

فارسی (۳)

محتوای ویژه کتاب

- ◀ تاریخ ادبیات در یک نگاه
- ◀ مفاهیم آموزشی
- ◀ واژه نامه
- ◀ معنی عبارات و ابیات
- ◀ موارد مهم و سؤالات امتحانی
- ◀ ایستگاه یادگیری
- ◀ پاسخ به پرسش های کارگاه های متن پژوهی
- ◀ ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ و بارم بندی
- ◀ آزمون های پایانی دی و خرداد همراه با پاسخ و بارم بندی

تاریخ ادبیات در یک نگاه

نام شاعر یا نویسنده	لقب	قرن	اثر یا آثار مهم
آفونس دوده		نوزدهم (م)	قضه های دوشنبه - نامه های آسیاب من
اخوان ثالث، مهدی	امید	معاصر	در حیاط کوچک پاییز در زندان
اعتصامی، پروین		معاصر	دیوان شعر
امیرخانی، رضا	جوان ترین خلبان ایران	معاصر	ارمیا
امیری اسفندقه، مرتضی		معاصر	دیوان شعر
اوستا، مهرداد		معاصر	تیرانا
باستانی پاریزی، ابراهیم		معاصر	از پاریز تا پاریس
بهار، محمدتقی	ملک الشعرا	معاصر	دیوان شعر - سبک شناسی
بهمن بیگی، محمد		معاصر	بخارای من، ایل من
جمالزاده، محمدعلی	پدر داستان نویسی ایران	معاصر	داستان کباب غاز - یکی بود، یکی نبود
سعدی، مصباح الدین	استاد سخن، شیخ اجل	هفتم (ه)	گلستان - بوستان
سلمانی لطف آبادی، عیسی		معاصر	روایت سنگسازان (۲)
سنایی، مجدود بن آدم		ششم (ه)	حديقة الحقیقة - دیوان شعر
سهروردی، شهاب الدین	شیخ اشراق - شیخ شهید	ششم (ه)	حکمة الاشراق - عقل سرخ
شجاعی، سیدمهدی		معاصر	کشتی پهلو گرفته - سانتاماریا
شریعتی، علی		معاصر	کویر - پدر، مادر، ما متهمیم
شفیعی کدکنی، محمدرضا	سرشک	معاصر	موسیقی شعر - در کوچه باغ های نشابور
شیلر، یوهان کریستف		هجدهم (م)	نیرنگ و عشق
شکسپیر، ویلیام	سخن سرای آون	شانزدهم - هفدهم (م)	غزلواره ها - هملت - مکبث
ظهیری سمرقندی		ششم - هفتم (ه)	سندبادنامه

نام شاعر یا نویسنده	لقب	قرن	اثر یا آثار مهم
عارف قزوینی، ابوالقاسم		سیزدهم - چهاردهم (ه)	دیوان شعر
عربلو، احمد		معاصر	قصه شیرین و فرهاد
عطار، فریدالدین	شیخ عطار	ششم - هفتم (ه)	تذکره الاولیا - منطق الطیر
غزالی، امام محمد	حجت الاسلام	پنجم - ششم (ه)	کیمیای سعادت
فردوسی، ابوالقاسم	حکیم سخن، حکیم توس	چهارم	شاهنامه
فرخی یزدی، محمد	شاعر آزادی، تاج الشعرا	سیزدهم	دیوان شعر
لاهوتی، ابوالقاسم	لاهوتی خان	معاصر	دیوان شعر
مولوی، جلال الدین محمد	مولانا، مولوی، رومی	هفتم (ه)	مثنوی معنوی - فیہ ما فیہ
نرودا، پابلو		بیستم (م)	پستچی - خاطرات من
نصرتالله منشی، ابوالمعالی	ابوالمعالی	ششم	کلیله و دمنه
وحشی بافقی، کمال الدین محمد		دهم	دیوان شعر - فرهاد و شیرین
هراتی، سلمان		معاصر	دری به خانه خورشید - از این ستاره تا آن ستاره
همدانی، عین القضاة		پنجم - ششم (ه)	تمهیدات

ستایش

واژه‌نامه

پویم:	می‌پویم، جست‌وجو می‌کنم	سزا:	شایسته
ثنا:	ستایش	شبهه:	مانند و نظیر
جزا:	پاداش	عزت:	عزت، ارجمندی
جلال:	بزرگی، عظمت	فضل:	بخشش
جود:	بخشش، سخاوت	کریم:	بخشنده، صاحب کرم
حکیم:	صاحب حکمت، دانا	مگر:	به این امید، شاید
رحیم:	مهربان	ملک:	پادشاه، صاحب، خداوند
سُرور:	شادی، شادمانی	وهم:	پندار، گمان، تصوّر کردن

«مکاء، ذکر تو گویم»

قالب: قصیده

۸/ مکاء، ذکر تو گویم، که تو پاک و خدایی / نروم جز به همان ره که توأم راه نیایی

خداوندا، تو را ستایش می‌کنم؛ زیرا تو پاک و منزّه هستی و آفریدگاری. جز به راهی که تو به من نشان دهی، به راه دیگری نمی‌روم.
آرایه: ایهام (توأم راهنمایی: ۱- تو راه را به من نشان بدهی ۲- تو راهنمای من باشی) - تکرار (تو) - تلمیح (اهدنا الصراط المستقیم)

۱۲/ هم درگاه تو جویم هم از فضل تو پویم / هم توحید تو گویم که به توحید سزایی

خدایا، فقط درگاه تو را می‌جویم؛ به سبب لطف تو در تلاشم و تنها تو را به یگانگی می‌ستایم؛ زیرا شایسته یگانگی هستی.
آرایه: جناس ناقص (جویم، پویم، گویم) - سجع (جویم، پویم، گویم) - تکرار (توحید، تو، همه) - واج‌آرایی (تکرار صامت «ت») - نکته: «همه» در این بیت قید تأکید است.

۱۳/ تو حکیمی تو عظیمی تو کبری تو رحیمی / تو نمانده فعلی تو سزاوار شانی

خدایا، تو دانا، بزرگ، بخشنده و مهربان هستی، تو نشان‌دهنده و آشکارکننده لطف و بخشش و شایسته ستایش هستی.
آرایه: واج‌آرایی (مصوّت «ی» و صامت «ت») - تکرار (تو) - تناسب (حکیم، کریم، رحیم، فضل، عظیم)

۱۴/ تو توان وصف تو گفتن که تو در فهم کنی / تو توان شبه تو گفتن که تو در وهم نیایی

خدایا، نمی‌توان تو را توصیف کرد؛ زیرا عظمت تو در فهم و درک انسان‌ها نمی‌گنجد. نمی‌توان برای تو مثل و ماندی آورد؛ زیرا تو در تصوّر و گمان هم نمی‌آیی. (انسان از شناخت تو عاجز است).
آرایه: تلمیح (اشاره به آیه «لَیْسَ کَمِثْلِهِ شَیْءٌ» و اشاره به این سخن حضرت علی (ع) و «الذی لَیْدِرْکُهُ بَعْدَ الْهَمَمِ وَ لَیْتِنَالَهُ غَوْضُ الْفِطْنِ») - موازنه - جناس ناقص (فهم و وهم)

۱۵/ هم عزّی و جلالی، هم علمی و یشینی / هم نورمی و سُورمی، هم جودمی و جزایی

خدایا، تو همه وجودت ارجمند، بزرگ، دانا و اطمینان‌بخش است. تو سراسر نور و شادی و بخشش و پاداش هستی.
آرایه: تناسب (عزّ و جلال و...) - ترصیع - تکرار (همه) - واج‌آرایی (تکرار مصوّت «ی»)

۱۶/ هم غیبی تو بدانی، هم صیبی تو پوشی / هم یشی تو بکاهی، هم کسّی تو فزایی

خداوندا، تو از همه غیب‌ها آگاهی؛ همه غیب‌ها را می‌پوشانی و فقط تو می‌توانی همه زیاده‌ها را کم و همه کم‌ها را زیاد کنی.
آرایه: تلمیح (اشاره به دو صفت عالم‌الغیب و شهادة و ستار العیوب بودن خداوند / اشاره به آیه «تُعَزُّ مِنْ تَشَاءٍ وَ تُذَلُّ مِنْ تَشَاءٍ») - ترصیع - جناس ناقص (عیب و غیب) - تضاد (بیش و کم / کاستن و افزودن) - تکرار (تو، همه) - کنایه (زیاد را کم کردن و کم را زیاد کردن کنایه از قادر مطلق بودن)

۱۷/ لب و دندان سنیایی، هم توحید تو گوید / مگر از آتش دوزخ بُدوش روی ربّیایی

خداوندا، تمام وجود سنایی یگانگی تو را می‌ستاید؛ به این امید که از آتش جهنم رهایی یابد.
آرایه: مجاز (لب و دندان مجاز از کل وجود) - تناسب (لب و دندان - آتش و دوزخ) - کنایه (روی داشتن: کنایه از جسارت داشتن) - ایهام تناسب (روی: ۱- جرئت و جسارت ۲- چهره که با کلمات لب و دندان تناسب برقرار کرده است).
 دیوان شعر، حکیم سنایی غزنوی

فصل ۱: ادبیات تعلیمی

مفاهیم آموزشی

یکی از گسترده‌ترین و دامنه‌دارترین اقسام شعر در ادبیات فارسی، شعر تعلیمی است. شعر تعلیمی، شعری است که قصد‌گوینده و سراینده آن تعلیم و آموزش است. ماده اصلی شعر تعلیمی، علم و اخلاق و هنر است. در مجموع هم دو نوع شعر تعلیمی وجود دارد: نوعی که موضوع آن خیر و نیکی است (حوزه اخلاق) و نوعی که موضوع آن حقیقت و زیبایی است (حوزه تعلیم علم). از نمونه‌های نوع اول می‌توان به بوستان، گلستان، کلیله و دمنه، اشعار پروین اعتصامی و... اشاره کرد و برای نوع دوم نیز می‌توان به کتاب «نصاب الصبیان» ابونصر فراهی و «گلشن راز» شبستری اشاره نمود. بعد از مشروطیت درونمایه شعرهای تعلیمی، سیاسی و اجتماعی شد.

