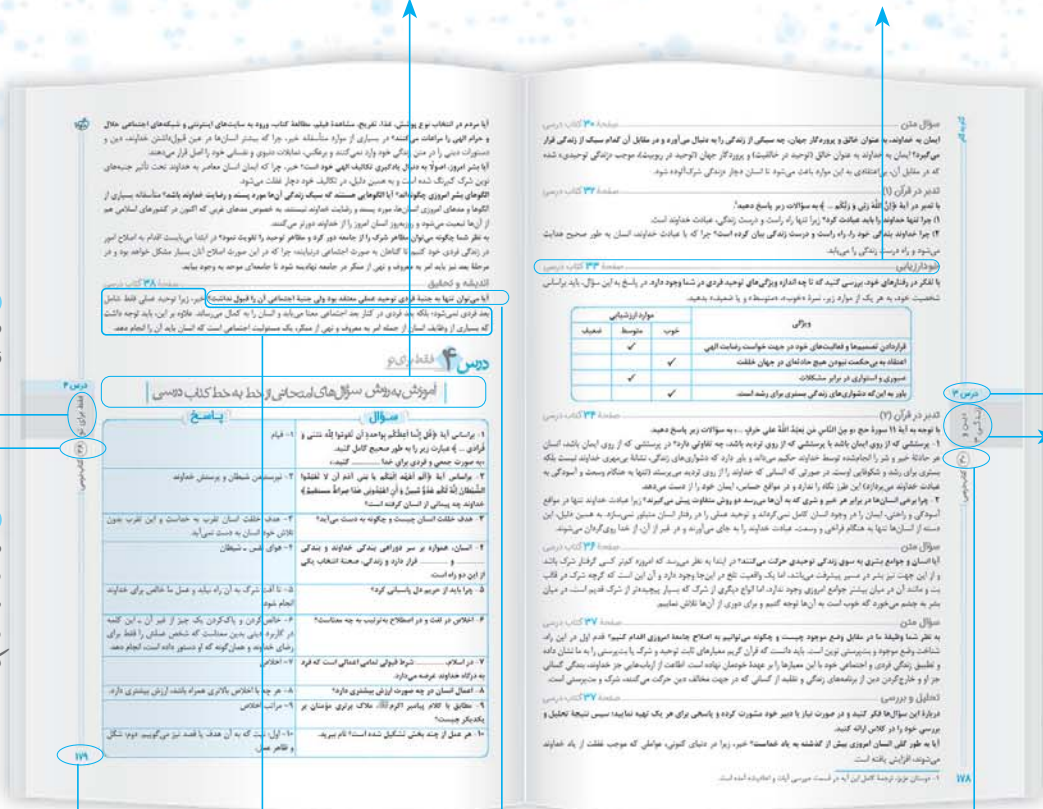


در دو صفحه روبه‌روی هم این کتاب، چه می‌بینید:

یه خیلی سبزی با کتاب گام به گامش دیگه به کتاب درسی‌هاش نیاز نداره، چون توی گام به گامش هم درس‌نامه کارآمد داره و هم متن سؤال‌های کتاب درسی رو کامل داره. حالا ببینیم چه‌جوری راحت از کتاب گام به گامت استفاده کنی:

10 براساس نیازهای یادگیری هر درس، دو مدل درس‌نامه داری، یکیش آموزش به روش سؤال‌های امتحانی از خط‌به‌خط کتاب درسی که داری این‌جا می‌بینی یکیش هم آموزش متن‌محوره که تو درسی مفهوم‌تری می‌بینی.

1 تو این‌جا می‌بینی که قراره چه پرسشی و تو چه صفحه‌ای از کتاب درسی پاسخ داده بشه.



9 اسم درس یا فصل رو تو این قسمت می‌بینی.

8 این عدد نشون میده که آخرین تمرینی که تو این صفحه اومده مربوط به چه صفحه‌ای از کتاب درسیه.

7 خب، این‌جا هم که شماره صفحه کتاب گام به گام خودموئه! کتاب گام به گام دوازدهم تجربی، ۹۲۰ صفحه داره!

6 پاسخ‌های تشریحی مؤلفای حرفه‌ای‌مون رو هم به صورت کمرنگ براتون آوردیم.

5 متن پرسش‌های کتاب درسی به صورت پررنگ براتون آورده شده.

4 این عدد نشون میده که اولین تمرینی که تو این صفحه اومده مربوط به چه صفحه‌ای از کتاب درسیه تا با ورق زدن سریع کتاب هم بتونی پرسه به هدفه

2 شماره درس یا فصلی رو که قراره بخونی، این‌جا می‌بینی.

3 اسم کتاب رو تو این قسمت می‌بینی.

هویت اجتماعی

۲	درس ۱: کنش‌های ما
۸	درس ۲: پدیده‌های اجتماعی
۱۵	درس ۳: جامعه و فرهنگ ...
۲۳	درس ۴: ارزیابی فرهنگ‌ها
۳۲	درس ۵: هویت
۴۱	درس ۶: بازتولید هویت اجتماعی
۵۰	درس ۷: تحولات هویتی جامعه
۵۸	درس ۸: بعد فرهنگی هویت ایران
۶۷	درس ۹: بعد سیاسی هویت ایران
۷۶	درس ۱۰: ابعاد جمعیتی و ...
	آزمون‌ها

فارسی ۳

۱۰	ستایش: ملکا ذکر تو گویم
۱۲	درس ۱: شکر نعمت
۱۹	درس ۲: مست و هشیار
۲۶	درس ۳: آزادی
۳۲	درس ۴: (آزاد) از یک انسان
۳۴	درس ۵: دماوندیه
۴۶	درس ۶: نی‌نامه
۵۲	درس ۷: در حقیقت عشق
۶۰	درس ۸: از پاریز تا پاریس
۷۰	درس ۹: کویر
۸۴	درس ۱۰: فصل شکوفایی
۹۳	درس ۱۱: آن شب عزیز
۹۷	درس ۱۲: گذر سیاوش از آتش
۱۰۲	درس ۱۳: خوان هشتم
۱۱۲	درس ۱۴: سی مرغ و سیمرغ
۱۲۰	درس ۱۵: (آزاد) حدیث جوانی
۱۲۸	درس ۱۶: کباب غاز
۱۳۰	درس ۱۷: خنده تو
۱۴۱	درس ۱۸: عشق جاودانی
۱۴۵	نیایش: لطف تو
۱۴۸	آزمون‌ها

نگارش ۳

۱۲	درس ۱: خاطره‌نگاری
۳۰	درس ۲: نگارش ادبی (۱) ...

