

نام درس: بیولوژی خاک

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: طرح تجميع، مهندسی آب و خاک

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ نسیه تشریحی ۴۰ نسیه

کد درس: ۱۴۱۱۰۴۹

تعداد کل صفحات: ۳

۱. منظور از میکروفون بر اساس نظر باشیله چیست؟

الف. جانورانی که اندازه‌های کوچکتر از ۰/۲ میلی متر دارند

ب. جانورانی که اندازه آنها بین ۴ - ۰/۲ میلی متر است

ج. جانورانی که اندازه آنها بین ۸۰ - ۴ میلی متر است

د. جانورانی که اندازه آنها بین ۸ سانتی متر تا ۱/۶ متر است

۲. به جانورانی که از جانداران یا مواد آلی زنده تغذیه می‌کنند اصطلاحاً ..... می‌گویند.

الف. ساپروفاگوس ب. پوده خوار ج. بیوفاگوس د. ژئوفاگوس

۳. کدام دسته از حشرات زیر در راسته سخت بال پوشان قرار می‌گیرند؟

الف. مگس‌ها ب. سوسک‌ها ج. پشه‌ها د. زنبورها

۴. دومین شاخه بزرگ بی‌مهرگان کدام است؟

الف. کیسه تنان ب. مارها ج. نرم تنان د. خارتنان

۵. کدام گروه از جلبک‌های زیر قادر به تثبیت ازت بوده و بیشتر در برنجزارها حضور دارند؟

الف. جلبک‌های سبز ب. جلبک‌های قرمز ج. جلبک‌های قهوه‌ای د. جلبک‌های سبز - آبی

۶. به مجموعه ریشه‌های درهم و برهم قارچ ..... می‌گویند.

الف. میسلیم ب. تال ج. هیف د. هوستوریوم

۷. به همزیستی قارچ و ریشه بعضی از گیاهان ..... می‌گویند.

الف. گل‌سنگ ب. میکوریزا ج. ریزوبیوم د. گرهک

۸. بزرگترین زیر شاخه قارچ‌ها کدامند؟

الف. بازیدیومایکوتینا ب. زیگومایکوتینا

ج. آسکومایکوتینا د. دوترومایکوتینا

۹. فرورفتگی‌هایی در غشای سیتوپلاسمی که در برخی باکتری‌ها جایگاه تمایز یافتن غشاء می‌باشند؟

الف. مزوزوم ب. لیزوزوم ج. واکوئل د. پراکسی زوم

۱۰. باکتریها غالباً به چه روشی تولید مثل می‌کنند؟

الف. جوانه زدن ب. تقسیم دوتایی ج. قطعه قطعه شدن د. هتروسیت

۱۱. بزرگترین کار باکتریها در خاک کدام است؟

الف. رشد مریستم انتهایی ریشه ب. کمک به جذب آهن

ج. پوساندن مواد آلی د. افزایش جذب سطح آب

۱۲. اسید نوکلئیک بیشتر ویروس‌های جانوری و باکتریایی کدام است؟

الف. tRNA ب. mRNA ج. rRNA د. DNA

۱۳. رقابت جانداران خاکزی بر سر کدام ماده نیست؟

الف. غذا ب. عناصر غذایی ج. اکسیژن د. مکانی برای زیستن

۱۴. نوعی بر هم کنش دو جاندار که در آن یکی بهره‌مند و دیگری زیان‌مند می‌گردد.

الف. زندگی انگلی ب. شکار کردن ج. ناهمسفرگی د. همزیستی

نام درس: بیولوژی خاک

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: طرح تجميع، مهندسی آب و خاک

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ دقیقه تشریحی ۴۰ دقیقه

کد درس: ۱۴۱۱۰۴۹

تعداد کل صفحات: ۳

۱۵. در مرجان‌ها شانه‌داران با کدام گروه از موجودات همزیست می‌شوند؟

الف. قارچ‌ها ب. گیاهان ج. جلبک‌ها د. کرم‌ها

۱۶. کدام دسته از عناصر زیر به عناصر پرمصرف تعلق دارند؟

الف. Mn ب. Cu ج. Zn د. P

۱۷. پی اچ (pH) بهینه خاک برای بیشتر ریز جانداران کدام است؟

الف. ۸-۶/۵ ب. ۱۰-۸ ج. ۴-۲ د. ۶-۴

۱۸. برای شکستن و فروزینگی سلولز به گروهی از آنزیم‌ها بنام ..... نیاز است.

