وزارت آموزش و پرورش
اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران
معاونت آموزش متوسطه

سؤالات آزمون های نهایی

سال های ۱۴۰۳ و ۱۴۰۴

(دو دوره)

درس: زیست شناسی ۲

رشته: علوم تجربی

پایه: یازدهم

به صورت درس به درس و همراه با پاسخنامه تشریحی

با ما در کانال گام نهایی مازندران در شاد همراه باشید:

https://shad.ir/motnazarimazand

اداره آموزش دوره دوم متوسطه نظری مازندران

باسمه تعالی

نام درس: زیست‌شناسی۲ — **اداره کل آموزش و پرورش مازندران**

پایه: یازدهم — **معاونت آموزش متوسطه**

رشته: علوم تجربی — **اداره آموزش دوره دوم متوسطه نظری**

کانال گام نهایی مازندران https://shad.ir/motnazarimazand

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:
	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:		تاریخ و امضا:	نمره با حروف:

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
۱	**زیست شناسی 2 (فصل 1)** — ۱۳ سوال برای جمله زیر یک دلیل علمی بیاورید. - پس از انتقال پیام عصبی، مولکول‌های ناقل باقی مانده، باید از فضای همایه‌ای (سیناپسی) تخلیه شوند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۲	با توجه به دستگاه عصبی جانوران به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) در طناب عصبی کدام جانور زیر، گره عصبی دیده نمی‌شود؟ ۱) پلاناریا ۲) جیرجیرک ب) چرا در هیدر تحریک هر نقطه از بدن در همه سطح آن منتشر می‌شود؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۳	جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. مواد اعتیادآور با تأثیر بر بخش‌هایی از ..... توانایی خودکنترلی فرد را کاهش می‌دهند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۴	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. - در تشریح مغز گوسفند در سطح شکمی در حالیکه نخاع به سمت پایین است، کیاسمای بینایی (بالاتر - پایین‌تر) از برجستگی‌های چهارگانه قرار دارد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۵	درستی یا نادرستی جمله زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - متخصصان برای بررسی ساختارهای مغز از نوار مغزی استفاده می‌کنند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۶	در مسیر انعکاس عقب کشیدن دست در هنگام برخورد با جسم داغ، سیناپس کدام نورون یا نورون رابط، از نوع مهارکننده است؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۷	نقش مایع مغزی - نخاعی در حفاظت از مغز چیست؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

۸	مولکول‌های ناقل باقی مانده در فضای همایه‌ای (سیناپسی) علاوه بر جذب دوباره به یاخته پیش‌همایه‌ای، به چه روش دیگری تخلیه می‌شوند؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۹	علت بالا بودن سرعت هدایت پیام عصبی در رابط‌های بین دو نیمکره مخ چیست؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۰	جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید. قسمتی از مغز به نام ..... در تبدیل حافظه کوتاه‌مدت به حافظه بلندمدت نقش دارد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۱	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. ماده‌ای که بعد از مصرف مواد اعتیادآور باعث احساس سرخوشی می‌شود، نوعی پیک (دوربرد - کوتاه‌برد) است. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۲	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. در شاخه بالارو پتانسیل عمل، کانالی که دریچه آن به سمت خارج قرار دارد، (باز - بسته) می‌باشد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۳	درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - پایین‌ترین بخش مغز همانند هیپوتالاموس در تنظیم ضربان قلب نقش دارد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

پاسخنامه تشریحی

۱ برای جلوگیری از انتقال بیش از حد پیام و امکان انتقال پیام‌های جدید.

۲ الف) پلاناریا ب) به علت داشتن شبکه عصبی

۳ قشر مخ (به کلمه مخ هم نمره تعلق می‌گیرد)

۴ بالاتر

۵ نادرست

۶ نورون حرکتی متصل به ماهیچه سه‌سر بازو (پشت بازو)

۷ نقش ضربه‌گیری دارد.

۸ آنزیم‌هایی که ناقل عصبی را تجزیه می‌کنند.

۹ چون این رابط‌ها دارای غلاف میلین هستند.

۱۰ اسبک مغز (هیپوکامپ)

۱۱ کوتاه‌برد

۱۲ باز

۱۳ درست

باسمه تعالی

نام درس: زیست‌شناسی۲ — **اداره کل آموزش و پرورش مازندران**

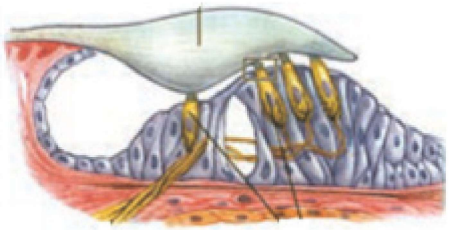
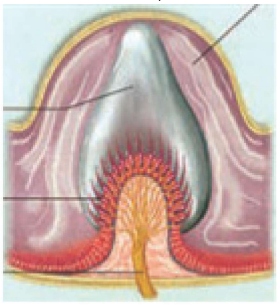
پایه: یازدهم — **معاونت آموزش متوسطه**

