



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 شهبازی - کیمیا شیرزاد - مینا عبیری - علی غلام‌پورسرابی - سیدسروش کریمی‌مداحی - سیدعلی موسوی‌فرد - ایمان نخستین - حسن نصرت‌ناهوکی
علوم نهم	سعید آذرحدزین - روزبه اسحاقیان - مهدی برخوردار - امیرحسین بهروزی‌فرد - محبوبه بیگ‌محمدی - عاطفه خان‌محمدی - شاهین راضیان - زهره رامشینی - محمدمهدی روزبهنای - 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	مجا اصغری
مسئول دفترچه	سیدعلی موسوی‌فرد
حروف‌نگاری و صفحه‌آرایی اختصاصی	مهین علی‌محمدی‌جلالی
گروه مستندسازی	مدیر گروه: فاطمه رسولی‌نسب / مسئول دفترچه: فاطمه فلاح‌پیشه
ناظر چاپ	علی‌رضا سعدآبادی

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: ۰۲۱-۶۴۶۳۱۳



فارسی نهم

۱۰ دقیقه

فارسی نهم

نامها 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
محبّت است و ارادت نه جبر و نه تکلیف / ز دل به رغبت خاطر کشم غرامت‌ها
- (۲) من نه آنم که ز کوشش به جفا برگردم / گر براند ز در آن حور پرزاد مرا
نرگس او با دل بیمار من الفت گرفت / عاقبت درد محبت عین درمان شد مرا
- (۳) عاقلی کز شکن زلف تو دیوانه شود / سر این سلسله باید که محکم دارد
آن که کام از لب شیرین تو خواهد، باید / نیش را بر قدح نوش مقدم دارد
- (۴) سودای جانان را ببین، سود دل و جان را نگر / داغ فراوان را نگر، درد نهانی را ببین
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
متمّم
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 - متمّم (۲) مفعول - مسند (۳) نهاد - متمّم (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 برگل 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

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 أوروبًا 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: «الْعَمَالُ 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 الْعِلْمِيَّةَ 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 بَقِيْتُ وَحِيدًا لِأَنِّي مِنَ الصَّالِحِينَ!

(۳) عَلَيْكَ بِمُجَالَسَةِ الصَّالِحِينَ!

۱۶- کدام گزینه در تعیین کلمه پرسشی نادرست است؟

(۲) لِأَنَّ نَشْتِغَلُ بِالدَّرَاسَةِ 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) مَرْقَدُ 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 الْعِلْمِيَّةَ مُفِيدَةً جَدًّا!

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

(۳) نَحْنُ نَعْمَلُ بِوَأَجَابَتِنَا 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 يَشْتِغَلُ فِيهَا كَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ!

(۴) تَتَكَسَّرُ 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 21th. 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 ها 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) $1 - 3y = \frac{x}{2}$ (ب) $3x + \frac{1}{2} = y$ (ج) $x - \frac{y}{2} = -5$

(۱) صفر (۲) 1 (۳) 2 (۴) 3

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) 1 (۳) 2 (۴) 4

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) 2 (۲) 4 (۳) 3 (۴) 6

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) 3 (۲) 4 (۳) 5 (۴) 6

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 $[2, 3]$ 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: $n(A) + n(B) = 19$ و $n(A) - n(B) = 7 + n(A \cap B)$ در این صورت حاصل $\frac{n(A \cup B)}{n(B)}$ چقدر است؟

(۱) $\frac{9}{6}$ (۲) $\frac{19}{6}$ (۳) $\frac{12}{5}$ (۴) $\frac{7}{5}$

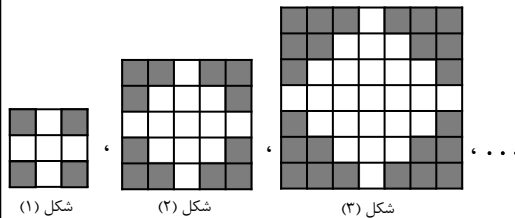
۴۳- اگر M مجموعه مرجع باشد و $n(M) = 70$ ، $A = \{x \mid -2 \leq x \leq 2, x \in Z\}$ ، $n(B') = 14$ و $n(A \cap B) = 4$ باشد، $n(A' \cap B')$ کدام است؟

(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

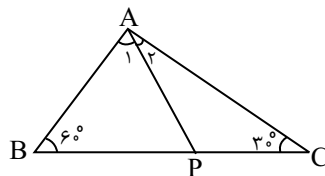
۴۶- اگر اضلاع یک مثلث قائم‌الزاویه تشکیل یک دنباله حسابی بدهند، نسبت کوچک‌ترین ارتفاع به بزرگ‌ترین ارتفاع این مثلث کدام است؟