۴۴	درس ۳: نگارش ادبی (۲) ...
۶۰	درس ۴: نامه‌نگاری
۸۰	درس ۵: نگارش علمی ... (۱)
۹۶	درس ۶: نگارش علمی ... (۲)

دین و زندگی ۳

۶	درس ۱: هستی‌بخش
۱۸	درس ۲: یگانه بی‌همتا
۳۰	درس ۳: توحید و سبک زندگی
۴۲	درس ۴: فقط برای تو
۵۲	درس ۵: قدرت پرواز
۶۴	درس ۶: سنت‌های خداوند در زندگی
۸۰	درس ۷: بازگشت
۹۴	درس ۸: زندگی در دنیای امروز ...
۱۰۸	درس ۹: پایه‌های استوار
۱۲۶	درس ۱۰: تمدن جدید و مسئولیت‌ها
	آزمون‌ها

انگلیسی ۳ (Student Book)

۱۵	درس ۱
۴۳	درس ۲
۷۱	درس ۳
	آزمون‌ها

انگلیسی ۳ (Work Book)

۷	درس ۱
۲۵	درس ۲
۴۳	درس ۳

سلامت و بهداشت

۳	درس ۱: سلامت چیست؟
۱۲	درس ۲: سبک زندگی
۱۹	درس ۳: برنامه غذایی سالم
۳۳	درس ۴: کنترل وزن و تناسب اندام
۴۰	درس ۵: بهداشت و ایمنی مواد غذایی
۴۹	درس ۶: بیماری‌های غیرواگیر
۶۷	درس ۷: بیماری‌های واگیر
۷۹	درس ۸: بهداشت فردی
۱۰۱	درس ۹: بهداشت ازدواج و باروری
۱۱۱	درس ۱۰: بهداشت روان

۱۲۹	درس ۱۱: مصرف دخانیات و الکل
۱۳۸	درس ۱۲: اعتیاد به مواد مخدر ...
۱۵۵	درس ۱۳: پیشگیری از اختلالات ...
۱۷۰	درس ۱۴: پیشگیری از حوادث ...
	آزمون‌ها

عربی، زبان قرآن ۳

۱	الَّذِينَ الْأُولُ: الَّذِينَ وَ التَّائِبِينَ
۱۷	الَّذِينَ الثَّانِي: مَكَّةَ الْمُكْرَمَةَ ...
۳۳	الَّذِينَ الثَّلَاثُ: الْكُتُبِ طَعَامِ الْفِكْرِ
۴۹	الَّذِينَ الرَّابِعُ: الْفُرْزُدُقُ ...
	آزمون‌ها

شیمی ۳

۱	فصل ۱: مولکول‌ها در خدمت ...
۳۷	فصل ۲: آسایش و رفاه در ...
۶۵	فصل ۳: شیمی جلوه‌ای از هنر، ...
۸۹	فصل ۴: شیمی، راهی به سوی ...
	آزمون‌ها

فیزیک ۳

۱	فصل ۱: حرکت بر خط راست
۲۷	فصل ۲: دینامیک
۵۳	فصل ۳: نوسان و امواج
۹۵	فصل ۴: آشنایی با فیزیک اتمی ...
	آزمون

زیست‌شناسی ۳

۱	فصل ۱: مولکول‌های اطلاعاتی
۲	گفتار ۱: نوکلئیک اسیدها
۹	گفتار ۲: همانندسازی دنا
۱۵	گفتار ۳: پروتئین‌ها
	آزمون فصل اول
۲۱	فصل ۲: جریان اطلاعات در یاخته
۲۲	گفتار ۱: رونویسی
۲۷	گفتار ۲: به سوی پروتئین
۳۳	گفتار ۳: تنظیم بیان ژن
	آزمون فصل دوم
۳۷	فصل ۳: انتقال اطلاعات در نسل‌ها
۳۸	گفتار ۱: مفاهیم پایه

شماره صفحه گام به گام	شماره صفحه کتاب درسی	شماره صفحه گام به گام	شماره صفحه کتاب درسی	شماره صفحه گام به گام	شماره صفحه کتاب درسی	
۸۱۵	درس ۲: معادلات مثلثاتی	۷۳۶	گفتار ۱: زیست فناوری و ...	۶۹۰	گفتار ۲: انواع صفات	
۸۲۳	فصل ۳: حد بی نهایت و حد در ...	۷۴۱	گفتار ۲: فناوری مهندسی پروتئین ...	۶۹۴	آزمون فصل سوم	
۸۲۳	درس ۱: حد بی نهایت	۷۴۴	گفتار ۳: کاربردهای زیست فناوری	۶۹۵	فصل ۴: تغییر در اطلاعات وراثتی	
۸۳۲	درس ۲: حد در بی نهایت	۷۴۸	آزمون فصل هفتم	۶۹۵	گفتار ۱: تغییر در ماده وراثتی ...	
۸۳۹	فصل ۴: مشتق	۷۴۹	فصل ۸: رفتارهای جانوران	۷۰۱	گفتار ۲: تغییر در جمعیت ها	
۸۳۹	درس ۱: آشنایی با مفهوم مشتق	۷۴۹	گفتار ۱: اساس رفتار	۷۰۵	گفتار ۳: تغییر در گونه ها	
۸۴۵	درس ۲: مشتق پذیری و پیوستگی	۷۵۳	گفتار ۲: انتخاب طبیعی و رفتار	۷۰۹	آزمون فصل چهارم	
۸۵۹	درس ۳: آهنگ تغییر	۷۵۷	گفتار ۳: ارتباط و زندگی گروهی	۷۱۰	فصل ۵: از ماده به انرژی	
۸۶۷	فصل ۵: کاربرد مشتق	۷۵۹	آزمون فصل هشتم	۷۱۰	گفتار ۱: تأمین انرژی	
۸۶۷	درس ۱: اکستریم های تابع	۷۶۱	آزمون ها	۷۱۴	گفتار ۲: اکسایش بیشتر	
۸۷۷	درس ۲: بهینه سازی	ریاضی ۳			۷۱۸	گفتار ۳: زیستن مستقل از اکسیژن
۸۸۳	فصل ۶: هندسه	۷۶۹	فصل ۱: تابع	۷۲۰	آزمون فصل پنجم	
۸۸۳	درس ۱: تفکر تجسمی و آشنایی ...	۷۶۹	درس ۱: توابع چند جمله ای - ...	۷۲۱	فصل ۶: از انرژی به ماده	
۸۹۳	درس ۲: دایره	۷۷۹	درس ۲: ترکیب توابع	۷۲۱	گفتار ۱: فتوسنتز: تبدیل انرژی ...	
۹۰۶	فصل ۷: احتمال	۷۹۴	درس ۳: تابع وارون	۷۲۵	گفتار ۲: واکنش های فتوسنتزی	
۹۰۶	قانون احتمال کل	۸۰۳	فصل ۲: مثلثات	۷۳۰	گفتار ۳: فتوسنتز در شرایط دشوار	
۹۱۱	آزمون ها	۸۰۳	درس ۱: تناوب و تانژانت	۷۳۵	آزمون فصل ششم	
		۸۰۳		۷۳۶	فصل ۷: فناوری های نوین زیستی	



