که قوی است غذا را به خوبی جذب می‌کند!

(۴) نَحْنُ نَشْجَعُكُمْ عَلَى أَدَاءِ عَمَلٍ حَسَنٍ!؛ ما شما را به انجام کاری خوب تشویق می‌کنیم!

۱۴- کدام ترجمه صحیح است؟

(۱) وَضَعَ اِدِيسُونُ آلَةَ الطَّبَاغَةِ الَّتِي اشْتَرَاهَا فِي بَيْتِهِ!؛ ادیسون دستگاه چاپ را که خریده بود در خانه‌اش گذاشت!

(۲) كَانَتْ سَفَرَتُنَا الْعِلْمِيَّةُ مُفِيدَةً!؛ سفر ما علمی و مفید بود!

(۳) يَبْدَأُ وَالِدِي يَوْمَهُ بِقِرَاءَةِ الصَّحِيفَةِ دَائِماً!؛ پدرم همیشه روزش را با خواندن روزنامه شروع می‌کند!

(۴) نَادَيْنَا أُخْتَنَا الصُّغْرَى لِكِتَابَةِ وَاجِبَاتِهَا!؛ خواهر کوچک‌ترمان را برای نوشتن تکالیف صدا می‌زنیم!

۱۵- کدام گزینه به مفهوم عبارت مقابل نزدیک تر است؟ «الْجَلِيسُ الصَّالِحُ خَيْرٌ مِنَ الْوَحْدَةِ!»

(۲) الْوَحْدَةُ خَيْرٌ مِنْ جَلِيسِ السُّوءِ!

(۱) الْإِنْسَانُ الصَّالِحُ يُحِبُّ الْوَحْدَةَ!

(۴) أَنَا بَقِيتُ وَحِيدًا لِأَنِّي مِنَ الصَّالِحِينَ!

(۳) عَلَيْكَ بِمُجَالَسَةِ الصَّالِحِينَ!

۱۶- کدام گزینه در تعیین کلمه پرسشی نادرست است؟

(۲) لِأَنَّا نَشْتَغَلُ بِالذَّرَاسَةِ مِنَ الصَّبَاحِ حَتَّى الْمَسَاءِ! (لماذا)

(۱) مَقْبَرَةُ خِيَّامٍ وَمَقْبَرَةُ عَطَّارٍ وَ الْمَسْجِدُ الْخَشْبِيُّ! (هل)

(۴) الْجِسْرُ الْأَبْيَضُ عَلَى نَهْرِ كَارُونٍ! (أين)

(۳) عَدَدُ اخْتِرَاعَاتٍ إِدِيسُونِ سَبْعُونَ! (كم)

۱۷- در کدام گزینه یک اسم هم مضاف است و هم موصوف؟

(۲) النَّالِجَةُ آلَةٌ لِحَفْظِ الْمَوَادِّ الْغِذَائِيَّةِ كَالزُّبْدِ وَاللَّحْمِ وَالْحَلِيبِ!

(۱) مَرَقْدُ الطَّبِيبِ الْإِيرَانِيِّ الْمَشْهُورِ ابْنِ سِينَا فِي مَدِينَةِ هَمْدَانَ!

(۴) نَشْكُرُ مُعَلِّمَنَا عَلَى تَوْضِيحَاتِهِ الْمُفِيدَةِ طَوَّلَ السَّنَةِ!

(۳) جَلِيسُ السُّوءِ كَالشَّيْطَانِ فَايْتَعِدْ عَنْهُ وَلَا تُجَالِسْهُ!

۱۸- در کدام گزینه ترکیب وصفی وجود ندارد؟

(۲) سَاعَدَتْ أُمِّي أَخِي الْمَرِيضَ فِي أَعْمَالِهِ!

(۱) كَانَتْ سَفَرَتُنَا الْعِلْمِيَّةُ مُفِيدَةً جَدًّا!

(۴) عِنْدَمَا كَانَ إِدِيسُونُ صَغِيرًا صَنَعَ مَخْتَبَرًا فِي بَيْتِهِ!

(۳) نَحْنُ نَعْمَلُ بِوَأَجَابَاتِنَا الْمُدْرَسِيَّةِ كُلِّ يَوْمٍ!

۱۹- در کدام گزینه فقط یک نوع ترکیب وجود دارد (اضافی یا وصفی)؟

(۲) الطَّفُولَةُ هِيَ السَّنَوَاتُ الْأُولَى مِنْ حَيَاةِ الْإِنْسَانِ!

(۱) الشَّرْكَةُ مُؤَسَّسَةٌ تِجَارِيَّةٌ يَشْتَغَلُ فِيهَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ!

(۴) تَنَكَّسِرُ زُجَاجَاتُ الْمَوَادِّ الْكِيمِيَاوِيَّةِ فِي الْمُخْتَبَرِ أحيانًا!

(۳) نُشَجِّعُ فَرِيقَنَا الْفَائِزَ فِي الْمَسَابِقَاتِ!

۲۰- تعداد مضاف و موصوف را به ترتیب در عبارت زیر مشخص کنید:

قال رسول الله المكرم: «أحبُّ بيوتكم إلى الله بيتٌ فيه يتيمٌ مكرمٌ!»

(۴) دو - یک

(۳) دو - سه

(۲) سه - دو

(۱) یک - دو

۱۰ دقیقه

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال
 لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های زبان انگلیسی نهم، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
 از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
 عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
 هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز
---------------------	--------------------------------------

زبان انگلیسی نهم
 Services / Review 2/ Media

درس‌های ۴ و ۵

صفحه‌های ۶۹ تا ۸۶

PART A: Grammar and Vocabulary

Directions: Questions 21-27 are incomplete sentences. Beneath each sentence you will see four words or phrases marked (1), (2), (3), and (4). Choose the one word or phrase that best completes the sentence. Then mark your answer sheet.

- 21- He wants to know ... I do my job as his employee. I have to show him that I am a hard - working person.
 1) how 2) what 3) which 4) where
- 22- Which sentence is grammatically correct?
 1) Where she buys stamps? 2) What time the post office open?
 3) When does your mother wake up? 4) Who are your best friend?
- 23- A: Who ... lost children?
 B: The police ... them.
 1) help / help 2) helps / helps
 3) help / helps 4) helps / help
- 24- I played many different ... until they let me participate in the international event of media in Japan.
 1) roles 2) messages 3) activities 4) services
- 25- There are no classes here, but you can ... in our free courses online.
 1) install 2) download 3) exchange 4) participate
- 26- If you want to ... the party, let me know by Friday afternoon.
 1) receive 2) attend 3) come 4) connect
- 27- A: Did you know that I finally passed my driving test?
 B: No, I didn't. How ... !
 1) famous 2) serious 3) well done 4) fantastic

PART B: Cloze Test

Directions: Questions 28-30 are related to the following passage. Read the passage and decide which choice (1), (2), (3) and (4) best fits each space. Then mark your answer sheet.

Yalda Night is an old Persian festival. Iranians all around the world ... (28) ... this festival on December 21st. It is the longest night of the year. On Yalda Night, people usually go to the homes of grandparents, older relatives or friends. They pass this ... (29) ... night of the year by eating nuts and fruits, reading Hafiz ... (30) ..., making good wishes, and talking and laughing all together. This way, the last night of "Azar" passes happily and the first day of winter begins.

- 28- 1) wake 2) watch 3) celebrate 4) interview
 29- 1) careful 2) amazing 3) selfish 4) possible
 30- 1) stamps 2) stories 3) hobbies 4) poems

ریاضی نهم - اجباری

سؤال‌های ۳۱ تا ۴۰ درس ریاضی نهم - نگاه به گذشته (اجباری)
پاسخ دادن به این سؤالات برای همه دانش‌آموزان اجباری است.

۳۰ دقیقه

ریاضی نهم

خط و معادله‌های خطی +
عبارت‌های گویا
فصل ۶ و ۷ تا پایان محاسبات
عبارت‌های گویا
صفحه‌های ۹۵ تا ۱۲۵

ریاضی دهم

مجموعه، الگو و دنباله +
مثلثات + توان‌های گویا و
عبارت‌های جبری
فصل ۱ و ۲ تا پایان ریشه n ام
صفحه‌های ۱ تا ۵۸

محل انجام محاسبات

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های ریاضی نهم، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۳۱- خط d به معادله $2y = \frac{a}{3}x + 12$ محور x را در نقطه‌ای به طول -9 قطع می‌کند. a کدام است؟
(۱) ۱ (۲) -6 (۳) 4 (۴) 2

۳۲- در دستگاه معادلات خطی $\begin{cases} 2x - 5y = a + 6 \\ (a-1)x + 10y = -6 \end{cases}$ در صورتی که $x = 1$ جواب دستگاه باشد، حاصل $a + 25y$ کدام است؟
(۱) -1 (۲) -6 (۳) -8 (۴) -10

۳۳- چه تعداد از خط‌های زیر با خط $y = 3x - 2$ موازی بوده و دارای عرض از مبدأ بزرگ‌تر از صفر هستند؟

(الف) $\frac{x}{2} - 3y = 1$ (ب) $3x + \frac{1}{2} = y$ (ج) $x - \frac{y}{2} = -5$
(۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۳۴- اگر محل برخورد دو خط به معادلات $d_1: ax - y = 3$ و $d_2: x = 4 - 2y$ نقطه $\begin{bmatrix} 2 \\ b \end{bmatrix}$ باشد، b^a کدام است؟

(۱) $\frac{1}{4}$ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۴

۳۵- محل برخورد دو خط به معادلات $L: 2y + (2a+1)x = 6$ و $L': 2x + 5y = 3$ ، روی خط $d: x - 4y = -5$ واقع شده است، مقدار a کدام است؟

(۱) $-2/5$ (۲) $3/5$ (۳) $1/5$ (۴) -2

۳۶- در یک گلخانه، ۳۹ گلدان وجود دارد که در تعدادی از آن‌ها ۵ شاخه گل و در بقیه ۲ شاخه گل وجود دارد. اگر به‌طور کلی در این گلخانه ۱۱۷ شاخه گل وجود داشته باشد، تعداد گلدان‌ها با ۲ شاخه گل چند برابر تعداد گلدان‌ها با ۵ شاخه گل است؟

(۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۳ (۴) ۶

۳۷- ساده شده عبارت $\frac{1 + \frac{3}{x} + \frac{2}{x^2}}{1 + \frac{1}{x} - \frac{2}{x^2}}$ کدام است؟ (عبارت‌ها تعریف شده هستند).

(۱) $\frac{x+2}{x-1}$ (۲) $\frac{x-1}{x+1}$ (۳) -1 (۴) $\frac{x+1}{x-1}$

۳۸- حاصل عبارت تعریف شده $\frac{2}{3a-3} + \frac{1}{2a+2} - \frac{a}{a^2-1}$ کدام است؟

(۱) $\frac{1}{6(a+1)}$ (۲) $\frac{1}{6(a^2-1)}$ (۳) $\frac{a}{6(a^2-1)}$ (۴) $\frac{1}{6(a-1)}$

۳۹- عبارت $\frac{x}{x^2-4} + \frac{x-3}{x-1}$ به‌ازای چند مقدار x تعریف نشده است؟

(۱) ۳ (۲) ۴ (۳) ۵ (۴) ۶

۴۰- ساده شده عبارت $A = \frac{x^2-4}{x^2-7x+12} \times \frac{x^2-9}{x^2-1} \div \frac{x^2+5x+6}{x^2-5x+4}$ کدام است؟ (عبارت‌ها تعریف شده هستند).

(۱) $\frac{x-2}{x+1}$ (۲) $\frac{x+3}{x-4}$ (۳) $\frac{x^2-1}{x-3}$ (۴) $\frac{x+2}{x-4}$

محل انجام محاسبات

ریاضی دهم - انتخابی

سؤال‌های ۴۱ تا ۵۰ در درس ریاضی دهم - نگاه به آینده (انتخابی)
اگر در انتخاب واحد، درس ریاضی دهم را انتخاب کرده‌اید باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید.
در غیر این صورت باید به جای آن‌ها به سؤال‌های ۵۱ تا ۶۰ در درس ریاضی نهم پاسخ دهید.

۴۱- اگر A مجموعه اعداد حقیقی در بازه $[۲, ۳]$ و B مجموعه اعداد اول کوچک‌تر از ۱۰۰۰ باشند، آن‌گاه کدام مجموعه لزوماً متناهی است؟ (مجموعه مرجع R است.)

(۱) $A - B$ (۲) $A \cup B$ (۳) $A' \cap B'$ (۴) $B - A'$

۴۲- اگر A و B دو مجموعه مجزا باشند و داشته باشیم: $n(A) + n(B) = ۱۹$ و $n(A) - n(B) = ۷ + n(A \cap B)$

در این صورت حاصل $\frac{n(A \cup B)}{n(B)}$ چقدر است؟

(۱) $\frac{۹}{۶}$ (۲) $\frac{۱۹}{۶}$ (۳) $\frac{۱۲}{۵}$ (۴) $\frac{۷}{۵}$

۴۳- اگر M مجموعه مرجع باشد و $n(M) = ۷۰$ ، $A = \{x \mid -۲ \leq x \leq ۲, x \in Z\}$ ، $n(B') = ۱۴$ و

$n(A \cap B) = ۴$ باشد، $n(A' \cap B')$ کدام است؟

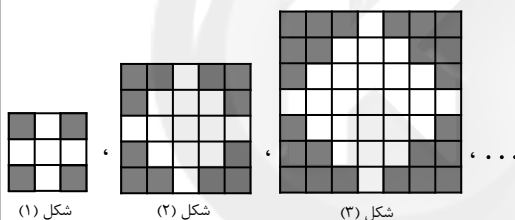
(۱) ۱۹ (۲) ۱۰ (۳) ۱۳ (۴) ۱۲

۴۴- نسبت جمله دوازدهم به دهم یک دنباله هندسی با جملات مثبت برابر ۹ و حاصل ضرب آن‌ها برابر ۳۶ است، جمله ۱۵ام این دنباله کدام است؟

(۱) ۴۸۶ (۲) ۳۵۱ (۳) ۱۵۹ (۴) ۴۱۷

۴۵- با توجه به الگوی زیر تعداد مربع‌های سفید در شکل دهم چقدر است؟ (فقط کوچک‌ترین مربع‌ها را در نظر

بگیرید.)



(۱) ۱۲۱

(۲) ۱۵۱

(۳) ۱۹۱

(۴) ۲۲۱

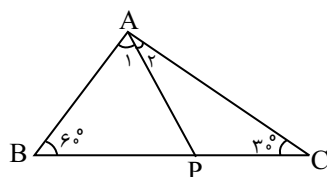
۴۶- اگر اضلاع یک مثلث قائم‌الزاویه تشکیل یک دنباله حسابی بدهند، نسبت کوچک‌ترین ارتفاع به بزرگ‌ترین ارتفاع این مثلث کدام است؟

(۱) $۰/۷$ (۲) $۰/۵$ (۳) $۰/۶$ (۴) $۰/۸$

۴۷- اگر داشته باشیم $\cos \alpha + \cot \alpha < ۰$ و $\cos^3 \alpha \times \cot \alpha > ۰$ آن‌گاه انتهای کمان α در کدام ناحیه قرار می‌گیرد؟

(۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

۴۸- در شکل مقابل اگر نقطه P به گونه‌ای باشد که $CP = ۳BP$ ، آنگاه حاصل $\frac{\sin \hat{A}_1}{\sin \hat{A}_2}$ کدام است؟



(۱) $\sqrt{۳}$ (۲) $\frac{۱}{۲}\sqrt{۳}$

(۳) $\frac{\sqrt{۳}}{۴}$ (۴) $\frac{۳}{۴}\sqrt{۳}$

۴۹- حاصل عبارت تعریف شده $M = \left(\frac{\tan \alpha + \cot \alpha}{\cot \alpha}\right) \left(\frac{\cos^3 \alpha}{\sin \alpha}\right)$ کدام است؟

(۱) $\cot \alpha$ (۲) $\tan \alpha$ (۳) $\cos \alpha$ (۴) $\frac{۱}{\sin \alpha}$

۵۰- اگر $۰ < a < ۱$ و $-b \geq ۰$ باشد، حاصل کدام گزینه می‌تواند بزرگ‌تر از یک باشد؟

(۱) $a\sqrt[۳]{b^۳}$ (۲) $a^۴$ (۳) $b\sqrt{a}$ (۴) $a^۴\sqrt[۴]{b^۴}$

منطق برنامه راهبردی در تابستان پیش‌خوانی یک یا دو درس از سال دهم و مرور درس‌های سال نهم است.

محل انجام محاسبات

سؤال‌های ۵۱ تا ۶۰ درس ریاضی نهم - نگاه به گذشته (انتخابی)
اگر به سؤال‌های ۴۱ تا ۵۰ پاسخ نداد باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید:
در غیر این صورت به سراغ درس بعدی بروید.

ریاضی نهم - انتخابی

۵۱- خط L از مبدأ مختصات و نقاط $\begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ n \end{bmatrix}$ می‌گذرد، n کدام است؟

- (۱) -۳ (۲) -۶ (۳) -۸ (۴) -۱۰

۵۲- خط L به معادله $y = -a^2x + a^2 + 2$ مفروض است ($a \in \mathbb{R}$). این خط از کدام ناحیه قطعاً عبور نمی‌کند؟

- (۱) اول (۲) دوم (۳) سوم (۴) چهارم

۵۳- خطی که از محل تقاطع دو خط $y = 3x - 1$ و $2x + 3y = 8$ می‌گذرد و با خط $2y = 3x - 2$ موازی است، محور x ها را با کدام طول قطع می‌کند؟

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

۵۴- $A = \begin{bmatrix} 3 \\ 7 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$ دو نقطه از خط L_1 هستند. شیب خط L_2 ، $\frac{1}{3}$ شیب خط L_1 است. اگر خط

L_2 از نقطه $C = \begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد، آنگاه خط L_2 از کدام ناحیه مختصاتی نمی‌گذرد؟

- (۱) ناحیه اول (۲) ناحیه دوم (۳) ناحیه سوم (۴) ناحیه چهارم

۵۵- اگر تساوی $18^{3x-2y+5} = 64 \times 12^{2x+3y-5}$ برقرار باشد، حاصل $x+y$ کدام است؟

- (۱) $-\frac{1}{15}$ (۲) $\frac{9}{5}$ (۳) $-\frac{7}{5}$ (۴) $-\frac{9}{5}$

۵۶- اگر خط به معادله $2y + (m-3)x = 1$ با خطی که از دو نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix}$ می‌گذرد، موازی باشد،

مقدار m کدام است؟

- (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) -۵ (۴) ۵

۵۷- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{(z - \sqrt{3})(z^2 + 3)(\sqrt{3} + z)}{27z - 3z^5}$$

- (۱) z (۲) $\frac{5}{2}z$ (۳) $-\frac{1}{3z}$ (۴) $\frac{2}{3z}$

۵۸- ساده شده عبارت تعریف شده $\frac{1 + \frac{y^2}{x^2 - y^2}}{x - \frac{x^2}{x - y}} \times \frac{x^2y + 3xy^2 + 2y^3}{x - 2} \times \frac{x^2 + 2x - 8}{x^2 + 2xy}$ کدام است؟

- (۱) $-x^2$ (۲) $x + 4$ (۳) $-x^2 - 4x$ (۴) $-x - 4$

۵۹- چند مورد از عبارت‌های زیر گویا نیستند؟

$$\frac{\sqrt{x^2 - 4x + 5}}{2x + 7}, \frac{\sqrt{10y^2} - \sqrt{3x}}{\sqrt{8x^2}}, \frac{-\sqrt{2y}}{\sqrt{2y}}, \frac{3x^2 + 5y^2}{\sqrt{10}(x+y)}, \frac{x\sqrt{y}}{|x-y|}$$

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ۳

۶۰- حاصل عبارت تعریف شده $\frac{x}{3x-4} \times \left(\frac{x^3 + x^2 - 12x}{x^2 - 16x} - \frac{x+2}{x+4} \right)$ کدام است؟

- (۱) $\frac{-x+1}{x^2-16}$ (۲) $\frac{-x-1}{x^2+16}$ (۳) $\frac{x}{x^2-16}$ (۴) $\frac{-x}{x^2-16}$

۱۰ دقیقه

علوم نهم - اجباری

سؤال‌های ۶۱ تا ۷۰ درس علوم نهم - نگاه به گذشته (اجباری)
پاسخ دادن به این سؤالات برای همه دانش‌آموزان اجباری است.