رشته: علوم تجربی — **اداره آموزش دوره دوم متوسطه نظری**

کانال گام نهایی مازندران https://shad.ir/motnazarimazand

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:
	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:		تاریخ و امضا:	نمره با حروف:

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
۱	**زیست شناسی 2 (فصل 2)** — ۱۳ سوال ماده حاصل از تنفس بی‌هوازی در ماهیچه ذوزنقه‌ای، کدام گیرندهٔ حواس پیکری را تحریک می‌کند؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. برای دیدن اشیاء دور: ...۱... ماهیچهٔ مژگانی ⟵ کشیده شدن تارهای آویزی ⟵ باعث ...۲... ضخامت عدسی سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۳	در ارتباط با گیرنده خط جانبی در ماهی به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) ساختار آن مشابه کدام گیرندهٔ حس ویژه در انسان است؟ ب) وجود این گیرنده‌ها چه کمکی به ماهی می‌کند؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۴	در رابطه با حواس ویژه انسان به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) لرزش کدام دریچه، سبب تغییر نفوذپذیری غشای گیرنده‌های شنوایی می‌شود؟ ب) اولین سیناپس گیرنده‌های بویایی در کدام بخش دستگاه عصبی مرکزی تشکیل می‌شود؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۵	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. - برای تشخیص بالا و پایین چشم گاو، فاصله عصب بینایی را تا (عدسی - قرنیه) در نظر می‌گیرند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۶	برای مورد زیر یک دلیل علمی بنویسید. - تشخیص شکار در تاریکی توسط مار زنگی سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

۷	گیرنده نشان داده شده در تصویر مقابل چه نام دارد؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۸	گیرنده میزان اکسیژن در آئورت، چه نوع گیرنده حسی می‌باشد؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۹	در بخشی از شبکیه که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد، تعداد کدام نوع از گیرنده‌های نوری، بیشتر است؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۰	اعصابی که با اثر بر ماهیچه‌های حلقوی چشم باعث تنگ شدن مردمک می‌گردند چه اثری بر میزان فشارخون دارند؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۱	جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید. اولین محل همگرایی نور در ساختار چشم انسان، مواد غذایی مورد نیاز خود را از ..... می‌گیرد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۲	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. لرزش دریچه بیضی و تحریک یاخته‌های مژک‌دار در تصویر (۱-۲) پیام شنوایی را به مغز می‌برد.  ۱  ۲ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۳	درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - با نزدیک کردن کتاب به چشم و انقباض ماهیچه‌هایی که به صورت حلقه‌ای بین مشیمیه و عنبیه قرار دارند، عدسی ضخیم‌تر می‌شود. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

پاسخنامه تشریحی

۱ درد

۲ ۱- استراحت ۲- باریک‌تر (نازک‌تر شدن)

۳ الف) گیرندهٔ تعادلی
ب) آگاهی از وجود اجسام و جانوران دیگر (شکار و شکارچی)

۴ الف) دریچهٔ بیضی ب) لوب بویایی

۵ قرنیه

۶ پرتوهای فروسرخ تابیده از بدن شکار را دریافت می‌کنند. (اگر به گیرنده‌های پرتوهای فروسرخ اشاره کنند، نمره تعلق می‌گیرد.)

۷ حس وضعیت

۸ شیمیایی

۹ مخروطی

۱۰ کاهش فشار خون

۱۱ زلالیه

۱۲ تصویر ۱

۱۳ درست

باسمه تعالی

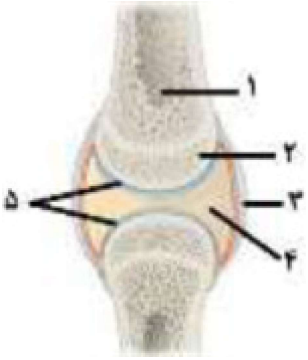
نام درس: زیست‌شناسی ۲ — **اداره کل آموزش و پرورش مازندران**

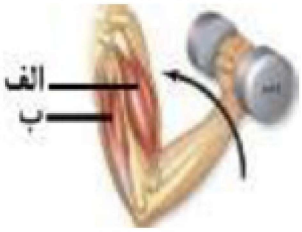
پایه: یازدهم — **معاونت آموزش متوسطه**

رشته: علوم تجربی — **اداره آموزش دوره دوم متوسطه نظری**

کانال گام نهایی مازندران https://shad.ir/motnazarimazand

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:
	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:		تاریخ و امضا:	نمره با حروف:

