

۱	<p>صحيح و غلط بودن هر يك از عبارات زير را مشخص کرده و در برگه بنويسيد .</p> <p>الف) در شرايط غرقابى، مقدار ترشح هورمون آبسيزيك اسيد، افزايش مى يابد .</p> <p>ب) چوب پنبه ، گامبيوم چوب پنبه ساز و چوب پسين ، مجموعاً پوست درخت را تشكيل مى دهند .</p> <p>ج) در شرايط غرقابى، مقدار ترشح هورمون آبسيزيك اسيد، افزايش مى يابد .</p> <p>د) در توليد مثل رويشى گياه برگ بيدى ، قطعه اى از برگ گياه ، استفاده مى شود .</p> <p>ه) در تكثير رويشى گياه بنفشه ي آفريقايى از ساقه هاى گياه براى تكثير استفاده مى شود .</p>
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید .</p> <p>الف) عبور از يك مرحله زندگى به مرحله ديگر، که همراه با تشكيل بخش هاى جديد است ..... نام دارد .</p> <p>ب) ساقه هاى تغيير شکل يافته، که در تكثير رويشى لاله کاربرد دارند ، ..... ناميده مى شوند؟</p> <p>پ) عبور از يك مرحله زندگى به مرحله ديگر، که همراه تشكيل بخش هاى جديد است ..... نام دارد .</p> <p>ت) گامبيوم آوندى به سمت ..... ساقه ، آوند آبكشى پسين مى سازد .</p> <p>ث) در گياه لوبيا ، بعد از جوانه زنى ، ..... از راس ساقه هاى جوان محافظت مى کند . <b>خرداد ۹۳</b></p>
۳	<p>در پرسش هاى چهار گزينه اى زير ، گزينه صحيح را انتخاب کنید و در برگه ي پاسخ بنويسيد .</p> <p>الف) کدام يك از تنظيم كننده هاى رشد، نقش مخالف آبسيزيك اسيد را در جوانه زنى دانه دارد ؟</p> <p>۱- اكسين      ۲- ژيبرلين      ۳- اتيلن      ۴- سيتوكينين</p> <p>ب) براى گل دادن گياه زنبق در زمستان کدام مورد صحيح است ؟ <b>خرداد ۹۳</b></p> <p>۱- مساوى بودن طول روز و شب      ۲- بلند كردن طول شب</p> <p>۳- کوتاه كردن طول شب      ۴- کوتاه كردن طول روز</p>
۴	<p>علت هر يك از موارد زير را بنويسيد .</p> <p>الف) بریدن سر شاخه های گیاهان در پر شاخه و برگ شدن آن ها موثر است .</p>
۵	<p>الف) دو نوع مریستم که موجب رشد پسين در گیاهان مى شوند را نام ببريد.</p> <p>ب) منظور از «تمايز زدایی» در گیاهان چیست؟</p>
۶	<p>الف) «نور دورگى» را تعريف کنید.</p> <p>ب) در هر يك از موارد زير کدام هورمون نقش دارد ؟</p> <p>۱- توليد انگور بدون دانه      ۲- «چيرگى راسى» در گیاهان      ۳- تسريع و افزايش رسيدگى ميوه ها</p>
۷	<p>الف) در گیاهان علفی چند ساله، مواد غذایی مورد نیاز برای دوره ی بعدی رشد، در چه اندام هایی ذخیره می شود؟</p>