نگاهی به فضا + گوناگونی
جانداران + دنیای گیاهان
فصل‌های ۱۰، ۱۱، ۱۲ و
صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۳۲

هدف‌گذاری قبل از شروع هر درس در دفترچه سؤال

لطفاً قبل از شروع پاسخ‌گویی به سؤال‌های علوم نهم، هدف‌گذاری چند از ۱۰ خود را بنویسید:
از هر ۱۰ سؤال به چند سؤال می‌توانید پاسخ صحیح بدهید؟
عملکرد شما در آزمون قبل چند از ۱۰ بوده است؟
هدف‌گذاری شما برای آزمون امروز چیست؟

چند از ۱۰ آزمون قبل	هدف‌گذاری چند از ۱۰ برای آزمون امروز

۶۱- کدام سیارات زیر به ترتیب از راست به چپ گازی و سنگی هستند؟

(۱) برجیس - زحل (۲) عطارد - اورانوس (۳) ناهید - نپتون (۴) کیوان - بهرام

۶۲- هنگامی که ستاره قطبی روبه‌روی ما قرار داشته باشد، به سمت کدام قطب کره زمین ایستاده‌ایم و این ستاره،

دُم کدام صورت فلکی می‌باشد؟

(۱) شمال - دب اصغر (۲) شمال - دب اکبر (۳) جنوب - دب اصغر (۴) جنوب - دب اکبر

۶۳- کلیدهای شناسایی دوراهی ممکن نیست

(۱) براساس صفات ظاهری جانداران طراحی شوند.
(۲) برای شناسایی جانداران جدید استفاده شوند.
(۳) شباهت مولکول‌های تشکیل دهندهٔ یاخته‌ها را بررسی کنند.
(۴) در شناسایی گیاهان همانند جانوران نقش داشته باشند.

۶۴- کدام عبارت زیر صحیح نمی‌باشد؟

(۱) در سلسلهٔ باکتری‌ها همانند آغازیان و قارچ‌ها می‌توان جانداران تک‌یاخته‌ای را مشاهده کرد.
(۲) می‌توان قارچ‌های مخمر را همانند ویروس عامل بیماری ایدز تنها به کمک میکروسکوپ نوری مشاهده کرد.
(۳) ویروس‌ها می‌توانند به درون یاخته‌های زندهٔ همهٔ جانداران وارد شوند و آن‌ها را وادار به ساختن ویروس کنند.
(۴) ویروس ایدز همراه با برخی مایعات بدن مانند خون و وسایل آلوده به آن‌ها از فردی به فرد دیگر منتقل می‌شود.

۶۵- کاربردهای بیان شده در کدامیک از گزینه‌های زیر جزء کاربردهای باکتری‌ها نیست؟

(۱) پاک‌سازی محیط زیست - تولید گیاهان مقاوم به آفت
(۲) تولید گیاهان مقاوم به آفت - تولید دارو
(۳) ساختن مواد بهداشتی و مکمل‌های غذایی، به‌ویژه ویتامین‌ها - تولید شیشه
(۴) تولید دارو - پاک‌سازی محیط زیست

۶۶- در رابطه با شناخته شده‌ترین گروه آغازیان می‌توان گفت ...

(۱) همگی فقط در آب رشد می‌کنند.
(۲) تنها گروهی از آغازیان هستند که کلروفیل دارند.
(۳) می‌توانند در صنایع تولید شیشه استفاده شوند.
(۴) همگی می‌توانند گاز اکسیژن تولید کنند.

۶۷- همهٔ عبارت‌های زیر نادرست هستند، به‌جز

(۱) هر گیاهی که بدون دانه تکثیر شود، فاقد آوند است.
(۲) هر گیاهی که شیرهٔ خام را از طریق آوند چوبی به برگ‌ها برساند، از طریق دانه تکثیر می‌شود.
(۳) تمام گیاهانی که از طریق دانه تکثیر می‌شوند، دارای آوند هستند.
(۴) هر گیاه دارای هاگدان، شیرهٔ پرورده را از طریق آوند آبکشی جابه‌جا می‌کند.

۶۸- کدام عبارت صحیح نیست؟

(۱) رگبرگ، دسته‌ای از آوندهای چوبی و آبکشی است.
(۲) آوندهای آبکشی مواد ساخته شده در برگ را به سراسر گیاه می‌برند.
(۳) در گیاهان مولکول‌های کربوهیدرات فقط در اندام‌های سبز گیاه، به‌خصوص برگ ساخته می‌شوند.
(۴) در همهٔ گیاهان، انتقال آب و مواد غذایی به کمک بافت آوندی انجام می‌شود.

۶۹- در رابطه با قدیمی‌ترین گیاهان روی زمین کدام گزینه صحیح است؟

(۱) در قسمت بالایی ساقه و برگ‌های این گیاهان، میله و هاگدان مشاهده می‌شود.
(۲) در رگبرگ این گیاهان دسته‌ای از آوندهای چوبی و آبکش برای انتقال مواد مشاهده می‌شود.
(۳) هر یاختهٔ زندهٔ آن با تولید کربوهیدرات و تبدیل آن به پروتئین و چربی، مواد مورد نیاز خود را تأمین می‌کند.
(۴) برخلاف گیاه هویج، می‌توانند از طریق هاگ‌های تولید شده در هاگدان، تکثیر پیدا کنند.

۷۰- کدام گزینه در رابطه با کاربرد گیاهان صحیح است؟

(۱) با استفاده از گیاهی به نام گل انگشتانه، گروه خونی را شناسایی می‌کنند.
(۲) مهم‌ترین نقش گیاهان در زندگی جانوران خشکی‌زی، مربوط به فتوسنتز است.
(۳) گیاهان به عنوان مادهٔ اولیهٔ بسیاری از داروها در پزشکی و داروسازی نیز به کار می‌روند.
(۴) از نوعی باقلا، ماده‌ای به دست می‌آورند که به عنوان دارو برای بیماران قلبی به کار می‌رود.

زیست‌شناسی دهم - انتخابی

۲۰ دقیقه

زیست‌شناسی دیروز، امروز و فردا +
گوارش و جذب مواد + تبادلات گازی
فصل ۱، ۲ و ۳ تا پایان ساز و کار
دستگاه تنفس در انسان
صفحه‌های ۱ تا ۴۵

۷۱- کدام عبارت، در مورد آخرین مجاری تنفسی مربوط به بخش هادی دستگاه تنفس در انسان، درست است؟

- ۱) برخلاف مجرای قبلی خود، دارای غضروف C شکل در دیواره خود هستند.
- ۲) آخرین خط دفاع دستگاه تنفسی در این مجاری حضور دارد.
- ۳) بر روی این مجاری، تعداد زیادی حبابک وجود دارد.
- ۴) همانند نای، حاوی مخاط مزکدار می‌باشند.

۷۲- در لوله گوارش پرنده دانه‌خوار، بخشی که قرار گرفته است، در لوله گوارش

- ۱) قبل از سنگدان - انسان، شیره گوارشی حاوی آنزیم‌های پروتئاز ترشح می‌کند.
- ۲) قبل از معده - ملخ، مواد گوارش نیافته را ذخیره و نرم می‌کند.
- ۳) پس از سنگدان - گاو، گوارش شیمیایی مواد غذایی را آغاز می‌کند.
- ۴) پس از مری - کرم خاکی، دندان‌هایی دارد که به خرد شدن بیشتر مواد غذایی کمک می‌کنند.

۷۳- به‌طور معمول، هر جاننداری که ، قطعاً

- ۱) دارای ویژگی سازش با محیط است - اطلاعات لازم برای زندگی یاخته‌های خود را در مولکول‌های دنا در هسته ذخیره می‌کند.
- ۲) موجوداتی کم و بیش شبیه خود را به‌وجود می‌آورد - در هنگام رشد اندام‌های جدیدی را ایجاد می‌کند.
- ۳) برای انجام فعالیت‌های زیستی خود انرژی مصرف می‌کند - دارای پیکر پریخته‌ای می‌باشد.
- ۴) به محرک‌های محیطی پاسخ مناسب می‌دهد - وضع درونی پیکر خود را در حد ثابتی نگه می‌دارد.

۷۴- چند مورد از موارد زیر در ارتباط با غشای یاخته‌های بدن انسان صحیح است؟

- الف) همه پروتئین‌های آن، به زنجیره‌های کربوهیدراتی متصل‌اند.
- ب) به همه یونها و مولکول‌ها اجازه عبور می‌دهد.
- ج) مواد با فرایندهای ویژه‌ای از غشای یاخته عبور می‌کنند.
- د) دو لایه بوده و انواع مختلفی از مولکول‌ها در آن یافت می‌شود.

۱) (۱) ۲) (۲) ۳) (۳) ۴) (۴)

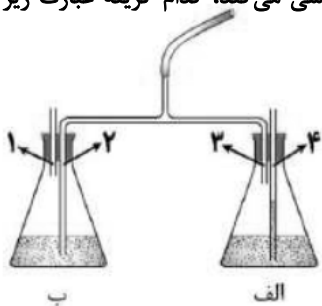
۷۵- کدام گزینه در ارتباط با «بلع» در انسان صحیح است؟

- ۱) با رسیدن غذا به حلق، بلع به شکل ارادی، ادامه پیدا می‌کند.
- ۲) امکان ندارد در فواصل بین بلع‌ها بنداره ابتدای مری باز شود.
- ۳) قطعاً در هنگام بلع، بنداره موجود در معده باز می‌شود.
- ۴) هنگام بلع با فشار زبان، توده غذا به عقب دهان و داخل حلق رانده می‌شود.

۷۶- با توجه به آزمایش شکل مقابل که هوای دمی و بازدمی را از نظر مقدار نسبی کربن دی‌اکسید بررسی می‌کند، کدام گزینه عبارت زیر را

به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«در هنگام»



۱) دم، ارتفاع محلول در لوله (۴) بالا می‌رود.

۲) دم، ارتفاع مایع موجود در ظرف (ب) پایین می‌رود.

۳) بازدم، از انتهای لوله (۴) حباب هوا خارج می‌شود.

۴) بازدم، مایع موجود در ظرف (الف) سریع‌تر تغییر رنگ می‌دهد.

۷۷- کدام یک از گزینه‌های زیر از نظر صحیح یا غلط بودن با سایر گزینه‌ها متفاوت است؟

- ۱) ممکن است یک مویرگ هم‌زمان با بیش از یک حبابک تبادلات گازی انجام دهد.
- ۲) خون وارد شده به درون حبابک، نسبت به خون خارج شده از آن، کربن دی‌اکسید بیشتری دارد.
- ۳) نمی‌توان گفت در بعضی از نوزادانی که زود هنگام به دنیا می‌آیند، عامل سطح فعال به مقدار کافی ساخته نشده است.
- ۴) برای تبادلات گازهای تنفسی بین هوا و خون، مولکول‌های گازهای تنفسی فقط باید از ضخامت دیواره حبابک‌ها عبور کنند.

۷۸- کدام گزینه در مورد تنوع زیستی نادرست است؟

- (۱) تنوع جانداران ذره‌بینی زیاد است.
- (۲) کاهش تنوع زیستی یکی از پیامدهای جنگل‌زدایی است.
- (۳) درون هر جاندار و بین جانداران مختلف دیده می‌شود.
- (۴) تنها هدف زیست‌شناسان، مشاهده تنوع زیستی است.

۷۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«به‌طور معمول، بخشی از دستگاه گوارش انسان که، در سمت بدن قرار گرفته است.»

- (۱) به راست‌روده منتهی می‌شود- چپ
- (۲) به آپاندیس ختم می‌شود- چپ
- (۳) با باز شدن آن، کیموس به روده باریک وارد می‌شود- راست
- (۴) رسوب کلسترول در آن منجر به ایجاد سنگ می‌شود- راست

۸۰- تنظیم عصبی دستگاه گوارش بر عهده بخشی از دستگاه عصبی است. فعالیت این دستگاه نمی‌تواند

- (۱) به‌صورت آگاهانه انجام شود.
- (۲) موجب ترشح بزاق به شکل انعکاسی شود.
- (۳) بر عملکرد شبکه‌های عصبی روده‌ای تأثیرگذار باشد.
- (۴) به همراه دستگاه هورمونی به تنظیم فرآیندهای گوارش بپردازد.

آزمون شاهد (گواه)

۸۱- زیست‌شناسان

- (۱) قدیم با کل‌نگری بسیاری از فرآیندهای زنده را شناسایی نمودند.
- (۲) معتقدند ارتباط بین اجزا نیز مانند خود اجزا در تشکیل جاندار، مؤثر است.
- (۳) امروزه جزءنگری را بر کل‌نگری ترجیح می‌دهند.
- (۴) معتقدند هنگام بررسی یک موجود زنده نباید به بررسی عوامل غیرزنده پرداخت.

۸۲- چند مورد جمله زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

«یاخته‌های پوششی مخاط روده باریک»

- الف) همانند یاخته‌های پوششی مخاط معده و برخلاف غدد بزاقی، بی‌کربنات ترشح می‌کنند.
- ب) برخلاف گروهی از یاخته‌های غدد معده و همانند غده‌های مخاط مری، ماده مخاطی ترشح می‌کنند.
- ج) همانند یاخته‌های کناری غدد معده و برخلاف غدد بزاقی، آنزیم گوارشی ترشح می‌کنند.
- د) برخلاف غدد بزاقی و همانند یاخته‌های پوششی مخاط معده، آب ترشح می‌کنند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۸۳- شکل مقابل در سطوح سازمان‌یابی حیات، سطحی را نشان می‌دهد که

- (۱) از چند بافت مختلف تشکیل می‌شود.
- (۲) فاقد غشا در یاخته‌های خود می‌باشد.
- (۳) از همکاری چند یاخته مشابه به‌وجود می‌آید.
- (۴) فاقد توانایی رشد بر اساس الگوهای دنا می‌باشد.



۸۴- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا،»

- (۱) ماده حاصل از تخریب هموگلوبین گویچه های قرمز به خون وارد می شود.
- (۲) تری گلیسریدها از طریق روده، دفع می شوند.
- (۳) ترکیبات صفرا رسوب می نمایند.
- (۴) لیپیدها به مویرگ های خونی دیواره روده، وارد می شوند.

۸۵- به طور معمول، در خون انسان، ممکن نیست

- (۱) کاهش اکسیژن - باعث کاهش مصرف مولکول ADP در یاخته ها شود.
- (۲) افزایش کربن دی اکسید - با مصرف اکسیژن و تولید آب همراه باشد.
- (۳) کاهش اکسیژن - باعث افزایش جذب گلوکز در مخاط روده شود.
- (۴) افزایش کربن دی اکسید - pH خون را از حالت عادی خارج کند.

۸۶- کدام گزینه در رابطه با هر نوع یاخته هسته دار موجود در بافت عصبی صحیح است؟

- (۱) اطلاعات لازم برای زندگی یاخته را در مولکول های دنا ذخیره کرده است.
- (۲) دارای تعدادی دندریت و یک آکسون پیرامون جسم یاخته ای خود است.
- (۳) قطر آکسون آن، در سرتاسر یاخته یکنواخت است.
- (۴) توانایی تحریک یاخته های بافت ماهیچه ای را دارد.

۸۷- درون بینی، روشی است که

- (۱) با آن تنها می توان دستگاه گوارش را مشاهده کرد.
- (۲) طی آن لوله ای انعطاف پذیر حداکثر از دو بنداره دستگاه گوارش عبور می کند.
- (۳) با آن می توان از قسمتی نمونه برداری کرد که آنزیم گوارشی از آن ترشح نمی شود.
- (۴) برخلاف کولون بینی تنها برای مشاهده اندام های گوارشی قرار گرفته قبل از روده ی باریک استفاده می شود.

۸۸- هر جاننداری که مواد مغذی را از سطح بدن دریافت می کند،

- (۱) قطعاً تک یاخته است.
- (۲) قطعاً دارای دهان است.
- (۳) جذب مواد را از سطح بدن به طور مستقیم انجام می دهد.
- (۴) دارای دستگاه گوارش است.

۸۹- چند مورد، عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در روده باریک، ورود صرف انرژی ATP و از طریق به یاخته های پوششی پرز روده می تواند انجام شود.»

(الف) کلسیم با- انتقال فعال

(ب) کلسترول با- کانال های پروتئینی

(ج) بیشتر آمینواسیدها، مستقیماً با- کانال های پروتئینی

(د) ویتامین K بدون- حل شدن در پروتئین های غشا

(۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴) صفر

۹۰- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

«در یک فرد بالغ، آنزیم هایی که آغازگر روند هضم پروتئین ها می باشند،»

- (۱) تحت تاثیر نوعی هورمون قرار می گیرند.
- (۲) نمی توانند از غدد نزدیک به بنداره انتهایی معده ترشح شوند.
- (۳) می توانند در تولید مولکول های کوچک تر نقش داشته باشند.
- (۴) توسط ترشحات گروهی از یاخته های غدد معدی فعال می شوند.

۲۰ دقیقه

نگاهی به فضا + گوناگونی
جانداران + دنیای گیاهان
فصل‌های ۱۰، ۱۱ و ۱۲
صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۳۲

سؤال‌های ۹۱ تا ۱۱۰ درس علوم نهم - نگاه به گذشته (انتخابی)
اگر به سؤال‌های ۷۱ تا ۹۰ پاسخ ندهاید باید به این ۲۰ سؤال پاسخ دهید؛
در غیر این صورت به سراغ درس بعدی بروید.

علوم نهم - انتخابی

۹۱- کمربند اصلی سیارک‌ها در بین مدار کدام دو سیاره متمرکز است؟

- (۱) مریخ و مشتری
(۲) زمین و مریخ
(۳) زهره و زمین
(۴) زحل و زهره

۹۲- چند مورد از عبارت‌های زیر صحیح است؟

- (الف) شهاب سنگ‌ها به ۲ گروه، سنگی و آهنی تقسیم می‌شوند.
(ب) سنگ‌های فضایی که وارد جو زمین می‌شوند و به سطح زمین برخورد می‌کنند را شهاب‌سنگ می‌گویند.
(پ) نام دیگر شهاب‌سنگ، شخانه است.

ت) بیش‌تر شهاب‌سنگ‌ها در سطح خشکی‌های زمین برخورد می‌کنند.

- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳

۹۳- با توجه به نظام گروه‌بندی امروزی جانوران، گونه قمری خانگی به ترتیب از راست به چپ مربوط به کدام تیره و راسته است؟

- (۱) کیبوترا - پرندگان
(۲) کیبوترا - کیبوترسانان
(۳) قمری‌ها - کیبوترسانان
(۴) قمری‌ها - کیبوترا

۹۴- در مورد جانداران سلسله باکتری‌ها چند مورد از موارد زیر صحیح است؟

- (الف) در هیچ‌یک از آن‌ها، پوششی اطراف هسته آن‌ها مشاهده نمی‌شود و به آن‌ها پیش‌هسته‌ای گفته می‌شود.
(ب) همگی می‌توانند برای تولید دارو و گیاهان مقاوم به آفت استفاده شوند.
(پ) می‌توانند مانع فعالیت هم‌دیگر شوند.
(ت) از نظر داشتن دیواره یاخته‌ای، با سلسله گیاهان شباهت دارند.

- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۹۵- کدام گزینه در مورد قارچ‌ها صحیح است؟

- (۱) جاندارانی دارای سبزینه (کلروفیل) هستند.
(۲) بیش‌تر قارچ‌ها مضر هستند.
(۳) قارچ‌ها به دو نوع تک‌یاخته‌ای و پریاخته‌ای تقسیم می‌شوند که مخمرها مثالی از قارچ‌های پریاخته‌ای هستند.
(۴) سیاه شدن خوشه‌های گندم نشان دهنده وجود قارچ در این گیاهان است.

۹۶- کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) ویروس‌ها ساختار یاخته‌ای دارند.
(۲) قارچ از سبزی‌هاست.
(۳) برخی از آغازیان مانند جلبک‌ها توانایی فتوسنتز دارند.
(۴) قارچ‌ها، تنها منبع تأمین غذای جانوران آبی مانند ماهی‌ها هستند.

۹۷- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«در بسیاری از گیاهان،»

- (۱) انتقال آب و مواد مغذی از راه بافتی به نام بافت آوندی انجام می‌شود.
(۲) یاخته‌ها برای زنده ماندن به مواد مغذی نیاز دارند.
(۳) دانه‌ها در میوه محصور شده‌اند.
(۴) گل وجود دارد.