تاریخ ادبیات فارسی ۳

ردیف	درس	اثر	پدیدآورنده	نوع	توضیحات
۱	ستایش	شعر «ملکا ذکر تو گویم»	سنایی	نظم	-
۲	۱	کتاب «گلستان»	سعدی	نثر آمیخته به نظم	-
۳	۱	کتاب «کلیله و دمنه»	ترجمه: ابوالمعالی نصرالله منشی	نثر آمیخته به نظم	نصرالله منشی این اثر را از عربی به فارسی ترجمه کرده است.
۴	۲	شعر «مست و هشیار»	پروین اعتصامی	نظم	قالب «قطعه» و به شیوه «مناظره»
۵	۲	شعر «در مکتب فقایق»	حافظ	نظم	قالب: غزل
۶	۳	شعر «آزادی»	ابوالقاسم عارف قزوینی	نظم	غزل اجتماعی، به غزل‌هایی که مفتوای آن‌ها بیشتر مسائل سیاسی و اجتماعی است، غزل اجتماعی می‌گویند. در عصر مشروطه با توجه به دگرگونی‌های سیاسی و اجتماعی، این نوع غزل رواج یافت. در سروده‌های شاعرانی چون محمدتقی بهار، عارف قزوینی و فرقی یزدی می‌توان نمونه‌های آن را یافت.
۷	۳	شعر «دفتر زمانه»	فرقی یزدی	نظم	غزل اجتماعی
۸	۳	کتاب «روایت سنگر سازان ۲»	عیسی سلمانی لطف‌آبادی	نثر	-
۹	۵	شعر «دماوندیه»	محمدتقی بهار	نظم	قالب: قصیده - در سال ۱۳۰۱ شمسی سروده شده - با تأثیرپذیری از هرج و مرج و هتاک‌های مطبوعات و آزار و ظلم فوآهان
۱۰	۵	کتاب «قصه شیرین فرهاد»	احمد عربلو	نثر	این اثر لحن طنز دارد.
۱۱	۶	کتاب «مثنوی معنوی»	مولوی	نظم	-
۱۲	۶	کتاب «قیه ما قیه»	مولوی	نثر	-
۱۳	۷	رساله «فی حقیقه العشق»	شواب‌الدین سهروردی	نثر	-
۱۴	۷	کتاب «تمهیدات»	عین‌القضات همدانی	نثر آمیخته به نظم	-
۱۵	۷	کتاب «مثل درفت در شب باران»	محمد رضا شفیعی کدکنی (۴، سیرشک)	نظم	-
۱۶	۸	کتاب «از پاریز تا پاریس»	محمدابراهیم باستانی پاریزی	نثر	این اثر یک سفرنامه است.
۱۷	۸	کتاب «تذکره الاولیا»	عطار	نثر	-
۱۸	۹	کتاب «کوبر»	علی شریعتی	نثر	این اثر نوعی زندگی‌نامه است.
۱۹	۹	کتاب «بفاری من ایل من»	محمد بومنی بیگی	نثر	این اثر نوعی زندگی‌نامه است و لحن طنز دارد.
۲۰	۱۰	کتاب «دری به فانه فور شید»	سلمان هراتی	نظم	-
۲۱	۱۰	کتاب «تیرانا»	محمد رضا رحمانی (مهرداد اوستا)	نثر	-
۲۲	۱۱	کتاب «سانت‌ماریا»	سیدمهدی شجاعی	نثر	-

ردیف	درس	اثر	پدیدآورنده	نوع	توضیحات
۲۳	۱۱	شعر «شکوه پشمان تو»	مرتضی امیری اسفندقه	نظم	در باره شوید مهبی
۲۴	۱۲	کتاب «شاهنامه»	فردوسی	نظم	-
۲۵	۱۳	کتاب «در عیاط کوچک پاییز در زندان»	مهدی افغان ثالث	نظم	-
۲۶	۱۳	شعر «ای میهن!»	ابوالقاسم لاهوتی	نظم	-
۲۷	۱۴	کتاب «منطق الطیر»	عطار	نظم	این کتاب عرفانی و تمثیلی است.
۲۸	۱۴	کتاب «سندبادنامه»	ظهوری سمرقندی	نثر	-
۲۹	۱۶	داستان «کباب غاز»	محمدعلی جمال زاده	نثر	این اثر لحن طنز دارد.
۳۰	۱۶	کتاب «ارمیا»	رضا امیرفانی	نثر	-
۳۱	۱۷	شعر «هوا را از من بگیر، فنده ات را نه!»	پابلو نرودا	نظم	-
۳۲	۱۷	نوشته «مسافر»	یوهان کریستف فریریش شیلر	نثر	-
۳۳	۱۸	کتاب «غزلواره»	شکسپیر	نظم	-
۳۴	۱۸	کتاب «قصه‌های دوشنبه»	آلفونس دوده	نثر	ترجمه عبدالمسین زرین کوب

ستایش ملکا ذکر تو گویم

این شعر از «دیوان حکیم سنایی غزنوی» و در قالب «قصیده» است.