الف. آمیلاز ب. سلولاز ج. دکربوکسیلاز د. هیدروژناز

۱۹. پس از سلولز و همی سلولز ..... در گیاه فراوانی بالایی دارد و نزدیک ۵ تا ۳۰ درصد مانده‌های گیاهی را پدید می‌آورد.

الف. لیگنین ب. نشاسته ج. گلیکوژن د. اسید چرب

۲۰. کدامیک از آمینواسیدهای زیر خنثی است؟

الف. اسپارتیک اسید ب. گلوتامیک اسید ج. آلانین د. آرژنین

۲۱. هوموسی که بیشتر در جنگل‌های سوزنی برگ پدید می‌آید، pH آن اسیدی است و نشانی از مواد کانی خاک در آن دیده نمی‌شود.

الف. مول ب. مودر ج. مور د. مالی سول

۲۲. چند درصد هوا از ازت تشکیل شده است؟

الف. ۴۹ درصد ب. ۵۹ درصد ج. ۶۹ درصد د. ۷۹ درصد

۲۳. کدامیک از باکتریهای تثبیت کننده ازت هوازی‌اند؟

الف. ازتوباکتر ب. کلسترییدیوم

ج. دسولفوتوماکوم د. دسولفوویبریو

۲۴. جلبک سبز - آبی آنابنا با کدام سرخس همزیست است؟

الف. پولی پودیوم ب. آزولا ج. افیوگلسوم د. آدیانتوم

۲۵. آنزیم ..... کار تثبیت ازت در باکتری‌ها را انجام می‌دهد.

الف. هیدرولاز ب. کربوکسیلاز ج. نیتروژناز د. آمیلاز

۲۶. فرآیند دگرگون شدن فسفر آلی خاک به فسفر کانی و فراهم برای گیاه توسط آنزیم ..... انجام می‌شود.

الف. فسفاتاز ب. سلولاز ج. نیتروژناز د. کربوکسیلاز

۲۷. کدام جنس از قارچ‌های زیر جزو ریز جانداران گشاینده فسفر کانی محسوب می‌شوند؟

الف. باسیلوس ب. اسپریژیلوس ج. پسودوموناس د. فیتوفتورا

۲۸. کانی شدن گوگرد سیستئین به کمک آنزیم ..... که در بسیاری از باکتری‌ها قارچ و گیاهان و جانوران پدید می‌آید میتواند انجام شود که با آبکافت آن سولفید هیدروژن و اسید آمینه سرین رها می‌شود.

الف. هیدرولاز ب. سلولاز

ج. سرین سولفیداز د. DNA پلیمراز

نام درس: بیولوژی خاک

تعداد سؤال: نسی ۳۰ تکمیلی — تشریحی ۵

رشته تحصیلی: گرایش: طرح تجميع، مهندسی آب و خاک

زمان امتحان: تستی و تکمیلی ۴۰ نفيه تشریحی ۴۰ نفيه

کد درس: ۱۴۱۱۰۴۹

تعداد کل صفحات: ۳

۲۹. آهن به کدامیک از فرمهای زیر برای موجودات زنده قابل جذب می باشد؟

الف. فرو ب. فریک ج. اکسید آهن د. فرو و فریک

۳۰. بیماری گیاهی لکه خاکستری در گیاه حساسی مانند یولاف پیامدی از اکسیداسیون بیولوژیک ..... در خاک است.

الف. Mg ب. Mn ج. Mo د. Br

## سؤالات تشریحی

۱. ویژگی های ریختی بندپایان را بنویسید.

۲. طبقه بندی پروتوزوئرها را بر پایه جابجایی آنها ذکر کنید.

۳. انواع رنگینه ها در جلبک ها کدامند؟

۴. منظور از واکنش های درجه صفر چیست؟

۵. هوموس مول چیست؟