۹۸- کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) هر گیاه فاقد گل، دانه تولید می‌کند.
 (۲) هر گیاه فاقد دانه، فاقد آوند است.
 (۳) هر گیاه فاقد آوند به جای دانه با هاگ تکثیر می‌شود.
 (۴) هر گیاه فاقد لپه، دارای برآمدگی‌هایی حاوی مجموعه‌ای از هاگدان‌ها در پشت برگ‌ها است.

۹۹- گیاهان خزه و ذرت به ترتیب از راست به چپ مشابه کدام گیاهان تولیدمثل می‌کنند؟

- (۱) سرخس - کاکتوس
 (۲) سرو - نخود
 (۳) سرخس - سرخس
 (۴) کاج - کاکتوس

۱۰۰- کدام عبارت صحیح نیست؟

- (۱) سرخس، سرو و کاج همگی از گیاهان آونددار هستند.
 (۲) خزها، آب و املاح را به کمک یاخته‌ها منتقل می‌کنند.
 (۳) گیاهان کربن‌دی‌اکسید را تنها برای تولید اکسیژن استفاده می‌کنند.
 (۴) از گیاه گل انگشترانه نوعی دارو برای درمان بیماری قلبی تولید می‌شود.

آزمون شاهد (گواه)

۱۰۱- در حال حاضر ... در میان عناصر تشکیل‌دهنده خورشید بیش‌ترین درصد را دارا است.

- (۱) هلیوم (۲) نیتروژن (۳) اکسیژن (۴) هیدروژن

۱۰۲- هنگام ظهر سایه یک جسم در کشور ایران رو به ... تشکیل می‌شود و طول آن از سایه آن جسم در بعد از ظهر ... است.

- (۱) شمال - بلندتر (۲) شمال - کوتاه‌تر (۳) جنوب - بلندتر (۴) جنوب - کوتاه‌تر

۱۰۳- بیش‌ترین شباهت بین جانداران در یک ... دیده می‌شود.

- (۱) گونه (۲) جنس (۳) خانواده (۴) رده

۱۰۴- «قبل از مصرف به مدت بیست دقیقه آن را بجوشانید»

این جمله احتمالاً برای مقابله با عامل بیماری‌زای ... بر روی قوطی کنسرو دیده می‌شود.

- (۱) فاقد ماده وراثتی (۲) فاقد پوشش اطراف ماده وراثتی
 (۳) فاقد دیواره و غشای یاخته‌ای (۴) دارای دیواره و فاقد غشای یاخته‌ای

۱۰۵- چند مورد زیر، از کاربردهای مفید باکتری‌ها می‌باشد؟

«پاک‌سازی محیط زیست، کمک به گوارش غذا، تولید گیاهان مقاوم به آفت، ممانعت از فعالیت باکتری‌های بیماری‌زا، تولید دارو»

- (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵

۱۰۶- دیدن اندامک کلروفیل‌دار در یاخته یک جاندار نشان می‌دهد که قطعاً ...

- (۱) آن جاندار پریاخته‌ای است. (۲) آن جاندار تک یاخته‌ای است.
 (۳) آن یاخته پوشش هسته دارد. (۴) آن جاندار موجب بیماری می‌شود.

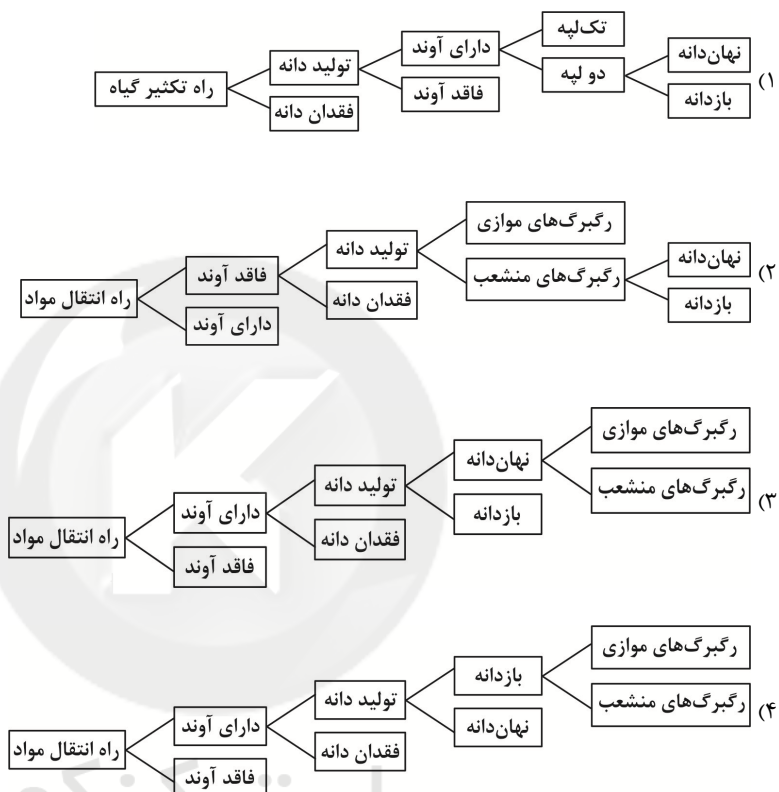
۱۰۷- کربوهیدرات موجود در تنه یک درخت کاج، توسط ... از ... به این محل آورده شده است.

- (۱) آوند آبکشی - ریشه (۲) آوند چوبی - ریشه
 (۳) آوند چوبی - برگ (۴) آوند آبکشی - برگ

۱۰۸- در یک گیاه خزّه با اجزای کامل، ... بین ... قرار دارد.

- (۱) میله - هاگدان و بخش ساقه‌مانند
 (۲) هاگدان - میله و بخش برگ‌مانند
 (۳) هاگدان - میله و بخش ساقه‌مانند
 (۴) بخش ساقه‌مانند - هاگدان و میله

۱۰۹- کدام کلید دوراهی مناسبی برای شناسایی این جانداران است؟



۱۱۰- کدام یک از گزینه‌های زیر، تأثیر افزایش کربن دی‌اکسید هوا بر شدت فتوسنتز یک گیاه سبز را بهتر از سایر گزینه‌ها نشان می‌دهد؟



فیزیک دهم - انتخابی

۱۵ دقیقه

فیزیک و اندازه‌گیری +

ویژگی‌های فیزیکی مواد

فصل ۱ و فصل ۲ تا ابتدای

فشارسایه هوا (بارومتر)

صفحه‌های ۱ تا ۳۷

۱۱۱- یکاهای ذکر شده در کدام گزینه در SI بر اساس روابط ریاضی و یکاهای دیگر به دست آمده و هم‌چنین برای بیان آن‌ها ذکر عدد و یکا کافی است؟

- (۱) فشار - شدت جریان الکتریکی
(۲) شدت جریان الکتریکی - تندی
(۳) سرعت - انرژی
(۴) انرژی - تندی

۱۱۲- اگر هر ذره معادل با 10^4 سانتی‌متر و هر فرسنگ معادل با 6000 ذره باشد، در این صورت $10/4$ کیلومتر معادل با چند فرسنگ است؟

- (۱) $\frac{50}{3}$ (۲) $\frac{5}{3}$ (۳) $\frac{3}{5}$ (۴) $\frac{3}{50}$

۱۱۳- اگر مدت زمانی که طول می‌کشد تا نور، مسافت 30 cm را طی کند برابر با 1 ns باشد، تندی نور بر حسب کیلومتر بر دقیقه کدام است؟

- (۱) $1/8 \times 10^5$ (۲) 5×10^3 (۳) $1/8 \times 10^7$ (۴) 5×10^6

۱۱۴- اگر جرم و حجم جسم B به ترتیب ۲ و ۴ برابر جرم و حجم جسم A باشد و اختلاف چگالی دو جسم $4 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ باشد، چگالی جسم A چند

واحد SI است؟

- (۱) 8000 (۲) 4000 (۳) 8 (۴) 4

۱۱۵- اگر دو مایع مخلوط نشدنی با چگالی‌های ρ_A و ρ_B را هم‌زمان درون یک ظرف بریزیم، بعد از ایجاد تعادل به صورت شکل زیر در ظرف قرار می‌گیرند. اکنون چنان‌چه جرم یکسانی از هر دو مایع را جداگانه درون دو ظرف کاملاً مشابه بریزیم، کدام گزینه درباره مایع‌های درون دو ظرف

درست خواهد بود؟

- (۱) ارتفاع مایع A در ظرف خود، بیش‌تر از ارتفاع مایع B در ظرف خود خواهد بود.
(۲) ارتفاع مایع B در ظرف خود، بیش‌تر از ارتفاع مایع A در ظرف خود خواهد بود.
(۳) ارتفاع دو مایع در ظرف‌های خود یکسان خواهد بود.
(۴) حجم دو مایع در ظرف‌ها یکسان خواهد بود اما ارتفاع آن‌ها یکسان نیست.

۱۱۶- چه تعداد از موارد زیر صحیح است؟

الف) اندازه اتم‌ها حدود یک تا چند انگستروم است.

ب) حالت یک ماده تنها به چگونگی حرکت ذره‌های سازنده ماده بستگی دارد.

پ) پدیده پخش تنها در گازها رخ می‌دهد.

ت) ذرات جسم جامد (در فواصل مولکولی) به یکدیگر نیروی الکتریکی وارد می‌کنند.

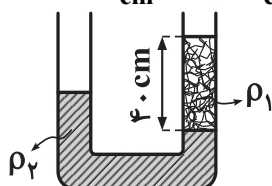
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۱۷- سطح داخلی لوله شیشه‌ای مویینی را که دو انتهای آن باز است دوداندود می‌کنیم و به‌طور عمودی تا نیمه وارد ظرف آب می‌کنیم. سطح آب درون لوله از سطح آب درون ظرف قرار می‌گیرد و سطح آب در لوله به صورت درمی‌آید.

- (۱) پایین‌تر، فرورفته (۲) پایین‌تر، برآمده
(۳) بالاتر، فرورفته (۴) بالاتر، برآمده

۱۱۸- مطابق شکل، دو مایع به چگالی‌های ρ_1 و ρ_2 را در لوله U شکلی ریخته‌ایم. اگر ارتفاع مایع با چگالی ρ_1 در داخل لوله 40 cm باشد، اختلاف

سطح آزاد دو مایع در دو طرف لوله U شکل چند سانتی‌متر است؟ (سطح مقطع لوله در دو طرف برابر است، $\rho_1 = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $\rho_2 = 1/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)



(۱) ۲۵

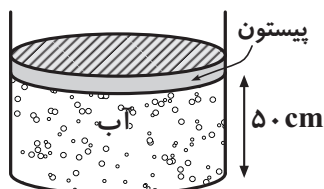
(۲) ۲۴

(۳) ۱۵

(۴) ۴

۱۱۹- در شکل زیر، درون ظرف با سطح مقطع دایره‌ای شکل، تا ارتفاع 50 cm آب وجود دارد و بر روی آن پیستونی با سطح مقطع دایره‌ای شکل به جرم 50 kg قرار داده‌ایم. اگر سطح مقطع پیستون و ظرف برابر با یکدیگر و برابر 200 cm^2 باشد، فشار کل وارد بر کف ظرف چند پاسکال

است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, \rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و فشار هوای محیط $P_0 = 10^5 \text{ Pa}$ است).



$$1) 1/05 \times 10^5$$

$$2) 6/25 \times 10^5$$

$$3) 3 \times 10^4$$

$$4) 1/3 \times 10^5$$

۱۲۰- در یک ظرف با سطح مقطع ثابت و یکنواخت، مقداری آب به جرم m و مقداری جیوه به جرم $2m$ ریخته شده است. اگر ارتفاع این دو مایع

درون ظرف 39 cm باشد، فشار ناشی از دو مایع در کف ظرف چند کیلوپاسکال است؟ $(g = 10 \frac{\text{N}}{\text{kg}}, \rho_{\text{آب}} = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}, \rho_{\text{جیوه}} = 13/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

و $P_0 = 10^5 \text{ Pa}$)

$$1) 10/2$$

$$2) 110/2$$

$$3) 170$$

$$4) 17$$

۱۵ دقیقه

نگاهی به فضا + گوناگونی
جانداران + دنیای گیاهان
فصل‌های ۱۰، ۱۱ و ۱۲
صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۳۲

سؤال‌های ۱۲۱ تا ۱۳۰ درس علوم نهم - نگاه به گذشته (انتخابی)
اگر به سؤال‌های ۱۱۱ تا ۱۲۰ پاسخ نداده‌اید باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید:
در غیر این صورت به سراغ درس بعدی بروید.

علوم نهم - انتخابی

۱۲۱- کدام عبارت نادرست است؟

- ۱) از اسطرلاب برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان و سایر مطالعات نجومی استفاده می‌شود.
- ۲) از صورت‌های فلکی می‌توان در جهت یابی در روز استفاده کرد.
- ۳) جهت قبله در ایران همواره به سمت جنوب غربی می‌باشد.
- ۴) صورت‌های فلکی همیشه در آسمان دیده نمی‌شوند.

۱۲۲- زمان حرکت انتقالی کدام یک از سیارات زیر نسبت به بقیه بیش تر است؟

- ۱) زحل
- ۲) مشتری
- ۳) مریخ
- ۴) زهره

۱۲۳- کدام مورد صحیح است؟

- ۱) امروزه دانشمندان، جانوران و گیاهان را فقط بر اساس صفات ظاهری شان گروه‌بندی می‌کنند.
- ۲) ارسطو، فیلسوف یونانی جانداران را در سه گروه قرار داد.
- ۳) توانایی حرکت، معیاری برای گروه‌بندی جانوران به دو گروه بزرگ مهره‌داران و بی‌مهره‌ها شد.
- ۴) در نوعی گروه‌بندی، همه جانداران را می‌توان در ۵ گروه اصلی جای داد.

۱۲۴- در پروکاریوت‌ها ... یوکاریوت‌ها ...

- ۱) همانند - انواع بیماری‌زا برای انسان وجود ندارد.
- ۲) برخلاف - دیواره سلولی دیده می‌شود.
- ۳) همانند - امکان تهیه آگار وجود دارد.
- ۴) برخلاف - هسته تشکیل نمی‌شود.

۱۲۵- چه تعداد از موارد زیر جای خالی را به درستی تکمیل می‌کند؟

«جلیک‌ها»

الف) شناخته شده‌ترین گروه از قارچ‌ها هستند.

ب) در آب یا اطراف آن رشد می‌کنند.

پ) می‌توانند گاز اکسیژن تولید کنند.

ت) می‌توانند برای تأمین غذای خود فتوسنتز کنند.

$$1) 1$$

$$2) 2$$

$$3) 3$$

$$4) 4$$

۱۵ دقیقه

شیمی دهم - انتخابی

کیهان (ادگاه الفبای هستی
فصل ۱ تا پایان ساختار اتم و
رفتار آن
صفحه‌های ۳۸ تا ۳۸

۱۳۱- در بین موارد زیر کدام زیرلایه، انرژی کمتری داشته و مقدار مجموع دو عدد کوانتومی اصلی و فرعی برای آن کدام است؟

(۱) $5-d$ (۲) $5-s$ (۳) $6-d$ (۴) $6-s$

۱۳۲- $^{23}_{10}\text{Ne}$ اتم مس، 6 گرم کربن و $25/0$ مول گاز هیدروژن موجود است. ترتیب شمار مول اتم‌های این سه ماده چگونه است؟
($C = 12, H = 1: \text{g.mol}^{-1}$)

(۱) مول مس < مول کربن < مول هیدروژن
(۲) مول هیدروژن < مول مس = مول کربن
(۳) مول مس = مول کربن < مول هیدروژن
(۴) مول مس = مول کربن = مول هیدروژن

۱۳۳- چند مورد از عبارتهای زیر نادرست است؟

(الف) در هنگام تجزیه نور خورشید توسط منشور، نور بنفش کمترین میزان انحراف را دارد.
(ب) فاصله دو قله متوالی در یک موج، طول موج گفته می‌شود و با λ نمایش داده می‌شود.
(پ) به دلیل وجود عنصر سدیم در ترکیب NaCl ، رنگ شعله آن زرد است.

(ت) در فرایندی که طی آن یک ماده شیمیایی هم‌زمان با جذب انرژی، از خود پرتوهای الکترومغناطیس گسیل می‌کند، اتم پایدار خود را از دست می‌دهد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۱۳۴- با مقایسه درصد فراوانی عنصرها در دو کره زمین و مشتری می‌توان دریافت که:

(۱) گازهای نجیب بیش‌تری در کره زمین وجود دارد.
(۲) عنصرهایی مانند هلیوم، نیتروژن، کربن، اکسیژن نسبت به عنصر هیدروژن، درصد کم‌تری از سیاره مشتری را تشکیل می‌دهند.
(۳) در هر دو کره، عنصرهای فلزی وجود دارد اما درصد این عنصرها در سیاره مشتری، بیش‌تر است.
(۴) به جز عنصر آهن، بقیه عنصرها کم‌تر از 50 درصد فراوانی را در کره زمین دارند.

۱۳۵- جاهای خالی موجود در عبارتهای «الف» و «ب» به ترتیب از راست به چپ با کدام گزینه به درستی کامل می‌شود؟

(الف) هر ... جدول دوره‌ای، شامل عنصرها با خواص شیمیایی مشابه است و ... نامیده می‌شود.
(ب) از بین عنصرهای « C, Br, Ne, N, K, Ar » تعداد ... عنصر مانند ^2He تمایل به انجام واکنش شیمیایی ندارند.
(۱) ردیف - دوره - ۳
(۲) ردیف - گروه - ۲
(۳) ستون - دوره - ۳
(۴) ستون - گروه - ۲

۱۳۶- در میان عبارتهای زیر، چند عبارت درباره «تکنسیم» نادرست هستند؟

(الف) نخستین عنصر ساخت بشر و شناخته شده‌ترین فلز پرتوزاست.
(ب) همه تکنسیم موجود در جهان باید به‌طور مصنوعی و با استفاده از واکنش‌های هسته‌ای ساخته شود.
(پ) با افزایش مقدار یون حاوی تکنسیم در غده تیروئید، امکان تصویربرداری از آن فراهم می‌شود.
(ت) تکنسیم (^{99}Tc) در دوره پنجم و گروه هفتم جدول دوره‌ای قرار دارد.
(ث) در تکنسیم (^{99}Tc) همانند سایر اتم‌های پرتوزا، نسبت شمار نوترون به پروتون بیش‌تر از $1/5$ است.

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۱۳۷- چند مورد از کلماتی که زیرشان خط کشیده شده است نادرست هستند؟

«اگر تعداد الکترون‌های ظرفیت اتمی کم‌تر از چهار باشد، آن اتم در شرایط مناسب تمایل دارد که همه الکترون‌های ظرفیت خود را از دست بدهد و به کاتیون تبدیل شود. همچنین اتم عنصرهای گروه‌های ۱ و ۲ در شرایط مناسب با از دست دادن الکترون به آنیون‌هایی تبدیل می‌شود که آرایشی همانند آرایش الکترونی گاز نجیب هم‌دوره خود دارند.»

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۳۸- کدام مقایسه در مورد جرم ذره‌های ${}_{-1}e$ ، ${}_{+1}p$ ، n و H در مقایسه با amu صحیح است؟

(۱) ${}_{+1}p > amu > n > H$ (۲) ${}_{+1}p > n > H > amu$

(۳) ${}_{+1}p > amu > n > 1000({}_{-1}e)$ (۴) ${}_{+1}p > amu > n > H$

۱۳۹- در مورد ساختار لایه‌ای اتم کدام موارد نادرست است؟

(الف) به کمک ساختار لایه‌ای اتم، طیف نشری خطی همه عناصر را می‌توان توجیه کرد.

(ب) ساختار لایه‌ای اتم توسط نیلز بور بیان شد.

(پ) مطابق ساختار لایه‌ای اتم الکترون‌ها با جذب انرژی معین از لایه‌ای به لایه بالاتر انتقال می‌یابند.

(ت) ساختار لایه‌ای همان مدل کوانتومی اتم می‌باشد و براساس این مدل، الکترون‌های هر لایه، انرژی‌های یکسانی دارند.

(۱) الف، پ (۲) پ، ت (۳) ب، پ (۴) ب، ت

۱۴۰- کدام گزینه درست است؟

(۱) سفر طولانی و تاریخی وویجر ۱ و ۲ برای شناخت بیشتر سامانه خورشیدی است.

(۲) وویجر ۱ و ۲ درباره شناسنامه فیزیکی و شیمیایی سیاره‌های مریخ، مشتری و زحل اطلاعات مفیدی به دست آوردند.