درس ۱: شکر نعمت

واژه‌نامه

اجابت:	پاسخ‌دادن، قبول کردن، پذیرفتن	حلیه:	زیور، زینت
اعراض:	انصراف، روی‌گردانی	خصال:	ج خصلت، عادت‌ها
انابت:	بازگشت به سوی خدا، توبه، پشیمانی	خلعت:	جامه دوخته که بزرگی به کسی بخشد، هدیه
انبساط:	حالتی که در آن، احساس بیگانگی و ملاحظه و رودربایستی نباشد، خودمانی شدن	خوان:	سفره، سفره فراخ و گشاده
باسق:	بلند	دایه:	زنی که به جای مادر به کودک شیر می‌دهد یا از او پرستاری می‌کند.
بجر:	دریا	دُجن:	تاریکی‌ها
بَلغ:	رسیدن	ذات:	فطرت، گوهر
بنات:	ج بنت، دختران	ربیع:	بهار
بَنان:	سرانگشت، انگشت	روزی:	رزق، مقدار خوراک یا وجه معاش که هرکس روزانه به‌دست می‌آورد یا به او می‌رسد.
تاک:	درخت انگور، رز	زمرّد:	سنگی قیمتی به رنگ سبز؛ زمردین؛ منسوب به زمرد
تتمّه دور زمان:	مایه تمامی و کمال گردش روزگار، مایه تمامی و کمال دور زمان رسالت	سرور:	پیشوا
تُحفه:	هدیه، ارمان	شفیع:	شفاعت‌کننده
تَحیّر:	سرگردانی، سرگشتگی	شاهد:	عسل؛ شاهد فایق؛ عسل خالص
تَصرّع:	زاری کردن، التماس کردن	صاحب‌دل:	عارف، آگاه، بینا، خدانشناس
تقصیر:	گناه، کوتاهی، کوتاهی کردن	صبا:	بادی که از سمت مشرق وزد، باد برین
جَسیم:	خوش‌اندام	صفوت:	برگزیده، برگزیده از افراد بشر
جلال:	بزرگی، عظمت	عاکف:	کسی که در مدتی معین در مسجد بماند و عبادت کند، گوشه‌نشین
جیب:	گریبان، بقه		

مُعَامَلَت: اعمال عبادی، احکام و عبادات شرعی، در متن، مقصود همان کار مراقبت و مکاشفت است.	عَزَّوَجَلَّ: گرامی، بزرگ و بلندمرتبه است.
مُعْتَرَف: اقرارکننده، اعتراف‌کننده	عُصَارَه: آبی که از فشردن میوه یا چیز دیگر به دست آورند؛ شیر، افشره
مَفْحَر: مایهٔ ناز و بزرگی، هرچه به آن فخر کنند	فَاحِش: آشکار، واضح
مُفْرَح: شادی بخش، فرح‌انگیز	فَایق: برگزیده، برتر
مُکَاشَفَت: کشف کردن و آشکار ساختن، در اصطلاح عرفانی پی بردن به حقایق است.	فَزَاش: فرش گستر، گستردهٔ فرش
مُمِد: مددکننده، یاری‌رساننده	قَبَا: جامه، لباسی که از جلو باز و با دکمه آن را ببندند.
مَمْت: سپاس، شکر، نیکویی	قَدوم: آمدن، قدم نهادن، فرارسیدن
مَنسُوب: نسبت داده شده	قَرِیْب: نزدیکی
مُنْکَر: زشت، ناپسند	قَسِیم: صاحب جمال
مَهْد: گهواره، بستر	کَیْنَات: ج کاینه، همهٔ موجودات جهان
نَامُوس: آبرو، عصمت، شرف	کَرَامَت: عطا، بخشش
نَبَات: گیاه، رُستنی	کَرِیم: جوانمرد، بخشنده
نَبِی: پیغمبر، پیام‌آور، رسول	کَشَف: آشکار ساختن
نَخْل: درخت خرما	مَدْعِی: ادعاکننده، خواهان
نَسِیم: خوش‌بو	مَرَاقِبَت: در اصطلاح عرفانی، کمال توجه بنده به حق و یقین بر اینکه خداوند در همهٔ احوال، عالم بر ضمیر اوست؛ نگاه داشتن دل از توجه به غیر حق.
وَاصِفَان: ج واصف، وصف‌کنندگان، ستاینندگان	مَزِید: افزونی، زیادی
وَرَق: برگ	مَسْتَعْرِق: فرو رونده، غرقه
وَسِیم: دارای نشان پیامبری	مُطَاع: فرمانروا، اطاعت‌شده، کسی که دیگری فرمان او را می‌برد.
وَظِیفَه: مقرری، وجه معاش	
وَظِیفَهٔ رُوزِی: رزق مقرّر و معین	

معنی عبارات و ابیات

۱- مَمْتِ خدای را، عَزَّوَجَلَّ، که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت: سپاس مخصوص خداوند بزرگ و بلندمرتبه‌ای است که اطاعت از دستوراتش سبب نزدیکی به او و شکرگزاری از او موجب فراوانی نعمت‌هایش می‌شود.

آرایه: سجع (قربت، نعمت)

نکته: «را» در معنای «برای» آمده است.

۲- ☆ هر نَفْسِی که فرو می‌رود، مُمَدِّ حیات است و چون بر می‌آید، مُفْرَحِ ذات. پس در هر نَفْسِی دو نعمت موجود است و بر هر نعمتی شکر واجب:

هر نفسی که می‌کشیم (دم) باعث ادامهٔ زندگی است و وقتی بیرون آید (بازدم)، شادی بخش وجود است. پس در هر نفس کشیدن دو نعمت وجود دارد و برای هر نعمتی، سپاس و شکر واجب است.

آرایه: سجع (حیات و ذات) – تضاد (فرو رفتن و برآمدن)

۳- ☆ از دست و زبان که برآید کز عهدۀ شکرش به درآید؟

چه کسی این توانایی را دارد که خدا را آن‌گونه که شایسته است شکر کند؟ (هیچ‌کس نمی‌تواند او را شکر کند.)

آرایه: مجاز (دست و زبان مجاز از کل وجود) – تناسب (دست و زبان) – جناس ناقص اختلافی (بر و در)

نکته: بیت استفهام انکاری دارد.

۴- «إِعْمَلُوا آلَ دَاوُدَ شُكْرًا وَقَلِيلٌ مِّنْ عِبَادِيَ الشَّكُورِ»:

ای خاندان داوود، سپاس به جای آورید، [هرچند] اندکی از بندگان من سپاسگزارند.
آرایه: تضمین (سوره سبأ، آیه ۱۳)

۵- بنده همان به که ز تقصیر خویش

بنده همان بهتر است که به خاطر گناه و کوتاهی خود به درگاه خداوند توبه کند.

۶- ورنه، سزاوار خداوندی‌اش

وگرنه هیچ‌کس نمی‌تواند خدا را آنگونه که شایسته است شکر کند.

۷- **باران رحمت بی حسابش همه را رسیده و خوان نعمت بی دریغش همه جا کشیده:**

رحمت بیکران خداوند همچون باران شامل حال همه شده و نعمت‌های فراوانش مانند سفره‌ای در همه جا گسترده است.

آرایه: اضافه تشبیهی (باران رحمت / خوان نعمت) - سجع (رسیده و کشیده) - ترصیع

نکته: «را» در معنای حرف اضافه «به» است.

۸- پرده ناموس بندگان به گناه فاحش ندرد و وظیفه روزی به خطای مُنکر نبرد:

آبروی بندگان خود را به خاطر گناهی آشکار نمی‌ریزد و روزی مقرر آنها را به دلیل اشتباه ناپسندشان قطع نمی‌کند.

آرایه: سجع (نَدرد و نبرد) - تناسب (گناه و خطا) - کنایه (پرده دریدن کنایه از آبروریزی کردن) - اضافه تشبیهی (پرده ناموس)

۹- **فَرَّاش باد صبا را گفته تا فرش زمردین بگسترند و دایه ابر بهاری را فرموده تا بنات نبات در مهد زمین بپرورد:**

[خداوند] به باد صبا دستور داده تا همچون فرشی سبزه‌ها را بگستراند و به ابر بهاری دستور داده تا مانند دایه‌ای که به فرزند شیر می‌دهد گیاهان را مانند دخترانی درگهواره زمین پرورش دهد.

آرایه: اضافه تشبیهی (فرش باد صبا / دایه ابر بهار / بنات نبات / مهد زمین) - استعاره (فرش زمردین استعاره از سبزه‌ها) - جناس ناقص (بنات و نبات) - سجع (بگسترند و بپرورد) - جناس ناقص افزایشی (فرش و فرش)

۱۰- درختان را به خلعت نوروزی قباى سبز ورق در برگرفته و اطفال شاخ را به قدوم موسم ربیع کلاه شکوفه بر سر نهاده:

[خداوند] به خاطر نوروز لباسی سبزرنگ از برگ به درختان پوشانده و شکوفه‌ها را به خاطر آمدن فصل بهار همچون کلاهی بر سر شاخه‌های درختان قرار داده است.

آرایه: مراعات نظیر (درخت، سبز، ورق، شاخ، شکوفه) - اضافه تشبیهی (قباى ورق / اطفال شاخ / کلاه شکوفه) - تناسب (خلعت، قبا و کلاه) - سجع (گرفته و نهاده) - تشخیص (قدوم ربیع) - استعاره (خلعت نوروزی استعاره از برگ و گل)

۱۱- **عُصَارَةُ تَاكِيْ بِهٖ قَدْرَتِ اَوْ شَهْدِ فَايِقِ شَدِهٖ وَ تَحْمِ خَرْمَايِيْ بِهٖ تَرْبِيْتِشْ نَخْلِ بَاسِقِ كَشْتِهٖ.**

شیره درخت انگور به قدرت خداوند به عسلی خالص تبدیل شده و هسته خرما با پرورش او به درختی بلند و استوار مبدل گشته است.

آرایه: سجع (شده و گشته) - تناسب (تاک و خرما / قدرت و تربیت)

۱۲- ابرو و باد و مه و خورشید و فلک در کارند

همه عناصر طبیعت دست به دست هم داده‌اند تا تو روزی به دست بیاوری و آن را از روی ناآگاهی نخوری.

آرایه: مراعات نظیر (ابر، باد، مه، خورشید و فلک) - ارسال المثل - مجاز (نان مجاز از روزی)

۱۳- همه از بهر تو سرگشته و فرمانبردار

[ای انسان] همه آفرینش به خاطر وجود تو حیران و مطیع شده‌اند پس انصاف نیست که تو از خدای خودت اطاعت نکنی.