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
۱	**زیست شناسی 2 (فصل 3)** — ۱۳ سوال کدام نوع اسکلت در جانوران برخلاف انواع دیگر، ضمن کمک به حرکت، وظیفه حفاظتی ندارد؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۲	با توجه به شکل بخش‌های تشکیل‌دهنده مفصل، به پرسش‌ها پاسخ دهید. (نوشتن شماره الزامی است.) الف) در کدام شماره گیرندهٔ حس وضعیت قرار گرفته است؟ ب) در کم‌خونی‌های شدید، مغز زرد موجود در کدام شماره می‌تواند به مغز قرمز تبدیل شود؟  سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۳	در ارتباط با انواع تارهای ماهیچه اسکلتی، به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) میزان پروتئین ذخیره‌کنندهٔ اکسیژن، در کدام نوع بیشتر است؟ ب) پل اتصالی اکتین و میوزین در کدام دو ورزشکار دوندهٔ ماراتن یا وزنه‌بردار، سریع‌تر تشکیل و شکسته می‌شود؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۴	فردی دارای پوکی در انتهای برآمدهٔ استخوان ران می‌باشد، به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) کدام بافت استخوانی بیشتر تحت تأثیر پوکی قرار می‌گیرد؟ ب) افزایش ترشح کدام پیک شیمیایی دوربرد مؤثر بر ویتامین D، فرایند پوکی استخوان را تشدید می‌کند؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	

۵	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. - با توجه به شکل روبه‌رو، وسعت نوار روشن در سارکومرهای الف (بیشتر - کمتر) از ب است.  سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۶	درستی یا نادرستی جمله زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - در نور کم، میزان یون کلسیم در سیتوپلاسم تارهای ماهیچه‌ای شعاعی عنبیه، از میزان این یون در تارهای ماهیچه‌ای حلقوی بیشتر است. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۷	در ماهیچه دلتایی، زمانی‌که یون‌های کلسیم به درون شبکه آندوپلاسمی برگرداننده می‌شوند، هر یک از موارد زیر چه تغییری می‌کنند؟ الف) طول اکتین ب) فاصله بین دو خط Z در یک سارکومر سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۸	یک مورد از عوامل مؤثر در کاهش اصطکاک، در محل مفاصل را بیان کنید. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۹	نوع مفصل را در شکل مقابل مشخص کنید. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۰	در جانورانی که دارای گیرنده نشان داده شده در تصویر مقابل هستند، هر یک از موارد زیر را مشخص نمایید. الف) نوع طناب عصبی: ب) نوع اسکلت: سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۱	جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید. ماهیچه‌های دوندگان ماراتن نسبت به دوی صدمتر انرژی خود را بیشتر از روش تنفس ..... به دست می‌آورند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

۱۲	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. استخوان کتف برخلاف استخوان‌های حفاظت‌کننده از قلب جزء بخش (محوری - جانبی) اسکلت می‌باشد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۳	درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - در کم‌خونی‌های شدید، مغز زرد موجود در مجرای هاورس می‌تواند به مغز قرمز تبدیل شود. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

پاسخنامه تشریحی

۱ آب‌ایستایی (هیدروستاتیک)

۲ الف) شماره ۳ ب) شماره ۱

۳ الف) کند ب) تند

۴ الف) بافت اسفنجی ب) هورمون پاراتیروئیدی (پاراتورمون)

۵ کمتر

۶ درست

۷ الف) ثابت ب) افزایش

۸ مایع مفصلی و سطح صیقلی غضروف (ذکر یک مورد کافیست.)

۹ لولایی

۱۰ الف) شکمی ب) بیرونی (خارجی)

۱۱ هوازی

۱۲ جانبی

۱۳ نادرست

باسمه تعالی

نام درس: زیست‌شناسی۲ — **اداره کل آموزش و پرورش مازندران**

پایه: یازدهم — **معاونت آموزش متوسطه**

رشته: علوم تجربی — **اداره آموزش دوره دوم متوسطه نظری**

کانال گام نهایی مازندران https://shad.ir/motnazarimazand

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:
	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:		تاریخ و امضا:	نمره با حروف:

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
۱	**زیست شناسی 2 (فصل 4)** — ۸ سوال برای جمله زیر یک دلیل علمی بیاورید. - افراد مبتلا به دیابت شیرین باید بهداشت را بیش از پیش رعایت کنند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۲	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. - گلوکاگون (همانند - برخلاف) انسولین، روی ذخایر گلیکوژنی بدن تأثیرگذار است. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۳	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. - مارها از فرومون‌ها برای ایجاد ارتباط بین افراد (هم‌گونه - گونه دیگر) استفاده می‌کنند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۴	درستی یا نادرستی جمله زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - هیپوفیز پیشین همانند هیپوفیز پسین در تنظیم آب بدن نقش دارد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۵	در کدام نوع دیابت گیرنده‌های انسولین به آن پاسخ نمی‌دهند؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۶	علت کاهش مقاومت بدن چیست؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

۷ جاهای خالی جدول زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

نام هورمون	محل تولید	محل اثر	عملکرد
پرولاکتین	...الف...	غدد شیری	تولید شیر
...ب...	قشری فوق‌کلیه	کلیه	بازجذب سدیم
گلوکاگون	لوزالمعده	کبد	...پ...

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳

۸ جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید.
گربه‌ها از ..... برای تعیین قلمرو استفاده می‌کنند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳

پاسخنامه تشریحی

۱ تجزیه پروتئین‌ها، مقاومت بدن را کاهش می‌دهد.