واژه‌نامه

ملک: پادشاه، خداوند ذکر: یاد	کریم: بسیار بخشنده، بخشنیده، از نام‌ها و صفات خداوند
همه: [در اینجا] تنها، فقط	رحیم: بسیار مهربان، از نام‌ها و صفات خداوند
فضل: بخشش، گرم	نماینده: آن که آشکار و هویدا می‌کند، نشان‌دهنده
پوییدن: حرکت به سوی مقصدی برای به دست آوردن و جست‌وجوی چیزی، تلاش، رفتن	ثنا: ستایش، سپاس
سزا: سزوار، شایسته، لایق	شبه: مانند، مثل، همسان
حکیم: دانا به همه چیز، دانای راست‌کردار، از نام‌های خداوند تعالی؛ بدین معنا که	وهم: پندار، تصوّر، خیال
همه کارهای خداوند از روی دلیل و برهان است و کار بیهوده انجام نمی‌دهد.	همه: [در اینجا] به طور کامل، تماماً عزّ: ارجمندی، گرامی‌شدن، مقابل دَلّ
	جلال: بزرگواری، شکوه، از صفات خداوند که به مقام کبریایی او اشاره دارد.
	یقین: بی شبهه و شک بودن، امری که واضح و ثابت شده باشد.
	شور: شادی، خوشحالی
	جود: بخشش، سخاوت، گرم
	جزا: پاداش کار نیک
	همه: [در اینجا] تنها، فقط
	مگر: [در اینجا] امید است، شاید
	تُود: باشد
	روی: مجازاً، امکان، چاره

معنی، مفهوم، آرایه‌ها و نکته‌ها _____ صفحه ۱۰ کتاب درسی

ملکا، ذکر تو گویم که تو پاکی و خدایی / **نروم جز به همان ره که توأم راه‌نمایی**
معنی: خداوند، تو را یاد می‌کنم که پاک و پروردگار هستی و فقط همان مسیری را می‌روم که تو به من نشان دهی [یا جز راهی
 که تو راهنمای من باشی راه دیگری را نمی‌روم].
مفهوم: یادکردن از پاکی و راهنمابودن خداوند
آرایه‌ها و نکته‌ها: «ملک»: استعاره از خداوند / «الف» در «ملکا» حرف نداست. / منظور از «تو» در همه بیت‌ها «خداوند» است. / «پاک»
 و «خدا» مسند هستند. [تو پاک هستی و خدا هستی] / جمله «توأم راه‌نمایی»، «ایهام» دارد و به دو صورت خوانده و معنی می‌شود:

۱- تو راه را به من نمایی / ۲- تو راهنمای من هستی
 نهاد مفعول متمم فعل / نهاد مسند مشاف‌الیه فعل

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

معنی: تنها درگاه تو را می‌جویم و به سبب لطف تو در تلاشم؛ فقط از یگانگی تو می‌گویم که شایسته توحید و یگانگی هستی.
مفهوم: جست‌وجوی خداوند، توحید و ستایش او و تلاش به لطف او

آرایه‌ها و نکته‌ها: «همه»: در این بیت در نقش «قید» است. / «جویم»، «پویم» و «گویم»: جناس ناهمسان (ناقص) و همگی «فعل مضارع اخباری» (می‌جویم، می‌پویم، می‌گویم) / نقش کلمات در جمله پایانی به این شکل است:

«[تو] به توحید سزا بی» (تو سزاوار توحید هستی) / واج‌آرایی: تکرار صامت «ت»

نهاد حرف اضافه متمم مسند فعل

تو حکیمی تو عظیمی تو کریمی تو رحیمی / تو نماینده فضلی تو سزاوار ثنایی

معنی: تو حکیم، بزرگ، بخشنده و مهربان هستی؛ تو دارای بخشش بسیار هستی و شایسته ستایشی.

مفهوم: اشاره به صفات خداوند: علم، بزرگی، مهربانی و شایسته ستایش بودن

آرایه‌ها و نکته‌ها: «حکیم، عظیم و ...» در نقش «مسند» هستند. / «نماینده» از بن مضارع «نمای» + پسوند فاعلی «-نده» تشکیل شده؛ «نمایش» نیز از همین بن ساخته شده است. / «تو» و «ی» (مخفف فعل هستی): تکرار / واج‌آرایی: تکرار صامت «ت» و مصوت‌های «ئ» و «ی»

نتوان وصف تو گفتن که تو در فهم نگنجی / نتوان شبیه تو گفتن که تو در وهم نیایی

معنی: نمی‌توان تو را توصیف کرد، چون تو در فهم نمی‌گنجی؛ نمی‌توان مثل و مانندی برایت نام برد، زیرا تو حتی در خیال هم در نمی‌آیی.

مفهوم: خداوند بالاتر از درک و فهم انسان است.

آرایه‌ها و نکته‌ها: «فهم» و «وهم»: جناس ناهمسان (ناقص) / مصراع دوم «تلمیح دارد به ﴿لَيْسَ كَمِثْلِهِ شَيْءٌ﴾ هیچ چیز مانند او نیست» (بخشی از آیه ۱۱ سوره شورا)

همه عزّی و جلالی، همه علمی و یقینی / همه نوری و سروری، همه جودی و جزایی

معنی: [خداوند] تمام وجودت ارجمندی، شکوه، علم، ... یقین، نور، شادمانی، بخشش و پاداش است.

مفهوم: اشاره به صفات خداوند: ارجمندی، شکوه و ...

آرایه‌ها و نکته‌ها: «همه»: در این بیت «قید» است و «عزّ، جلال، علم، یقین، نور، سرور، جود و جزا»، «مسند» هستند. / «همه»: تکرار / واج‌آرایی: تکرار مصوت «ی»

همه غیبی تو بدانی، همه عیبی تو ببوشی / همه بیشی تو بکاهی، همه کتمی تو فزایی

معنی: هر چیز پنهانی را تو می‌دانی و هر عیبی را می‌پوشانی؛ همه کم و زیاد شدن‌ها به دست توست.

مفهوم: غیب‌دانی (عَلَامُ الْغُیُوبِ)، عیب‌پوشی (سِتَارُ الْعُیُوبِ) و قدرت خداوند

آرایه‌ها و نکته‌ها: «همه»: صفت مبهم / «غیب» و «عیب»: جناس ناهمسان (ناقص) / «بیش» و «کم»: «بکاهی» و «فزایی»: تضاد / مفهوم ﴿تَعَزُّ مَنْ تَشَاءُ وَ تَذِلُّ مَنْ تَشَاءُ﴾ «هر کس را بخواهی عزّت می‌دهی و هر کس را بخواهی خوار می‌کنی» (بخشی از آیه ۲۶ سوره آل عمران) در مصراع دوم دیده می‌شود. / واج‌آرایی: تکرار مصوت «ی» / «همه» و «تو»: تکرار

لب و دندان سنایی همه توحید تو گوید / مگر از آتش دوزخ بُودش روی رهایی

معنی: تمام وجود سنایی فقط از یگانگی تو سخن می‌گوید، شاید برای او از آتش دوزخ، امکان رهایی وجود داشته باشد.