	<p>ب) در نتیجه ی فعالیت کامبیوم آوندی به سمت بیرون و درون ساقه به ترتیب چه بافت‌هایی تشکیل می شود؟</p>	
۸	<p>الف) هرس کردن یا بریدن سرشاخه های گیاهان (از بین بردن چیرگی راسی) چگونه باعث پر شاخه و برگ شدن آن ها می شود؟</p> <p>ب) اهمیت خفتگی گیاهان را در زمستان بنویسید.</p>	۱
۹	<p>الف) تغییرات پیاز دو ساله را در دومین دوره ی رویش بنویسید.</p> <p>ب) در گیاهانی که فقط مریستم نخستین دارند، قطر ساقه چگونه افزایش می یابد؟</p> <p>ج) چه زمانی (در چه صورت) کامبیوم چوب پنبه ساز تشکیل می شود؟</p>	۱
۱۰	<p>الف) روش تکثیر ار کیده از طریق فن کشت بافت را بنویسید.</p>	۰/۵
۱۱	<p>الف) الگوهای نمو در گیاهان و جانوران را با یکدیگر مقایسه کنید.</p> <p>ب) وقتی نور یک جانب به گیاه می تابد ساقه به طرف نور خم می شود، علت را توضیح دهید.</p>	۱
۱۲	<p>الف) در گیاهان دو ساله، ریشه ها علاوه بر جذب آب و املاح، چه وظیفه دیگری دارند؟</p> <p>ب) در گیاهانی که فقط مریستم نخستین دارند، قطر ساقه چگونه افزایش می یابد؟</p> <p>ج) منظور از تمایز دایی در گیاهان چیست؟</p>	۱
۱۳	<p>الف) به چه دلیل بریدن سرشاخه های گیاهان، باعث پر شاخه و برگ شدن آن ها می شود؟</p> <p>ب) اسید آبسزیک از دو طریق باعث تعادل آب در گیاهان می شود، یکی از این دو را بنویسید.</p> <p>ج) در ارتباط با پدیده نور دورگی، اگر یک شب بلند، با کمک یک فلش نوری شکسته شود، کدام گیاهان گل می دهند؟</p>	
۱۴	<p>چگونه از فن کشت بافت در تکثیر رویشی گیاهان استفاده می شود؟</p>	۰/۵
۱۵	<p>الف) در گیاهان علفی چند ساله، مواد غذایی مورد نیاز برای دوره بعدی رشد، در چه بخش هایی ذخیره می شوند؟</p> <p>ب) پوست درخت، بجز چوب پنبه از چه بافت هایی تشکیل شده است؟</p>	۱
۱۶	<p>الف) هرس کردن گیاهان باعث حذف چیرگی راسی می شود. نتیجه این عمل کاهش نسبتا شدید کدام تنظیم کننده رشد گیاهی است؟</p> <p>ب) در باغبانی از این ویژگی چه استفاده ای می شود؟</p> <p>ج) دماهای پایین چگونه باعث رفع خفگی دانه می شود؟</p>	۱
۱۷	<p>الف) منظور از ساختار نخستین در گیاهان چیست؟</p> <p>ب) کدام مریستم ها موجب رشد پسین می شوند؟</p>	۱
۱۸	<p>در عبارات زیر، جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید:</p> <p>الف) هورمونی که موجب خمیدگی ساقه به سمت نور می شود ..... نام دارد.</p>	۱