۲ همانند

۳ هم‌گونه

۴ درست

۵ نوع دو

۶ تجزیه پروتئین‌ها

۷ الف) هیپوفیز پیشین ب) آلدوسترون پ) تجزیه گلیکوژن

۸ فرومون

باسمه تعالی

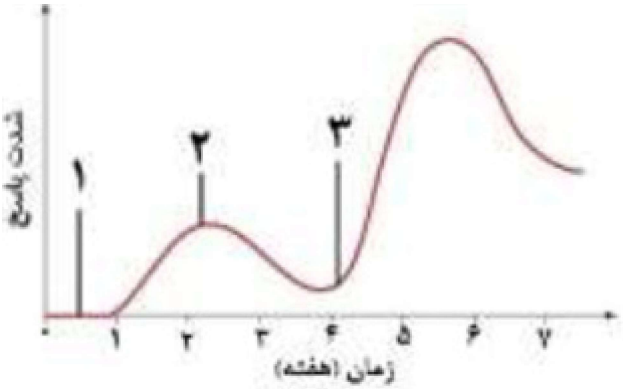
نام درس: زیست‌شناسی ۲ — **اداره کل آموزش و پرورش مازندران**

پایه: یازدهم — **معاونت آموزش متوسطه**

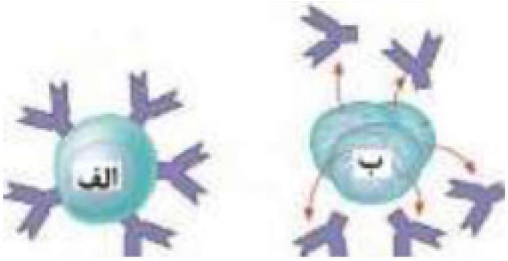
رشته: علوم تجربی — **اداره آموزش دوره دوم متوسطه نظری**

کانال گام نهایی مازندران https://shad.ir/motnazarimazand

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:
	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:		تاریخ و امضا:	نمره با حروف:

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
۱	**زیست شناسی 2 (فصل 5)** — ۱۵ سوال در بیماری ایدز، از بین رفتن کدام نوع لنفوسیت، عملکرد لنفوسیت‌های B و T را مختل می‌کند؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۲	نام غدهٔ درون‌ریزی که با افزایش سن، فعالیت آن کاسته می‌شود و در ایجاد گیرنده‌های پادگن (آنتی‌ژن) در سطح لنفوسیت‌ها نقش دارد، چیست؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۳	با توجه به شکل روبه‌رو به پرسش‌ها پاسخ دهید. (نوشتن شماره الزامی است) الف) کدام شماره محتویات خود را روی لارو کرم کبد می‌ریزد؟ ب) کدام شماره قابلیت تمایز به یاخته‌های دندریتی را دارد؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۴	با توجه به نمودار پاسخ ایمنی اختصاصی در بیماری کزاز، به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) در کدام شماره، لنفوسیت‌های خاطره شروع به فعالیت می‌کنند؟ ب) در کدام شماره پادتن تولید نشده است؟  سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	

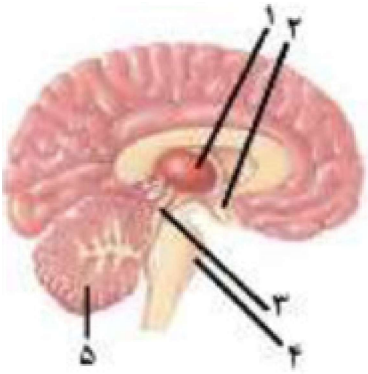
۵ کدام‌یک از دو شکل زیر توانایی تقسیم و تمایز دارد؟



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۶ هر کدام از موارد ستون A با کدام شمار تصویر ارتباط منطقی دارد؟ (نوشتن شماره الزامی است.)

ستون A	شماره
الف) تنظیم ترشح ماده‌ای که با داشتن لیزوزیم از چشم محافظت می‌کند.	
ب) به طور پیوسته از بخش‌های دیگر مغز و نخاع پیام دریافت می‌کند.	
پ) در دومین خط دفاع غیراختصاصی نقش دارد.	



سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۷ جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
در بین بیگانه‌خوارها، ..... توانایی تراگذری (دیاپدز) دارد.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۸ درستی یا نادرستی جمله زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
- در دومین خط دفاعی، یاختهٔ دارینه‌ای با ارائه قسمت‌هایی از میکروب، یاختهٔ ایمنی غیرفعال در درم را فعال می‌کند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۹ مشخصات بیماری دو نفر که جهت درمان به پزشک مراجعه کرده‌اند در جدول زیر نوشته شده است. نام بیماری را با توجه به بیماری‌های ذکر شده در کتاب درسی مشخص کنید.

