

نام درس : کاربرد کامپیوتر در بیوتکنولوژی

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی بیوتکنولوژی کشاورزی (۲۱۶_۱۵_۱۱)

آزمون: نیمسال دوم ۸۹-۹۰

تعداد سوالات : تستی: ۲۵ تشریحی: *

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی:

کد سری سوال: یک - ۱

۱. کدام یک از موارد زیر در بوجود آمدن علم بیوانفورماتیک کمتر موثر بوده است؟ WWW.PNUEBOOK.IR

- الف نیاز به ذخیره، تجزیه و تحلیل اطلاعات ژنوم و پروتئین
ب کشت بافت و ریزازدیادی
ج توالی یابی پروتئین
د پیشرفت زیست مولکولی و توالی یابی ژنوم

۲. کدامیک از داده های زیر در حوزه علم بیوانفورماتیک نیست؟

- الف پروفایل های بیان ژن و مسیرهای متابولیکی
ب تنوع سوماکلونال، دابل هاپلوئیدی و کاربرد نشانگرها
ج ساختارهای پروتئینی
د توالی اسیدهای نوکلئیک و پروتئین

۳. کدامیک از موارد زیر جزو پایگاه های مهم اطلاعاتی اولیه توالی اسیدهای نوکلئیک شناخته نمی شود؟

- الف Gene Index در هلند
ب Gene Bank در NCBI در آمریکا
ج EMBL در اروپا
د DDBJ در ژاپن

۴. کدام گزینه از حوزه های عمل علم بیوانفورماتیک خارج است؟

- الف تجزیه و تحلیل های عملکردی مانند پیش بینی اثرات متقابل پروتئین- پروتئین
ب تجزیه ساختاری مانند تجزیه ساختار اسید نوکلئیک و پروتئین
ج تجزیه توالیهای مولکولی مانند همردیفی توالی ها
د نوترکیبی، کلونینگ و حفاظت در شرایط انجماد

۵. در پایگاه اطلاعات منابعی جستجوی چه گزینه ای را نباید انتظار داشت

- الف جستجوی ژن ها و ناهنجاریها
ب جستجوی مقالات
ج توالی نوکلئوتید
د جستجوی کتاب

۶. کدام گزینه از پایگاه های اطلاعات مربوط به ژن ها و ناهنجاری های ژنتیکی است؟

- الف OMIM و OMIA
ب PubMed
ج MEDLINE
د MeSH

۷. اگر محقق بدنیال اطلاعاتی که در برگیرنده توالی نوکلئوتید، توالی پروتئین، اطلاعات ساختاری، اطلاعات رده بندی، اطلاعات ژن ها و اطلاعات تظاهر ژن باشد باید در کدام پایگاه اطلاعاتی زیر بدنیال آن بگردد؟

- الف پایگاه اطلاعات ترانسکرپتوم
ب پایگاه اطلاعات منابعی
ج پایگاه های اطلاعات مولکولی
د پایگاه اطلاعات ژنوم

۸. مجموعه ای از توالی های جامع و غیر تکراری DNA, RNA و محصولات پروتئینی موجودات را در کدام کلکسیون می توان یافت؟

- الف PubMed
ب Sciencedirect
ج کتابخانه NLM
د RefSeq

۹. کدام جمله در خصوص ردیف تظاهر برچسب دار (EST) غلط می باشد؟

- الف توالی یابی EST حداقل بخشی از توالی یابی بیشتر mRNA های موجود در بافت های مختلف است
ب این توالی یابی برای تهیه کتابخانه cDNA استفاده می شود
ج EST ها به فور به عنوان منبع اطلاعات برای کشف ژن های جدید استفاده می شود
د توالی یابی EST بخشی از توالی یابی cDNA موجود در ژنوم سیتوپلاسمی است

نام درس : کاربرد کامپیوتر در بیوتکنولوژی

رشته تحصیلی / کد درس : مهندسی بیوتکنولوژی کشاورزی (۲۱۶-۱۵-۱۱)

آزمون: نیمسال دوم ۸۹-۹۰

تعداد سوالات : تستی: ۲۵ تشریحی: *

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی:

کد سری سوال: یک - ۱

WWW.PNUEBOOK.IR

۱۰. کدام گزینه توالی های پیمایش ژنوم یا GSS را به خوبی نشان نمی دهد؟

الف توالی های آن منشا RNA دارند

ب توالی های کروموزوم مصنوعی مخمر را در بر دارد

ج توالی های آن به جای منشا DNA منشا ژنومی دارد

د توالی های مربوط به ناقل های کاسمیدی و کروموزوم مصنوعی را در بر دارد

۱۱. کدام گزینه حاوی معروفترین توالی های مخزنی پروتئین در پایگاه اطلاعاتی NCBI است؟

الف NMR ب GenePept ج Uniport د curated

۱۲. کدام پایگاه حاوی اطلاعات ساختاری چون ساختار سه بعدی و ترکیبات شیمیایی مولکولهای حیاتی نیست؟