(۳) بیش‌ترین عنصر فلزی سازنده زمین، منیزیم است.

(۴) با استفاده از شواهد تاریخی و علوم کیهان‌شناسی به پرسش «هستی چگونه پدید آمده است؟» می‌توان پاسخ داد.

۱۵ دقیقه

نگاهی به فضا + گوناگونی
جانداران + دنیای گیاهان
فصل‌های ۱۰، ۱۱ و ۱۲
صفحه‌های ۱۰۱ تا ۱۳۲

سؤال‌های (۱۴۱ تا ۱۵۰ درس علوم نهم - نگاه به گذشته (انتخابی))

اگر به سؤال‌های (۱۳۱ تا ۱۴۰ پاسخ نداده‌اید باید به این ۱۰ سؤال پاسخ دهید.

علوم نهم - انتخابی

۱۴۱- نزدیک‌ترین ستاره به زمین ... است و در علم نجوم برای بیان فواصل خیلی دور از واحدی به نام ... استفاده می‌شود.

(۱) قنطورس - واحد نجومی (۲) خورشید - سال نوری

(۳) خورشید - واحد نجومی (۴) قنطورس - سال نوری

۱۴۲- برای عملکرد درست دستگاه موقعیت‌یاب جهانی (GPS) حداقل وجود چند ماهواره ضروری است؟

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴۳- ماه

(۱) با تندی متوسط یک کیلومتر در ثانیه به دور زمین می‌گردد. (۲) در مداری دایره‌ای شکل به دور زمین می‌چرخد.

(۳) جزء سیارات منظومه شمسی به حساب می‌آید. (۴) فاصله متوسط مدار چرخش آن ۳۸۰۰۰ کیلومتر است.

۱۴۴- چند مورد از عبارتهای زیر درست هستند؟

- الف) در گروه‌بندی رایج جانداران از سلسله به سمت گونه تعداد جانداران کاهش می‌یابد.
 ب) *stereptopelia senegalensis* متعلق به شاخه مهره‌داران و راسته پرندگان است.
 پ) آفتاب‌پرست‌ها تنها متعلق به سلسله جانوران و از شاخه مهره‌داران می‌باشند.
 ت) جاندارانی که از طریق تولید مثل جاندارانی شبیه به خود تنها با قابلیت زنده ماندن تولید کنند متعلق به یک گونه هستند.

۴ (۱) ۳ (۲) ۲ (۳) ۱ (۴)

۱۴۵- باکتری‌ها، جاندارانی هستند که در یاخته آن‌ها، پوشش اطراف ماده وراثتی وجود

- ۱) پیش هسته‌ای - دارد
 ۲) هو هسته‌ای - دارد
 ۳) پیش هسته‌ای - ندارد
 ۴) هو هسته‌ای - ندارد

۱۴۶- کدام گزینه در مورد جلبک‌ها، نادرست است؟

- ۱) در تأمین غذای جانوران آبی نقش دارند.
 ۲) توانایی تولید اکسیژن را دارند.
 ۳) از آن‌ها در ساختن مواد بهداشتی استفاده می‌شود.
 ۴) در صنایع شیشه‌سازی به کار می‌روند.

۱۴۷- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی کامل می‌کند؟

«... دارای ... می‌باشند.»

- ۱) سرخس‌ها - ساقه زیرزمینی
 ۲) خزها - ریشه حقیقی با یک یا چند یاخته
 ۳) نهان‌دانگان - اندام‌های رویشی متنوع
 ۴) بازدانگان - تعدادی پولک در هر مخروط

۱۴۸- کدام گزینه درست است؟

- ۱) گیاهان درختی همه آبی را که جذب کرده‌اند، مصرف می‌کنند.
 ۲) شیره خام، مقدار زیادی کربوهیدرات دارد.
 ۳) خزها مانند سرخس‌ها به جای دانه با هاگ تکثیر می‌شوند.
 ۴) ارتفاع خزها گاهی تا چند متر نیز می‌رسد.

۱۴۹- کدام گزینه صحیح نیست؟

- ۱) رشته‌های ظریف روی ریشه، تار کشنده‌اند که یاخته بسیار طویل با دیواره نازک هستند.
 ۲) در همه گیاهان، آب با عبور از دیواره یاخته‌های تارکشنده و حرکت در عرض ریشه، وارد آوند چوبی می‌شود.
 ۳) خروج بخار آب از روزنه‌های برگ، سبب ایجاد نیروی مکشی برای حرکت آب در گیاه می‌شود.
 ۴) سطح بالایی برگ در یک درخت، توسط یک لایه ماده موم مانند پوشیده شده است.

۱۵۰- کدام موارد عبارت داده شده را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

«هر گیاهی که دارد، می‌تواند»

- الف) قابلیت انجام فتوسنتز در بخش‌های سبز خود - برگ حقیقی نداشته باشد.
 ب) قابلیت تولید میوه - دارای گل و اندام‌های رویشی متنوعی باشد.
 پ) برگ‌های حقیقی فتوسنتز کننده - برای تکثیر از دانه‌های دارای یک یا دو لپه استفاده کند.
 ت) اندام تولید مثلی ماده - دارای رگبرگ‌هایی با یاخته‌های فتوسنتز کننده باشد.
- ۱) الف)، ب) و ت) ۲) پ) و ت) ۳) ب) و ت) ۴) الف)، پ) و ت)



نظر خواهی: دانش آموزان گرامی، لطفاً در هنگام پاسخ گویی به سؤال های زیر، به شماره سؤال ها دقت کنید.

پشتیبان

گفت و گو با پشتیبان درباره هدف گذاری دو درس

۲۸۹- آیا پشتیبان شما در تماس تلفنی خود با شما درباره هدف گذاری ۲ درس گفت و گو کرد؟

- (۱) خیر، در این نوبت درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت نکردیم.
- (۲) پشتیبان با من تماس تلفنی نگرفت.
- (۳) گفت و گوی ما درباره هدف گذاری ۲ درس، از لحاظ زمان کافی و از لحاظ کیفیت کاملاً مؤثر بود.
- (۴) پشتیبان با من درباره هدف گذاری ۲ درس صحبت کرد.

تماس تلفنی پشتیبان

۲۹۰- آیا پشتیبان شما از زمان ثبت نام تاکنون با شما تماس تلفنی گرفته است؟

- (۱) خیر، ایشان تماس تلفنی نگرفتند.
- (۲) بله، ایشان تماس تلفنی گرفتند.
- (۳) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (در حد ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد خوب و کافی بود.
- (۴) بله، تماس تلفنی ایشان از لحاظ زمانی (بیش از ۵ دقیقه) و از لحاظ محتوا در حد عالی بود.

تماس تلفنی: چه زمانی؟

۲۹۱- پشتیبان چه زمانی با شما تماس گرفت؟

- (۱) در زمان مناسب طبق توافق قبلی (قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق کرده بودیم).
- (۲) در زمان مناسب تماس گرفت (البته قبلاً در مورد روز و ساعت تماس توافق نکرده بودیم).
- (۳) در روز پنجشنبه (روز قبل از آزمون) تماس گرفت.
- (۴) در روز یا ساعت نامناسب تماس گرفت.

تماس تلفنی: چند دقیقه؟

۲۹۲- پشتیبان شما چند دقیقه با شما تماس تلفنی داشت؟

- (۱) یک دقیقه تا سه دقیقه
- (۲) ۳ دقیقه تا ۵ دقیقه
- (۳) بین ۵ تا ۱۰ دقیقه
- (۴) بیش از ۱۰ دقیقه

کلاس رفع اشکال

۲۹۳- آیا در کلاس رفع اشکال پشتیبان شرکت می کنید؟

- (۱) بله، امروز در کلاس رفع اشکال پشتیبان خودم شرکت خواهم کرد.
- (۲) بله، در کلاس پشتیبان دیگر شرکت خواهم کرد (زیرا به آن درس نیاز بیش تری دارم)
- (۳) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار می کند اما من امروز شرکت نمی کنم.
- (۴) پشتیبان من کلاس رفع اشکال برگزار نمی کند.

شروع به موقع

۲۹۴- آیا آزمون در حوزه شما به موقع شروع می شود؟

- (۱) بله، هر دو مورد به موقع و دقیقاً سر وقت آغاز می شود.
- (۲) پاسخ گویی به نظر خواهی رأس ساعت آغاز نمی شود.
- (۳) پاسخ گویی به سؤال های علمی رأس ساعت آغاز نمی شود.
- (۴) در هر دو مورد بی نظمی وجود دارد.

متأخرین

۲۹۵- آیا دانش آموزان متأخر در محل جداگانه متوقف می شوند؟

- (۱) خیر، متأسفانه تا زمان شروع آزمون (و حتی گاهی اوقات پس از آن) داوطلبان متأخر در حال رفت و آمد در سالن آزمون هستند.
- (۲) این موضوع تا حدودی رعایت می شود اما نه به طور کامل
- (۳) بله، افراد متأخر ابتدا متوقف می شوند و بعداً وارد حوزه می شوند اما در هنگام ورود، سروصدا و همهمه ایجاد می شود.
- (۴) بله، افراد متأخر بعداً وارد حوزه می شوند ضمناً برای آنان محل جداگانه ای در نظر گرفته شده و بی نظمی و سروصدا ایجاد نمی شود.

مراقبان

۲۹۶- عملکرد و جدیت مراقبان آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

- | | | | |
|--------------|---------|-----------|----------|
| (۱) خیلی خوب | (۲) خوب | (۳) متوسط | (۴) ضعیف |
|--------------|---------|-----------|----------|

پایان آزمون - ترک حوزه

۲۹۷- آیا در حوزه شما به داوطلبان قبل از پایان آزمون اجازه خروج زود هنگام داده می شود؟

- (۱) بله، قبل از پایان آزمون اجازه ترک حوزه داده می شود.
- (۲) گاهی اوقات
- (۳) به ندرت
- (۴) خیر، هیچ گاه

ارزیابی آزمون امروز

۲۹۸- به طور کلی کیفیت برگزاری آزمون امروز را چگونه ارزیابی می کنید؟

- | | | | |
|--------------|---------|-----------|----------|
| (۱) خیلی خوب | (۲) خوب | (۳) متوسط | (۴) ضعیف |
|--------------|---------|-----------|----------|

A : پاسخ نامه(کلید) آزمون 15 شهریور 1398 گروه دهم تجربی دفترچه

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150



سایت کنکور

Konkur.in

فارسی نهم

-۱

«مفرد علی مرتضوی»

«هزار» در گزینه «۴» هزارستان است، نام پرنده. در سایر ابیات واژه «هزار» در معنای عدد آمده است.

(صفحه ۱۰۸ کتاب درسی) (واژه)

-۲

«سپهر حسن خان پور»

املاي «مهمل» به معنای «رها مکن»، به همین شکل درست است.

(صفحه ۱۰۹ کتاب درسی) (املا)

-۳

«سپهر حسن خان پور»

متن صورت سؤال درباره عطار نیشابوری است. تذکرة الاولیا کتابی به نشر از او است.

(صفحه ۸۷ کتاب درسی و بخش اعلام) (تاریخ ادبیات)

-۴

«سپهر حسن خان پور»

دقت کنید «پریزاد» و «شد» هم قافیه نیستند، پس نمی توان گفت دو بیت گزینه «۲» از یک غزلند و «مرا» ردیف آن غزل است.

(صفحه ۱۰۸ کتاب درسی) (دانش های ادبی و زبانی)

-۵

«آلیتا ممبرزاده»

عبارت «الف» مفعول ندارد، چرا که فعل گذرا به مفعول ندارد. در عبارت «ب» نیز حرف اضافه وجود ندارد، پس عبارت متمم ندارد. دقت کنید «تا» در این عبارت حرف ربط است نه حرف اضافه. در عبارت «ج» واژه «او» نهاد آشکار است. در عبارت «د» مسند وجود ندارد، هیچ یک از فعل ها استنادی نیست. در عبارت «ه» نیز «طرآر» مناد است.

(صفحه ۱۰۸ کتاب درسی) (دانش های ادبی و زبانی)

-۶

«آلیتا ممبرزاده»

گروهی که در متن صورت سؤال «هم وابسته پیشین دارد و هم وابسته پسین»، گروه «این توبره کاه» است که در جمله «این توبره کاه بردار» مفعول است. گروهی نیز که «دو مضاف الیه دارد» گروه «عهده حفظ رعیت» است که پس از حرف اضافه آمده است و متمم است.

(صفحه ۱۰۳ کتاب درسی) (دانش های ادبی و زبانی)

-۷

«آلیتا ممبرزاده»

فعل «است» مضارع اخباری سوم شخص مفرد است. «می ورزید» نیز در مضارع دوم، به «او» و زمان گذشته برمی گردد، پس ماضی استمراری سوم شخص مفرد است. یک فعل «است» دیگر در مضارع سوم ابیات هست که آن هم مضارع اخباری سوم شخص مفرد است. فعل «می نالید» در مضارع پایانی نیز مثل فعل «می ورزید» در مضارع دوم، به «او» و زمان گذشته برمی گردد، پس ماضی استمراری سوم شخص مفرد است. پس در مجموع در ابیات، دو فعل مضارع اخباری سوم شخص مفرد و دو فعل ماضی استمراری سوم شخص مفرد داریم.

(صفحه ۹۰ کتاب درسی) (دانش های ادبی و زبانی)

-۸

«عمیر اصفهانی»

بررسی ابیات:

گزینه «۱»: «است» مضارع اخباری است. در جمله «تیغ در نیام پسندیده بود»، «پسندیده» مسند است و «بود» فعل مضارع اخباری.

گزینه «۲»: «باشد» مضارع است. در جمله «بسنده بود»، «بسنده» مسند و «بود» مضارع اخباری است. «نپسندم» هم مضارع است.

گزینه «۳»: «سپردم» ماضی ساده است و «ندانسته بودم» ماضی بعید. «هستی» نیز فعل مضارع اخباری است.

گزینه «۴»: «دل شب زنده دار زنده بود» و «قالب خفته سرفکنده بود»، هر دو جمله های اسنادی با فعل مضارع اخباری است.

(صفحه ۱۰۸ کتاب درسی) (دانش های ادبی و زبانی)

-۹

«عمیر اصفهانی»

در عبارت گزینه «۱» برای «رودخانه» شخصیت انسانی در نظر گرفته شده است. عبارت «ققنوس وار» نیز به وضوح تشبیه دارد.

عبارت گزینه «۲» تشبیه ندارد، هر چند می توان در آن برای «زمان» شخصیت انسانی در نظر گرفت. در عبارت گزینه «۳» نیز شاید بتوان «سرچشمه جاودانگی» را تشبیه و البته دارای تلمیح در نظر گرفت، ولی این عبارت شخصیت بخشی ندارد. عبارت گزینه «۴» نیز تشبیه به کارهای امام حسین (ع) و یاران ایشان دارد ولی شخصیت بخشی ندارد.

(صفحه ۹۵ کتاب درسی) (آرایه های ادبی)

-۱۰

«عمیر اصفهانی»

مضارع «نگه دار حدّ توسط بکوش» دقیقاً مثل عبارت صورت سؤال، به اندازه گویی را توصیه می کند. سایر ابیات مفاهیم دیگری دارند.

(صفحه ۱۰۰ کتاب درسی) (مفهوم)

عربی نهم

-۱۱

«قاله مشیرپناهی»

«عندما»: زمانی که، هنگامی که، وقتی که / «بَلَّغَ»: رسیدند (ماضی ساده) (ردّ گزیندهای ۱ و ۳)، «بر اساس «الْعُلَمَاءُ» که جمع است، جمع ترجمه شده است / «لِلْعُلَمَاءِ الْمُسْلِمِينَ» ترکیب وصفی): دانشمندان مسلمان (ردّ گزینۀ «۳»، «المسلمون» صفت است، همانطور که می‌دانیم «صفت» همواره به صورت مفرد ترجمه می‌شود، حتی اگر «مثنی» یا «جمع» باشد) / «مَنْزِلَةٌ» رفیعۀ فی العلوم: مقام بالایی (مقامی بالا) در علوم (ردّ گزیندهای «۱» و «۴») / «كانت ... تَحْكُمُ» (ماضی استمراری): محکوم می‌کرد (ردّ گزینۀ «۳») / «علماءها»: دانشمندانش را

(ترکیبی) (ترجمه)

-۱۲

«مهمر بیوان‌بین»

«كانوا يشتغلون»: کار می‌کردند (ردّ گزیندهای «۱» و «۴»)، «كانوا يحصلون»: درو می‌کردند (ردّ گزینۀ «۱»)، «أيضاً»: نیز، هم (ردّ گزیندهای «۲» و «۴»)

(ترکیبی) (ترجمه)

-۱۳

«قاله مشیرپناهی»

در گزینۀ «۳»، «الجسم القوی» ترکیب وصفی است، اما به صورت «جسمی که قوی است» ترجمه شده است که نادرست است. ترجمۀ درست: «قطعا جسم قوی غذا را به خوبی جذب می‌کند!»

(ترکیبی) (ترجمه)

-۱۴

«شعیب مفرم»

بررسی سایر گزیندها:
 گزینۀ «۱»: «آلة الطباعة التي اشتراها»: دستگاه چاپی که آن را خرید.
 گزینۀ «۲»: سفر علمی ما مفید بود.
 گزینۀ «۴»: تکالیف ← تکالیف / صدا می‌زنیم ← صدا زدیم (فعل ماضی) (ترکیبی) (ترجمه)

-۱۵

«قاله مشیرپناهی»

معنی عبارت: «همنشین نیکوکار از تنهایی بهتر است!» عبارت داده شده در گزینۀ «۳» که می‌گوید: «تو باید با درست‌کاران همنشینی کنی!» با این عبارت ارتباط معنایی نزدیکی دارد.
 ترجمۀ سایر گزیندها:
 گزینۀ «۱»: «انسان درستکار تنهایی را دوست دارد!»
 گزینۀ «۲»: «تنهایی از همنشین بد بهتر است!»
 گزینۀ «۴»: «من تنها ماندم برای اینکه از درست‌کاران هستم!»

(ترکیبی) (مفهوم)

-۱۶

«مهمر بیوان‌بین»

چون در گزینۀ «۱» چند اثر تاریخی نیشابور را نام برده، بهترین کلمۀ پرسشی، «ما» می‌باشد:
 ما هی أشهر الآثار التاریخیة فی نیشابور؟
 بررسی سایر گزیندها:
 پرسشی که با «لماذا»: چرا، برای چه آغاز شده است، جمله پاسخ معمولاً با «لِـ برای» و «لأنّ: زیرا» آغاز می‌شود. با «کم: چند تا، چقدر»: از تعداد سؤال می‌شود که در پاسخ باید عدد باشد و با «أین: کجا» از مکان سؤال می‌شود که در پاسخ باید مکانی قید شود!

(صفحه‌های ۷۴، ۷۷ و ۸۳ کتاب درسی) (مکالمه)

-۱۷

«مهمر بیوان‌بین»

در ترکیب «اسم+ ضمیر+ اسم ال دار» اسم بدون ال و بدون تنوین اول، هم مضاف است و هم موصوف مانند: أخی الأكبر (برادر بزرگترم)؛ در بقیۀ گزیندها، در ترکیبها اسم اول یا فقط موصوف است یا فقط مضاف.

(صفحه‌های ۷۴ و ۷۵ کتاب درسی) (قواعد)

-۱۸

«قاله مشیرپناهی»

در گزینۀ «۴»، ترکیب وصفی وجود ندارد.
 در سایر گزیندها به ترتیب «العلمیة»، «المریض» و «المدرسیة» صفت هستند.
 (صفحه ۷۴ کتاب درسی) (قواعد)

-۱۹

«مهمر بیوان‌بین»

در گزینۀ «۱» فقط ترکیب وصفی وجود دارد: مؤسسه تجاریّة
 بررسی سایر گزیندها:
 گزینۀ «۲»: «الستوات الأولى» ترکیب وصفی و «حیة الإنسان» ترکیب اضافی است.
 گزینۀ «۳»: «فريق + نا» ترکیب اضافی است و «الفائز» برای «فريق» صفت است که با هم یک ترکیب وصفی تشکیل می‌دهند.
 گزینۀ «۴»: «زجاجات المواد» ترکیب اضافی و «الموادّ الكیمیائیة» ترکیب وصفی است.