شخص الف	شخص ب
بی‌حسی و لرزش	از بین رفتن لنفوسیت T کمک‌کننده
اختلال در بینایی و حرکت	تضعیف کل دستگاه ایمنی

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳

۱۰ اینترفرون نوع یک از چه یاخته‌هایی ترشح می‌شود؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳

۱۱ اشک چگونه از چشم محافظت می‌کند؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳

۱۲ جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید.
یاخته‌های دیواره مویرگ و ..... با تولید پیک‌های شیمیایی باعث تراگذری (دیاپدز) گویچه‌های سفید می‌شوند.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳

۱۳	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. یاخته دارینه‌ای در اثر تغییر (مونوسیت - ماستوسیت) خارج شده از خون به وجود می‌آید. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۴	درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - گیرنده‌های پادگنی (آنتی‌ژنی) در هر لنفوسیت دفاع اختصاصی، برخلاف میکروب‌ها همگی از یک نوع هستند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۵	درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. هورمون تیموسین در تمایز یاخته نشان داده شده در شکل مقابل نقش دارد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

پاسخنامه تشریحی

۱ لنفوسیت T کمک‌کننده

۲ تیموس

۳ الف) شماره ۴ ب) شماره ۲

۴ الف) ۳ ب) ۱

۵ الف

۶ الف) ۴ ب) ۵ پ) ۲

۷ نوتروفیل

۸ نادرست

۹ الف) مالتیپل اسکلروزیس (ام. اس) ب) ایدز

۱۰ از یاخته‌های آلوده به ویروس

۱۱ با داشتن نمک و لیزوزیم

۱۲ درشت‌خوار (ماکروفاژ)

۱۳ مونوسیت

۱۴ درست

۱۵ نادرست

باسمه تعالی

نام درس: زیست‌شناسی۲ — **اداره کل آموزش و پرورش مازندران**

پایه: یازدهم — **معاونت آموزش متوسطه**

رشته: علوم تجربی — **اداره آموزش دوره دوم متوسطه نظری**

کانال گام نهایی مازندران https://shad.ir/motnazarimazand

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:
	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:		تاریخ و امضا:	نمره با حروف:

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم

زیست شناسی 2 (فصل 6) — ۱۴ سوال

۱ هر کدام از موارد ستون A با کدام مورد از ستون B ارتباط منطقی دارد؟ (در ستون B یک مورد اضافی است.)

ستون A	ستون B
الف) تجزیه پروتئین‌های اتصالی در ناحیه سانترومر	۱) تجزیه شبکه آندوپلاسمی
ب) وجود دو هسته مشابه در یاخته	۲) حداکثر فشردگی فام‌تن‌ها
پ) تشکیل چهارتایه (تتراد)	۳) شروع باز شدن فام‌تن‌ها
	۴) کوتاه شدن رشته‌های دوک

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۲ در تقسیم سیتوپلاسم یاخته‌های گیاهی، منشاء غشاء یاخته‌های جدید چیست؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۳ یکی از عوامل تنظیم تقسیم یاخته‌ای که مانند پدال گاز عمل می‌کند را ذکر کنید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۴ عدد فام‌تنی یاخته تخم‌زای حاصل از تقسیم طبیعی گندم زراعی را ذکر کنید.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۵ در کدام روش درمان سرطان، تقسیم یاخته‌ها در همه بدن، تحت تأثیر قرار می‌گیرد؟

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۶ جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

در مراحل فشرده شدن فام‌تن: پیچیدن دنا به دور ...۱... ⟵ منجر به تشکیل ...۲... ⟵ افزایش فشردگی

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۷	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. - در مرحله S اینترفاز (ماده وراثتی - تعداد فام‌تن) دو برابر می‌شود. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۸	یکی از روش‌هایی که منجر به ایجاد یاخته‌های چندهسته‌ای در جانداران می‌شود را بنویسید. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۹	چگونه می‌توان در آزمایشگاه چند لادی شدن (پلی‌پلوئیدی) را ایجاد نمود؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۰	تقسیمات تنظیم شده یاخته‌های رنگدانه‌دار در پوست، منجر به ایجاد چه نوع سرطانی می‌شود؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۱	برای تهیه کاریوتیپ از کدام مرحله تقسیم یاخته استفاده می‌شود؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۲	جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید. در هنگام تقسیم یاخته گیاهی، با تجمع ریزکیسه‌های ..... و به هم پیوستن آن‌ها، صفحه یاخته‌ای تشکیل می‌شود. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۳	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. نقطه وارسی در (بلندترین - کوتاه‌ترین) مرحله اینترفاز، یاخته را از سلامت دنا مطمئن می‌کند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۴	درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - نشانگان داون به دلیل اختلال در مرحله‌ای از تقسیم کاستمان (میوز) رخ می‌دهد که در آن مرحله، پوشش هسته در حال تخریب شدن است. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

پاسخنامه تشریحی

۱ الف) ۴ ب) ۳ پ) ۱

۲ غشای ریزکیسه‌ها (وزیکول‌ها) (نوشتن ریزکیسه هم صحیح است)

۳ اریتروپویتین یا عامل رشد (یک مورد)

۴ ۳ (تریپلوئید - سه لاد)

۵ شیمی‌درمانی

۶ ۱- هیستون ۲- نوکلئوزوم (هسته‌تن)

۷ ماده وراثتی

۸ به هم پیوستن چند یاخته (چنانچه بنویسند: تقسیم متوالی هسته بدون تقسیم سیتوپلاسم نیز نمره تعلق می‌گیرد.)