۱۴- **دَر خَبْر اَسْت اَز سِرورِ کَایِنَاتِ وَ مَفخَرِ مَوْجودَاتِ وَ رَحْمَتِ عَالَمِیَانِ وَ صَفَوَاتِ اَدَمِیَانِ وَ تَتَمَّهٗ دَوْرِ زَمَانِ، مُحَمَّدِ مِصطَفٰی، صَلَّی اللّٰهُ عَلَیْهِ وَ اٰلِهٖ وَ سَلَّمَ:**

از پیشوای همه جهانیان و مایه فخر موجودات و رحمت جهانیان و برگزیده انسان‌ها و مایه تمامی و کمال دور زمان محمد مصطفی که درود خدا بر او و خاندانش باد روایت شده است؛

آرایه: سجع (کاینات و موجودات / عالمیان و آدمیان و زمان)

۱۵- **شَفِیْعُ مَطَاعِ نَبِیِّ کَرِیْمِ قَسِیْمِ جَسِیْمِ نَسِیْمِ وَ سِیْمِ**

[پیامبر] شفاعت‌کننده، فرمانروا، پیامبر، بخشنده، صاحب جمال، خوش اندام، خوش بو و دارای نشان پیامبری است.

آرایه: واج‌آرایی (تکرار صامت‌های «س» و «م» و مصوّت «ی») - جناس ناقص اختلافی (قسیم، جسیم، نسیم، و وسیم) - تنسیق صفات (آمدن صفات پی‌درپی) مراعات نظیر (قسیم، جسیم، نسیم، وسیم و کریم)

۱۶- **بَلَغَ العَلٰی بِکَمَالِهٖ، کَشَفَ الدُّجٰنِ بِجَمَالِهٖ حَسَنَتِ جَمِیْعِ خِصَالِهٖ، صَلُّوْا عَلَیْهِ وَ اٰلِهٖ**

با کمالش به بالاترین مرتبه رسید، با جمال نورانی خود تاریکی‌ها را روشن ساخت. همه خلعت‌های او نیک و پسندیده است، درود بر او و خاندانش باد.

آرایه: سجع متوازی (کماله، جماله و خصاله)

۱۷- ❖ چه غم دیوار امت را که دارد چون تو پشیمان؟ چه باک از موج بحر آن را که باشد نوح کشتیمان؟ مردمی که پشیمانی چون تو دارند دیگر غمی ندارند؛ و آن کسی که نوح ناخدای کشتی اش باشد دیگر از طوفان ترسی نخواهد داشت. **آرایه:** تلمیح (اشاره به داستان حضرت نوح) - اضافه تشبیهی (دیوار امت) - جناس ناقص (پشیمان و کشتیمان) - تناسب (موج و کشتیمان) ۱۸- هر گاه که یکی از بندگان گنهکار پریشان روزگار، دست انابت به امید اجابت به درگاه حق جَل و علا بردارد، ایزد تعالی در او نظر نکند بازش بخواند؛ باز اعراض فرماید. بار دیگرش به تصریح و زاری بخواند. هرگاه یکی از بندهای گناهکار آشفته حال به امید پذیرفتن توبه اش به درگاه خداوند بزرگ و بلندمرتبه روی بیاورد، خداوند به او هیچ توجهی نمی کند. باز بنده خدا را صدا می زند؛ باز خداوند از او روی برمی گرداند. بار دیگر با التماس و زاری خدای خود را صدا می کند. **آرایه:** کنایه (در کسی نظر نکردن کنایه از بی توجهی کردن) **نکته:** «جَل و عَلَا» جمله معترضه است.

۱۹- حق، شبحانه و تعالی فرماید: یا ملائکتی قد استخیتت من عبندی و لیس له غیری فقد غفرت له. خداوند پاک و بلندمرتبه می فرماید: «ای فرشتگانم، از بنده ام شرم می کنم، او غیر از من کسی را ندارد؛ پس او را بخشیدم. ۲۰- دعوتش اجابت کردم و امیدش برآوردم که از بسیاری دعا و زاری بنده همی شرم دارم. دعوت بنده ام را پذیرفتم و آرزوی او را برآورده کردم زیرا از دعاهای بسیار و التماس او شرم می کنم.

آرایه: سجع (کردم و برآوردم) ۲۱- کرم بین و لطف خداوندگار گنه بنده کرده است و او شرمسار لطف و بخشش خداوند بزرگ را ببین. بنده اش گناه کرده؛ اما او شرمنده شده است.

آرایه: تناسب (کرم و لطف) ۲۲- ❖ عاکفان کعبه جلالش به تقصیر عبادت معترف که: ما عبدناک حَقَّ عِبَادَتِکَ، و واصفان حلیه جمالش به تحیر منسوب که: ما عرفناک حَقَّ مَعْرِفَتِکَ.

گوشه نشینان و عابدان بارگاه پرشکوهش به کوتاهی در عبادت خود اعتراف دارند و می گویند: «خدا یا، ما آنگونه که شایسته پرستش توست تو را عبادت نکردیم.» و توصیف کنندگان زیور جمال الهی، حیران و سرگردانند و می گویند: «آن چنانکه شایسته شناخت تو بود ما تو را نشناختیم.»

آرایه: تضمین (حدیث قدسی ما عبدناک ...) - اضافه تشبیهی (حلیه جمال)

۲۳- ❖ گر کسی وصف او ز من پرسد بی دل از بی نشان چه گوید باز؟ اگر کسی توصیف خداوند را از من بخواهد، [نمی توانم او را وصف کنم] چگونه عاشقی که دل داده است از کسی که هیچ نشانی ندارد می تواند سخن بگوید؟ (نمی تواند) **آرایه:** کنایه (بی دل کنایه از عاشق) **نکته:** مصراع دوم استفهام انکاری دارد.

۲۴- عاشقان گشتگان معشوق اند بر نیاید ز گشتگان آواز

عاشقان کسانی هستند که در راه رسیدن به معشوق جان خود را از دست داده اند و انسانی که مرده است دیگر نمی تواند سخن بگوید. (انتظار توصیف عاشق از معشوق امر بیهوده ای است.) **آرایه:** اشتقاق و تناسب (عاشق و معشوق) - تکرار (گشتگان)

۲۵- ❖ یکی از صاحب دلان سر به جیب مراقبت فرو برده بود و در بحر مکاشفت مستغرق شده؛ آن گاه که از این معامله باز آمد، یکی از یاران به طریق انبساط گفت: «از این بوستان که بودی، ما را چه تحفه کرامت کردی؟» یکی از عارفان در تفکر و توجه به خدا فرو رفته و در دریای شناخت خداوند غوطه ور شده بود؛ هنگامی که از این اندیشه عارفانه بیرون آمد، یکی از دوستان به شوخی گفت: «از این راز و نیاز عاشقانه با خدا برای ما چه هدیه ای آورده ای؟» **آرایه:** کنایه (سر به جیب فرو بردن کنایه از تفکر کردن) - سجع (برده و شده) - استعاره (بوستان استعاره از مکاشفه و عالم غیب) - اضافه تشبیهی (بحر مکاشفت) - تناسب (بحر، مستغرق)

نکته: «را» در معنای «برای» است.

۲۶- ❖ گفت: «به خاطر داشتم که چون به درخت گل رستم، دامنی پرکنم هدیه اصحاب را. چون رسیدم، بوی گلم چنان مست کرد که دامنم از دست برفت!»

گفت: «در نظر من بود که چون به گلستان (درگاه معشوق) برسم برای دوستان دامنی پر از گل بیاورم؛ اما هنگامی که به آنجا رسیدم، بوی گل آن چنان مستم کرد که همه چیز را فراموش کردم.» (جمال الهی مرا از خود بیخود کرد.)

آرایه: استعاره (درخت گل: معشوق - گل استعاره از معنویات) - کنایه (دامن از دست رفتن کنایه از خود را فراموش کردن، بی خود شدن) **نکته:** ۱- «را» در «هدیه اصحاب را» در مفهوم حرف اضافه «برای» به کار رفته است.

نکته: ۲- در عبارت «بوی گلم چنان مست کرد ضمیر «م» جهش دارد و باید بعد از «مست» بیاید و نقش مفعولی دارد.

- ۲۷- ❖ ای مرغ سحر! عشق ز پروانه بیاموز **کان سوخته را جان شد و آواز نیامد**
 ای لیلی! عشق را از پروانه یاد بگیر که در راه معشوق سوخت و از بین رفت اما اعتراضی نکرد و ناله‌ای سر نداد.
آرایه: استعاره (مرغ سحر استعاره از مدعیان دروغین / پروانه استعاره از عاشق واقعی) - کنایه (آواز نیامدن کنایه از اعتراض نکردن) - تشخیص (ای مرغ سحر) - تناسب (مرغ سحر، پروانه)
- ۲۸- ❖ **این مدعیان در طلبش بی‌خبران اند** **کان را که خیر شد، خبری باز نیامد**
 این مدعیان دروغین عشق، معشوق را نشناخته‌اند؛ زیرا عاشقان واقعی وقتی به ذات حق پی می‌برند، از خود بی‌خود می‌شوند و دیگران نمی‌توانند از آنها کسب خبر کنند (عاشقان و عارفان آگاه به اسرار الهی، رازدار هستند).
آرایه: کنایه (خبر شدن کنایه از شناختن) - تضاد (بی‌خبر و خبر) - تکرار (خبر) - استعاره (مدعیان استعاره از عاشقان غیر واقعی)
 گلستان، سعدی

ایستگاه یادگیری

به عبارات‌های زیر توجه کنید:

۱- او را می‌دیدم که باغچه‌ها را آب می‌داد و پرنده‌ها را با احتیاط، دانه. []

۲- هم مادر در بیرون از خانه کار می‌کرد هم پدر. []

در عبارت اول، فعل و در عبارت دوم قسمتی از جمله ذکر نشده است؛ اما خواننده یا شنونده از فعل جمله اول می‌تواند به فعل جمله دوم یعنی «می‌داد» و در عبارت دوم به «بیرون از خانه کار می‌کرد» پی ببرد. در این دو جمله، حذف فعل به «قرینه لفظی» صورت گرفته است.

۱- هر چه ارزان‌تر، [] [بجتر] [] .

۲- به جان شما [] که از گلیب او دریغ نخواهم کرد.

در دو عبارت بالا فعل «است» و فعل «قسم می‌خورم» به کار نرفته‌اند و هیچ نشانه‌ای در ظاهر جمله، شنونده را به وجود «فعل» راهنمایی نمی‌کند، تنها از مفهوم عبارت می‌توان دریافت که فعل «است» و «قسم می‌خورم» از این دو عبارت حذف شده‌اند؛ در این دو عبارت حذف به «قرینه معنوی» صورت گرفته است.