(۱) $0/7$ (۲) $0/5$ (۳) $0/6$ (۴) $0/8$

۴۷- اگر داشته باشیم $\cos \alpha + \cot \alpha < 0$ و $\cos^3 \alpha \times \cot \alpha > 0$ 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 $CP = 3BP$ ، آنگاه حاصل $\frac{\sin \hat{A}_1}{\sin \hat{A}_2}$ کدام است؟



(۱) $\sqrt{3}$ (۲) $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
(۳) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ (۴) $\frac{3}{4}\sqrt{3}$

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) $\frac{1}{\sin \alpha}$

۵۰- اگر $0 < a < 1$ و $-b \geq 0$ باشد، حاصل کدام گزینه می‌تواند بزرگ‌تر از یک باشد؟

(۱) $a\sqrt[3]{b^3}$ (۲) a^4 (۳) $b\sqrt{a}$ (۴) $a^4\sqrt[4]{b^4}$

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 نداده‌اید باید به این 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؟

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-------------|
| اول | دوم | سوم | چهارم |
| ناحیه اول | ناحیه دوم | ناحیه سوم | 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؟

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

- (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) $\frac{-x}{x^2-16}$

علوم نهم - اجباری

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

۱۰ دقیقه

نگاهی به فضا + گوناگونی
جانداران + دنیای گیاهان
فصل‌های ۱۰، ۱۱ و ۱۲
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، ذم 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 جانداري 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 پریاخته‌ای 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)

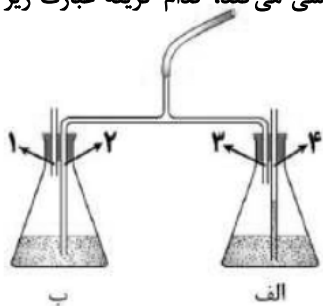
۷۵- کدام گزینه در ارتباط با «بلع» در انسان صحیح است؟

- 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 جانداري 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) کیبوترها - پرندگان

(۲) کیبوترها - کیبوترسانان

(۳) قمری‌ها - کیبوترسانان

(۴) قمری‌ها - کیبوترها

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) خزه‌ها، آب و املاح را به کمک یاخته‌ها منتقل می‌کنند.
- (۳) گیاهان کربن‌دی‌اکسید را تنها برای تولید اکسیژن استفاده می‌کنند.
- (۴) از گیاه گل انگشتانه 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 خزه با اجزای کامل، ... بین ... قرار دارد.

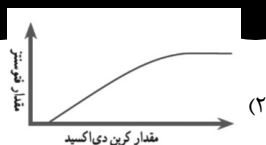
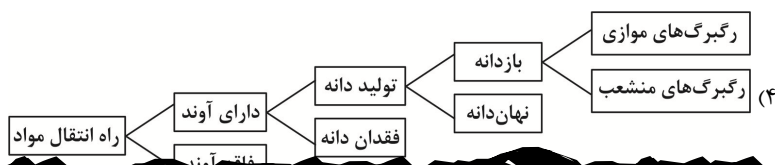
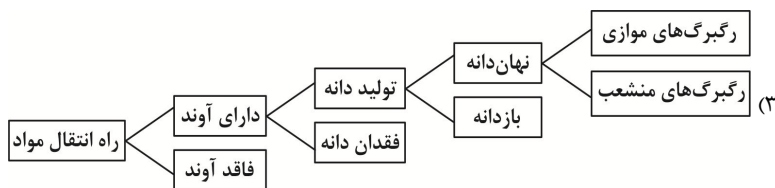
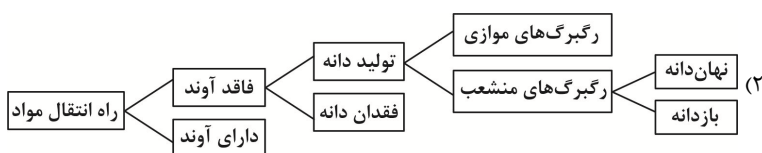
(۲) هاگدان - میله و بخش برگمانند

(۱) میله - هاگدان و بخش ساقه‌مانند

(۴) بخش ساقه‌مانند - هاگدان و میله

(۳) هاگدان - میله و بخش ساقه‌مانند

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



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.