۹ با تخریب رشته‌های دوک

۱۰ ملانوما

۱۱ متافاز

۱۲ دستگاه گلژی

۱۳ بلندترین

۱۴ نادرست

باسمه تعالی

نام درس: زیست‌شناسی۲ — **اداره کل آموزش و پرورش مازندران**

پایه: یازدهم — **معاونت آموزش متوسطه**

رشته: علوم تجربی — **اداره آموزش دوره دوم متوسطه نظری**

کانال گام نهایی مازندران https://shad.ir/motnazarimazand

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:
	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:		تاریخ و امضا:	نمره با حروف:

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم

زیست شناسی 2 (فصل 7) — ۱۴ سوال

۱ در ارتباط با دستگاه تولیدمثل در مردان، به پرسش‌ها پاسخ دهید.

الف) کدام بخش، یاخته‌های تک‌لاد (هاپلویید)، با توانایی حرکتی متفاوت را برای مدتی در خود نگه می‌دارد؟

ب) پیک شیمیایی دوربرد مترشحه از یاخته‌های بینابینی بیضه، بر روی کدام غدد درون‌ریز گیرنده دارد؟ (دو مورد)

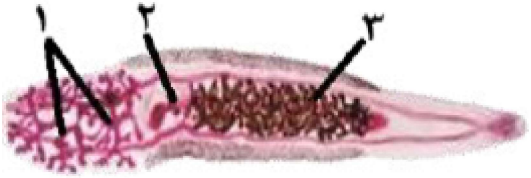
سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۲ با توجه به تولیدمثل در جانوران، به پرسش‌ها پاسخ دهید.

الف) در کدام جاندار، زادهٔ حاصل از بکرزایی عدد کروموزومی مشابه با والد دارد؟

ب) در کدام شمارهٔ شکل مقابل، یاخته جنسی نر تولید می‌شود؟

پ) لایه ژله‌ای اطراف تخم‌های قورباغه، علاوه بر حفاظت از جنین چه نقشی دارد؟

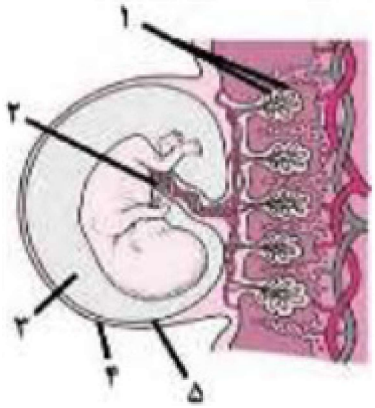


سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۳ با توجه به شکل مقابل، به پرسش‌ها پاسخ دهید.

الف) کدام شماره از قاعدگی و تخمک‌گذاری مجدد جلوگیری می‌کند؟

ب) رگ قطور در شماره ۲، حاوی خون روشن است یا تیره؟

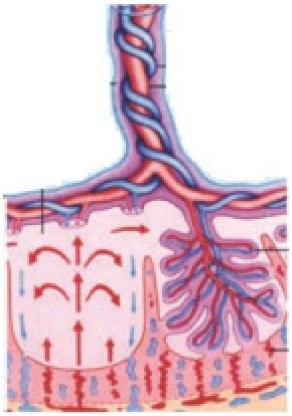


سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۴ جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.

افزایش هورمون ..... در تنش‌های طولانی مدت، سبب کاهش طول دورهٔ باروری در خانم‌ها می‌شود.

سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴

۵	جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. در فرایند تخمک‌گذاری، یاخته‌های خارج شده از سطح تخمدان، شامل مام‌یاخته ثانویه (تخمک)، نخستین جسم قطبی و ..... می‌باشند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۶	درستی یا نادرستی جمله زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - سرعت رشد دیوارهٔ داخلی رحم در مرحله انبانکی (فولیکولی)، بیشتر از مرحلهٔ جسم زردی (لوتئالی) است. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۷	یاخته جنسی در زنبور عسل حاصل از بکرزایی، با چه نوع تقسیمی تولید می‌شود؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۸	چرا در دوزیستان میزان اندوخته غذایی تخمک کم است؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۹	نقش سیاهرگ بند ناف را بنویسید. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۰	در تصویر روبه‌رو قسمت الف توانایی ترشح چه هورمونی را دارد؟  سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۱	نقش یاخته‌های انبانکی (فولیکولی) چسبیده به مام‌یاخته (اووسیت) ثانویه، بعد از تخمک‌گذاری را بنویسید. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۲	جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید. در مردان هورمون LH با تحریک یاخته‌های ..... سبب ترشح هورمون تستوسترون می‌شود. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۳	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. چنانچه توده درونی بلاستوسیست به دو یا چند قسمت تقسیم شود، جنین‌های (همسان - ناهمسان) شکل می‌گیرند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۴	درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - برای ایجاد زامه (اسپرم)، ابتدا زام یاختک (اسپرماتید) مقدار زیادی سیتوپلاسم از دست داده، سپس یاخته‌ها از هم جدا و تاژک‌دار می‌شوند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

پاسخنامه تشریحی

۱ الف) مجرای برخاگ (اپیدیدیم)
ب) هیپوتالاموس و هیپوفیزپیشین و بیضه (نوشتن هیپوفیز هم صحیح است) (دو مورد کافی است)

۲ الف) مار ب) شماره ۱ پ) تغذیه جنین

۳ الف) شماره ۴ ب) خون روشن

۴ کورتیزول

۵ یاخته‌های انبانکی (فولیکولی)

۶ درست

۷ رشتمان (میتوز)

۸ کوتاه بودن دوره جنینی

۹ خون را از جفت به جنین می‌رساند.