هر یک از اجزای کلام در صورت وجود قرینه می‌تواند حذف شود. اگر حذف به دلیل تکرار و برای پرهیز از تکرار صورت گیرد، آن را «حذف به قرینه لفظی» گویند؛ اما اگر خواننده یا شنونده از مفهوم سخن به بخش حذف شده پی ببرد، «حذف به قرینه معنوی» است.

الف) حذف به قرینه لفظی

حذف و انواع آن

ب) حذف به قرینه معنوی

کارگاه متن پژوهی

قلمرو زبانی

۱- جدول زیر را ...

واژه معادل	معنا
وسیم	دارای نشان پیامبری
مفح	شادی بخش
انابت	به خدای تعالی بازگشتن
بریدن وظیفه	قطع کردن مقرری

۲- سه واژه در ...

قربت (عُربت) - حیات (حیاط) - خوان (خان) - منسوب (منسوب)

۳- از متن درس ...

ح (حیات - حلیه - تحیر - تحفه)، ق (قربت - فایق - باسق - تقصیر - مستغرق)، ع (عاکفان - عُصاره - اعراض - معاملات - مدعیان)
 ۴- در کدام قسمت ... در این قسمت از متن: «بوی گلم چنان مست کرد که دامنم از دست رفت.» زیرا بوی گل من چنان مست کرد معنی نمی‌دهد. «م» در «گلم» باید بعد از واژه «مست» بیاید تا معنی درست شود. «بوی گل، چنان مستم کرد...»؛ همچنین «م» در «دامنم» باید پس از «دست» بیاید: «دامنم از دستم برفت.»

۵- به عبارت‌های زیر ...:

در متن درس، نمونه‌ای برای کاربرد هریک از انواع حذف بیابید.

حذف به قرینه لفظی } ۱- مَنّت خدای را، عَزَّوَجَلَّ که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت [است].
 ۲- هر نفسی که فرو می‌رود مُمدّ حیات است و چون بر می‌آید مَفْرَح ذات [است].

حذف به قرینه معنوی } ۱- باران رحمت بی حسابش همه را رسیده [است] و خوان نعمت بی دریغش همه جا کشید [است].
 ۲- عاکفان کعبه جلالش به تقصیر عبادت معترف [هستند] و واصفان حلیه جمالش به تحیر منسوب [هستند].

۱۶

قلمرو ادبی

۱- واژه‌های مشخص شده، ... ؟

ای مرغ سحر! عشق ز پروانه بیاموز
 مرغ سحر: نماد عاشقان دروغین پروانه: نماد عاشقان واقعی

۲- با توجه به ...

باران رحمت بی حسابش همه را رسیده و خوان نعمت بی دریغش همه جا کشیده.

فراش باد صبا را گفته تا فرش زمردین بگسترند و دایه ابر بهاری را فرموده تا بنات نبات در مهد زمین بپرورد.

الف) آرایه‌های مشترک دو عبارت را بنویسید. اضافه تشبیهی (باران رحمت، خوان نعمت - فراش باد صبا، دایه ابر بهار، مهد زمین - سجع (رسیده و کشیده - بگسترند و بپرورد)

ب) قسمت مشخص شده بیانگر کدام آرایه ادبی است؟ استعاره: فرش زمردین استعاره از سبزه‌ها (چمن)

۱۷

قلمرو فکری

۱- معنی و مفهوم ...

عاکفان کعبه جلالش به تقصیر عبادت معترف که: ما عبدناک حقّ عبادتک. عبادت‌کنندگان درگاه پرشکوهش به کوتاهی در عبادت اقرار دارند که: خدایا آن‌گونه که شایسته عبادت توست، ما تو را عبادت و ستایش نکردیم.

یکی از صاحب‌دلان سر به جیب مراقبت فرو برده بود و در بحر مکاشفت مستغرق شده. یکی از عارفان در تفکر و توجه به خدا فرو رفته و در دریای شناخت خداوند غوطه‌ور شده بود.

۲- مفهوم کلی مصراع‌های ...

ابرو باد و مه و خورشید و فلک در کارند
 مفهوم: قدردان نعمت‌های خداوند بودن

چه غم دیوار آمت را که دارد چون تو پشتیبان
 مفهوم: حمایت پیامبر سبب آسودگی مردم است.

گر کسی وصف او ز من پرسد
 مفهوم: عاجز بودن عاشق از شناخت و توصیف خدا

۳- از کدام سطر ...؟

هیچ نقاشی نمی‌بیند که نقشی بر کند
 با این سطر: گفت: «به خاطر داشتم که چون به درخت گل رسم، دامنی پرکنم هدیه اصحاب را. چون برسیدم، بوی گلم چنان مست کرد که دامنم از دست برفت!»

وان که دید از حیرتش کلک از بتان افکنده‌ای
 مفهوم هر دو: حیرت کردن از دیدن معشوق است.

۴- مفهوم کنایی عبارت مشخص شده را بنویسید.
 بوی گلم چنان مست کرد که دامنم از دست برفت.
 مفهوم: فراموش کردن خود، بی‌خود شدن

۱۷

فصل ۱۰. ادبیات تعلیمی

واژه‌نامه

بط: مرغابی
ثَمَرَت: نتیجه

معنی عبارات مهم

- ۱- چون بارها بیازمود و حاصلی ندید، فروگذاشت.
و چون بارها آزمایش کرد و نتیجه‌ای نداد، (ماهگیری را) رها کرد.
۲- قصدی نپیوستی، و ثمرت این تجربت آن بود که همه روز گرسنه بماند.
کاری نمی‌کرد و نتیجه‌ی این کار این بود که هر روز گرسنه می‌ماند.

کلیله و دمنه، ترجمه نصرالله منشی

ارزشیابی مستمر

- ۱ ❖ معنی واژه‌های «بنان، انابت، حلیه و صفوت» به ترتیب در کدام گزینه آمده است؟ (۵/۰ نمره)
الف) انگشت، توبه، لباس، برگزیده
ب) سرانگشت، پذیرفتن، زینت، باصفا
پ) سرانگشت، توبه، زیور، برگزیده
ت) سرانگشت، توبه، زیور، برگزیده
- ۲ ❖ در کدام گزینه غلط املائی وجود دارد؟ (۵/۰)
الف) قربت و نزدیکی، مُفَرَّح ذات، عَصَاةُ تاکی
ب) قسیم و خوش اندام، اعراض و انصراف، تحیر
پ) در عبارت‌های زیر حذف و نوع آن را مشخص کنید. (۱)
الف) یکی از صاحب‌دلان سر به جیب مراقبت فرو برده بود و در بحر مکاشفت مستغرق شده.
ب) نه هر که به قامت مهتر به قیمت بهتر.
- ۳ ❖ مفهوم کنایی عبارت «پردۀ ناموس بندگان به گناه فاحش ندرد» چیست؟ (۵/۰۷۵)
۴ ❖ در عبارت زیر کدام گزینه آرایه سجع را درست نشان داده است؟ (۵/۰)
الف) رحمت و نعمت (ب) رسیده و کشیده
ب) بی حسابش همه را رسیده و خوان نعمت بی دریغش همه جا کشیده.
پ) بی حسابش و بی دریغش
ت) باران و خوان
- ۵ ❖ آرایه‌های به کار رفته در بیت زیر را بنویسید. (۱)
«چه غم دیوار آمت را که دارد چون تو پشتیبان؟
چه باک از موج بحر آن را که باشد نوح کشتیان؟»
- ۶ ❖ کدام عبارت متن با مصراع «شکر نعمت، نعمت افزون کند.» قرابت دارد؟ (۵/۰۷۵)
الف) مفهوم بیت «از دست و زبان که برآید / کز عهدۀ شکرش به درآید» چیست؟ (۱)
ب) کدام بیت درس با این بیت مفهوم نزدیکی دارد؟ (۵/۰)
الف) «آنکه شد هم بی خبر هم بی اثر / از میان جمله او دارد خیر»
ب) «آنکه شد هم بی خبر هم بی اثر / از میان جمله او دارد خیر»
- ۷ ❖ در عبارت «آن‌که که از این معاملت باز آمد» منظور از «معامله» چیست؟ (۵/۰)
۸ ❖ مفهوم بیت زیر با کدام بیت تناسب ندارد؟ (۵/۰)
الف) «این مدعیان در طلبش بی‌خبران اند
ب) «این مدعیان در طلبش بی‌خبران اند»
الف) دم نتوان زد به مجلسی که در آنجا
ب) نه در ایوان قریش وهم را بار
پ) جمال حقیقت کسی دیده باشد
ت) هر که را اسرار حق آموختند
- ۹ ❖ کان را که خبر شد خبری باز نیامد»
الف) مَهر خموشی زدند بر لب قایل
ب) نه با چون و چرایش عقل را کار
پ) که در باز گفتن زبانی ندارد
ت) مهر کردند و دهانش دوختند

۱۲ مفهوم کدام بیت با سایر ابیات متفاوت است؟ (۵/۵)

الف) نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم نگنجی
ب) با نشان از روی فعلی، بی نشان از روی ذات
پ) گر کسی وصف او ز من پرسد
ت) دگر باره سرمستان ز مستی در سجود آمد

نتوان شبه تو گفتن که تو در وهم نیایی
من چو در حس و خیالم، بی نشان چون خوانمت
بی دل از بی نشان چه گوید باز؟
مگر آن مطرب جان‌ها ز پرده در سجود آمد

- ۱ گزینۀ «ت» (۵/۵) ۲ گزینۀ «ب» (۵/۵) ۳ الف) فعل «بود» (۵/۲۵) - حذف به قرینۀ لفظی (۵/۲۵)، ب) فعل «است» (۵/۲۵) - حذف به قرینۀ معنوی (۵/۲۵) ۴ آبروی بندگانش را نمی‌ریزد. (۵/۵) اشاره دارد به «ستار العیوب» بودن خداوند (۵/۲۵) ۵ گزینۀ «ب» (۵/۵) ۶ اضافه تشبیهی (۵/۲۵) - دیوار اَمّت (۵/۲۵) - تلمیح (۵/۲۵) - به داستان حضرت نوح (۵/۲۵) ۷ به شکراندرش مزید نعمت (۵/۲۵) ۸ ناتوانی بنده از شکرگزاری نعمت‌های خدا (۱) ۹ این مدعیان در طلبش بی‌خبران‌اند / کان را که خیر شد خبری باز نیامد (۵/۵) ۱۰ مکاشفت و تفکر در شناخت خداوند (۵/۵) ۱۱ گزینۀ «ب» (۵/۵) ۱۲ گزینۀ «ت» (۵/۵)