مفهوم: اقرار به یگانگی خداوند و امیدواری به لطف او

آرایه‌ها و نکته‌ها: «لب و دندان»: مجاز از کل وجود و مراعات‌نظیر / «همه»: در این بیت «قید» است. / «گوید»: مضارع اخباری (می‌گوید) / «آتش» و «دوزخ»: مراعات‌نظیر / ضمیر «ش» در «بُودش»، «متمم» است (برای او باشد)؛ شکل مرتب‌شده مصراع دوم به این صورت است:

مگر برای او از آتش دوزخ روی رهایی بُود (وجود داشته باشد)

قید متمم مضاف‌الیه نهاد مضاف‌الیه فعل

فصل یکم: ادبیات تعلیمی

دیباچه‌ای بر ادبیات تعلیمی

«سعدی» و «پروین اعتصامی» دو شاعر بزرگ سرزمین ما هستند که آثارشان بیش از هر جنبه دیگر «تعلیمی» است. «گلستان» سعدی سراسر حکایت‌های آموزنده است و اشعار پروین اعتصامی سرشار از درس‌های زندگی است. در این فصل از مقدمه گلستان سعدی با مفاهیم بسیاری از جمله شکرگزاری، روزی‌رسانی خداوند، توجه به نعمت‌های او و آشنایی با برخی اصطلاحات عرفانی چون «مکاشفت» و «مراقبت» آشنا می‌شویم. سروده‌ای بی‌نظیر از پروین اعتصامی را نیز می‌خوانیم و با شیوه «مناظره» و مفاهیم و تأثیرات اجتماعی آن آشنا می‌شویم.

منّت: سپاس، شکر، نیکویی	ربیع: بهار	روی گردانی
عزّ و جَلّ: گرمی، بزرگ و بلندمرتبه است؛ بعد از ذکر نام خداوند به کار می‌رود.	عصاره: آبی که از فشردن میوه یا چیز دیگر به دست آورند؛ افشرد، شیره	تَضَرُّع: زاری کردن، التماس کردن
قربت: نزدیکی	تاک: درخت انگور، رز	دعوت: درخواست
مزید: افزونی، زیادی	شهد: عسل، شهد فایق: عسل خالص	اجابت کردم: پاسخ دادم، برآوردم
مُمِدّ: مددکننده، باری‌رساننده	فایق: برگزیده، برتر	کَرَم: بزرگواری
مُفَرِّح: شادی‌بخش، فرح‌انگیز	نخل: درخت خرما	عاکفان: جمع عاکف، کسانی که در مدّتی معین در مسجد بمانند و به عبادت بپردازند.
ذات: وجود، هستی	باسق: بلند، بالیده	جلال: بزرگی
عهده: وظیفه	مَه: مخفّ ماه	معترف: اقرارکننده، اعتراف‌کننده
بِه: بهتر	از بهر: برای، به خاطر	واصفان: جمع واصف، وصف‌کنندگان، ستاینندگان
تقصیر: گناه، کوتاهی، کوتاهی کردن	فرمانبردار: مطیع	حلیه: زیور، زینت
عذر: توبه، عذرخواهی	خبر: سخنی که از پیامبر باشد، حدیث	جمال: زیبایی
وَرَنه: وگرنه، زیرا	کاینات: جمع کاینه، همه موجودات جهان	تحیّر: سرگستگی، سرگردانی
به جای آوردن: انجام‌دادن	مفخر: هر چه بدان فخر کنند و بنازند؛ مایه افتخار	منسوب: نسبت داده شده
بی حساب: بی شمار	صفوت: برگزیده، برگزیده از افراد بشر	نقش برکشیدن: تصویرساختن، نقاشی کردن
خوان: سفره، سفره فراخ و گشاده	تتمّه: باقی‌مانده، تتمّه دور زمان: مایه تامی و کمال گردش روزگار، مایه تامی و کمال دور زمان رسالت	کَلک: قلم
بی دریغ: بی مضایقه، سخاوتمندانه	شفیع: شفاعت‌کننده، پایمرد	بَنان: سرانگشت، انگشت
ناموس: آبرو، شرافت	مُطاع: فرمانروا، اطاعت‌شده، کسی که دیگری فرمان او را می‌برد.	گوید باز: بازگو کند
فاحش: آشکار، واضح	نبی: پیغمبر، پیام‌آور، رسول	صاحب‌دل: عارف
روزی: رزق، مقدار خوراک یا وجه معاش که هر کس روزانه به دست می‌آورد یا به او می‌رسد؛ وظیفه روزی: رزق مقرر و معین	کریم: بسیار بخشنده، بخشنده، از نام‌ها و صفات خداوند	جیب: گریبان، یقه
وظیفه: مقرر، وجه معاش	قسیم: صاحب جمال	مراقبت: در اصطلاح عرفانی، کمال توجه بنده به حق و یقین بر اینکه خداوند در همه احوال، عالم بر ضمیر اوست؛ نگاه داشتن دل از توجه به غیر حق
مُنکر: زشت، ناپسند	جسیم: خوش‌اندام	مکاشفت: کشف کردن و آشکارساختن، در اصطلاح عرفانی، پی‌بردن به حقایق است.
فَرّاش: فرش‌گستر، گسترنده فرش	نسیم: خوش‌بو	مُسْتغرق: غرق
زمرّد: جواهری سبزرنگ	وسیم: دارای نشان پیامبری	معاملت: اعمال عبادی، احکام و عبادات شرعی، در اینجا مقصود همان کار مراقبت و مکاشفت است.
دایه: زنی که به جای مادر به کودک شیر می‌دهد یا از او پرستاری می‌کند.	پشتیبان: چوبی که به جهت استحکام بر دیوار نصب کنند.	انبساط: حالتی که در آن، احساس بیگانگی و ملاحظه و رودربایستی نباشد؛ خودمانی شدن
بَنات: جمع بنت، دختران	باک: ترس	تحفه: هدیه، ارمغان
نَبات: گیاه، رُستنی	بحر: دریا	کرامت‌کردن: عطا کردن، بخشیدن
مهّد: گهواره	إنابت: بازگشت به سوی خدا، توبه، پشیمانی	مرغ سحر: بلبل، هزارستان
خَلعت: جامه‌ای که بزرگی به کسی بخشد.	إجابت: پذیرفتن	مدّعی: ادعاکننده، خواهان
قبا: جامه، جامه‌ای که از سوی پیش باز است و پس از پوشیدن، دو طرف پیش را با دکمه به هم پیوندند.	تعالی: بلندمرتبه	
وَرَق: برگ	جَلّ و علا: بزرگ و والامقام	
شاخ: شاخه	بخواند: صدا کند	
قُدوم: آمدن، قدم‌نهادن، فرا رسیدن	اعراض: روی گرداندن از کسی یا چیزی،	
موسم: فصل، هنگام، زمان		

معنی، مفهوم، آرایه‌ها و نکته‌ها صفحه ۱۲ کتاب درسی

منّت خدای را، عزّ و جَلّ، که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت. معنی: سپاس و ستایش مخصوص خداوند گرمی و بزرگ است که اطاعتش سبب نزدیکی به او می‌شود و شکرگزاری از او باعث افزایش نعمت می‌گردد.