(صفحه‌های ۷۴ و ۷۵ کتاب درسی) (قواعد)

-۲۰

«میلاد نقشی»

در ترکیب «رسول الله المکرّم»، کلمۀ «رسول» مضاف است برای کلمۀ «الله» و هم موصوف است برای کلمۀ «المکرّم»، در ترکیب «أحبّ بیوتکم»: «أحبّ» برای کلمۀ «بیوت» و کلمۀ «بیوت» برای ضمیر کم مضافاند و در ترکیب «یتیم مکرّم»: «یتیم» برای کلمۀ «مکرّم» موصوف است.

(صفحه‌های ۷۴ و ۷۵ کتاب درسی) (قواعد)

زبان انگلیسی نهم

-۲۱

«پرویز فروغی»

ترجمه جمله: «او می خواهد بداند من چطور کارم را به عنوان کارمندش انجام می دهم. باید به او نشان دهم که من فردی سخت کوش هستم.»

نکته مهم درسی

برای اشاره کردن به چگونگی انجام یک کار از واژه "how" استفاده می شود.

(صفحه ۶۹ کتاب درسی) (گرامر)

-۲۲

«ساسان عزیزی نژاد»

گزینه «۱»، فعل کمکی "does" ندارد و "s" فعل "buys" هم حذف نشده است. در گزینه «۲»، هم، فعل کمکی "does" وجود ندارد. در گزینه «۴»، به جای فعل "are" باید فعل "is" بیاید، چون کلمه "friend" مفرد است.

(صفحه ۶۹ کتاب درسی) (گرامر)

-۲۳

«ساسان عزیزی نژاد»

ترجمه جمله: «الف: چه کسی به کودکان گم شده کمک می کند؟»

«ب: پلیس به آن ها کمک می کند.»

نکته مهم درسی

موقع سوالی کردن با "who" (در حالت فاعلی) فعل به صورت سوم شخص مفرد می آید. کلمه "the police" اسم جمع است، پس فعل "s/es" نمی گیرد.

(صفحه ۶۹ کتاب درسی) (گرامر)

-۲۴

«پرویز فروغی»

ترجمه جمله: «من نقش های متفاوت زیادی بازی کردم تا آن ها به من اجازه دادند در رویداد بین المللی رسانه در زاین شرکت کنم.»

(۱) نقش، سهم (۲) پیام

(۳) فعالیت (۴) خدمت

(صفحه ۷۵ کتاب درسی) (واژگان)

-۲۵

«مهری رسولی آئیز»

ترجمه جمله: «اینجا هیچ کلاسی وجود ندارد، ولی می توانید در دوره های رایگان ما به صورت برخط (آنلاین) شرکت کنید.»

(۱) نصب کردن (۲) دانلود کردن

(۳) معاوضه یا تبدیل ارز، مبادله کردن (۴) شرکت کردن

(صفحه ۸۳ کتاب درسی) (واژگان)

-۲۶

«قریبا توکلی»

ترجمه جمله: «اگر می خواهید در مهمانی شرکت کنید، تا جمعه عصر مرا در

جریان بگذارید.»

(۱) دریافت کردن (۲) شرکت کردن

(۳) آمدن (۴) متصل شدن

(صفحه ۸۲ کتاب درسی) (واژگان)

-۲۷

«ساسان عزیزی نژاد»

ترجمه جمله: «الف: آیا شما می دانستید که من سرانجام در امتحان رانندگی ام

قبول شدم؟»

«ب: نه نمی دانستم چه عالی!»

(۱) مشهور (۲) جدی

(۳) آفرین (۴) جالب، عالی

(صفحه ۸۶ کتاب درسی) (واژگان)

-۲۸

«مهری رسولی آئیز»

(۱) بیدار کردن، بیدار شدن (۲) تماشا کردن

(۳) جشن گرفتن (۴) مصاحبه کردن

(کلوز تست)

-۲۹

«مهری رسولی آئیز»

(۱) با دقت (۲) شگفت انگیز

(۳) خودخواه (۴) ممکن

(کلوز تست)

-۳۰

«مهری رسولی آئیز»

(۱) تمبر (۲) داستان

(۳) سرگرمی (۴) شعر

(کلوز تست)



ریاضی نهم - اجباری

-۳۱

«کیمیا شیراز»

چون خط محور طول‌ها را در نقطه‌ای به طول ۹- قطع کرده است، پس نقطه $(-9, 0)$ در معادله خط صدق می‌کند:

$$d: 2y = \frac{a}{3}x + 12 \xrightarrow{(-9, 0) \in d} 2(0) = \frac{a}{3}(-9) + 12$$

$$\Rightarrow 0 = -3a + 12 \Rightarrow 3a = 12 \Rightarrow a = 4$$

(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۷ کتاب درسی) (فظ و معادله‌های فظی)

-۳۲

«کیمیا شیراز»

دستگاه معادلات را ساده می‌کنیم و سپس x را برابر با یک قرار می‌دهیم:

$$\begin{cases} 2x - 5y = a + 6 \\ (a-1)x + 10y = -6 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x - 10y = 2a + 12 \\ (a-1)x + 10y = -6 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{جمع دو معادله}} (3+a)x = 2a+6 \xrightarrow{x=1} 3+a = 2a+6 \Rightarrow a = -3$$

$$\xrightarrow{\frac{a=-3}{x=1}} 2x - 5y = a + 6 \Rightarrow 2(1) - 5y = -3 + 6$$

$$\Rightarrow -5y = 1 \Rightarrow y = -\frac{1}{5}$$

خواسته سؤال:

$$a + 25y = -3 + 25(-\frac{1}{5}) = -3 - 5 = -8$$

(صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲ کتاب درسی) (فظ و معادله‌های فظی)

-۳۳

«کیمیا شیراز»

شیب خط $y = 2x - 2$ برابر با ۳ است و می‌دانیم خطوط موازی، شیب یکسان دارند. خطوط داده شده را بررسی می‌کنیم:

(الف)

$$3y = \frac{x}{2} - 1 \Rightarrow y = \frac{x}{6} - \frac{1}{3} \rightarrow \text{شیب} \neq 3$$

(ب)

$$y = 2x + \frac{1}{4} \rightarrow \text{شیب} = 2 \neq 3$$

(ج)

$$\frac{y}{2} = x + 5 \Rightarrow y = 2x + 10 \rightarrow \text{شیب} = 2 \neq 3$$

فقط مورد «ب» شرایط مورد نظر را دارد.

(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۷ کتاب درسی) (فظ و معادله‌های فظی)

-۳۴

«حسن نضرت ناهوکی»

چون نقطه $(2, b)$ محل تلاقی دو خط می‌باشد، پس در معادله آن‌ها صدق می‌کند. بنابراین:

$$x = 4 - 2y \Rightarrow 2 = 4 - 2b \Rightarrow 2b = 4 - 2 \Rightarrow 2b = 2 \Rightarrow b = 1$$

$$ax - y = 3 \xrightarrow{\text{نقطه } (2, 1)} a(2) - 1 = 3 \Rightarrow 2a = 4 \Rightarrow a = 2$$

$$b^a = (1)^2 = 1$$

(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۱۲ کتاب درسی) (فظ و معادله‌های فظی)

-۳۵

«کیانوش شورباری»

چون محل برخورد دو خط L و L' روی خط d است، پس می‌توانیم با دو خط L و d یک دستگاه معادلات جدید تشکیل دهیم و مختصات نقطه تقاطع خطوط را به دست آوریم:

$$\begin{cases} 2x + 5y = 3 \\ x - 4y = -5 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 5y = 3 \quad (*) \\ -2x + 8y = 10 \end{cases}$$

$$\xrightarrow{\text{جمع}} 13y = 13 \Rightarrow y = 1$$

با جایگذاری $y = 1$ در معادله (*) مقدار x به دست می‌آید:

$$2x + 5(1) = 3 \Rightarrow 2x = -2 \Rightarrow x = -1$$

نقطه $(-1, 1)$ باید در معادله خط L نیز صدق کند. داریم:

$$2y + (2a+1)x = 6 \Rightarrow 2 \times 1 + (2a+1) \times (-1) = 6$$

$$\Rightarrow 2a + 1 = -4 \Rightarrow 2a = -5 \Rightarrow a = -\frac{5}{2}$$

(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۱۲ کتاب درسی) (فظ و معادله‌های فظی)

-۳۶

«هانیه ساعی یکتا»

$x =$ تعداد گل‌دان‌ها با ۵ شاخه گل

$y =$ تعداد گل‌دان‌ها با ۲ شاخه گل

$$\Rightarrow \begin{cases} x + y = 39 \\ 5x + 2y = 117 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 13 \\ y = 26 \end{cases}$$

$$\frac{y}{x} = \frac{26}{13} = 2$$

(صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲ کتاب درسی) (فظ و معادله‌های فظی)



ریاضی دهم - انتخابی

«نیما سلطانی»

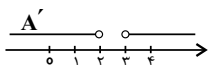
-۴۱

A مجموعه اعداد حقیقی در بازه $[2, 3]$ است پس نامتناهی است و B اعداد اول کوچکتر از ۱۰۰۰ است پس متناهی است.

گزینه‌ها را بررسی می‌کنیم:

گزینه «۱»: چون A نامتناهی و B متناهی است، پس $A - B$ نامتناهی است.

گزینه «۲»: چون A نامتناهی و B متناهی است، پس $A \cup B$ نامتناهی است.

گزینه «۳»: A' را می‌توان روی محور نشان داد:

Mجموعه B' اعداد حقیقی هستند که هم‌زمان اول و کوچکتر از ۱۰۰۰ نباشند. در نتیجه $A' \cap B'$ نامتناهی است.

گزینه «۴»: مجموعه B متناهی است، پس اگر هر مجموعه‌ای از آن کم شود، حاصل باز هم متناهی خواهد بود.

(صفحه‌های ۳ تا ۱۰ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

-۴۲

«کیانوش شهریار»

چون دو مجموعه A و B مجزا هستند، پس $n(A \cap B) = 0$ است.

$$\begin{cases} n(A) + n(B) = 19 \\ n(A) - n(B) = 7 + n(A \cap B) = 7 \end{cases}$$

$$\Rightarrow 2n(A) = 19 + 7 = 26 \Rightarrow n(A) = 13 \text{ و } n(B) = 19 - 13 = 6$$

$$\frac{n(A \cup B)}{n(B)} = \frac{n(A) + n(B) - n(A \cap B)}{n(B)} = \frac{19}{6}$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

-۴۳

«کیما شیرزاد»

$$x \in Z, -2 \leq x \leq 2 \Rightarrow A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

$$\Rightarrow n(A) = 5$$

$$n(B') = 14, n(B) + n(B') = n(M) \Rightarrow n(B) + 14 = 70 \Rightarrow n(B) = 56$$

$$n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B) = 5 + 56 - 4 = 57$$

-۳۷

«مهمرب بفراین»

$$1 + \frac{3}{x} + \frac{2}{x^2} = \frac{x^2 + 3x + 2}{x^2} = \frac{(x+1)(x+2)}{x^2}$$

$$1 + \frac{1}{x} - \frac{2}{x^2} = \frac{x^2 + x - 2}{x^2} = \frac{(x+2)(x-1)}{x^2}$$

$$\Rightarrow \text{عبارت} = \frac{(x+1)(x+2)}{x^2} \cdot \frac{(x+2)(x-1)}{x^2} = \frac{x+1}{x-1}$$

(صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۲۵ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)

-۳۸

«علی غلام‌پور سرابی»

$$\frac{2}{2a-3} + \frac{1}{2a+2} - \frac{a}{a^2-1} = \frac{2a+4+2a-3-2a}{2(a-1)(a+1)} = \frac{2a+1}{2(a-1)(a+1)}$$

$$= \frac{a+1}{2(a-1)(a+1)} = \frac{1}{2(a-1)}$$

(صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۲۵ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)

-۳۹

«علی غلام‌پور سرابی»

$$\text{در کسر } \frac{x-2}{x^2-4} \text{، نباید مخرج صفر شود. } \frac{x-2}{x^2-4} \neq 0 \Rightarrow x^2 \neq 4 \Rightarrow x \neq \pm 2$$

$$\text{در کسر } \frac{x}{x-1} \text{، باید } x-3 \text{ و } x-1 \text{ و } x+1 \text{ صفر نباشند.}$$

$$x-3 \neq 0 \Rightarrow x \neq 3$$

$$x-1 \neq 0 \Rightarrow x \neq 1$$

$$x+1 \neq 0 \Rightarrow x \neq -1$$

پس عبارت به‌ازای ۵ مقدار تعریف نشده است.

(صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۲۵ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)

-۴۰

«شکلب رهبر»

از اتحادهای جمله مشترک و مزدوج استفاده می‌کنیم و عبارات را ساده می‌کنیم:

$$A = \frac{x^2-4}{x^2-7x+12} \times \frac{x^2-9}{x^2-1} \times \frac{x^2-5x+4}{x^2+5x+6}$$

$$\Rightarrow A = \frac{(x-2)(x+2)}{(x-3)(x-4)} \times \frac{(x-3)(x+3)}{(x-1)(x+1)} \times \frac{(x-4)(x-1)}{(x+3)(x+2)} = \frac{x-2}{x+1}$$

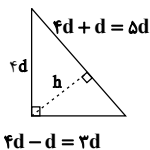
(صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۲۵ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)



$$\Rightarrow a^2 + (a^2 + d^2 - 2ad) = a^2 + d^2 + 2ad$$

$$\Rightarrow a^2 = 2ad \xrightarrow{a \neq 0} a = 2d$$

با جایگذاری $a = 2d$ در اضلاع مثلث داریم:



دو ارتفاع مثلث قائم الزاویه که اضلاع قائمه باشد مشخصاند و برابر $2d$ و

d هستند. برای پیدا کردن ارتفاع سوم داریم:

$$\text{مساحت مثلث} = \frac{\text{قاعدۀ } \times \text{ارتفاع}}{2} = \frac{2d \times d}{2} = \frac{h \times 5d}{2} \Rightarrow h = 2/5d$$

$$\frac{\text{کوچکترین ارتفاع}}{\text{بزرگترین ارتفاع}} = \frac{2/5d}{d} = 0/5$$

(صفحه‌های ۲۱ تا ۲۴ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

«علی غلام‌پور سرابی»

-۴۷

$$\left. \begin{array}{l} \cos^2 \alpha \times \cot \alpha > 0 \Rightarrow \cot \alpha, \cos \alpha \\ \text{هم علامت} \\ \cos \alpha + \cot \alpha < 0 \Rightarrow \cos \alpha, \cot \alpha \\ \text{هر دو منفی} \end{array} \right\} \rightarrow \alpha \text{ در ناحیه دوم است}$$

(صفحه‌های ۳۶ تا ۴۱ کتاب درسی) (مثلثات)

«ایمان نفستین»

-۴۸

$$S_{\triangle ABP} = \frac{1}{2} AB \times BP \sin 60^\circ = \frac{1}{2} AB \times AP \sin \hat{A}_1$$

$$\Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} BP = AP \sin \hat{A}_1 \quad (1)$$

$$S_{\triangle APC} = \frac{1}{2} AC \times CP \sin 30^\circ = \frac{1}{2} AC \times AP \sin \hat{A}_2$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} CP = AP \sin \hat{A}_2 \quad (2)$$

$$\xrightarrow{\text{تقسیم رابطه (۱) بر رابطه (۲)}} \frac{\frac{\sqrt{3}}{2} BP}{\frac{1}{2} CP} = \frac{AP \sin \hat{A}_1}{AP \sin \hat{A}_2}$$

$$\frac{3BP = 3CP}{BP = \frac{3}{4} CP} \rightarrow \frac{3}{4} \sqrt{3} = \frac{\sin \hat{A}_1}{\sin \hat{A}_2}$$

(صفحه‌های ۲۹ تا ۳۵ کتاب درسی) (مثلثات)

طبق نتیجه کار در کلاس ۶ صفحه ۹ کتاب درسی داریم:

$$\Rightarrow n(A' \cap B') = n((A \cup B)') = n(M) - n(A \cup B)$$

$$\Rightarrow n(A' \cap B') = 70 - 57 = 13$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

«کیانوش شورباری»

-۴۴

ابتدا قدرنسبت دنباله هندسی را به دست می‌آوریم:

$$\frac{a_{12}}{a_{10}} = \frac{aq^{11}}{aq^9} = q^2 = 9 \Rightarrow q^2 = 9 \Rightarrow q = 3$$

$$a_{12} \times a_{10} = a_1 q^{11} \times a_1 q^9 = a_1^2 q^{20} = 36 \Rightarrow \sqrt{a_1^2 q^{20}} = \sqrt{36}$$

$$\xrightarrow{a_1 > 0} a_1 q^{10} = 6 \xrightarrow{a_1 q^{10} = a_{11}} a_{11} = 6$$

جمله ۱۵ام را به دست می‌آوریم:

$$a_{15} = a_1 q^{14} = a_1 q^{10} \times q^4 = 6 \times 3^4 = 486$$

(صفحه‌های ۲۵ تا ۲۷ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

«علی ارغمنر»

-۴۵

طبق سوال کوچکترین مربعها مد نظر هستند. در شکل اول 4×1 ، در شکل

دوم، $4(1+2)$ ، در شکل سوم $4(1+2+3)$ و ... مربع کوچک رنگ شده

است، بنابراین در شکل n ام، $4 \times \frac{n(n+1)}{2}$ مربع رنگ

شده است، بنابراین:

$$\xrightarrow{n=10} (2n+1)^2 - 2n(n+1) = \text{تعداد مربعهای سفید در شکل } n \text{ام}$$

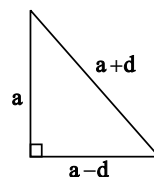
$$a_{10} = 21^2 - 220 = 441 - 220 = 221$$

(صفحه‌های ۱۳ تا ۲۰ کتاب درسی) (مجموعه، الگو و دنباله)

«کیانوش شورباری»

-۴۶

اضلاع مثلث را به صورت سه جمله دنباله حسابی با قدر نسبت d می‌نویسیم.



طبق رابطه فیثاغورس:

$$a^2 + (a-d)^2 = (a+d)^2$$



-۴۹

«مهردار قاجی»

می‌دانیم:

$$\cot \alpha = \frac{1}{\tan \alpha}, 1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$$

$$\frac{\tan \alpha + \cot \alpha}{\cot \alpha} = \frac{\tan \alpha + \cot \alpha}{\frac{1}{\tan \alpha}} = \tan^2 \alpha + 1 = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$$

$$\Rightarrow M = \left(\frac{1}{\cos^2 \alpha} \right) \left(\frac{\cos^2 \alpha}{\sin \alpha} \right) = \frac{\cos \alpha}{\sin \alpha} = \cot \alpha$$

(صفحه‌های ۴۲ تا ۴۶ کتاب درسی) (مثال‌ها)

-۵۰

«هاری زمانیان»

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»:

$$-b \geq 0 \Rightarrow b \leq 0 \Rightarrow \sqrt[3]{(b)^3} = b \leq 0 \Rightarrow a \sqrt[3]{(b)^3} \leq 0$$

گزینه «۲»:

$$0 < a < 1 \Rightarrow 0 < a^f < 1, a^f < a$$

گزینه «۳»:

$$0 < a < 1 \Rightarrow 0 < \sqrt[3]{a} < 1 \Rightarrow b \sqrt[3]{a} \leq 0$$

گزینه «۴»:

$$b < 0 \Rightarrow \sqrt[3]{(b)^3} = |b| = -b \geq 0, a^f > 0 \Rightarrow a^f(-b) \geq 0$$

برای مثال اگر $a = \frac{1}{p}$ و $b = -1000$ باشد، $a^f(-b)$ بزرگ‌تر از یک می‌شود.

(صفحه‌های ۳۸ تا ۵۰ کتاب درسی) (توان‌های گویا و عبارات‌های جبری)

ریاضی نهم - انتخابی

-۵۱

«حسن نصرت‌تاهوکی»

عرض از مبدأ خطی که از مبدأ مختصات می‌گذرد برابر با صفر است، پس

معادله آن به صورت $y = mx$ است. نقاط $\begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ n \end{bmatrix}$ در معادله خط L

صدق می‌کنند:

$$L: y = mx \rightarrow \begin{bmatrix} 1 \\ -4 \end{bmatrix} \in L \rightarrow -4 = m(1) \Rightarrow m = -4$$

$$\Rightarrow y = -4x \rightarrow \begin{bmatrix} 2 \\ n \end{bmatrix} \in L \rightarrow n = -4(2) = -8$$

(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۷ کتاب درسی) (خط و معادله‌های فخطی)

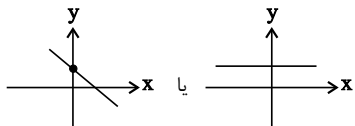
-۵۲

«علی غلام‌پورسرابی»

می‌دانیم:

عرض از مبدأ $a^2 + 2 = 0$ و شیب خط $-a^2 = 0$ چون $-a^2 \leq 0$ و $a^2 + 2 > 0$ می‌باشد، یعنی شیب خط نامثبت و عرض از

مبدأ خط مثبت است در نتیجه خط از ناحیه سوم قطعاً عبور نمی‌کند.