درس ۲: مست و هُشیار

واژه‌نامه

افسار:	رسمانی که به گردن اسب و الاغ می‌بندند.	شرع:	دین، مذهب
خَد:	مجازات شرعی برای گناهکار و مجرم	عاز:	عیب و ننگ
خَمّار:	می‌فروش، باده‌فروش؛ خانه خَمّار؛ میخانه	غرامت:	تاوان، ضرر، جبران خسارت مالی و غیر آن
داروغه:	پاسبان و نگهبان، شب‌گرد	محتسب:	مأموری که کارش نظارت بر اجرای احکام دینی و رسیدگی به اجرای احکام شرعی بود.
درهم:	سکه نقره، در اینجا مطلق پول	والی:	حاکم، فرمانروا
دینار:	سکه طلا، زر، واحد پول		
سرا:	خانه، مکان		

معنی ابیات

۱۹

مست و هُشیار

قالب: قطعه

۱۸ محبت مستی به ره دید و گریانش گرفت
مست گفت: «ای دوست، این پیراهن است افسار نیست»

مأمور اجرای احکام دین در راه فرد مستی را دید و گریبان او را گرفت. مست به او گفت: «ای دوست، این یقه پیراهن است، افسار حیوان نیست (که این طور می‌کشی!)» (با یک انسان روبه‌رویی نه با یک حیوان).
توجه: شاعر با لحن طنزآمیز می‌گوید خود محتسب ظاهراً مست بوده و پیراهن را از افسار حیوان تشخیص نداده و برخوردی غیرانسانی با او داشته است.

آرایه: تناسب (گریبان و پیراهن) - تضاد (است و نیست) - واج‌آرایی (تکرار صامت «س»)

۱۹ کفت: «مستی زان بس افتان و خیزان می‌روی»
کفت: «چرم راه رفتن نیست، ره هموار نیست»

مأمور گفت: «تو مستی و به دلیل همین مستی است که تعادل نداری». مست گفت: «گناه از راه رفتن من نیست، راه ناهموار است». (مقصر من نیستیم؛ بلکه اوضاع جامعه نابسامان است و زمینه‌های انحراف و گناه فراهم است).
آرایه: کنایه (هموار نبودن راه کنایه از فراهم بودن زمینه‌های لغزش و انحراف در جامعه) - تضاد (افتان و خیزان)

زیست‌شناسی (۳)

فصل ۱: مولکول‌های اطلاعاتی

گفتار ۱: نوکلئیک اسیدها

محتوای ویژه کتاب

- ◀ نقشه مفهومی هر گفتار
- ◀ سؤال‌های مفهومی شامل سؤال‌های خط به خط کتاب درسی
- ◀ پاسخ به تمام فعالیت‌ها و سؤال‌های متن کتاب درسی
- ◀ ⭐ موارد مهم و سؤالات امتحانی
- ◀ تحلیل شکل‌های مهم هر گفتار همراه با پاسخ
- ◀ ارزشیابی مستمر همراه با پاسخ و بارم‌بندی
- ◀ آزمون‌های پایانی دی و خرداد همراه با پاسخ و بارم‌بندی
- ◀ جدول واژه‌های مصوب فرهنگستان

نقشه مفهومی

دئوکسی ریبونوکلئیک اسید (دنا (DNA)) ریبونوکلئیک اسید (رنا (RNA))	ساختار نوکلئیک اسیدها	آزمایش‌ها و نتایج کارگریفت مولکول دنا عامل اصلی انتقال صفات وراثتی	ماده وراثتی
رنا و انواع آن رنا و ژن ژن چیست؟ دخالت نوکلئوتیدها در واکنش‌های سوخت و سازی		استفاده از پرتو ایکس مدل مولکولی دنا نکات کلیدی مدل واتسون و کریک	ساختار مولکولی دنا

سوال‌های مفهومی

ماده وراثتی

- الف) درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.**
- 1- ⭐ دنا به عنوان ماده ذخیره‌کننده اطلاعات وراثتی عمل می‌کند.
 - 2- بیشتر اطلاعات در مورد ماده وراثتی از فعالیت‌ها و آزمایش‌های باکتری‌شناسی انگلیسی به نام گریفیت به دست آمد.
 - 3- ⭐ نوع بیماری‌زای استرپتوکوکوس نومونیا، کپسول دار است که در موش ایجاد سینه پهلو می‌کند.
 - 4- ⭐ گریفیت نتیجه گرفت که ماده وراثتی می‌تواند بین یاخته‌ها منتقل شود ولی ماهیت و چگونگی انتقال آن را مشخص نکرد.
 - 5- در آزمایش‌های گریفیت با تزریق باکتری بدون کپسول به موش‌ها، علائم بیماری‌زا بروز می‌کند.
 - 6- ایوری و همکارانش عامل انتقال صفات را مشخص نمودند.
 - 7- در همه ظروف مورد مطالعه ایوری رشد باکتری صورت گرفت به جز ظرفی که حاوی آنزیم تخریب‌کننده دنا بود.

ب) واژه مناسب را برای تکمیل جمله‌های زیر انتخاب کنید.

- 8- ویژگی‌های یاخته‌های بدن ما تحت کنترل (هسته / سیتوپلاسم) هستند.
- 9- ⭐ گریفیت سعی داشت واکنشی بر علیه (آنفلوانزا / سرخک) تولید کند.
- 10- گریفیت نتیجه گرفت که وجود (کپسول / دنا) عامل مرگ موش‌ها نیست.
- 11- گریفیت با بررسی خون و (قلب / شش‌های) موش‌های مرده، مقدار زیادی از باکتری‌های کپسول‌دار (زنده / مرده) را مشاهده کرد.

ج) جاهای خالی را با واژه‌های مناسب پر کنید.

- ۱۲- دستورالعمل‌های هسته در حین از یاخته‌ای به یاخته دیگر در حین از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شود.
- ۱۳- \star گریفیت در آزمایش دیگری باکتری‌های کشته شده با گرما را به موش‌ها تزریق کرد و مشاهده نمود که موش‌ها سالم ماندند.
- ۱۴- \star عامل بیماری سینه‌پهلو (ذات‌الریه) باکتری‌ای به نام است.
- ۱۵- در زمان ایوری و همکارانش از دانشمندان بر این باور بودند که مادهٔ وراثتی هستند.
- ۱۶- ایوری و همکارانش به این نتیجه رسیدند که عامل اصلی مؤثر در انتقال صفات است.

ساختار نوکلئیک اسیدها**الف) درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.**

- | درست | نادرست |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- ۱۷- \star نوکلئیک اسیدها پلیمرهایی از واحدهایی یکسان به نام نوکلئوتید هستند.
- ۱۸- ریبوز یک اکسیژن بیشتر از دئوکسی ریبوز دارد.
- ۱۹- نوکلئوتید از سه بخش قند پنج کربنه، باز آلی نیتروژن دار و یک تا سه گروه فسفات تشکیل شده است.
- ۲۰- \star در رنا باز یوراسیل شرکت ندارد و به جای آن تیمین وجود دارد.
- ۲۱- در پیوند فسفودی‌استر فسفات یک نوکلئوتید به گروه هیدروکسیل (OH) قند مربوط به نوکلئوتید دیگر متصل می‌شود.
- ۲۲- رشته‌های پلی‌نوکلئوتیدی حلقوی همیشه دو سر متفاوت دارند.
- ب) واژه مناسب را برای تکمیل جمله‌های زیر انتخاب کنید.**
- ۲۳- قند پنج کربنه در (دنا/ رنا) دئوکسی ریبوز و در (دنا/ رنا) ریبوز است.
- ۲۴- \star باز آلی نیتروژن دار دو حلقه‌ای (پورین / پیریمیدین) نام دارد که شامل آدنین (A) و گوانین (G) است.
- ۲۵- رشته‌های پلی‌نوکلئوتیدی در هنگام ساختن نوکلئیک اسید، یا به تنهایی مثل (دنا/ رنا) یا به صورت دوتایی مثل (دنا/ رنا) در کنار هم قرار می‌گیرند.
- ۲۶- در نوکلئیک اسیدهای (حلقوی / خطی)، گروه فسفات در یک انتها و گروه هیدروکسیل در انتهای دیگر آزاد است.
- ج) جاهای خالی را با واژه‌های مناسب پر کنید.**
- ۲۷- نوکلئیک اسیدها شامل و هستند.
- ۲۸- باز آلی نیتروژن دار تک حلقه‌ای نام دارد که شامل تیمین، سیتوزین و است.
- ۲۹- برای تشکیل یک نوکلئوتید، باز آلی نیتروژن دار و گروه یا گروه‌های فسفات به دو طرف با متصل می‌شوند.
- ۳۰- \star نوکلئوتیدها با نوعی پیوند اشتراکی به نام به هم متصل و رشته را می‌سازند.
- ۳۱- دو انتهای رشته‌های پلی‌نوکلئوتیدی می‌توانند با پیوند به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید را ایجاد کنند.

ساختار مولکولی دنا**الف) درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.**

- | درست | نادرست |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- ۳۲- \star در ابتدا تصور می‌شد که چهار نوع نوکلئوتید موجود در دنا به نسبت مساوی در سراسر مولکول توزیع شده‌اند.
- ۳۳- مشاهدات و تحقیقات چارگاف دلیل برابری نسبت نوکلئوتیدها را مشخص کرد.
- ۳۴- ویکلینز و فرانکلین با بررسی تصاویر به دست آمده از ساختار دنا به کمک پرتو X به این نتیجه رسیدند که دنا بیش از یک رشته دارد.
- ۳۵- در مدل مولکولی واتسون و کریک بین قند یک نوکلئوتید و فسفات نوکلئوتید دیگر پیوند هیدروژنی برقرار است.
- ۳۶- \star در مدل واتسون و کریک پیوندهای هیدروژنی بین بازها، دو رشتهٔ دنا را در مقابل هم نگه می‌دارد.

ب) واژه مناسب را برای تکمیل جمله‌های زیر انتخاب کنید.

- ۳۷- مقدار آذین موجود در دنا با مقدار (تیمین / سیتوزین) برابر است و مقدار گوانین در آن با مقدار (یوراسیل / سیتوزین) برابری می‌کند.
- ۳۸- با استفاده از روش (مدل مولکولی / پرتو X) ابعاد مولکول‌ها قابل تشخیص هستند.
- ۳۹- واتسون و کریک با استفاده از یافته‌های خود مدل (مولکولی / پرتو X) نردبان مارپیچ دنا را ساختند.
- ۴۰- در مدل واتسون و کریک ستون‌های نردبان را قند و (فسفات / هیدروژن) و پله‌ها را (بازهای آلی / بازهای معدنی) تشکیل می‌دهند.