	<p>ب) هورمون ..... سرعت پیر شدن برخی اندام های گیاهی را کاهش می دهد .</p> <p>ج) به سلول گیاهی که دیواره ی سلولی آن را جدا کرده اند ..... گفته می شود.</p> <p>د) برای تسریع و افزایش رسیدگی میوه هایی که قبل از رسیدگی چیده می شوند، از هورمون ..... استفاده می شود .</p>
۱۹	<p>الف) دو روش رشد جانداران را بنویسید .</p> <p>ب) در ریشه، کدام سلول ها منشأ تشکیل کلاهک هستند ؟</p> <p>ج) چه عاملی باعث تشکیل حلقه های سالیانه در درخت هایی که در مناطقی با فصول سرد و گرم رشد می کنند می شود؟</p>
۲۰	<p>الف) کدام هورمون موجب خمیدگی ساقه به سمت نور می شود ؟</p> <p>ب) کدام هورمون در گیاهان تحت تنش خشکی، باعث حفظ تعادل آب در گیاه می شود ؟</p> <p>ج) در کشت بافت، از سیتوکینین ها به چه منظور استفاده می شود؟</p> <p>د) با توجه به نوردورگی، گیاهان بی تفاوت را تعریف کنید .</p>
۲۱	<p>الف) به طور کلی رشد در جانداران به دو روش انجام می شود آنها را نام ببرید .</p> <p>ب) کدام مریستم ها بافت های پسین را به وجود می آورند ؟</p>
۲۲	<p>الف) چیرگی راسی نتیجه ی اثر کدام هورمون است؟</p> <p>ب) کدام هورمون موجب تحریک طویل شدن ساقه می شود ؟</p> <p>ج) آبسیزیک اسید چگونه تعادل آب را در گیاهان تحت تنش خشکی تنظیم می کند ؟</p>
۲۳	<p>الف) گیاه هویج در طی دومین دوره رویشی خود، چه تغییری می کند ؟</p> <p>ب) رشد قطری ساقه های جوانی که فقط مریستم نخستین دارند چگونه صورت می گیرد؟</p> <p>ج) نمو گیاهان، نسبت به جانوران، چه ویژگی هایی دارد؟</p> <p>د) هر یک از اعمال زیر توسط کدام هورمون گیاهی انجام می شود ؟</p> <p>۱- حفظ جذب آب توسط ریشه      ۲- تشکیل ساقه از کالوس</p> <p>ه) پاسخ یک گیاه به طول روز و شب چه نامیده می شود ؟</p>
۱/۵	<p>الف) یکی از روش های تکثیر رویشی گیاهان، فن کشت بافت است. این روش را در یک خط بنویسید.</p> <p>ب) کامبیوم چوب پنبه ساز و مریستم راسی نوک ساقه، به ترتیب مسئول کدام نوع رشد، می باشند؟</p> <p>ج) در کشاورزی برای تولید گیاه تریپلوئید (۳n) و ریشه دار کردن قلمه ها، از کدام هورمون های گیاهی استفاده می شود؟</p>
۲۵	<p>منظور از نوردورگی را بنویسید.</p>
۲۶	<p>در ریشه گیاه هویج، چه نوع رشد یا رشد هایی وجود دارد؟</p>

۱	<p>۲۷ در مورد رشد و نمو گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چه بخشی در لوبیا، از صدمه دیدن راس ساقه، هنگام رشد دانه در میان خاک، جلوگیری می کند؟</p> <p>ب) کامبیوم چوب پنبه ساز، چه وقتی تشکیل می شود؟</p> <p>ج) اگر توسط یک فلاش نوری، شب بلند زمستانی شکسته شود، کدام یک از گیاهان بنت قنصول یا زنبق، گل می دهند؟</p>
۰/۵	<p>۲۸ در مورد هورمون های گیاهی، به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام هورمون گیاهی، نقشی مخالف ژیببرلین در رابطه با جوانه زنی دانه دارد؟</p> <p>ب) کدام هورمون باعث نورگرایی (فتوتروبیسم) می شود؟</p>
۱	<p>۲۹ در مورد رشد و نمو گیاهان، به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) سلول های جدید حاصل از مریسم راسی ساقه ها، بجز بافت های نخستین روپوستی، به چه بافت های دیگری متمایز پیدا می کنند؟</p> <p>ب) قطر حلقه های سالیانه، در چه زمانی بیشترین رشد را دارد؟</p> <p>ج) شستن بعضی از دانه ها قبل از رشد، چه فایده ای دارد؟</p>
۰/۵	<p>۳۰ در مورد هورمون های گیاهی، پاسخ دهید:</p> <p>الف) چه هورمونی، مسئول حفظ جذب آب در ریشه های تحت تنش خشکی می باشد؟</p> <p>ب) برای افزایش طول عمر میوه ها در انبار، از چه تنظیم کننده ای استفاده می شود؟</p>
۰/۵	<p>۳۱ در شروع دومین دوره ی رویشی جعفری، چه وقایعی رخ می دهد؟</p>
۰/۷۵	<p>۳۲ در مورد رشد گیاهان، به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) تشکیل گل بر روی گیاهی که فاقد گل بوده است، مثالی از چه فرآیندی است؟</p> <p>ب) سلول های جدید حاصل از مریستم راسی، در ریشه ها و ساقه ها، علاوه بر بافت های نخستین روپوستی به چه بافت های دیگری متمایز پیدا می کنند؟</p>
۰/۷۵	<p>۳۳ در مورد تنظیم رشد در گیاهان، به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) چیرگی راسی در گیاهان، توسط کدام هورمون ایجاد می شود؟</p> <p>ب) باغبانان، برای افزایش اندازه گلابی های بی دانه ی باغ خود، از ه هورمونی می توانند استفاده نمایند؟</p> <p>ج) مواد شیمیایی عامل خفتگی، در چه شرایطی تجزیه می شوند؟</p>
۰/۵	<p>۳۴ پدیده ی تمایز را تعریف کنید.</p>
۰/۵	<p>۳۵ سلول های جدید حاصل از مریستم راسی ساقه، بجز بافت روپوستی، به چه بافت های دیگری متمایز پیدا می کنند؟</p>
۰/۵	<p>۳۶ چگونه می توان گیاه زنبق را در زمستان، وادار به گلدهی نمود؟</p>