الف Swiss-Port

ب پایگاه اطلاعات پروتئینی PDB

ج پایگاه اطلاعات ترکیبات شیمیایی PubChem

د پایگاه مدل مولکولی MMDB

۱۳. کدامیک از مشخصات BLAST است؟

الف برنامه ای برای مقایسه توالی DNA و پروتئین با توالی های دیگر در همه پایگاه ها

ب دامنه وسیعی از اطلاعات در باره ژن ها و موجودات

ج ابزار جستجوی STS ها در توالی DNA

د امکان جستجوی دامنه های حفظ شده در یک پروتئین

۱۴. برای همردیفی یک یا بیش از یک توالی mRNA با یک توالی ژنومی و تعیین ساختار اگزون/اینترون از کدام برنامه استفاده

می شود؟

الف Spidey ب VAST search ج PCR الکترونیکی د BLAST

۱۵. کدام جمله صحیح است؟

الف اطلاعات مراکز توالی های DNA روزانه با هم مبادله می شود

ب GeneBank توسط NCBI پایه گذاری شده است

ج پایگاه های اطلاعاتی پروتئین نسبت به پایگاه های اطلاعاتی اسید نوکلئیک از قدمت بیشتری برخوردار هستند

د پایگاه های اطلاعاتی اسید نوکلئیک نسبت به پایگاه های اطلاعاتی پروتئین از قدمت بیشتری برخوردار هستند

۱۶. کدام گزینه در خصوص پایگاه های NCBI و EBI صحیح می باشد

الف معروفترین و کاربردی ترین ابزارهای جستجو، Enterz از NCBI و SRS از EBI است

ب Entrez یک پایگاه اطلاعاتی است نه یک ابزار جستجو

ج Enterz ستون فقرات مرکز اطلاعاتی EBI است

د SRS مهمترین ابزار پایگاه اطلاعاتی NCBI است

۱۷. اگر محصول پروتئینی یک ژن خاص را بخواهیم پیدا کنیم در کدام پایگاه اطلاعاتی باید دنبال آن بگردیم؟

الف PIR ب PubMed ج PDP د Map viewer

نام درس: کاربرد کامپیوتر در بیوتکنولوژی

رشته تحصیلی/ کد درس: مهندسی بیوتکنولوژی کشاورزی (۲۱۶-۱۵-۱۱)

آزمون: نیمسال دوم ۸۹-۹۰

تعداد سوالات: تستی: ۲۵ تشریحی: ۰

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۵۰ تشریحی:

کد سری سوال: یک - ۱

۱۸. برای پیدا کردن محل کروموزومی یک ژن از کدام پایگاه اطلاعاتی می توان استفاده خاص کرد؟

الف PubMed ب PDP و PIR ج Map viewer د GeneBank

WWW.PNUEBOOK.IR

۱۹. کدام پایگاه از پایگاه های اطلاعاتی اولیه توالی اسید نوکلئیک نیست

الف DDBJ ب EMBL ج GeneBank د Swiss-Port

۲۰. کدام پایگاه اطلاعاتی در تلاش برای تفسیر منطقی داده های پروتئین و ایجاد کاتالوگ جامعی از اطلاعات پروتئینی از یکی کردن

اطلاعات پایگاه های Swiss-Port, TrEMBL و PIR حاصل شده است؟

الف UniPort ب EMBL ج GeneBank د INSD

۲۱. توالی هایی از DNA یا پروتئین که بطور دقیق مانند هم باشند را چه می نامند؟

الف همسانی توالی (Identity) ب همولوژی

ج مشابهت توالی (Similarity) د توالی های حفاظت شده (Conserved sequences)

۲۲. به ترتیب برای توالی یابی DNA و برای توالی یابی پروتئین نیاز به کدام ماتریس ها است؟

الف ۱۵×۱۵ و ۸×۸ ب ۵×۵ و ۱۰×۱۰

ج ۲×۲ و ۴×۴ د ۴×۴ و ۲۰×۲۰

۲۳. کدام برنامه یا ابزار جستجو سعی در پیدا کردن همردیفی بدون فاصله و بالاترین امتیاز (در بین توالی موجود در پایگاه های

اطلاعاتی و توالی تقاضا) دارد و به وفور برای شناسایی تشابهات بین توالی ها استفاده می شود؟

الف BLAST و FASTA ب CGAP

ج Entrez Protome د OMSSA

۲۴. کدام روش آزمایشگاهی پیش بینی ژن با دو رگ گیری با mRNA و cDNA است؟

الف الکتروپوریشن ب واکنش زنجیره ای پلیمرز

ج نوردن بلاتینگ د بمباران ذره ای

۲۵. از شبکه عصبی، قرائت باز با استفاده از نرم افزار و مدل مخفی مارکف برای چه موردی استفاده می شود؟

الف پیش بینی ژن بوسیله روش های آزمایشگاهی

ب تظاهر ژن

ج فرار ژن

د بروز ژن بوسیله روش های آزمایشگاهی