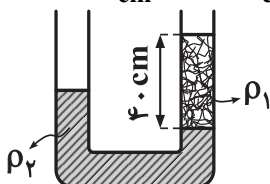
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

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 به‌صورت 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

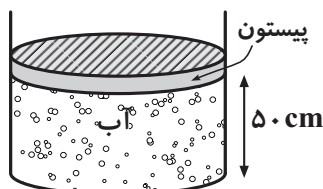
سطح آزاد دو مایع در دو طرف لوله U شکل چند سانتی‌متر است؟ (سطح مقطع لوله در دو طرف برابر است، $\rho_1 = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ و $\rho_2 = 1/6 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)



- (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).



(۱) $1/05 \times 10^5$

(۲) $6/25 \times 10^5$

(۳) 3×10^4

(۴) $1/3 \times 10^5$

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

$P_0 = 10^5\text{ Pa}$)

(۲) $10/2$

(۱) $110/2$

(۴) 170

(۳) 17

۱۵ دقیقه

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

سؤال‌های ۱۲۱ تا ۱۳۰ در علوم نهم - نگاه به گذشته (انتخابی)

اگر به سؤال‌های ۱۱۱ تا ۱۲۰ پاسخ نداداید 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 صفتهای 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.

(۴) ۴

(۳) ۳

(۲) ۲

(۱) ۱



۱۲۶- چند مورد در ارتباط با سلسله جاندار نمایش داده شده در شکل مقابل درست است؟

- الف) تنها جاندارانی هستند که در ساخت مواد بهداشتی کاربرد دارند.
 ب) پوشش اطراف ماده وراثتی آن، هسته را تشکیل می‌دهد.
 پ) بعضی از گونه‌های آن‌ها، توانایی زندگی در یخ‌های قطبی را دارند.
 ت) انواعی از آن‌ها به گوارش غذا در بدن انسان کمک می‌کنند.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲۷- همه گیاهان دانه‌دار.....

- (۱) دارای مخروط‌های نر و ماده هستند.
 (۲) در دو گروه تک‌لپه و دولپه قرار می‌گیرند.
 (۳) دارای بافت‌های آوندی هستند که در سراسر پیکر گیاه دیده می‌شوند.
 (۴) ساختار تولیدمثلی به نام گل تشکیل می‌دهند.

۱۲۸- در هر گیاه دارای بخش‌های سبزرنگ.....

- (۱) رگبرگ دسته‌ای از آوندهای چوبی و آبکشی است.
 (۲) مواد تولید شده در طی فتوسنتز از طریق آوندهای آبکشی جابه‌جا می‌شود.
 (۳) یاخته‌ها برای زنده ماندن به مواد مغذی نیاز دارند.
 (۴) کربوهیدرات‌های ساخته شده از برگ به ریشه و قسمت‌های دیگر گیاه می‌روند.

۱۲۹- همه عبارتهای زیر درست هستند، به جز.....

- (۱) همواره با افزایش میزان کربن دی‌اکسید محیط، میزان فتوسنتز در گیاهان افزایش می‌یابد.
 (۲) فرایندی که منجر به تولید اکسیژن و مصرف کربن دی‌اکسید می‌شود، مهم‌ترین نقش گیاهان را تشکیل می‌دهد.
 (۳) گیاهان علاوه بر مصرف دارویی می‌توانند در تشخیص برخی مشخصات خونی نیز نقش ایفا کنند.
 (۴) پوشش گیاهی یک کشور می‌تواند نقش مهمی در اقتصاد آن کشور ایفا کند.

۱۳۰- با توجه به شکل زیر کدام گزینه صحیح است؟



(الف)

(ب)

(ج)

- (۱) گیاه «الف» همانند گیاه «ب»، دارای ساقه زیرزمینی می‌باشد.
 (۲) گیاه «ب» برخلاف گیاه «ج»، قادر به تولید شیره پرورده و انتقال آن توسط بافت آوندی می‌باشد.
 (۳) گیاه «الف» همانند گیاه «ج»، دارای ساختار ریشه‌سا برای جذب آب از خاک می‌باشد.
 (۴) هر یاخته گیاه «ب» بر خلاف گیاه «ج»، قادر به انجام فتوسنتز می‌باشد.

۱۵ دقیقه

شیمی دهم - انتخابی

گیهان (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% 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 نا درست 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 پایداری 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 ^4He 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» نا درست 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 ${}_{-1}^0e$ ، ${}_{+1}^1p$ ، n و 1_1H در مقایسه با amu صحیح است؟

(۱) ${}_{+1}^1p > amu > {}^1_1H > n$ (۲) ${}_{+1}^1p > n > {}^1_1H > amu$

(۳) ${}_{+1}^1p > amu > {}^1_1H > n$ (۴) ${}_{+1}^1p > amu > n > {}^1_1H$

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

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 |
|--------------|---------|-----------|----------|