۱۰ HCG

۱۱ تغذیه و حفاظت

۱۲ بینابینی

۱۳ همسان

۱۴ نادرست

باسمه تعالی

نام درس: زیست‌شناسی۲ — **اداره کل آموزش و پرورش مازندران**

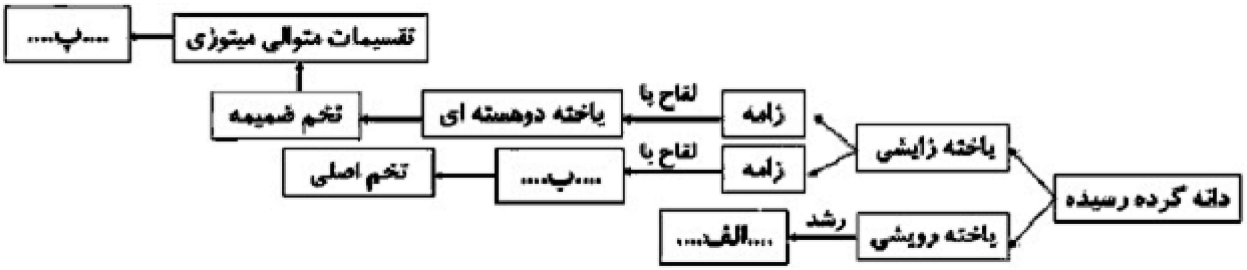
پایه: یازدهم — **معاونت آموزش متوسطه**

رشته: علوم تجربی — **اداره آموزش دوره دوم متوسطه نظری**

کانال گام نهایی مازندران https://shad.ir/motnazarimazand

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:
	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:		تاریخ و امضا:	نمره با حروف:

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
	زیست شناسی 2 (فصل 8) — ۱۰ سوال	
۱	در مورد تولیدمثل جنسی نهاندانگان به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) در یک گل کامل، تولید سلول‌های جنسی نر و ماده در کدام حلقه انجام می‌شود؟ ب) درون‌دانه (آندوسپرم) مایع نارگیل چگونه ایجاد می‌شود؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۲	در مورد پیاز خوراکی به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) رویش دانه آن روزمینی است یا زیرزمینی؟ ب) کدام بخش آن برای تولیدمثل غیرجنسی تخصص یافته است؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۳	میوهٔ کدو، حقیقی است یا کاذب؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۴	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. - در دانه (لوبیا - ذرت)، حجیم‌ترین بخش آن، عدد فام‌تنی متفاوتی نسبت به سایر بخش‌های دانه دارد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۵	درستی یا نادرستی جمله زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - در تکثیر رویشی گیاهان به روش خوابانیدن، بخشی از ساقه یا شاخه را که دارای جوانه است، با خاک می‌پوشانند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۶	چرا به لپه‌ها، برگ‌های رویانی نیز گفته می‌شود؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

۷	طرح زیر مربوط به لقاح مضاعف در نهان‌دانگان می‌باشد. موارد الف، ب و پ را با کلمات مناسب پر کنید.  سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۸	جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید. میوه‌ها علاوه بر حفظ دانه‌ها در ..... آن‌ها نقش دارند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۹	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. گل آلبالو (همانند - برخلاف) گل‌های کدو، کامل است. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۰	درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - سیب‌زمینی برخلاف شلغم نوعی ساقه زیرزمینی است که در اثر ذخیره ماده غذایی متورم شده است. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

پاسخنامه تشریحی

۱ الف) در داخلی‌ترین حلقه یا مادگی یا حلقه چهارم
ب) تقسیم هسته تخم ضمیمه بدون تقسیم سیتوپلاسم

۲ الف) روزمینی
ب) ساقه زیرزمینی (تکمه مانند) (به کلمه ساقه نمره تعلق می‌گیرد. اما ساقه هوایی اشتباه است.)