۱	۳۷	رشد قطری ساقه ها و ریشه های جوانی که فقط مریستم نخستین دارند، چگونه ایجاد می شود؟ ب) نسبت بالای اکسین به سیتوکینین، در کشت بافت، چه نتیجه ای دارد؟ ج) اثر دماهای پایین بر خفتگی دانه های سیب را به طور دقیق بنویسید.
۰/۷۵	۳۸	الف) اولین علامت جوانه زنی دانه ی گیاه را بنویسید . ب) برای تولید پروتوپلاست، دیواره ی سلولی، چگونه حذف می شود؟
۰/۵	۳۹	در گیاهان نظیر نرگس زرد، مواد غذایی مورد نیاز برای دوره ی بعدی رشد، در چه بخش های ذخیره می شود؟
۰/۵	۴۰	الف) کدام هورمون گیاهی، نقشی مخالف ژبرلین در رابطه با جوانه زنی دانه دارد؟ ب) کدام هورمون باعث نورگرایی (فتوتروپیسم) می شود؟
۱	۴۱	در مورد رشد و نمو گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) سلول های جدید حاصل از مریستم راسی ساقه ها، بجز بافت های نخستین روپوستی، به چه بافت های دیگری تمایز می کنند؟ ب) قطر حلقه های سالیانه، در چه زمانی بیشترین رشد را دارد؟ ج) شستن بعضی از دانه ها قبل از رشد، چه فایده ای دارد؟
۰/۵	۴۲	در مورد انواع رشد در گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید . الف) رشد قطری ساقه گندم به چه صورتی است؟ ب) به چه دلیل گفته می شود که مریستم ریشه موقعیتی نزدیک به انتها دارد؟
۰/۵	۴۳	در مورد تکنیک کشت سلول و بافت گیاهی، به سوالات زیر پاسخ دهید : الف) برای ایجاد گیاهان دورگه، از چه نوع سلولی استفاده می شود؟ ب) گیاهان حاصل از رشد و تمایز سلول های کالوس، از نظر ژنتیکی نسبت به گیاه والدشان چگونه اند؟
۰/۷۵	۴۴	هر یک از اعمال زیر توسط کدام تنظیم کننده رشد گیاهی، انجام می شود؟ الف) افزایش انعطاف پذیری دیواره سلولی ب) بسته شدن روزنه های هوایی ج) تحریک جوانه زنی د) تشکیل ساقه از سلولهای تمایز نیافته در کشت بافت ه) افزایش انعطاف پذیری دیواره ی سلول
۰/۵	۴۵	هر یک از گل های زیر با چه روشی گردیده افشانی می شوند؟ الف) گل بلوط ب) گل ستاره