(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۷ کتاب درسی) (خط و معادله‌های فخطی)

-۵۳

«مهمرب بفرایی»

ابتدا محل تقاطع دو خط را به دست می‌آوریم:

$$\begin{cases} y = 3x - 1 \\ 2x + 3y = 8 \end{cases} \xrightarrow{y = 3x - 1} 2x + 3(3x - 1) = 8$$

$$\Rightarrow 2x + 9x - 3 = 8 \Rightarrow 11x = 11 \Rightarrow x = 1$$

$$\Rightarrow y = 3 \times 1 - 1 = 2 \Rightarrow \text{نقطه تقاطع} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

شیب خط $2y = 3x - 2$ برابر با $\frac{3}{2}$ است و می‌دانیم دو خط موازی شیب

برابر دارند، پس:

$$\Rightarrow \text{معادله خط } y - 2 = \frac{3}{2}(x - 1)$$

$$\Rightarrow y - 2 = \frac{3}{2}x - \frac{3}{2} \Rightarrow y = \frac{3}{2}x + \frac{1}{2}$$

$$\xrightarrow{y=0} 0 = \frac{3}{2}x + \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{3}{2}x = -\frac{1}{2} \Rightarrow x = -\frac{1}{3}$$

(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۱۲ کتاب درسی) (خط و معادله‌های فخطی)

-۵۴

«سید سروش کریمی مراهی»

ابتدا شیب خط L_1 را به دست می‌آوریم.

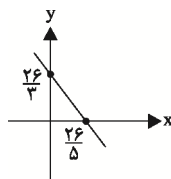
$$L_1 \text{ شیب خط} = \frac{y_A - y_B}{x_A - x_B} = \frac{7 - (-3)}{3 - (5)} = \frac{10}{-2} = -5$$

$$\Rightarrow L_2 \text{ شیب خط} = \frac{-5}{3}$$

فرم کلی معادله خط L_2 را به صورت $y = ax + b$ در نظر می‌گیریم، پس:

$$y = -\frac{5}{3}x + b \xrightarrow{\text{در معادله } C} \text{در معادله } L_2 \text{ صدق می‌کند}$$

$$2 = -\frac{5}{3} \times 4 + b \Rightarrow b = \frac{26}{3} \Rightarrow L_2: y = -\frac{5}{3}x + \frac{26}{3}$$

خط L_4 را در دستگاه مختصات رسم می‌کنیم.طبق شکل خط L_4 از ناحیه سوم نمی‌گذرد.

(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۷ کتاب درسی) (فظ و معارله‌های فظی)

-۵۵

«علی ارغمنده»

$$\begin{aligned}
 64 \times 12^2 x + 3y - 5 &= 18^2 x - 3y + 5 \\
 \Rightarrow 2^6 \times (2^2 \times 3)^2 x + 3y - 5 &= (2 \times 3^2)^2 x - 3y + 5 \\
 \Rightarrow 2^6 \times 2^4 \times 3^2 x + 3y - 5 &= 2^2 \times 3^4 x - 3y + 5 \times 3^6 x - 6y + 10 \\
 \Rightarrow 2^6 \times 3^2 x + 3y - 5 &= 2^2 \times 3^4 x - 3y + 5 \times 3^6 x - 6y + 10 \\
 \Rightarrow \begin{cases} 4x + 6y - 4 = 3x - 3y + 5 \\ 2x + 3y - 5 = 6x - 6y + 10 \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} x + 9y - 9 = 0 \quad (1) \\ -4x + 9y - 15 = 0 \end{cases} \\
 \Rightarrow \begin{cases} 4x + 36y - 36 = 0 \\ -4x + 9y - 15 = 0 \end{cases} &\Rightarrow \begin{cases} 45y - 51 = 0 \\ \Rightarrow y = \frac{51}{45} = \frac{17}{15} \end{cases}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \xrightarrow{(1)} x &= 9 - 9y = 9 - 9 \times \frac{17}{15} = \frac{45}{15} - \frac{153}{15} = -\frac{108}{15} \\
 \Rightarrow x + y &= -\frac{1}{15}
 \end{aligned}$$

(صفحه‌های ۱۰۸ تا ۱۱۲ کتاب درسی) (فظ و معارله‌های فظی)

-۵۶

«علی غلام‌پورسرابی»

$$\begin{aligned}
 \text{شیب خط گذرا از دو نقطه } \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix} \text{ و } \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix} &= \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{2 - 5}{0 - (-3)} = \frac{-3}{3} = -1 \\
 2y + (m - 3)x &= 1 \Rightarrow \text{شیب} = -\frac{m - 3}{2} = -1 \\
 \Rightarrow m - 3 &= 2 \Rightarrow m = 5
 \end{aligned}$$

(صفحه‌های ۹۶ تا ۱۰۷ کتاب درسی) (فظ و معارله‌های فظی)

-۵۷

«مبینا عبیری»

$$\begin{aligned}
 \text{اتحاد مزدوج} \\
 \frac{(z - \sqrt{3})(z^2 + 3)(\sqrt{3} + z)}{27z - 3z^5} &= \frac{(z - \sqrt{3})(z + \sqrt{3})(z^2 + 3)}{27z - 3z^5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{اتحاد مزدوج} \\
 \frac{(z^2 - 3)(z^2 + 3)}{27z - 3z^5} &= \frac{z^4 - 9}{3z(9 - z^4)} = \frac{z^4 - 9}{-3z(z^4 - 9)} = -\frac{1}{3z} \\
 \text{فکتورگیری}
 \end{aligned}$$

(صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۱۸ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)

«عامر فاکلی»

-۵۸

ابتدا عبارت‌ها را ساده می‌کنیم:

$$\begin{aligned}
 1 + \frac{y^2}{x^2 - y^2} &= \frac{x^2 - y^2 + y^2}{x^2 - y^2} = \frac{x^2}{(x - y)(x + y)} = \frac{-x}{y(x + y)} \\
 x - \frac{x^2}{x - y} &= \frac{x^2 - xy - x^2}{x - y} = \frac{-xy}{x - y} \\
 \frac{x^2 y + 3xy^2 + 2y^3}{x - 2} &= \frac{y(x^2 + 3yx + 2y^2)}{x - 2} = \frac{y(x + 2y)(x + y)}{x - 2} \\
 \frac{x^2 + 2x - 8}{x^2 + 2xy} &= \frac{(x + 4)(x - 2)}{x(x + 2y)} \\
 \Rightarrow \frac{-x}{y(x + y)} \times \frac{y(x + 2y)(x + y)}{(x - 2)} \times \frac{(x + 4)(x - 2)}{(x + 2y)x} &= -(x + 4) = -x - 4
 \end{aligned}$$

(صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۲۵ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)

«سیر علی موسوی‌فر»

-۵۹

عبارت گویا کسری است که صورت و مخرج آن چند جمله‌ای باشد. با توجه به

$$\frac{x\sqrt{y}}{|x - y|} \text{ و } \frac{-\sqrt{2y}}{\sqrt{2y}}, \frac{\sqrt{x^2 - 4x + 5}}{2x + 7}$$

گویا نیستند.

(صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۱۸ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)

«کیما شیراز»

-۶۰

$$\begin{aligned}
 \left(\frac{x^3 + x^2 - 12x}{x^3 - 16x} - \frac{x + 2}{x + 4} \right) \times \frac{x}{\frac{3x - 4}{x^2 - 16}} \\
 A = \frac{x(x^2 + x - 12)}{x(x^2 - 16)} - \frac{(x + 2)(x - 4)}{(x^2 - 16)} \\
 \Rightarrow A = \frac{x^2 + x - 12 - x^2 - 2x + 8}{x^2 - 16} = \frac{-x - 4}{x^2 - 16} \\
 A \times B = \frac{-x - 4}{(x - 4)(x + 4)} \times \frac{x}{3x - 4} = \frac{-x}{x^2 - 16}
 \end{aligned}$$

(صفحه‌های ۱۱۳ تا ۱۲۵ کتاب درسی) (عبارت‌های گویا)

علوم نهم - اجباری

-۶۱

«روزبه اسحاقیان»

سیارات به طور کلی به دو دسته تقسیم می‌شوند:

(۱) سیاره‌های سنگی (درونی): تیر (عطارد)، ناهید (زهره)، زمین (ارض)، بهرام (مریخ)

(۲) سیاره‌های گازی (بیرونی): مشتری (برجیس)، کیوان (زحل)، اورانوس، نپتون

(صفحه‌های ۱۰۸ و ۱۰۹ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

-۶۲

«روزبه اسحاقیان»

وقتی رو به سمت ستاره قطبی بایستیم، به سمت قطب شمال زمین ایستاده‌ایم؛ همچنین ستاره قطبی، دم‌صورت فلکی دب اصغر می‌باشد.

(صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

-۶۳

«امیر حسین بهروزی فرد»

امروزه در گروه‌بندی جانداران، افزون بر صفات ظاهری، شباهت مولکول‌های تشکیل دهنده یاخته را نیز بررسی می‌کنند. نتیجه این که شباهت مولکول‌های تشکیل دهنده یاخته بر اساس کلیدهای شناسایی دوراهی قابل بررسی نیست.

(صفحه‌های ۱۱۴ و ۱۱۵ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

-۶۴

«مهمرمهری روزبهانی»

دقت کنید برای مشاهده ویروس‌ها باید از میکروسکوپ الکترونی استفاده کرد و با میکروسکوپ نوری نمی‌توان آن‌ها را مشاهده کرد.

(صفحه‌های ۱۱۷ تا ۱۲۲ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

-۶۵

«عاطفه قان‌مهمری»

از جلبک‌ها در ساختن مواد بهداشتی و مکمل‌های غذایی، به ویژه ویتامین‌ها استفاده می‌شود و از برخی آغازیان دارای پوسته سیلیسی در شیشه‌سازی استفاده می‌شود.

(صفحه‌های ۱۱۸ تا ۱۲۰ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

-۶۶

«مهمرمهری روزبهانی»

دقت کنید همه جلبک‌ها فتوسنتز انجام می‌دهند و اکسیژن تولید می‌کنند. دقت کنید برخی جلبک‌ها در کنار آب‌ها رشد می‌کنند. سلسله آغازیان به چندین شاخه تقسیم می‌شود که برخی از آن‌ها فتوسنتز کننده هستند که جلبک‌ها یک دسته از آن‌ها می‌باشد.

(صفحه‌های ۱۱۹ و ۱۲۰ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

-۶۷

«مهری بره‌فوری مهنی»

تمام گیاهانی که از طریق دانه تکثیر می‌شوند (بازدانگان و نهاندانگان) دارای آوند هستند. خوب است بدانیم:

مثال	دسته‌بندی		
	بدون آوند	بدون دانه	سرخس‌ها
خزه	آونددار	دانه‌دار	سرخس‌ها
سرخس			بازدانگان
کاج	آونددار	دانه‌دار	مخروط‌داران
گندم، ذرت			نهان‌دانگان
گل سرخ	آونددار	دانه‌دار	دولپه‌ای‌ها
لوبیا، گل سرخ			دولپه‌ای‌ها

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: می‌توان سرخس را مثال زد که بدون دانه تکثیر می‌شود ولی

دارای آوند است.

گزینه «۲»: باز هم می‌توان سرخس را مثال زد که دارای آوند چوبی و آبکشی

است ولی بدون دانه تکثیر می‌شود.

گزینه «۴»: می‌توان خز را مثال زد که دارای هاگدان است ولی آوند ندارد.

(صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۳۰ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

-۷۰

«مهردار مینی»

مهم‌ترین نقش گیاهان در زندگی ما و جانوران خشکی، مربوط به فتوسنتز است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

«امیرمسین بهروزی‌فرد»

-۶۸

گزینه «۱»: از نوعی باقلا ماده‌ای به دست می‌آورند که با استفاده از آن، گروه

انتقال آب و مواد مغذی در بسیاری از گیاهان، از راه بافتی به نام بافت آوندی

خونی را شناسایی می‌کنند.

انجام می‌شود، برای مثال برخی گیاهان مانند خزها بافت آوندی ندارند.

گزینه «۳»: به عنوان ماده اولیه بعضی از داروها در پزشکی و داروسازی نیز

(صفحه‌های ۱۲۴ و ۱۳۰ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

به کار می‌روند.

گزینه «۴»: نوعی دارو که برای بیماران قلبی به کار می‌رود، از گیاهی به نام

«مهم‌مهری روزبهانی»

-۶۹

گل انگشتانه به دست می‌آید.

دقت کنید خزها و سرخسها برخلاف نهان‌دانگان و بازدانگان از طریق هاگ

(صفحه‌های ۱۳۱ و ۱۳۲ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

تکثیر می‌شوند و دانه ندارند.

زیست‌شناسی دهم - انتخابی

۷۱-

«مهرراز مهبی»

آخرین انشعاب نایزک در بخش هادی، نایزک انتهایی نام دارد. با پایان یافتن پوست در بینی، مخاط مؤکدار آغاز می‌شود که در سراسر مجاری هادی ادامه پیدا می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: حلقه‌های غضروفی C شکل در دیواره‌ی نای مشاهده می‌شوند.

گزینه «۲»: مخاط مؤکدار در نایزک مبادله‌ای به پایان می‌رسد، بنابراین کیسه‌های حبابکی، ساز و کار دیگری برای مقابله با ناخالصی‌های هوا دارند که آخرین خط دفاع دستگاه تنفسی به شمار می‌رود. در حبابک‌ها، گروهی از یاخته‌های دستگاه ایمنی بدن به نام درشت‌خوار (ماکروفاژ) مستقر شده‌اند. این یاخته‌ها، باکتری‌ها و ذرات گرد و غباری را که از مخاط مؤکدار گریخته‌اند، نابود می‌کنند. درشت‌خوارها یاخته‌هایی با ویژگی‌های بیگانه‌خواری و توانایی حرکت‌اند.

گزینه «۳»: نایزکی را که روی آن حبابک وجود دارد، نایزک مبادله‌ای می‌نامیم.

(صفحه‌های ۴۱ تا ۴۳ کتاب درسی) (تبدیلات گازی)

۷۲-

«مهرراز مهبی»

در لوله‌ی گوارش پرنده‌ی دانه‌خوار، قبل از سنگدان، معده قرار دارد. این اندام در انسان شیره‌ی گوارشی حاوی آنزیم‌های پروتئاز ترشح می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: در لوله‌ی گوارش پرنده‌ی دانه‌خوار، بخشی که قبل از معده قرار دارد، چینه‌دان است. چینه‌دان در ملخ مواد گوارش یافته را ذخیره و نرم می‌کند.

گزینه «۳»: در لوله‌ی گوارش پرنده‌ی دانه‌خوار، پس از سنگدان روده قرار دارد. محل آغاز گوارش شیمیایی مواد غذایی در گاو (نشخوارکنندگان) روده نیست.

گزینه «۴»: در لوله‌ی گوارش پرنده‌ی دانه‌خوار، پس از مری، چینه‌دان قرار دارد. دیواره‌ی پیش‌معده در ملخ، دندان‌هایی دارد که به خرد شدن بیشتر مواد غذایی کمک می‌کنند.

(صفحه‌های ۲۴، ۳۷ و ۳۸ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

۷۳-

«مهم‌ترین تطویری فرد»

همه‌ی جانداران به محرک‌های محیطی پاسخ مناسب می‌دهند. همچنین یکی از هفت ویژگی حیات این است که همه‌ی جانداران وضع درونی پیکر خود را در حد ثابتی نگه می‌دارند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: همه‌ی جانداران دارای ویژگی‌هایی برای سازش با محیط هستند. همه‌ی جانداران دارای مولکول دنا می‌باشند. اطلاعات لازم برای زندگی یاخته در مولکول‌های دنا ذخیره شده است. دقت کنید، پروکاریوت‌ها (باکتری‌ها) هسته ندارند. به علاوه این‌که همه‌ی جانداران پریاخته نیستند.

گزینه «۲»: به‌طور معمول، جانداران موجوداتی شبیه خود را تولید می‌نمایند، دقت کنید جانداران پریاخته‌ای می‌توانند در هنگام رشد اندام‌های جدیدی را ایجاد کنند (جانداران تک یاخته‌ای بافت، اندام و دستگاه ندارند).

گزینه «۳»: همه‌ی جانداران برای انجام فعالیت‌های زیستی خود انرژی مصرف می‌کنند. بعضی جانداران، یک یاخته (جانداران تک یاخته‌ای) و بعضی دیگر، تعدادی یاخته (جانداران پریاخته‌ای) دارند.

(صفحه‌های ۳ و ۴ کتاب درسی) (زیست‌شناسی دیروز، امروز و فردا)

۷۴-

«عباس آرایش»

موارد «ج» و «د» صحیح اند.

بررسی موارد:

الف) با توجه به شکل ۲ فصل ۲، در غشای یاخته گروهی از پروتئین‌ها به کربوهیدرات متصل هستند.

ب) غشای یاخته تنها به برخی مولکول‌ها و یون‌ها اجازه عبور می‌دهد.

ج) مواد با فرایندهای ویژه‌ای از غشای یاخته عبور می‌کنند.

د) غشای یاخته، دو لایه بوده و از مولکول‌های لیپید، پروتئین و کربوهیدرات تشکیل شده است.

(صفحه‌های ۱۴ و ۱۵ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

۷۵-

«امیررضا پشانی پور»

هنگام بلع با فشار زبان، توده‌ی غذا به عقب دهان و داخل حلق رانده می‌شود.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: با رسیدن غذا به حلق، بلع به شکل غیرارادی، ادامه پیدا می‌کند.

گزینه «۲»: این بنداره می‌تواند برای خروج گازهای بلعیده شده با غذا (بادگلو) شل شود.

«موردار مصلی»

-۷۹

ابتدای روده بزرگ روده کور نام دارد که به آپاندیس ختم می‌شود و در سمت راست بدن قرار گرفته است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: کولون پایین‌رو در سمت چپ بدن قرار دارد.

گزینه «۳»: بنداره پیلور سمت راست بدن قرار گرفته است.

گزینه «۴»: کیسه صفرا و مجاری صفرا در سمت راست بدن واقع شده است.

(صفحه‌های ۲۰، ۲۵ و ۳۲ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

«امیر حسین بهروزی فرد»

-۸۰

تنظیم عصبی دستگاه گوارش را بخشی از دستگاه عصبی به نام دستگاه عصبی خودمختار انجام می‌دهد. فعالیت این دستگاه به صورت ناخودآگاه است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۲»: با فعالیت دستگاه عصبی خودمختار، پیام عصبی مغز به غده‌های بزاقی می‌رسد و بزاق به شکل انعکاسی ترشح می‌شود.

گزینه «۳»: شبکه‌های عصبی روده‌ای می‌توانند مستقل از دستگاه عصبی خودمختار فعالیت کنند. اما دستگاه عصبی خودمختار با آن‌ها ارتباط دارد و بر عملکرد آن‌ها تأثیر می‌گذارد.

گزینه «۴»: فعالیت دستگاه گوارش را دستگاه‌های عصبی و هورمونی تنظیم می‌کنند.

(صفحه ۳۳ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

«کتاب آبی با تغییر»

-۸۱

ارتباط بین اجزا نیز مانند خود اجزا در تشکیل جاندار، مؤثر و کل، چیزی بیشتر از اجتماع اجزا است.

(صفحه ۶ کتاب درسی) (زیست‌شناسی دیروز، امروز و فردا)

«کتاب آبی»

-۸۲

تنها مورد «ب» جمله را به درستی کامل می‌کند.

بررسی موارد نادرست:

بزاق، ترکیبی از آب، یون‌هایی مانند بی‌کربنات و انواعی از آنزیم‌ها (آمیلاز و

لیزوزیم) و موسین است.

(صفحه‌های ۲۲ تا ۲۶ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

گزینه «۳»: با ادامه حرکات کرمی در مری، بنداره انتهای مری شل و غذا وارد معده می‌شود.

(صفحه‌های ۲۰، ۲۳ و ۲۴ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

«امیر رضا مثنائی پور»

-۷۶

در هنگام دم، ارتفاع مایع درون ظرف (ب) پایین رفته و درون لوله (۲) بالا می‌رود. در هنگام بازدم، از انتهای لوله (۲) حباب خارج شده و نیز مایع درون ظرف (ب) سریع‌تر تغییر رنگ می‌دهد.