مفهوم: اطاعت از خداوند و سپاسگزاری از او
آرایه‌ها و نکته‌ها: «را»: در «خدای را» حرف اضافه به معنی «برای» است. (ممت برای خداست.) / «قربت» و «نعمت»: سجع / «به شکر اندر»: آمدن دو حرف اضافه برای یک متمم / ضمیر «ش» در «به شکر اندرش» مضاف‌الیه «شکر» است (در شکرکردن او) / فعل «است» بعد از «نعمت» به قرینه لفظی حذف شده است. (مزید نعمت [است].)

هر نفسی که فرومی‌رود، **مُمِدِّ حیات** است و چون برمی‌آید، **مُفَرِّجِ ذات**.
معنی: هر نفسی که فرو برده می‌شود یاریگر زندگی است و وقتی بیرون می‌آید شادی‌بخش وجود است.
مفهوم: لطف همیشگی خداوند
آرایه‌ها و نکته‌ها: «فرومی‌رود» و «برمی‌آید»: تضاد / «حیات» و «ذات»: سجع / فعل «است» بعد از «ذات» به قرینه لفظی حذف شده است. (مفترج ذات است.)

پس در هر نفسی دو نعمت موجود است و بر هر نعمتی شکری واجب.
معنی: پس در هر نفس دو نعمت وجود دارد و برای هر نعمتی باید شکر به جای آورد.
مفهوم: نعمت بی‌پایان خداوند و سپاس از او
آرایه‌ها و نکته‌ها: فعل «است» بعد از «واجب» به قرینه لفظی حذف شده است. (شکری واجب است.)

از دست و زبان که برآید کز عهدۀ شکرش به درآید؟
معنی: از کردار و گفتار چه کسی ساخته است که شکر نعمت‌های او را به جای آورد؟
مفهوم: ناتوانی در سپاسگزاری از خداوند
آرایه‌ها و نکته‌ها: «دست»: مجاز از کردار / «زبان»: مجاز از گفتار / مصراع اول «استفهام انکاری» دارد. (از دست و زبان کسی بر نمی‌آید.) / «دست و زبان»: مراعات نظیر

﴿اعْمَلُوا آلَ دَاوُدَ شُكْرًا وَقَلِيلٌ مِّنْ عِبَادِيَ الشَّاكِرِينَ﴾
معنی: ای خاندان داود سپاس گزارید و عده کمی از بندگان من سپاسگزارند.
مفهوم: سپاسگزاری از خداوند
آرایه‌ها و نکته‌ها: «تضمین» قسمتی از آیه ۱۳ سوره سبأ

بنده همان به که ز تقصیر خویش عذر به درگاهِ خدای آورد
معنی: بهتر است بنده به خاطر گناه خود از خداوند، طلب بخشش کند.
مفهوم: توبه از گناهان
آرایه‌ها و نکته‌ها: فعل «است» بعد از «به» به قرینه معنوی حذف شده است. (همان به [است]) / «بنده، تقصیر، عذر و خدای»: مراعات نظیر

وَرَنه سزاوارِ خداوندی‌اش کس نتواند که به جای آورد
معنی: وگرنه کسی نمی‌تواند، آن‌گونه که شایسته خداوند است، شکرگزاری کند.
مفهوم: ناتوانی در سپاسگزاری از خداوند

بارانِ رحمتِ بی‌حسابش همه را رسیده و **خوانِ** نعمتِ بی‌دریغش همه‌جا کشیده.
معنی: رحمت بی‌کران الهی مانند باران به همه رسیده و سفره نعمت بی‌مضایقه و سخاوتمندانه‌اش در همه‌جا گسترده است.
مفهوم: لطف همه‌گیر خداوند

آرایه‌ها و نکته‌ها: «باران رحمت» و «خوانِ نعمت»: تشبیه «رحمت و نعمت»: مشبّه؛ «باران و خوان»: مشبّه‌به / «را» در «همه را رسیده» حرف اضافه به معنی «به» است. (به همه رسیده) / عبارت کاملاً آهنگین است، زیرا کلمات آن همگی «سجع» دارند: «باران و خوان»، «رحمت و نعمت»، «بی‌حسابش و بی‌دریغش»، «همه را و همه‌جا»، «رسیده و کشیده» / فعل «است» بعد از «رسیده» و «کشیده» به قرینه معنوی حذف شده است. (رسیده [است])؛ (کشیده [است])

پرده ناموسیِ بندگان به گناهِ فاحشِ نَدَرْد و وظیفه روزی به خطایِ مُنْكَرِ نَبْرَد.
معنی: آبروی بندگان را با وجود گناهان آشکار نمی‌ریزد و روزی معین آنان را به خاطر انجام اشتباه زشت قطع نمی‌کند.
مفهوم: عیب‌پوشی (ستارالعیوب بودن) و روزی‌رسانی (رزاق بودن) خداوند

آرایه‌ها و نکته‌ها: «پرده ناموس»: تشبیه «ناموس»: مشبّه، «پرده» مشبّه‌به / **پرده** ناموس **بندگان** هسته **مضاف‌الیه** مضاف‌الیه **مضاف‌الیه** (وابسته وابسته)

«پرده‌دریدن»: کنایه از رسواکردن / «نَدَرْد» و «نَبْرَد»: سجع

فَراشِ بادِ صبا را گفته تا فرشی زمرّدین بگسترد و **دایهٔ ابر بهاری** را فرموده تا **نَباتِ نَبات** در مهد زمین بیورود.

معنی: به باد صبا دستور داده تا سبزه‌ها را مانند فرشی سبزرنگ بگستراند و به ابر بهاری فرموده تا مانند پرستاری، گیاه در گهوارهٔ زمین پرورش دهد.