ج) جاهای خالی را با واژه‌های مناسب پر کنید.

- ۴۱- نتیجه به دست آمده در مورد ساختار دنا با استفاده از این بود که دنا حالت دارد.
- ۴۲- طبق مدل هر مولکول دنا از دو رشته ساخته شده است.
- ۴۳- نتایج آزمایش‌ها چارگاف با تأیید می‌شود.
- ۴۴- در بازهای مکمل بیشترین پیوند هیدروژنی بین و تشکیل می‌شود.

رنا و ژن

الف) درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|--|
| درست | نادرست | ۴۵- ژن بخشی از مولکول دنا است که بیان آن می‌تواند به تولید رنا یا پلی‌پپتید بینجامد. |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ۴۶- ریبوزوم با استفاده از اطلاعات رنای ناقل پروتئین‌سازی می‌کند. |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ۴۷- برای رنا نقش‌های آنزیمی و دخالت در تنظیم بیان ژن نیز مطرح می‌شود. |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ۴۸- نوکلئوتیدها تنها واحدهای سازنده دنا و رنا هستند. |

ب) واژه مناسب را برای تکمیل جمله‌های زیر انتخاب کنید.

- ۴۹- اطلاعات از دنا توسط رنای (ناقل / پیک) به ریبوزوم‌ها می‌رسد.
- ۵۰- رنای (ناقل / پیک) آمینواسیدها را برای استفاده در پروتئین‌سازی به سمت ریبوزوم‌ها می‌برد.
- ۵۱- برای (دنا / رنا) نقش آنزیمی و دخالت در تنظیم بیان ژن نیز مطرح می‌شود.

ج) جاهای خالی را با واژه‌های مناسب پر کنید.

- ۵۲- اطلاعات وراثتی در قرار دارند و از نسلی به نسل دیگر منتقل می‌شوند. این اطلاعات در واحدهایی به نام سازماندهی شده‌اند.
- ۵۳- مولکول رنا است و از روی بخشی از از رشته‌های دنا ساخته می‌شود.
- ۵۴- در ساختار ریبوزوم‌ها علاوه بر پروتئین نیز شرکت دارد.
- ۵۵- مولکول‌های دیگری که نوکلئوتیدها در ساختار آنها وارد می‌شوند، هستند که در فرایندهای یاخته‌ای مانند شرکت دارند.

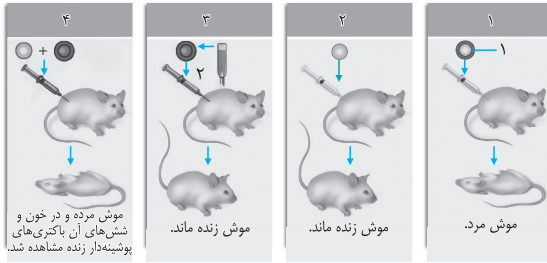
پاسخ سوال‌های مفهومی

- ۱) درست ۲) نادرست، اطلاعات اولیه ۳) درست ۴) درست ۵) نادرست، علائم بروز نمی‌کند. ۶) درست ۷) نادرست، انتقال صورت گرفت. ۸) هسته ۹) آنفلوآنزا ۱۰) کپسول ۱۱) شش‌های - زنده ۱۲) تقسیم - تولید مثل ۱۳) کپسول دار ۱۴) استرپتوکوکوس نومونیا ۱۵) بسیاری، پروتئین‌ها ۱۶) دنا ۱۷) نادرست، نوکلئوتیدها از واحدهای یکسان تشکیل نشده‌اند بلکه آنها واحدهای تکرار شونده هستند. ۱۸) درست ۱۹) درست ۲۰) کپسول ۲۱) شش‌های - زنده ۲۲) تقسیم - تولید مثل ۲۳) کپسول دار ۲۴) استرپتوکوکوس نومونیا ۲۵) بسیاری، پروتئین‌ها ۲۶) دنا ۲۷) نادرست، باز یوراسیل در دنا کاربرد ندارد. ۲۸) درست ۲۹) نادرست، رشته‌های دنا و رنای خطی این ویژگی را دارند. ۳۰) دنا - رنا ۳۱) پورین ۳۲) رنا - دنا ۳۳) خطی ۳۴) فسفودی‌استر - پلی‌نوکلئوتیدی ریبونوکلیئیک اسید (رنا) ۳۵) پیریمیدین - یوراسیل ۳۶) قند - پیوند اشتراکی (کووالانسی) ۳۷) فسفودی‌استر - پلی‌نوکلئوتیدی فسفودی‌استر - حلقوی ۳۸) نادرست، نسبت نوکلئوتیدها یکسان نیست. ۳۹) نادرست، تحقیقات بعدی دانشمندان این نکته را مشخص نمود. ۴۰) نادرست، آنها به این نتیجه رسیدند که حالت دنا مارپیچی است و بیش از یک رشته دارد. ۴۱) نادرست، در مدل مولکولی بین قند و فسفات نوکلئوتیدها پیوند فسفودی‌استر برقرار است. ۴۲) درست ۴۳) تیمین - سیتوزین ۴۴) پرتو X ۴۵) مدل مولکولی ۴۶) فسفات - بازهای آلی ۴۷) پرتو X - مارپیچی ۴۸) مولکولی - پلی‌نوکلئوتیدی ۴۹) مکمل بودن بازهای آلی ۴۰) سیتوزین - گوانین ۴۱) درست ۴۲) نادرست، با استفاده از رنای پیک پروتئین‌سازی می‌کند. ۴۳) درست ۴۴) نادرست، در فرایندهای فتوسنتز و تنفس یاخته‌ای نقش ناقل الکترون را نیز برعهده دارند. ۴۵) پیک ۴۶) دنا ۴۷) رنا ۴۸) ژن ۴۹) تک رشته‌ای، یکی ۵۰) رنا ۵۱) ریبوزومی ۵۲) ناقل‌های الکترون، تنفس یاخته‌ای، فتوسنتز

سوال‌های شکل

شکل ۲

۱- به سؤال‌های زیر که در ارتباط با آزمایش‌های گرفتیت است، پاسخ دهید:



الف) در شکل شماره ۲ چه رخ می‌دهد؟

ب) در شکل شماره ۴ چه رخ می‌دهد؟

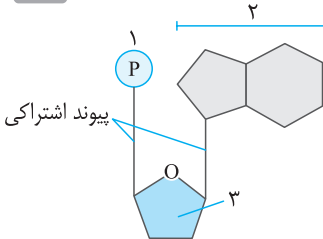
ج) قسمت‌های ۱ و ۲ را نام‌گذاری کنید.

پاسخ: الف) باکتری‌های زنده فاقد کپسول به موش تزریق شد و موش‌ها زنده ماندند. ب) مخلوطی از باکتری‌های کپسول‌دار کشته شده با گرما و فاقد کپسول زنده به موش تزریق شد و نتیجه آن شد که موش مُرد

و در بررسی خون و شش‌های موش مرده مقدار زیادی باکتری‌های کپسول‌دار زنده مشاهده شد. ج) ۱- پوشش پلی‌ساکاریدی (کپسول) ۲- باکتری‌های کپسول‌دار کشته شده با گرما

۲- به سؤال‌های زیر در ارتباط با شکل مقابل پاسخ دهید:

شکل ۳



الف) این شکل ساختار چه نوع مولکولی است؟

ب) کدام قسمت در دنا و رنا متفاوت است؟

ج) قسمت‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید.

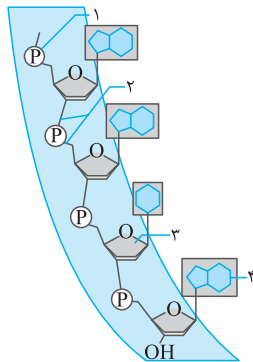
پاسخ: الف) ساختار اجزای یک نوکلئوتید است. ب) شماره ۳ قند پنج‌کربنه

ج) ۱- گروه فسفات ۲- باز آلی نیتروژن‌دار ۳- قند پنج‌کربنه

شکل ۴

۳- در شکل مقابل قسمت‌های شماره‌گذاری شده را نام‌گذاری کنید.

شکل ۴



پاسخ:

۱- گروه فسفات

۲- پیوند فسفودی‌استر

۳- قند پنج‌کربنه

۴- باز

شکل ۵

۴- به سؤال‌های زیر در ارتباط با رشته نوکلئیک اسید پاسخ دهید:

الف) شکل a و b چه نوع رشته نوکلئیک اسیدی را نشان می‌دهند؟

ب) شماره‌های ۱ تا ۵ را نام‌گذاری کنید و برای هر یک از شکل‌های a و b نوع بازهای آلی را مشخص کنید.

ج) قسمت‌های ۶ تا ۱۰ را نام‌گذاری کنید.

پاسخ: الف) a: دنا و b: رنا

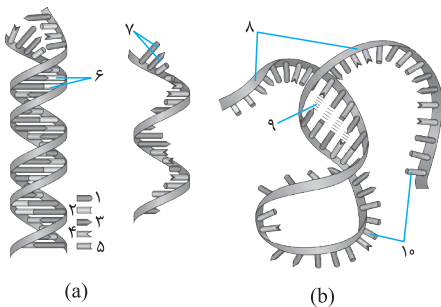
ب) ۱- آدنین ۲- تیمین ۳- گوانین ۴- سیتوزین ۵- یوراسیل

شکل a: دنا؛ ۱- آدنین ۲- تیمین ۳- گوانین ۴- سیتوزین

شکل b: رنا؛ ۱- آدنین ۲- گوانین ۳- سیتوزین ۴- یوراسیل

ج) ۶- جفت باز ۷- باز نیتروژن‌دار ۸- قند + فسفات ۹- پیوند هیدروژنی ۱۰- بازها

شکل ۵





شکل ۸

۵- به سؤال‌های زیر در ارتباط با دنا پاسخ دهید:
الف) مدل مقابل توسط چه کسانی ارائه شد؟
ب) این مدل چه نام دارد؟

پاسخ:

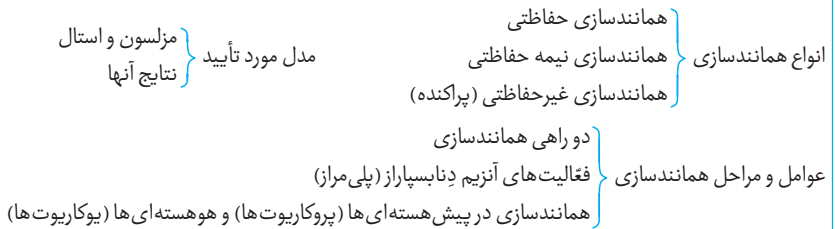
الف) واتسون و کریک
ب) مدل ماریپیچ دو رشته‌ای دنا

سؤال متن

آنها ابتدا از عصاره استخراج شده از باکتری‌های کشته شده پوشینه‌دار استفاده کردند و در آن تمامی پروتئین‌های موجود را تخریب کردند. به نظر شما چگونه این کار انجام شد؟ ایوری و همکارانش آنزیم‌های تخریب‌کننده پروتئین‌ها را در اختیار داشتند. آنها عصاره استخراج شده از باکتری‌های کشته شده کپسول‌دار را استخراج کردند و به آن آنزیم تخریب‌کننده پروتئین (پروتئازها) را اضافه کردند و از این طریق تمامی پروتئین‌ها را تخریب کردند.