۴۶	در مورد رشد و نمو گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) گیاه جعفری در دومین دوره رویشی، از مواد غذایی ذخیره شده برای تولید چه ساختاری استفاده می کند؟ ب) در نتیجه فعالیت کامبیوم آوندساز، به سمت بیرون ساقه، چه بافتی تشکیل می شود؟ ج) توده سلول تمایز نیافته حاصل از فعالیت ژن های گیاه بالغ چه نامیده می شود؟	۰/۷۵
۴۷	هریک از اعمال زیر توسط کدام تنظیم کننده رشد گیاهی، انجام می شود؟ الف) چیرگی راسی      ب) تسریع و افزایش رسیدگی میوه ها      ج) تحریک تقسیم سلولی	۰/۷۵
۴۸	الف) دو تفاوت میان جوانه زنی دانه لوبیا (دولپه) و دانه ذرت (تک لپه) را بنویسید. ب) انواع مریستم پسین در گیاهان چوبی را نام ببرید.	۰/۵
۴۹	تولید مثل رویشی هر یک از گیاهان زیر توسط کدام بخش گیاه انجام می شود؟ الف) بنفشه آفریقایی      ب) نرگس	۰/۵
۵۰	الف) مریستم های نخستین در چه مناطقی از گیاه وجود دارند؟ ب) چگونه می توان گیاهان روز بلند را در اواخر پاییز و اذار به گلدهی کرد؟	۱
۵۱	در گیاهانی نظیر نرگس زرد، مواد غذایی مورد نیاز برای دوره ی بعدی رشد، در چه بخش هایی ذخیره می شود؟	۰/۵
۵۲	نموار زیر ارتباط بین دماهای پایین ( $۴^{\circ}\text{C}$ ) و توانایی جوانه زنی را در دانه های سیب نشان می دهد. و با توجه به آن، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) دانه های سیب باید به مدت چند روز در دمای ( $۴^{\circ}\text{C}$ ) قرار بگیرند تا حداقل ۷۰ درصد دانه ها موفق به جوانه زنی شوند؟ ب) چند درصد از دانه های سیب پس از ۲۰ روز جوانه می زنند؟	۰/۵
		
۵۳	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) نمو	۰/۵
۵۴	کامبیوم آوند ساز و مریستم راسی نزدیک نوک ریشه، هر یک مسئول کدام نوع رشد، می باشند؟	۰/۵
	خرداد ۹۳	
۵۵	تصویر روبه رو برش عرضی تنه ی یک درخت را نشان میدهد. الف) هنگامقطع تنه ی این درخت، سن تقریبی آن چند سال بوده است؟ ب) کدام یک از حلقه های (۱ یا ۲) در سالی پر باران تر تشکیل شده است؟	۰/۵
		

۵۶	در هر یک از موارد زیر از کدام هورمون گیاهی میتوان استفاده کرد ؟ الف) شادابی شاخه های گل ب) تسهیل برداشت مکانیکی میوه گیلاس
۵۷	به سؤالات زیر پاسخ دهید : الف) کدام مریستم ، مسئول رشد قطری ساقه ی آفتابگردان است ؟ ب) دمای بسیار بالا در طول شب ، چه اثری بر بسیاری از گیاهان گوجه فرنگی دارد ؟
	<b>شهریور ۹۳</b>
۰/۷۵	در مورد رشد و نمو گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید : الف) گیاهان دوساله ، در دومین دوره ی رویشی، از مواد غذایی ذخیره برای تولید کدام بخش استفاده می کنند ؟ ب) کدام مریستم پسین، در زیر پوست مستقر است ؟ ج) برای تکثیر ارکیده از کدام روش های جدید بهسازی گیاهان استفاده می شود ؟
۰/۷۵	هر یک از اصطلاحات ستون اول با یکی از موارد ستون دوم، ارتباط صحیح تری دارند. آن ها را مشخص کرده و در برگه ی پاسخ نامه بنویسید .
	<b>دی ماه ۹۳</b>
۱/۲۵	به پرسش های زیر درباره رشد و نمو در گیاهان پاسخ دهید . الف) نقش قلاب در گیاهانی مانند لوبیا چیست ؟ ب) کدام نوع از مریستم ها در همه گیاهان وجود دارند ؟ ج) منظور از پدیده نورگرایی (فتوتروپیسم) چیست ؟ د) در کدام نوع روش تکثیر رویشی، قطعاتی از گیاه روی محیط کشت سترون (بی میکروب) کشت داده می شود ؟
۰/۵	درباره هورمون های گیاهی به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف) حذف منبع تولید کدام هورمون از راس ساقه ، باعث رشد جوانه های جانبی می شود ؟ ب) میزان کدام هورمون گیاهی ، در واکنش به زخم های مکانیکی بافت ها ، و آلودگی هوا افزایش می یابد ؟

ستون اول	ستون دوم
۱- آبسزیک اسید	الف) ریشه دار کردن قلمه ها
۲- اکسین	ب) خفتگی دانه
۳- ژبرلین	د) تسریع رسیدگی میوه ها
	د) جوانه زنی دانه