۳ حقیقی

۴ ذرت

۵ نادرست

۶ زیرا در بسیاری از گیاهان از خاک بیرون می‌آیند. و به مدت کوتاهی فتوسنتز می‌کنند. (ص ۱۳۱)

۷ الف) لوله گرده ب) تخم‌زا پ) درون‌دانه (آندوسپرم)

۸ پراکنش

۹ برخلاف

۱۰ درست

باسمه تعالی

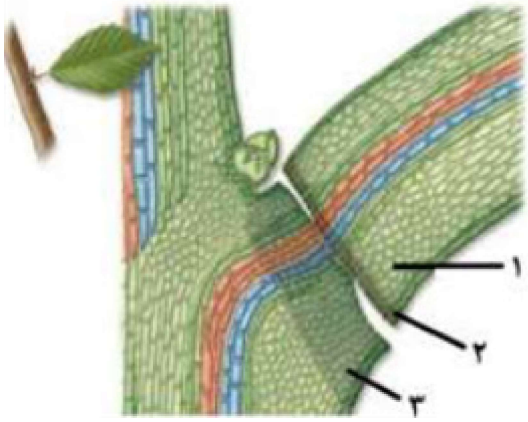
نام درس: زیست‌شناسی۲ — **اداره کل آموزش و پرورش مازندران**

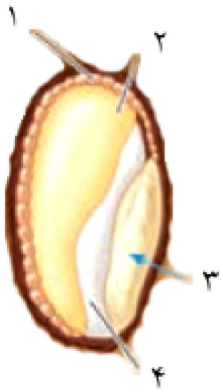
پایه: یازدهم — **معاونت آموزش متوسطه**

رشته: علوم تجربی — **اداره آموزش دوره دوم متوسطه نظری**

کانال گام نهایی مازندران https://shad.ir/motnazarimazand

تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	تجدید نظر	نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:
	تاریخ و امضا:	نمره با حروف:		تاریخ و امضا:	نمره با حروف:

ردیف	لطفا پاسخ سوالات را روی همین برگ بنویسید	بارم
۱	**زیست شناسی 2 (فصل 9)** — ۱۵ سوال با توجه به شکل مقابل به پرسش‌ها پاسخ دهید. الف) کدام شماره لایهٔ جداکننده را در شکل نشان می‌دهد؟ ب) در شماره ۳ یاخته‌های گیاهی دچار چه تغییری شده‌اند؟  سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۲	نوع پاسخ دفاعی گیاه را در هر یک از موارد زیر بنویسید. ۱) ترشح ترکیبات در پاسخ به زخم ۲) وجود ترکیبات سیانیددار سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۳	وجود چه ترکیباتی در دیوارهٔ یاخته گیاهی به سخت شدن آن و در نتیجه افزایش توان این سد فیزیکی کمک می‌کند؟ (دو مورد) سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۴	چگونه می‌توان در زمستان مانع از تبدیل مریستم رویشی گل داوودی به مریستم زایشی آن شد؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۵	کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. - تنظیم‌کننده رشدی که در ایجاد مزه خوشایند میوه‌ها نقش دارد همانند (اکسین - سیتوکنین)، مانع رشد جوانه جانبی می‌شود. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	

۶	درستی یا نادرستی جمله زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - در آزمایش داروین، در هر مرحله‌ای که از پوشش استفاده نشد، خم شدن نوک ساقه دانه‌رست به سمت نور رخ نداد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۷	درستی یا نادرستی جمله زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - سالیسیلیک اسید همانند اینترفرون نوع یک، از یاخته‌های آلوده به ویروس ترشح می‌شود. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۴	
۸	برای مورد زیر یک دلیل علمی بنویسید. - تا شدن برگ گیاه حساس در اثر ضربه سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۹	مقادیر اکسین و سیتوکینین را در تصویر مقابل که مربوط به تمایز توده کال در محیط کشت می‌باشد، مشخص کنید. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۰	در تصویر مقابل (بذر غلات) محل تولید جیبرلیک اسید را فقط با ذکر شماره مشخص کنید.  سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۱	در یاخته‌های گیاهی آلوده به ویروس، کدام تنظیم‌کننده، مرگ یاخته‌ای را القا می‌کند؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۲	میزان هورمونی که در زمان ریزش برگ افزایش می‌یابد، هنگام قطع سرشاخه‌های گیاهان در جوانه‌های جانبی، چه تغییری می‌کند؟ سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۳	جای خالی زیر را با کلمه مناسب پر کنید. گیاهانی که روی درختان رشد می‌کنند، ..... نامیده می‌شوند. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

۱۴	از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. در گیاه تنباکو (سیانید - آلکالوئید) در دور کردن گیاه‌خواران نقش دارد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	
۱۵	درستی یا نادرستی جمله‌ی زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. - عامل خم شدن دانه‌رست نوعی گیاه از گندمیان به سمت نور، توسط داروین و پسرش شناسایی شد. سوالات امتحانات نهایی متوسطه-یازدهم-خردادماه۱۴۰۳	

پاسخنامه تشریحی

۱ الف) ۲ ب) چوب‌پنبه‌ای شده است.

۲ ۱- جلوگیری از ورود ۲- دفاع شیمیایی (نوشتن کلمه دفاع نیز صحیح است.)

۳ لیگنین و سیلیس

۴ جرقه نوری (فلش نوری)

۵ اکسین

۶ نادرست

۷ درست

۸ به علت تغییر تورژسانس در یاخته‌هایی که در قاعده برگ قرار دارند.

۹ اکسین کم و سیتوکینین زیاد می‌شود.

۱۰ شماره ۳

۱۱ سالیسیلیک اسید

۱۲ کاهش می‌یابد.

۱۳ دارزی

۱۴ آلکالوئید

۱۵ نادرست