(صفحه ۳۱ کتاب درسی) (تبادلات گازی)

«امیر رضا مثنائی پور»

-۷۷

بررسی گزینه‌ها:

گزینه «۱»: با توجه به شکل ۱۱ در صفحه ۴۴ کتاب درسی صحیح است.

گزینه «۲»: خون به درون حبابک‌ها وارد نمی‌شود!

گزینه «۳»: عامل سطح فعال در اواخر دوران جنینی ساخته می‌شود، به همین علت در بعضی از نوزادانی که زودهنگام به دنیا آمده‌اند، عامل سطح فعال به مقدار کافی ساخته نشده است و بنابراین به زحمت نفس می‌کشند.

گزینه «۴»: برای اینکه اکسیژن و کربن دی‌اکسید بین هوا و خون مبادله شوند، این مولکول‌ها باید از ضخامت دیواره حبابک‌ها و دیواره مویرگ‌ها عبور کنند.

(صفحه‌های ۳۰ و ۳۳ کتاب درسی) (تبادلات گازی)

«سعید شرفی»

-۷۸

یکی از هدف‌های اصلی زیست‌شناسان، مشاهده تنوع زیستی و در پی آن، یافتن ویژگی‌های مشترک گونه‌های مختلف است.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دنیای جانداران ذره‌بینی را نمی‌توانیم با چشم غیرمسلح ببینیم؛ درحالی که گوناگونی این جانداران نیز زیاد است.

گزینه «۲»: جنگل‌زدایی پیامدهای بسیار بدی برای سیاره زمین دارد. تغییر آب و هوا، کاهش تنوع زیستی و فرسایش خاک از آن جمله‌اند.

گزینه «۳»: تنوع نه تنها بین جانداران، بلکه در هر جاندار نیز وجود دارد.

(فعالیت صفحه ۵ کتاب درسی)

(صفحه‌های ۴، ۵ و ۱۰ کتاب درسی) (زیست‌شناسی دیروز، امروز و فردا)

-۸۳

«کتاب آبی با تغییر»

شکل، اندام استخوان را نشان می‌دهد. هر اندام از چند بافت مختلف تشکیل می‌شود.
(صفحه‌های ۴ و ۵ کتاب درسی) (زیست‌شناسی دیروز، امروز و فردا)

-۸۴

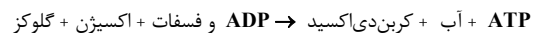
«کتاب آبی با تغییر»

جذب لیپیدها در روده باریک از طریق مویرگ‌های لنفی (نه خونی) است.
(صفحه‌های ۲۶، ۲۸ و ۳۱ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

-۸۵

«کتاب آبی»

واکنش تنفس یاخته‌ای به شکل زیر صورت می‌گیرد:



در این فرآیند، با کاهش میزان مصرف اکسیژن، ATP کمتری در یاخته‌ها تولید می‌شود. برای جذب گلوکز در روده، فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم برای تامین شیب غلظت سدیم (فرایند هم‌انتقالی) الزامی است. درضمن، کربن دی‌اکسید می‌تواند با آب واکنش داده و با تولید کربنیک‌اسید pH خون را به‌طور موقت کاهش دهد.

(صفحه‌های ۳۱، ۴۰ و ۴۵ کتاب درسی) (تبادلات گازی)

-۸۶

«کتاب آبی»

هر نوع یاخته هسته‌دار موجود در بافت عصبی، اطلاعات لازم برای زندگی یاخته را در مولکول‌های دنا ذخیره کرده است.

سایر گزینه‌ها فقط برای یاخته‌های عصبی (نورون‌ها) بافت عصبی صدق می‌کند.

(صفحه‌های ۴ و ۱۹ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

-۸۷

«کتاب آبی»

با درون‌بینی می‌توان مری را مشاهده و از آن نمونه‌برداری کرد. آنزیم گوارشی از مری ترشح نمی‌شود.
بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: درون‌بینی (آندوسکوپی)، روشی است که با آن می‌توان درون بخش‌های مختلف بدن از جمله درون مری، معده و دوازدهه را مشاهده کرد.

گزینه «۲»: در درون‌بینی لوله درون‌بین حداکثر از سه بنداره ابتدای مری، انتهای مری و انتهای معده عبور می‌کند.

گزینه «۴»: با درون‌بینی می‌توان بعضی ساختارهای روده‌ی باریک مانند دوازدهه را مشاهده کرد.

(صفحه‌های ۲۰، ۲۴ و ۲۸ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

-۸۸

«کتاب آبی»

برخی از جانداران مواد مغذی را از سطح یاخته یا بدن و به‌طور مستقیم از محیط، دریافت می‌کنند.

(صفحه ۳۶ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

-۸۹

«کتاب آبی با تغییر»

موارد «ب»، «ج» و «د» عبارت را به نادرستی تکمیل می‌کنند.
بررسی موارد:

الف) کلسیم و آهن با انتقال فعال، جذب می‌شوند.

ب) مولکول‌های حاصل از گوارش لیپیدها به درون یاخته پرز، منتشر می‌شوند.

ج) بیشتر آمینواسیدها همانند گلوکز از طریق هم‌انتقالی با یون سدیم جذب می‌شوند.

د) ویتامین‌های محلول در چربی (A-D-E-K) همانند لیپیدها و همراه آن‌ها از غشای یاخته‌های پوششی پرزهای روده عبور می‌کنند.

(صفحه‌های ۳۱ و ۳۲ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

-۹۰

«کتاب آبی با تغییر»

بنداره انتهایی معده پیلور نام دارد.

غده‌هایی که نزدیک به بنداره پیلور قرار دارند نیز می‌توانند آنزیم‌های شیره معده را ترشح کنند. (شکل (۲۰-الف) فصل ۲)

(صفحه‌های ۲۴، ۲۵ و ۳۳ کتاب درسی) (گوارش و جذب مواد)

علوم نهم - انتخابی

-۹۱

«روزبه اسحاقیان»

بیش از ۹۰ درصد سنگ‌های فضایی در ناحیه‌ای به نام کمر بند اصلی سیارک‌ها که بین مدار مریخ و مشتری واقع شده است، تمرکز یافته‌اند.

(صفحه ۱۱۱ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

-۹۲

«الهام شفیعی»

شهاب سنگ‌ها به ۳ گروه، ۱- سنگی، ۲- آهنی، ۳- سنگی - آهنی تقسیم می‌شود.
در کره زمین بیش‌تر شهاب سنگ‌ها در اقیانوس‌ها سقوط می‌کنند.

(صفحه‌های ۱۱۱ و ۱۱۲ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

-۹۳

«مهم‌مهری روزبهانی»

با توجه به گروه‌بندی کتاب درسی، گونه قمری خانگی مربوط به تیره کبوترها و راسته کبوترسانان می‌باشد.

(صفحه ۱۱۶ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

-۹۴

«معمرمهری روزبوانی»

فقط عبارت‌های «پ» و «ت» صحیح است.
عبارت «الف»: دقت کنید در این جانداران پوشش اطراف ماده وراثتی مشاهده نمی‌شود. در باکتری‌ها هسته یافت نمی‌شود.
عبارت «ب»: دقت کنید بسیاری از باکتری‌ها بی‌ضررند. امروزه از باکتری‌ها برای تولید دارو و گیاهان مقاوم به آفت استفاده می‌شوند.
عبارت «پ»: باکتری‌هایی که در دستگاه گوارش زندگی می‌کنند این ویژگی را دارند.
عبارت «ت»: گیاهان نیز دیواره یاخته‌ای دارند.

(صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

-۹۵

«زهره رامیشنی»

بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: قارچ‌ها فاقد سبزینه‌اند و نمی‌توانند فتوسنتز کنند.
گزینه «۲»: علی‌رغم وجود قارچ‌های مضر بیش‌تر قارچ‌ها مفیدند.
گزینه «۳»: مخمرها نوعی قارچ تک‌یاخته‌ای می‌باشند.

(صفحه‌های ۱۲۰ و ۱۲۱ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

-۹۶

«سعید آزرهزین»

گزینه «۱»: ویروس‌ها ساختار یاخته‌ای ندارند.
گزینه «۲»: قارچ از سبزی‌ها نیست.
گزینه «۴»: جلبک‌ها علاوه بر تولید اکسیژن، غذای جانوران آبزی مانند ماهی‌ها را تأمین می‌کنند.

(صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۲ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

-۹۷

«مهرادر مهبی»

در همه گیاهان، یاخته‌ها برای زنده ماندن به مواد مغذی نیاز دارند.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: انتقال آب و مواد مغذی در بسیاری از گیاهان، از راه بافتی به نام بافت آوندی انجام می‌شود.
گزینه‌های «۳» و «۴»: بسیاری از گیاهانی که امروزه روی زمین وجود دارند، از گیاهان گلدارند. دانه‌های گیاهان گلدار در میوه محصور شده‌اند.

(صفحه‌های ۱۲۳، ۱۲۸ و ۱۲۹ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

-۹۸

«امیرحسین بهروزی فرد»

گیاهان بدون آوند، خزها هستند که همانند سرخس‌ها به جای دانه با هاگ تکثیر می‌شوند.
بررسی سایر گزینه‌ها:
گزینه «۱»: برای خزها و سرخس‌ها صادق نیست.
گزینه «۲»: برای سرخس‌ها صادق نیست.
گزینه «۴»: خزها، سرخس‌ها فاقد لپه‌اند اما برآمدگی‌هایی حاوی مجموعه‌ای از هاگدان‌ها در پشت برگ‌ها فقط در سرخس‌ها دیده می‌شود.

(صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۰ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

-۹۹

«زهره رامیشنی»

خزها مانند سرخس‌ها به جای دانه، با هاگ تکثیر می‌شوند همچنین دو گیاه ذرت و کاکتوس از دسته گیاهان گلدار هستند و از طریق اندام‌های تولیدمثل خود که روی گل آن‌ها قرار دارد تکثیر می‌شوند.

(صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۱ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

-۱۰۰

«زهره رامیشنی»

در طی فتوسنتز مصرف کربن دی‌اکسید علاوه بر تولید O_2 منجر به ساخت مولکول‌های کربوهیدرات نیز می‌شود.

(صفحه‌های ۱۲۸ تا ۱۳۲ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

-۱۰۱

«کتاب آبی»

خورشید از ۷۳ درصد هیدروژن، ۲۵ درصد هلیوم و ۲ درصد عناصر دیگر تشکیل شده است.

(صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

-۱۰۲

«کتاب آبی»

هنگام ظهر سایه اجسام به کوتاه‌ترین مقدار خود می‌رسد و بعد از ظهر به مرور زمان طول سایه افزایش می‌یابد. در ایران هنگام ظهر، سایه‌ها رو به شمال تشکیل می‌شوند.

(صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

«کتاب آبی»

-۱۰۷

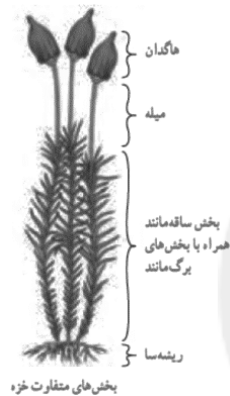
موادی که در برگ‌ها ساخته می‌شوند، همراه با آب وارد آوندهای آبکشی می‌شوند. این مایع را شیره پرورده می‌نامند. یاخته‌هایی که فتوسنتز نمی‌کنند، مواد مغذی مورد نیاز خود را از این شیره تأمین می‌کنند. شیره پرورده مقدار زیادی کربوهیدرات دارد.

(صفحه‌های ۱۲۶ و ۱۲۷ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

«کتاب آبی»

-۱۰۸

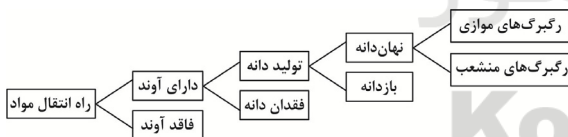
همان طور که در شکل مشاهده می‌کنید، میله بین هاگدان و بخش ساقه‌مانند قرار دارد.



(صفحه ۱۳۰ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

«کتاب آبی»

-۱۰۹



(صفحه‌های ۱۱۳ و ۱۲۳ تا ۱۳۰ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

«کتاب آبی»

-۱۱۰

با افزایش کربن دی‌اکسید هوا تا مقدار خاصی، شدت فتوسنتز افزایش می‌یابد. پس از آن افزایش کربن دی‌اکسید هوا باعث افزایش میزان فتوسنتز نمی‌شود.

(صفحه ۱۳۲ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

«کتاب آبی»

-۱۰۳

همه جانداران را در پنج گروه اصلی یا به عبارتی در پنج سلسله قرار می‌دهند. سپس هر سلسله به گروه‌های کوچک‌تری تقسیم می‌شود. از سلسله تا گونه انواع جانوران کم می‌شوند. جانداران موجود در یک گونه به هم شبیه‌اند و می‌توانند از طریق تولیدمثل، زاده‌هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولیدمثل به وجود آورند.

(صفحه ۱۱۶ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

«کتاب آبی»

-۱۰۴

گاهی اوقات غذاهای بسته‌بندی شده آن قدر حرارت نمی‌بینند که باکتری‌های آن‌ها کشته شوند. به همین دلیل توصیه می‌شود کنسروها را قبل از مصرف بیست دقیقه بجوشانیم. در باکتری‌ها پوششی در اطراف ماده وراثتی وجود ندارد و در نتیجه هسته تشکیل نمی‌شوند.

تشریح سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: باکتری‌ها هم همانند سایر جانداران ماده وراثتی دارند.

گزینه‌های «۳» و «۴»: باکتری‌ها غشای یاخته‌ای و دیواره یاخته‌ای نیز دارند.

(صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

«کتاب آبی»

-۱۰۵

باکتری‌های مفیدی که در دستگاه گوارش ما زندگی می‌کنند، علاوه بر کمک به گوارش غذا مانع از فعالیت باکتری‌های بیماری‌زا می‌شوند. امروزه از باکتری‌ها برای پاک‌سازی محیط زیست، تولید گیاهان مقاوم به آفت و تولید دارو استفاده می‌کنند.

(صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

«کتاب آبی»

-۱۰۶

در یاخته‌های پروکاریوتی اندامک وجود ندارد، بنابراین دیدن اندامک کلروفیل‌دار در یک یاخته نشان می‌دهد که آن یاخته قطعاً یوکاریوت است و دارای پوشش هسته در سلول می‌باشد. جاندار دارای توانایی فتوسنتز می‌تواند تک‌یاخته‌ای یا پریاخته‌ای باشد.

(صفحه‌های ۱۱۸ تا ۱۲۱ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

فیزیک دهم - انتخابی

-۱۱۴

«اسماعیل سرداری»

با توجه به رابطه چگالی $\rho = \frac{m}{V}$ و حالت مقایسه‌ای آن داریم:

$$\frac{\rho_A}{\rho_B} = \frac{m_A}{m_B} \times \frac{V_B}{V_A} = \frac{m_A}{2m_A} \times \frac{4V_A}{V_A} = 2 \Rightarrow \rho_A = 2\rho_B$$

$$\Rightarrow \rho_A > \rho_B$$

$$\rho_A - \rho_B = 4 \frac{g}{cm^3} \frac{\rho_A = 2\rho_B}{\rho_B} \Rightarrow 2\rho_B - \rho_B = 4 \frac{g}{cm^3}$$

$$\Rightarrow \rho_B = 4 \frac{g}{cm^3}$$

$$\Rightarrow \rho_A = 8 \frac{g}{cm^3} = 8 \frac{g}{cm^3} \times \left(\frac{10^{-3} kg}{1g}\right) \times \left(\frac{10^2 cm}{1m}\right)^3$$

$$\Rightarrow \rho_A = 8000 \frac{kg}{m^3}$$

(صفحه‌های ۱۶ تا ۱۸ کتاب درسی) (فیزیک و اندازه‌گیری)

-۱۱۵

«میثم رشتیان»

با توجه به شکل، می‌توان نتیجه گرفت $\rho_A > \rho_B$ بوده است. اکنون اگر جرم

مساوی از هر دو مایع را درون ظرف‌های جداگانه‌ای بریزیم، می‌توان نوشت:

$$\rho = \frac{m}{V} \frac{m_A = m_B}{\rho_A > \rho_B} \Rightarrow V_B > V_A$$

از آنجا که ظرف‌ها کاملاً مشابه هستند و سطح مقطع یکسانی دارند و

می‌توان نتیجه گرفت:

$$V = Ah \frac{A_A = A_B}{V_B > V_A} \Rightarrow h_B > h_A$$

بنابراین ارتفاع مایع B در ظرف خود بیش‌تر خواهد بود.

(صفحه‌های ۱۶ تا ۱۸ کتاب درسی) (فیزیک و اندازه‌گیری)

-۱۱۶ - گزینه «۲»

«زهره رامشینی»

موارد «الف» و «ت» صحیح هستند.

بررسی موارد نادرست:

ب: حالت یک ماده به چگونگی حرکت ذره‌های سازنده آن و اندازه نیروی بین

آنها بستگی دارد.

پ: در مایع‌ها و گازها پدیده پخش رخ می‌دهد.

(صفحه‌های ۲۴ تا ۲۶ کتاب درسی) (ویژگی‌های فیزیکی مواد)

-۱۱۱ «میثم رشتیان»

کمیت‌هایی که در SI یکاهای آن‌ها بر اساس یکاهای کمیت‌های دیگر

به دست می‌آید، کمیت فرعی نامیده می‌شوند و کمیت‌هایی که برای بیان آن‌ها

ذکر یک عدد و یکا کافی است، کمیت نرده‌ای نامیده می‌شود. از بین

کمیت‌های ذکر شده در گزینه‌ها، کمیت‌های انرژی، تندی هم کمیت فرعی و

هم کمیت نرده‌ای هستند.

(صفحه‌های ۶ و ۷ کتاب درسی) (فیزیک و اندازه‌گیری)

-۱۱۲ «همید زرین‌کفش»

با توجه به قاعده زنجیره‌ای داریم:

$$\frac{1 km}{10^3 m} = 1, \frac{1 m}{10^2 cm} = 1, \frac{10^4 cm}{1 ذرع} = 1, \frac{6000 ذرع}{1 فرسنگ} = 1$$

$$\frac{1 فرسنگ}{6000 ذرع} \times \frac{1 ذرع}{10^4 cm} \times \frac{10^2 cm}{1 m} \times \frac{10^3 m}{1 km} \times \frac{10/4 km}{10/4 km} = 10/4 km = 10/4 km$$

$$= \frac{10/4 \times 10^3 \times 10^2}{10^4 \times 6 \times 10^3} فرسنگ = \frac{10}{6} = \frac{5}{3} فرسنگ$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی) (فیزیک و اندازه‌گیری)

-۱۱۳ «همید زرین‌کفش»

ابتدا تندی نور را بر حسب $\frac{cm}{ns}$ به دست می‌آوریم:

$$v = \frac{30 cm}{1 ns} = 30 \frac{cm}{ns}$$

حال با استفاده از تبدیل زنجیره‌ای یکاها داریم:

$$\frac{1 cm}{10^{-2} m} = 1, \frac{1 m}{10^{-3} km} = 1, \frac{1 ns}{10^{-9} s} = 1, \frac{1 min}{60 s} = 1$$

$$v = 30 \frac{cm}{ns} \times \frac{10^{-2} m}{1 cm} \times \frac{10^{-3} km}{1 m} \times \frac{1 ns}{10^{-9} s} \times \frac{60 s}{1 min}$$

$$= \frac{30 \times 10^{-2} \times 10^{-3} \times 60}{10^{-9}} = 18 \times 10^6 \frac{km}{min} = 1/8 \times 10^7 \frac{km}{min}$$

(صفحه‌های ۱۰ تا ۱۳ کتاب درسی) (فیزیک و اندازه‌گیری)

$$\rho_{Hg} = 13/6 \frac{g}{cm^3} \rightarrow 13/6 \times h_{Hg} = 2 \times 1 \times h_{Ab} \Rightarrow h_{Ab} = 6/8 h_{Hg}$$

$$\rho_{Ab} = 1 \frac{g}{cm^3}$$

$$h_{Ab} + h_{Hg} = 39 \rightarrow 7/8 h_{Hg} = 39$$

$$\Rightarrow h_{Hg} = 5 \text{ cm} \Rightarrow h_{Ab} = 39 - 5 = 34 \text{ cm}$$

حالا فشار ناشی از دو مایع را در کف ظرف محاسبه می‌کنیم:

$$P = P_{Ab} + P_{Hg} = \rho_{Ab} g h_{Ab} + \rho_{Hg} g h_{Hg}$$

$$= (1 \times 10^3) \times 10 \times (34 \times 10^{-2}) + (13/6 \times 10^3) \times 10 \times (5 \times 10^{-2})$$

$$= 3400 + 6800 = 10200 \text{ Pa} = 10/2 \text{ kPa}$$

(صفحه‌های ۳۲ تا ۳۷ کتاب درسی) (ویژگی‌های فیزیکی مواد)

علوم نهم - انتخابی

«روزبه اسحاقیان»

-۱۲۱

صورت‌های فلکی تنها در شب ظاهر می‌شوند و در روز می‌توان از نور خورشید برای تعیین جهت استفاده نمود. سایر گزینه‌ها طبق متن کتاب درسی درست هستند.