مفهوم: رشدکردن سبزه‌ها در بهار

آرایه‌ها و نکته‌ها: «فَراشِ باد صبا»، «دایهٔ ابر بهاری»، «نَباتِ نَبات» و «مهد زمین»: تشبیه («باد صبا، ابر بهاری، نَبات و زمین»: مشبّه؛ «فَراش، دایه، نَبات و مهد»: مشبّه‌به) / «فرش زمرّدین»: استعاره از سبزه‌ها / «گفته و فرموده» و «بگسترد و بیورود»: سجع / «گفتن به باد صبا»، «فرمودن به ابر بهاری»: تشخیص / فعل «است» بعد از «گفته» و «فرموده» به قرینهٔ معنوی حذف شده است. (گفته است، فرموده است)

درختان را به **خَلعتِ نوروزی**، **قبایِ سبزِ وَرَق** در بر گرفته و اطفالِ شاخ را به **قُدومِ موسِمِ ربیع**، کلاهِ شکوفه بر سر نهاده.

معنی: به عنوان هدیهٔ نوروز لباس سبزی را از جنس برگ به درختان پوشانده و به خاطر آمدن فصل بهار، شکوفه را مانند کلاهی بر سر شاخه‌های کوچک قرار داده است.

مفهوم: سرسبزشدن درختان در بهار

آرایه‌ها و نکته‌ها: «قبایِ سبزِ وَرَق»، «اطفالِ شاخ» و «کلاهِ شکوفه»: تشبیه («ورق، شاخ و شکوفه»: مشبّه؛ «قبایِ سبز، اطفال و کلاه»: مشبّه‌به) / «گرفته و نهاده»: سجع / فعل «است» بعد از «گرفته» و «نهاده» به قرینهٔ معنوی حذف شده است. (گرفته است) و «نهاده است» / «درخت، سبز، وَرَق، شاخ، ربیع و شکوفه»: مراعات‌نظیر / «دادن خلعت به درختان و نهادن کلاه بر سر شاخه»: تشخیص

عَصارةٔ تاکی به قدرتِ او **شهدِ فایق** شده و تخمِ خرمایی به تربیتش **نخلِ باسق** گشته.

معنی: شیرهٔ درخت انگور به قدرت الهی، به عسل خالص (انگور) تبدیل شده و در اثر توجه و پرورش او، دانهٔ خرمایی به درختی بلند و استوار تبدیل شده است.

مفهوم: قدرت پرورش‌دهندگی خداوند

آرایه‌ها و نکته‌ها: «شهد فایق»: استعاره از انگور / «فایق و باسق» و «شده و گشته»: سجع / ضمیر «ش» در «تربیتش» مضاف‌الیه است و به «خداوند» بازمی‌گردد. / فعل «است» بعد از «شده» و «گشته» به قرینهٔ معنوی حذف شده است. (شده است) و «گشته است»

ابر و باد و مه و خورشید و فلک در کارند **تا تونانی به کف آری و به غفلت نخوری**

معنی: ای انسان، تمام پدیده‌های هستی در تلاش‌اند تا بتوانی روزی خود را به دست آوری و غافل از خداوند از آن استفاده نکنی.

مفهوم: غافل‌نشدن از پروردگار

آرایه‌ها و نکته‌ها: «ابر و باد و مه و خورشید و فلک»: مراعات‌نظیر و مجاز از همهٔ پدیده‌های هستی / «نان»: مجاز از روزی / «کف»: مجاز از دست / «به کف آوردن»: کنایه از تهی‌کردن / مرجع ضمیر «تو»، انسان است.

همه از بهر تو سرگشته و فرمانبردار **شرط انصاف نباشد که تو فرمان‌تبری**

معنی: تمام آفرینش مطیع و فرمانبردار تو هستند، منصفانه نیست که تو فرمانبردار خداوند نباشی.

مفهوم: یادکردن از خداوند و فرمان‌بردن از او

آرایه‌ها و نکته‌ها: مرجع ضمیر «تو» انسان است. / فعل «هستند» بعد از «فرمانبردار» به قرینهٔ معنوی حذف شده است. (فرمانبردار هستند) / واج‌آرایی: تکرار صامت «ر»

در خبر است از سرورِ کاینات و مَفخَرِ موجودات و رحمتِ عالمیان و صَفوَتِ آدمیان و تَنَمّهٔ دورِ زمان، محمّد مصطفی صَلَّى اللهُ عَلَيْهِ وَآلِهِ وَسَلَّمَ،

معنی: در حدیث آمده است از پیامبر اسلام که سرور موجودات و مایهٔ افتخار آفریدگان و رحمت خداوند بر جهانیان است و برگزیدهٔ انسان‌هاست و مایهٔ کمال گردش روزگار است، که درود خداوند بر او و خاندانش باد،

مفهوم: یادکردن از بزرگی پیامبر ﷺ

آرایه‌ها و نکته‌ها: حدیث پیامبر ﷺ بعد از بیت‌ها آمده است. (در خبر است هرگاه ...)

شَفیعُ مُطاعِ نبیِّ کریم **قَسیمُ جَسیمِ نَسیمِ وَسیم**

معنی: او شفاعت‌کننده، فرمانروا، پیام‌آور، بخشنده، زیبا، خوش‌اندام، خوش‌بو و دارای نشان پیامبری است.

مفهوم: بیان صفات پیامبر ﷺ

آرایه‌ها و نکته‌ها: واج‌آرایی: تکرار صامت «س» در مصراع دوم

بَلَعُ العُلّیِّ بِکمالِهِ، کَشَفَ الدُّجیِّ بِجمالِهِ **حَسَنَتُ جَمیعِ خِصالِهِ، صَلُّوا عَلَیْهِ وَآلِهِ**

معنی: به واسطهٔ کمال خود به مرتبهٔ بلند رسید و با جمال نورانی خود تاریکی‌ها را برطرف کرد؛ همهٔ خوبی‌ها و صفات او زیباست، بر او و خاندانش درود بفرستید.

مفهوم: عظمت پیامبر ﷺ

چه غم دیوارِ اَمّت را که دارد چون تو پشتیبان؟
 چه باک از موجِ بحر آن را که باشد نوح کشتیبان؟
معنی: ای پیامبر، وقتی مسلمانان پشتیبانی چون تو دارند، غمی ندارند؛ همان‌طور که آن کس که در کشتی نوح باشد از موج و طوفان دریا ترسی ندارد.