گفتار ۲: همانندسازی دنا

نقشه مفهومی



انواع همانندسازی

الف) درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را مشخص کنید.

- | | | |
|---|------|--------|
| ۱- در همانندسازی حفاظتی دو رشته دناي جديد وارد ياخته ديگر مي شوند. | درست | نادرست |
| ۲- در همانندسازی حفاظتی، هر کدام از دناهای حاصل، قطعاتی از رشته‌های قبلی و رشته‌های جدید را به صورت پراکنده در خود دارند. | درست | نادرست |
- ب) واژه مناسب را برای تکمیل جمله‌های زیر انتخاب کنید.
- انتقال اطلاعات یاخته در مولکول (رنا / دنا) با فرایند همانندسازی انجام می‌شود.
 - هر دو رشته دناي قبلي در همانندسازی (حفاظتی / نیمه حفاظتی) وارد یکی از یاخته‌های حاصل از تقسیم می‌شوند.
 - جاهای خالی را با واژه‌های مناسب پر کنید.
 - با توجه به مدل و وجود رابطه مکملی بین تا حد زیادی همانندسازی دنا قابل توضیح است.
 - به ساخته شدن مولکول دناي جديد از روی دناي قديمي گویند.
 - در همانندسازی، دو رشته دناي قبلي به صورت دست نخورده (اولیه) در یکی از یاخته‌ها شده است.
 - در همانندسازی هر یاخته، یکی از دو رشته دناي آن مربوط به دناي است.

تمرین

۱۶

آیا به یاد می‌آورد میوگلوبین در بدن چه نقشی دارد؟ نقش میوگلوبین در بدن، ذخیره و انتقال اکسیژن در ماهیچه‌ها است.

فعالیت ۲

۲۰

الف) گفته می‌شود تب ...؟ بهترین دما برای فعالیت آنزیم‌های بدن انسان 37°C سانتی‌گراد است؛ اگر دما بیشتر از 37°C شود امکان دارد آنزیم‌ها به دلیل شکل غیرطبیعی یا برگشت‌ناپذیر، غیرفعال شوند. از آنجا که آنزیم‌ها اختصاصی عمل می‌کنند و در همه واکنش‌های بدن نقش دارند، اگر غیرفعال شوند همه اعمال بدن انسان مختل می‌شود.

ب) با توجه به ...؟ می‌توان فعالیت بهینه آنزیم‌ها را در دماهای مختلف مطالعه کرد و گزارش داد و دمای بهینه فعالیت آنها را مشخص نمود.

ارزشیابی مستمر

الف) درستی یا نادرستی جمله زیر را مشخص کنید. (۲۵/۰ نمره)

- ۱ در آزمایش ایوری، اضافه کردن آنزیم تخریب کننده نوکلئیک اسید به عصاره یاخته‌ای استخراج شده از باکتری کپسول دار کشته شده، موجب انتقال صفت شد. (خرداد ۹۴)
- ب) جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید. (۱) (پر تکرار نهایی ۸۵ و ۸۶)
- ۲ در یک رشته پلی نوکلئوتیدی، بین دو نوکلئوتید مجاور، پیوند برقرار می‌شود.
- ۳ آنزیم دو رشته DNA را از هم جدا می‌کند.
- ۴ اگر در یک رشته DNA ترتیب بازها، CGA باشد، ترتیب بازهای رشته دیگر، است.
- ۵ در باکتری‌ها که DNA دارند معمولاً دو دوراهی همانندسازی ایجاد می‌شود.

ج) به سؤال‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

- ۶ در ارتباط با همانندسازی DNA به سؤال‌های زیر پاسخ دهید: (۱) (شهریور ۹۳)
 - الف) کدام آنزیم نوکلئوتید غلط را جدا و آن را با نوکلئوتید درست تعویض می‌کند؟
 - ب) باکتری‌ها معمولاً چند دو راهی همانندسازی ایجاد می‌کنند؟
- ۷ الف) اگر در ساختمان یک مولکول DNA، ۵۰۰۰ نوکلئوتید گوانین دار وجود داشته باشد، چند درصد نوکلئوتیدهای آن پورین دار خواهد بود؟ (۱)
- ب) برای همانندسازی این مولکول ابتدا چه آنزیمی وارد عمل می‌شود؟
- ۸ اگر ردیف نوکلئوتیدی یک رشته DNA خطی، به صورت AGCTTGA باشد، مطلوب است: (۵/۷۵) (خرداد ۹۴)
 - الف) ردیف نوکلئوتیدی رشته دیگر (رشته مکمل)
 - ب) تعداد پیوندهای هیدروژنی در این دو رشته DNA
 - ج) تعداد قندهای این دو رشته DNA (بدون ذکر راه حل)
- ۹ در ارتباط با همانندسازی DNA، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (۵/۰) (خرداد ۹۴)
 - الف) آنزیم DNA پلی‌مراز، علاوه بر کمک به همانندسازی DNA، چه توانایی دیگری دارد؟ (نام ببرید)
 - ب) در یاخته‌های کدام یک از جانداران زیر، هنگام همانندسازی مولکول DNA، معمولاً دو دوراهی همانندسازی تشکیل می‌شود؟
- الف) فیل (ب) استریتوکوکوس نومونیا (ج) غاز وحشی
- د) به سؤال‌های زیر پاسخ کامل دهید.
- ۱۰ گریفت، پس از تزریق مخلوط باکتری‌های بدون کپسول زنده و باکتری‌های کپسول‌داری که بر اثر گرما کشته شده بودند به موش‌ها، چه چیزی را در خون موش‌های مرده مشاهده کرد؟ (۵/۰) (خرداد ۹۵)
- ۱۱ در ارتباط با ساختار شیمیایی نوکلئیک اسیدها به سؤال‌های زیر پاسخ دهید. (۱) (خرداد ۹۵)
 - الف) اطلاعات به دست آمده از تصاویر بلورهای DNA با روش پرتو ایکس را بنویسید.
 - ب) در همانندسازی DNA، کدام آنزیم توانایی ویرایش را دارد؟

۱۲ اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (۱)

الف پلی پپتید

ب جایگاه فعال

۱۳ ویژگی های آنزیم ها را بنویسید. (۱/۲۵)

۱۴ نوکلئیک اسیدها شامل کدام مولکول ها هستند و مونومر آنها چیست؟ (۵/۷۵)

۱۵ قسمت های اصلی یک آمینواسید را نام ببرید. (۱)

۱ نادرست (۵/۲۵) فسفودی استر (۵/۲۵) ۳ هلیکاز (۵/۲۵) ۴ GCT (۵/۲۵) ۵ حلقوی (۵/۲۵) ۶ الف DNA بسپاراز (پلی مرز) (۵/۵) ب دو دو راهی (۵/۵) ۷ طبق اصل چارگاف (۵/۲۵)، همواره در یک مولکول DNA طبیعی، نیمی از بازها پورین و نیمی دیگر پیریمیدین هستند (۵/۲۵). در نتیجه می توان گفت ۵۰٪ نوکلئوتیدهای آن پورین دار خواهد بود. (۵/۲۵) هلیکاز (۵/۲۵) ۸ الف TCGA ACT (۵/۲۵) ب ۱۷ ج (۵/۲۵) ۱۴ الف ویرایش (۵/۲۵) ب استرپتوکوکوس نومونیا (۵/۲۵) ۱۰ او پس از بررسی خون موش های مرده، مشاهده کرد که در خون این موش ها، بعضی از باکتری های بدون کپسول، کپسول دار شده اند. (یا باکتری های بدون کپسول تغییر شکل داده اند و به باکتری های کپسول دار تبدیل شده اند.) (۵/۵) ۱۱ الف براساس این تصاویر معلوم شد که DNA به صورت مولکولی مارپیچی است که از دو یا سه زنجیره تشکیل شده است. (۵/۵) ب آنزیم DNA پلی مرز (۵/۵) ۱۲ الف وقتی تعدادی آمینواسید با پیوند پپتیدی به هم وصل شوند، زنجیره ای از آمینواسیدها به نام پلی پپتید تشکیل می شود. (۵/۵) ب جایگاه فعال بخشی اختصاصی در آنزیم است که پیش ماده در آن قرار می گیرد (۵/۵) ۱۳ ویژگی های آنزیم ها: ۱- بیشتر آن ها پروتئینی هستند. (۵/۲۵) ۲- عمل اختصاصی دارند و هر کدام واکنش خاصی را کاتالیز می کند. (۵/۲۵) ۳- آنزیم ها سرعت واکنش ها را زیاد می کنند. (۵/۲۵) ۴- یاخته از هر کدام بارها استفاده می کند. (۵/۲۵) چون آنزیم طی واکنش تغییر نمی کند ولی میزان آن به مرور کاهش می یابد (۵/۲۵) ۱۴ نوکلئیک اسیدها که شامل دنا (دئوکسی ریبونوکلئیک اسید) (۵/۲۵) و رنا (ریبونوکلئیک اسید) هستند (۵/۲۵)، همه پلیمرهایی از واحدهایی تکرار شونده به نام نوکلئوتید هستند. (۵/۲۵) ۱۵ آمینو اسیدها شامل گروه آمین (۵/۲۵)، و گروه کربوکسیل (۵/۲۵) یک هیدروژن و گروه R (۵/۲۵) و کربن مرکزی (۵/۲۵) هستند.