(صفحه‌های ۱۰۲ تا ۱۰۷ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

«روزبه اسحاقیان»

-۱۲۲

هر چه فاصله سیاره‌ای نسبت به خورشید بیش تر باشد، زمان حرکت انتقالی آن بیش تر خواهد بود. از بین سیارات نام برده شده در گزینه‌ها، سیاره زحل در فاصله بیش تری از خورشید نسبت به سایر سیاره‌ها دارد.

(صفحه ۱۰۹ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

«ماتا زمان»

-۱۲۳

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: دانشمندان تا چند قرن پیش، جانوران و گیاهان را فقط بر اساس صفات ظاهری گروه‌بندی می‌کردند، اما امروزه افزون بر صفت ظاهری، شباهت مولکول‌های تشکیل دهنده یاخته‌ها را نیز بررسی می‌کنند.
گزینه «۲»: ارسطو، فیلسوف یونانی جانوران را در سه گروه قرار داد.
گزینه «۳»: بودن یا نبودن ستون مهره، معیاری برای گروه‌بندی جانوران به دو گروه بزرگ مهره‌داران و بی‌مهره‌ها شد.

(صفحه‌های ۱۱۴ تا ۱۱۶ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

۱۱۷- گزینه «۲»

«سازان فیری»

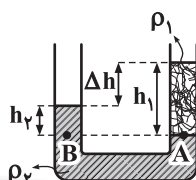
با دوداندود کردن سطح داخلی لوله موئین شیشه‌ای، نیروی هم‌چسبی بین مولکول‌های آب، بیشتر از نیروی دگرچسبی بین مولکول‌های دود و آب می‌شود. بنابراین سطح آب برآمده و پایین‌تر از سطح آب درون ظرف قرار می‌گیرد.

(صفحه‌های ۲۸ تا ۳۲ کتاب درسی) (ویژگی‌های فیزیکی مواد)

۱۱۸- گزینه «۳»

«عسین ناصی»

از برابری فشار در نقاط A و B استفاده می‌کنیم:



$$P_A = P_B \Rightarrow P_0 + \rho_1 g h_1 = P_0 + \rho_2 g h_2$$

$$\Rightarrow \rho_1 h_1 = \rho_2 h_2 \Rightarrow 1 \times 40 = 1/6 \times h_2$$

$$\Rightarrow h_2 = 25 \text{ cm}$$

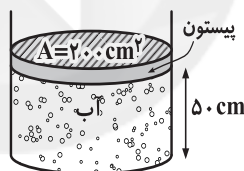
$$\Delta h = h_1 - h_2 = 40 - 25 = 15 \text{ cm}$$

(صفحه‌های ۳۲ تا ۳۷ کتاب درسی) (ویژگی‌های فیزیکی مواد)

۱۱۹- گزینه «۴»

«مصطفی کیانی»

فشار کل وارد بر کف ظرف، برابر مجموع فشار ناشی از هوای محیط، وزن پیستون و وزن آب است. بنابراین می‌توان نوشت:



$$P_{gk} = P_0 + \frac{W_{\text{پیستون}}}{A} + \rho_{\text{آب}} g h_{\text{آب}}$$

$$\Rightarrow P_{gk} = P_0 + \frac{m_{\text{پیستون}} g}{A} + \rho_{\text{آب}} g h_{\text{آب}}$$

از طرفی:

$$P_0 = 10^5 \text{ Pa}, m_{\text{پیستون}} = 50 \text{ kg}, A = 200 \text{ cm}^2 = 200 \times 10^{-4} \text{ m}^2,$$

$$\rho_{\text{آب}} = 1 \frac{g}{cm^3} = 10^3 \frac{kg}{m^3}, h_{\text{آب}} = 50 \text{ cm} = 0/5 \text{ m}$$

بنابراین:

$$P_{gk} = 10^5 + \frac{50 \times 10}{200 \times 10^{-4}} + 10^3 \times 10 \times 0/5$$

$$\Rightarrow P_{gk} = 100000 + 25000 + 5000$$

$$\Rightarrow P_{gk} = 130000 \text{ Pa} = 1/3 \times 10^5 \text{ Pa}$$

(صفحه‌های ۳۲ تا ۳۷ کتاب درسی) (ویژگی‌های فیزیکی مواد)

۱۲۰- گزینه «۲»

«هادی عبیدی»

$$m_{Hg} = 2m_{Ab}$$

$$\Rightarrow \rho_{Hg} V_{Hg} = 2\rho_{Ab} V_{Ab} \xrightarrow{V=Ah, A_{Ab}=A_{Hg}} \rho_{Hg} h_{Hg} = 2\rho_{Ab} h_{Ab}$$

۱۲۴-

«امیر حسین پوروزی فرد»

باکتری‌ها جزء پروکاریوت‌ها هستند. در این جانداران برخلاف یوکاریوت‌ها پوششی در اطراف مادهٔ وراثتی وجود ندارد و در نتیجه هسته تشکیل نمی‌شود.

(صفحه‌های ۱۱۸ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

۱۲۵-

«محبوبه بیک‌ممدی»

فقط عبارت «الف» نادرست می‌باشد، زیرا جلبک‌ها شناخته شده‌ترین گروه از آغازیان‌اند.

(صفحه‌های ۱۱۹ تا ۱۲۱ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

۱۲۶-

«شاهین راضیان»

عبارت‌های «پ» و «ت» صحیح‌اند. بعضی از باکتری‌ها در چشمه‌های آب داغ، دریاچه‌های نمک و یخ‌های قطبی زندگی می‌کنند.

باکتری‌های مفیدی که در دستگاه گوارش ما زندگی می‌کنند، علاوه بر کمک به گوارش غذا مانع از فعالیت باکتری‌های بیماری‌زا می‌شوند. بررسی سایر عبارت‌ها:

عبارت «الف»: از جلبک‌ها در ساختن مواد بهداشتی و مکمل‌های غذایی به ویژه ویتامین‌ها استفاده می‌شود. عبارت «ب»: باکتری‌ها فاقد هسته‌اند.

(صفحه‌های ۱۱۸ و ۱۱۹ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

۱۲۷-

«شاهین راضیان»

گیاهان دانه‌دار شامل نهان‌دانه و بازدانه است. بررسی گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: این ویژگی فقط به بازدانه‌ها اشاره دارد.

گزینهٔ «۲»: این ویژگی فقط به نهان‌دانه‌ها اشاره دارد.

گزینهٔ «۳»: هر دو گروه نهان‌دانه و بازدانه برای انتقال آب و مواد از آوندهای چوبی و آبکشی استفاده می‌کنند.

گزینهٔ «۴»: ساختار تولیدمثلی گل فقط در نهان‌دانه‌ها دیده می‌شود.

(صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۲۹ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

۱۲۸-

«امیر حسین پوروزی فرد»

یاخته‌های گیاهی نیز مانند هر یاخته دیگر برای زنده ماندن به مواد مغذی نیاز دارند. سایر گزینه‌ها برای خزها که فاقد آوند و ریشه‌اند صادق نیست.

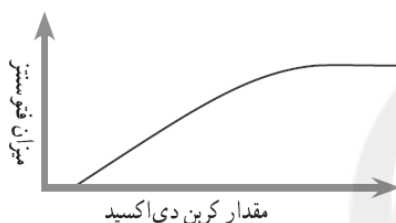
(صفحه‌های ۱۳۴ و ۱۳۰ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

۱۲۹-

«امیر طاهای شاطری»

بررسی گزینه‌ها:

گزینهٔ «۱»: با توجه به نمودار زیر با افزایش میزان CO_2 تا حدی میزان فتوسنتز افزایش می‌یابد و از آن لحظه به بعد میزان فتوسنتز ثابت می‌ماند.



گزینهٔ «۲»: فرایندی که منجر به مصرف کربن دی‌اکسید و تولید اکسیژن می‌شود، فتوسنتز است که مهم‌ترین نقش گیاهان در زندگی ما و جانوران خشکی‌زی دیگر می‌باشد.

گزینهٔ «۳»: گیاه باقلا در تشخیص گروه خونی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

گزینهٔ «۴»: گیاهان می‌توانند منبع تولید ثروت باشند، پس می‌توانند نقش مهمی در اقتصاد کشور داشته باشند.

(صفحه‌های ۱۳۱ و ۱۳۲ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

۱۳۰-

«مهمدموری روزبهانی»

گیاهان فتوسنتزکننده، همگی می‌توانند در طی فتوسنتز کربوهیدرات بسازند، اما در گیاهان آونددار موادی که در برگ‌ها ساخته می‌شوند به همراه آب وارد آوندهای آبکشی می‌شوند. این مایع را شیرهٔ پرورده می‌نامند ولی در خزها آوند آبکشی برای انتقال این مواد وجود ندارد.

(صفحه‌های ۱۳۴ ، ۱۲۶ ، ۱۳۰ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

شیمی دهم - انتخابی

۱۳۱-

«علی مؤیری»

هر چه مجموع دو عدد کوانتومی اصلی و فرعی $(n+l)$ کم تر باشد، زیرلایه انرژی کمتری دارد و زودتر پذیرای الکترون ها می شود.

$$4d = n + l = 4 + 2 = 6$$

$$5s = n + l = 5 + 0 = 5$$

(انرژی کم تر)

(صفحه های ۳۰ تا ۳۲ کتاب درسی)

۱۳۲-

«امیر مصلاهی»

$$? \text{ mol Cu} = \frac{3}{0.1} \times 10^{23} \text{ atom Cu} \times \frac{1 \text{ mol Cu}}{6.02 \times 10^{23} \text{ atom Cu}} = 0.5 \text{ mol Cu}$$

$$? \text{ mol C} = 6 \text{ g C} \times \frac{1 \text{ mol C}}{12 \text{ g C}} = 0.5 \text{ mol C}$$

$$? \text{ mol H} = 0.2 \text{ mol H}_2 \times \frac{2 \text{ mol H}}{1 \text{ mol H}_2} = 0.4 \text{ mol H}$$

گاز هیدروژن مولکولی دو اتمی است و با توجه به محاسبات تعداد مول اتم های این

سه ماده برابر است.

(صفحه های ۱۶ تا ۱۹ کتاب درسی)

۱۳۳-

«مصطفی لطیفی پور»

عبارت های «الف» و «ت» نادرست می باشند. بررسی عبارت ها:

الف) در هنگام تجزیه نور خورشید، نور بنفش بیشترین میزان انحراف را دارد

(شکل صفحه ۲۰ کتاب درسی)

ب) طبق شکل و متن صفحه ۲۰ کتاب درسی این گزینه صحیح است.

پ) رنگ شعله فلز سدیم و ترکیب های گوناگون آن مشابه و زرد رنگ است.

ت) نشر به فرایندی گفته می شود که اتم یک ماده شیمیایی پس از جذب انرژی از

خود، انرژی خود را با پرتوهای الکترومغناطیس گسیل می کند و در طی نشر اتم به

پایداری می رسد.

(صفحه های ۱۹ تا ۲۳ کتاب درسی)

۱۳۴-

«علی مؤیری»

فراوانی سه گاز نجیب هلیم، آرگون و نئون در کره مشتری بسیار بیش تر از

زمین است. (نادرستی گزینه «۱») در کره مشتری، هیچ عنصر فلزی مشاهده

نمی شود. (نادرستی گزینه «۳»)

درصد فراوانی آهن و بقیه عنصرهای کره زمین، کم تر از ۵٪ است. (نادرستی

گزینه «۴»)

(صفحه ۳ کتاب درسی)

۱۳۵-

«حسن رحمتی کونکره»

الف) عنصرهای یک ستون جدول دوره ای، شامل عنصرهایی با خواص شیمیایی

مشابه هستند و گروه یا خانواده نامیده می شود.

ب) عنصرهای 10Ne و 18Ar هم گروه 2He بوده و تمایل به انجام واکنش

شیمیایی ندارند.

(صفحه های ۹ تا ۱۳ کتاب درسی)



۱۳۶-

«امیر مصلاهی»

همه عبارت‌ها بررسی می‌کنیم:

الف) نادرست است. شناخته شده‌ترین فلز پرتوزا، اورانیوم است.

ب) درست است.

پ) درست است.

ت) درست است. تکنسیم در دوره پنجم و گروه هفتم جدول دوره‌ای قرار دارد.

ث) نادرست است. با وجود این که تکنسیم هسته ناپایدار و پرتوزا دارد، اما نسبت

شمار نوترون به پروتون در آن کم‌تر از $1/5$ است.

$${}_{43}^{99}\text{Tc} \left\{ \begin{array}{l} \text{تعداد پروتون: } 43 \\ \text{تعداد نوترون: } 56 \\ \text{تعداد پروتون: } 43 \\ \text{تعداد نوترون: } 99 - 43 = 56 \end{array} \right. \Rightarrow \frac{\text{تعداد نوترون}}{\text{تعداد پروتون}} = \frac{56}{43} \approx 1/3$$

(صفحه‌های ۶، ۷، ۱۰ و ۱۱ کتاب درسی)

۱۳۷-

«های زهانیان»

اگر تعداد الکترون‌های ظرفیت اتمی کم‌تر از چهار باشد، آن اتم در شرایط

مناسب تمایل دارد که همه الکترون‌های ظرفیت خود را از دست بدهد و به

کاتیون تبدیل شود. همچنین اتم عنصرهای گروه‌های ۱ و ۲ در شرایطمناسب با از دست دادن الکترون به کاتیون‌هایی تبدیل می‌شوند که آرایشیهمانند آرایش الکترونی گاز نجیب پیش از خود دارند.

(صفحه‌های ۳۴ تا ۳۸ کتاب درسی)

۱۳۸-

«مهم‌رشنا و سگری»

جدول (۱) صفحه ۱۵ کتاب درسی:

یادآوری: جرم ${}^1\text{H}$ برابر $1/0008\text{amu}$ و جرم الکترون $0/0005\text{amu}$ و جرمنوترون $1/0007\text{amu}$ و جرم پروتون $1/0073\text{amu}$ می‌باشد.

(صفحه‌های ۱۳ تا ۱۵ کتاب درسی)

۱۳۹-

«مهم‌رشنا و سگری»

عبارت‌های (ب) و (ت) نادرست هستند.

(ب) بور تنها مدلی برای اتم هیدروژن بیان کرد.

(ت) الکترون‌های هر لایه انرژی‌های معینی دارند (نه یکسان)

(صفحه‌های ۲۴ تا ۲۷ کتاب درسی)

۱۴۰-

«امیر حسین مسلمی»

ووچر ۱ و ۲ اطلاعاتی از مریخ به دست نیاورند (نادرستی ۲)

بیش‌ترین عنصر فلزی سازنده زمین آهن می‌باشد. (نادرستی ۳)

پاسخ به پرسش «هستی چگونه پدید آمده است؟» در قلمرو علم تجربی

نمی‌گنجد. (نادرستی ۴)

(صفحه‌های ۲ و ۳ کتاب درسی)

علوم نهم - انتخابی

۱۴۱-

«عاطفه فان ممدری»

نکته: ستاره قنطورس، بعد از خورشید، نزدیکترین ستاره به زمین است.

(صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

۱۴۲-

«مهری پرفوری مهنی»

طبق متن کتاب درسی با یک ماهواره تعداد بیشمار نقطه به دست می آید، با

دو ماهواره دو نقطه به دست می آید و با سه ماهواره یک نقطه به دست می آید

که محل مورد نظر ماست.

(صفحه های ۱۱۰ و ۱۱۱ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

۱۴۳-

«روزبه اساقیان»

به جرمی آسمانی که تحت تأثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در گردش

است، قمر گفته می شود. زمین تنها دارای یک قمر طبیعی است که ماه نام

دارد. ماه با تندی متوسط یک کیلومتر در ثانیه در مدار بیضی به دور زمین

می گردد.

فاصله متوسط مدار چرخش آن به دور زمین حدود ۳۸۰۰۰۰ کیلومتر است.

(صفحه ۱۰۱ کتاب درسی) (نگاهی به فضا)

۱۴۴-

«امیرطاها شاطری»

تنها مورد «الف» صحیح است.

بررسی عبارتهای نادرست:

ب) *stereptopelia senegalensis* یا همان قمری خانگی متعلق به شاخه

مهره داران و راسته کبوترسانان و رده پرندهگان می باشد.

پ) آفتاب پرست به دو جاندار متفاوت اطلاق می شود. یکی از آنها متعلق به

سلسله جانوران و شاخه مهره داران و دیگری متعلق به سلسله گیاهان.

ت) شرط قرار گرفتن در یک گونه:

۱) قابلیت تولید مثل داشته باشند. ۲) جاندارانی تولید کنند با قابلیت

زنده ماندن و تولید مثل

(صفحه های ۱۱۶ و ۱۱۷ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

۱۴۵-

«سعید آزرهزین»

در باخته برخی جانداران، پوششی در اطراف ماده وراثتی وجود ندارد در

نتیجه هسته تشکیل نمی شود. این جانداران را پیش هسته ای (پروکاریوت)

می نامند. باکتری ها جزو این دسته هستند.

(صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)

۱۴۶-

«سعید آزرهزین»

برخی آغازیان پوسته هایی از جنس سیلیس دارند. سیلیس در صنایع متفاوت،

مثلاً شیشه سازی به کار می رود. این آغازیان جلبک محسوب نمی شوند.

(صفحه های ۱۱۹ و ۱۲۰ کتاب درسی) (گوناگونی جانداران)



-۱۴۷

«موردرار مہبی»

خزه‌ها ریشه حقیقی ندارند و به جای آن، اجزایی به نام ریشه‌سا دارند که از یک یا چند یاخته ساخته شده‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه «۱»: سرخس‌ها اولین گروه از گیاهان آونددار و دارای ساقه

زیرزمینی‌اند.

گزینه «۳»: اندام‌های رویشی (ریشه، ساقه و برگ) در نهان‌دانگان متنوع‌اند.

گزینه «۴»: در بازدانگان هر مخروط از تعدادی پولک ساخته شده است.

(صفحه‌های ۱۲۷ تا ۱۳۰ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

-۱۴۸

«سعیر آژهرین»

گزینه «۱»: گیاهان درختی همه آبی را که جذب کرده است مصرف نمی‌کند، بلکه بخش زیادی از آن به صورت بخار از روزنه‌های برگ خارج می‌شود.

گزینه «۲»: شیره پرورده مقدار زیادی کربوهیدرات دارد.

گزینه «۴»: ارتفاع خزه‌ها از چند سانتی‌متر بیشتر نمی‌شود.

(صفحه‌های ۱۲۶، ۱۲۷، ۱۳۰ و ۱۳۱ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

-۱۴۹

«مهمرموری روزبوانی»

دقت کنید برخی گیاهان مانند خزه‌ها فاقد آوند چوبی و ریشه هستند.

مطابق شکل ۴ صفحه ۱۲۷ کتاب درسی، سطح بالایی برگ توسط یک لایه ماده

موم مانند پوشیده شده است.

(صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۲۷ و ۱۳۰ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)

-۱۵۰

«مهمرموری روزبوانی»

بررسی عبارات:

الف) دقت کنید در صورت سوال گفته شده «هر گیاهی ...»، پس باید همه

گیاهان فتوسنتز کننده را در نظر بگیریم. این مورد تنها برای خزه‌ها صحیح

است اما برای سایر گروه‌ها صحیح نیست.

ب) این مورد صحیح است.

پ) برای سرخس‌ها صحیح نیست، زیرا دانه ندارند.

ت) دقت کنید در رگبرگ‌ها فقط آوندهای چوبی و آبکشی یافت می‌شود که

هیچ یک، یاخته فتوسنتز کننده ندارند.

(صفحه‌های ۱۲۴ تا ۱۳۰ کتاب درسی) (دنیای گیاهان)