فصل ۲: جریان اطلاعات در یاخته

گفتار ۱: رونویسی

نقشه مفهومی

ارتباط ژن و آمینواسیدها } چگونگی تعیین نوع آمینواسیدهای پروتئین توسط دنا
نقش مولکول رنا به عنوان میانجی

مرحله آغاز } مراحل رونویسی
مرحله طولی شدن }
مرحله پایان }
تغییرات رنای پیک }
اگزون (اگزون) }
میان (اینترون) }
شدت و میزان رونویسی }

سوال های مفهومی

ارتباط ژن و آمینواسیدها

الف) درستی یا نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید.

۱- علت بیماری کم خونی داسی شکل نوعی ژن است.

۲- در مولکول دنا، ۲۰ نوع نوکلئوتید وجود دارد که فقط در نوع بازهای آلی تفاوت دارند.

نادرست درست



سؤال های امتحانی

آزمون: دی ماه (پایان نوبت اول)

مدت:

تاریخ:/...../.....

۲	<p>الف) درستی یا نادرستی هریک از جمله های زیر را مشخص کنید.</p> <p>۱ قند دئوکسی ریبوز یک اکسیژن بیشتر از ریبوز دارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>۲ بیشتر آنزیم ها برای فعالیت به یون های فلزی مانند آهن نیاز دارند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>۳ در مولکول دنا، ۴ نوع نوکلئوتید وجود دارد که فقط در نوع بازهای آلی تفاوت دارند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>۴ در پروکاریوت ها ممکن است عوامل رونویسی دیگری به بخش های خاص از دنا به نام توالی افزاینده متصل شوند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>۵ اگر صفتی که حدواسط دو صفت دیگر است ظاهر شود، گفته می شود که بین آلل ها رابطه هم توانی برقرار است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>۶ دو نوع کربوهیدرات به نام های A و B در غشای گویچه های قرمز وجود دارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>۷ در جهش مضاعف شدگی، جهت قرارگیری قسمتی از یک کروموزوم در جای خود معکوس می شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>۸ زیست شناسان ساختارهایی در بدن جانوران کاریکسان اما طرح متفاوت دارند، ساختارهای وستیجیال می نامند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>
۲	<p>ب) جاهای خالی را با واژه های مناسب پر کنید.</p> <p>۹ آنزیم در همانندسازی ابتدا ماریپیچ دنا را باز می کند، سپس دو رشته دنا را در محلی از هم فاصله می دهد.</p> <p>۱۰ آمینواسیدها دارای یک گروه آمین و یک گروه اسیدی به نام گروه هستند.</p> <p>۱۱ مهارکننده به توالی خاصی از دنا به نام متصل می شود و جلوی حرکت رنابسپاراز را می گیرد.</p> <p>۱۲ به ساخته شدن پلی پپتید از روی اطلاعات رنابیک، گفته می شود.</p> <p>۱۳ ترکیب آلل ها را در فرد، و شکل ظاهری یا حالت بروز یافته صفت را می نامیم.</p> <p>۱۴ گاهی جهش، رمز یک آمینواسید را به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می کند، این نوع جهش را می نامند.</p> <p>۱۵ توالی هایی از دنا را که در بین گونه های مختلف دیده می شوند، می نامند.</p>
۲	<p>ج) واژه مناسب را برای تکمیل جمله های زیر انتخاب کنید.</p> <p>۱۶ نوکلئوتیدها با نوعی پیوند اشتراکی به نام (هیدروژنی / فسفودی استر) به هم متصل می شوند و رشته پلی نوکلئوتیدی را می سازند.</p> <p>۱۷ در همانندسازی (حفاظتی / نیمه حفاظتی) در هر یاخته یکی از دو رشته دنا مربوط به دنا ی اولیه است و رشته دیگر با نوکلئوتید جدید ساخته شده است.</p> <p>۱۸ عمل رونویسی از دنا به کمک آنزیم هایی تحت عنوان (دنابسپاراز / رنابسپاراز) انجام می شود.</p> <p>۱۹ رمز آغاز معرف آمینواسید (متیونین / بیوتین) است.</p> <p>۲۰ قند مصرفی ترجیحی باکتری اشرشیا کلای (مالتوز / گلوکز) است.</p> <p>۲۱ در علم ژن شناسی، ویژگی های جانداران را (آلل / صفت) می نامند.</p> <p>۲۲ به فرایندی که باعث تغییر فراوانی آلل ها بر اثر رویدادهای تصادفی می شود، (شارش / رانش) آلل ها می گویند.</p> <p>۲۳ گاهی بین جمعیت هایی که در یک زیستگاه زندگی می کنند، جدایی تولیدمثلی اتفاق می افتد. این نوع گونه زایی را گونه زایی (هم میهنی / دگر میهنی) می نامند.</p>
۱/۲۵	<p>د) به سؤال های زیر پاسخ دهید.</p> <p>۲۴ در مورد ساختار نوکلئیک اسیدها به سؤال های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) انواع قندهای موجود در دنا و رنا را نام ببرید.</p> <p>ب) پیوند فسفودی استر بین چه قسمت هایی از نوکلئوتیدها وجود دارد؟</p> <p>ج) دنا در باکتری ها به چه شکل است؟</p>

۲	<p>۲۵) در مورد پروتئین‌ها به سؤال‌های زیر پاسخ دهید. الف) انواع سطوح مختلف ساختاری در پروتئین‌ها را نام ببرید. ب) اثر pH محیط و دما را بر فعالیت آنزیم‌ها بنویسید.</p>																				
۲	<p>۲۶) در مورد فرآیند رونویسی به سؤال‌های زیر پاسخ دهید. الف) مرحله آغاز رونویسی به چه شکلی انجام می‌شود؟ ب) رونویسی به کمک چه آنزیمی انجام می‌شود؟ انواع آن را در یوکاریوت‌ها نام ببرید.</p>																				
۲	<p>۲۷) در مورد پروتئین‌سازی به سؤال‌های زیر پاسخ دهید. الف) پروتئین‌های ساخته شده در سیتوپلاسم چه سرنوشتی پیدا می‌کنند؟ ب) پروتئین‌سازی چگونه پایان می‌پذیرد؟</p>																				
۱	<p>۲۸) جدول زیر را کامل کنید</p>																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>گروه خونی A</th> <th>گروه خونی B</th> <th>گروه خونی AB</th> <th>گروه خونی O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>گویچه قرمز</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>نوع کربوهیدرات</td> <td>↑</td> <td>↑</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>گویچه قرمز</td> <td>A</td> <td>B</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		گروه خونی A	گروه خونی B	گروه خونی AB	گروه خونی O	گویچه قرمز					نوع کربوهیدرات	↑	↑			گویچه قرمز	A	B		
	گروه خونی A	گروه خونی B	گروه خونی AB	گروه خونی O																	
گویچه قرمز																					
نوع کربوهیدرات	↑	↑																			
گویچه قرمز	A	B																			
۲/۷۵	<p>۲۹) در مورد جهش به سؤال‌های زیر پاسخ دهید. الف) انواع ناهنجاری‌های ساختاری در کروموزوم را بنویسید. ب) جهش مضاعف شدگی چگونه انجام می‌شود؟ ج) یک مورد از عوامل جهش‌زای شیمیایی را نام ببرید و تاثیر آن را بر بدن بنویسید.</p>																				
۱	<p>۳۰) چهار مورد از عوامل خارج کننده جمعیت از تعادل را نام ببرید.</p>																				
۲	<p>۳۱) عبارتهای زیر را تعریف کنید. الف) رانش آلی (ب) شارش ژن (ج) جایگاه اتصال فعال کننده (د) رمزه (کدون)</p>																				
۲۰	جمع بارم																				

پانچ سوالات امتحانی

- ۱) نادرست، قند دئوکسی ریبوز یک اکسیژن کمتر از ریبوز دارد. (۰/۲۵) ۲) نادرست، بعضی آنزیم‌ها برای فعالیت به یون‌های فلزی مانند آهن نیاز دارند (۰/۲۵) ۳) درست (۰/۲۵) ۴) نادرست، در یوکاریوت‌ها (۰/۲۵) ۵) نادرست، رابطهٔ بارزیت ناقص (۰/۲۵) ۶) درست (۰/۲۵) ۷) نادرست، در جهش واژگونی (۰/۲۵) ۸) نادرست، ساختارهای آنالوگ (۰/۲۵) ۹) هلیکاز (۰/۲۵) ۱۰) کربوکسیل (۰/۲۵) ۱۱) اپراتور (۰/۲۵) ۱۲) ترجمه (۰/۲۵) ۱۳) ژنوتیپ، فنوتیپ (۰/۵) ۱۴) جهش خاموش (۰/۲۵) ۱۵) توالی‌های حفظ شده (۰/۲۵) ۱۶) فسفودی استر (۰/۲۵) ۱۷) نیمه حفاظتی (۰/۲۵) ۱۸) رنابسپاراز (۰/۲۵) ۱۹) متیونین (۰/۲۵) ۲۰) گلوکز (۰/۲۵) ۲۱) صفت (۰/۲۵) ۲۲) رانش (۰/۲۵) ۲۳) هم‌میثی (۰/۲۵) ۲۴) الف) دئوکسی ریبوز قند موجود در دنا و ریبوز قند موجود در رنا است. (۰/۵) ب) در پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید به گروه هیدروکسیل (OH) از قند نوکلئوتید دیگر متصل می‌شود. (۰/۵) ج) دنا در باکتری‌ها به صورت حلقوی است. (۰/۲۵) ۲۵) الف) ساختار اول پروتئین‌ها (توالی آمینواسیدها) - ساختار دوم (الگوهای پیوند هیدروژنی) - ساختار سوم (تاخورده و متصل به هم) - ساختار چهارم (آرایش زیر واحد) (۱) ب) تغییر pH با تاثیر بر پیوندهای شیمیایی مولکول پروتئین می‌تواند باعث تغییر شکل آنزیم و در نتیجه مانع اتصال آنزیم به پیش ماده شود. آنزیم‌های بدن انسان در دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد بهترین فعالیت دارند. این آنزیم‌ها در دمای بالاتر ممکن است شکل غیر طبیعی یا برگشت ناپذیر پیدا کنند و غیر فعال شوند. (۱) ۲۶) الف) در این مرحله آنزیم رنابسپاراز به مولکول دنا متصل می‌شود و دو رشته آن را از هم باز می‌کند و در ادامه این آنزیم با توجه به نوکلئوتید رشتهٔ الگوی دنا، نوکلئوتید مکمل را در