مفهوم: تکیه بر حمایت پیامبر ﷺ
آرایه‌ها و نکته‌ها: «چه غم؟» و «چه باک؟»: استفهام انکاری (غمی ندارد؛ باکی ندارد) / «دیوار اَمّت»: تشبیه («اَمّت»: مشبّه؛ «دیوار»: مشبّه‌به) / ضمیر «تو» به پیامبر ﷺ برمی‌گردد. / بیت «اسلوب معادله» دارد. / مصراع دوم به «داستان حضرت نوح» تلمیح دارد. / «دیوار و پشتیبان» و «موج، بحر، نوح و کشتیبان»: مراعات‌نظیر

هرگه یکی از بندگان گناهکار پریشان‌روزگار، دست **إِنَابت** به امید **إِجَابت** به درگاه حق جَلَّ و عَلَا بردارد، ایزدِ تَعَالی در او نظر نکند.
معنی: هر زمان که یکی از بندگان گناهکار و بیچاره، دست خود را به نشانهٔ توبه و با امید پذیرش توبه‌اش به سمت خداوند بزرگ و الوامقام بردارد، خداوند بلندمرتبه به او توجهی نمی‌کند.

مفهوم: توبهٔ بندگان
آرایه‌ها و نکته‌ها: «إِنَابت» و «إِجَابت»: جناس ناهمسان (ناقص) / «دست إِنَابت»: اضافهٔ اقترانی / «نظر نکردن»: کنایه از توجه نکردن

بازش بخواند؛ باز **اعراض** فرماید. بار دیگرش به **تَضَرُّع** و زاری بخواند.

معنی: دوباره آن بنده، خداوند را صدا می‌کند، باز هم خداوند روی برمی‌گرداند، بار دیگر به تَضَرُّع و زاری خداوند را صدا می‌زند.
مفهوم: توبهٔ بندگان

آرایه‌ها و نکته‌ها: ضمیر «ش» در «بازش» و «بار دیگرش» مفعول است و مرجع آن «خداوند» است. (باز او را بخواند؛ بار دیگر او را بخواند)

حق، سُبْحَانَهُ و تَعَالَى - فرماید: یا مَلَائِكَتِي قَدْ اسْتَحْيَيْتُ مِنْ عَبْدِي و لَيْسَ لَهُ غَيْرِي فَقَدْ عَفَرْتُ لَهُ.

معنی: خداوند پاک و بلندمرتبه می‌فرماید: ای فرشتگانم، من از بندهٔ خود شرم دارم و او جز من پناهی ندارد، پس او را آمرزیدم.
مفهوم: نهایت بزرگی خداوند و بخشش او

دعوتش اجابت کردم و امیدش برآوردم که از بسیاری دعا و زاری بنده همی شرم دارم.

معنی: درخواست بنده را پاسخ دادم و ناامیدش نکردم، زیرا از اینکه بندهٔ من بسیار دعا و زاری کند و خواسته‌اش را برآورده نسازم، شرم می‌کنم.

مفهوم: پذیرفتن دعای بندگان

آرایه‌ها و نکته‌ها: «کردم»، «برآوردم» و «دارم»: سجع

كِرَمَ بَيْنٍ و لَطْفَ خَدَائِنِدْغَارِ كُنْهَ بِنْدَه كِرْدَه سَت و اَوْ شَرْمَسَارِ

معنی: بزرگواری خداوند را بین بنده گناه کرده است و او شرمنده است.

مفهوم: بزرگواری و لطف پروردگار

آرایه‌ها و نکته‌ها: تلمیح به حدیث «یا مَلَائِكَتِي قَدْ اسْتَحْيَيْتُ مِنْ عَبْدِي و لَيْسَ لَهُ غَيْرِي فَقَدْ عَفَرْتُ لَهُ: ای فرشتگانم، من از بندهٔ خود شرم دارم و او جز من پناهی ندارد، پس او را آمرزیدم» / فعل «بین» بعد از «خداوندگار» و فعل «است» بعد از «شرمسار» به قرینهٔ لفظی حذف شده است.

عَاكِفَانِ كَعْبَةُ جَلَالِش بِه تَقْصِيرِ عِبَادَتِ مَعْتَرِفِ كِه: «ما عَبَدْنَاكَ حَقَّ عِبَادَتِكَ» و **وَاصْفَانِ جَلِيَّةِ جَمَالِش بِه تَحْيِيرِ مَنْسُوبِ كِه:** «ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ»

معنی: گوشه‌نشینان بارگاه پرشکوهش به کوتاهی خود در عبادت اقرار می‌کنند و می‌گویند: «آن‌چنان که شایستهٔ توست تو را نپرستیدیم» و توصیف‌کنندگان زیور زیبایی خداوند در حیرت‌اند و می‌گویند: «تو را آن‌چنان که سزاوار توست نشناختیم».

مفهوم: ناتوانی در پرستش و شناخت خداوند

آرایه‌ها و نکته‌ها: «كَعْبَةُ جَلَالِش» و «جَلِيَّةِ جَمَالِش»: تشبیه («جلال و جمال»: مشبّه؛ «كعبه و جلیه»: مشبّه‌به) / «جلال» و «جمال»: جناس ناهمسان (ناقص) / «ما عَبَدْنَاكَ حَقَّ عِبَادَتِكَ» و «ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ»: تضمین / فعل «هستند» بعد از «مَعْتَرِفِ» و «مَنْسُوبِ» به قرینهٔ معنوی حذف شده است. / مفهوم عبارت «وَاصْفَانِ جَلِيَّةِ جَمَالِش بِه تَحْيِيرِ مَنْسُوبِ كِه ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ» از این بیت سعدی قابل استنباط است:

هیچ نقاشی نمی‌بیند که نقشی برکشد وان که دید، از حیرتش کلک از بَنان افکنده‌ای

معنی: هیچ نقاشی تو را نمی‌بیند تا تصویری از تو بیافریند و آن کسی هم که تو را دید، چنان حیرت‌زده کرده‌ای که قلم از دستش انداخته‌ای.

گر کسی وصف او ز من پرسد بی‌دل از بی‌نشان چه گوید باز؟

معنی: اگر کسی از من بخواهد که خداوند را برایش توصیف کنم، من که عاشق او هستم چگونه از او که بی‌نشان است چیزی بگویم؟
مفهوم: ناتوانی از وصف خداوند

آرایه‌ها و نکته‌ها: منظور از «او» خداوند است. / «بی‌دل»: کنایه از عاشق / «بی‌نشان»: کنایه از خداوند / «چه گوید باز؟»: استفهام انکاری (نمی‌تواند چیزی بگوید).

عاشقان کشتگان معشوق‌اند برنیاید ز کشتگان آواز

معنی: عاشقان، خود را فدای معشوق کرده‌اند؛ از آن کس که کشته شده سخنی شنیده نمی‌شود.

مفهوم: نیست‌شدن و خاموشی در عشق

آرایه‌ها و نکته‌ها: «کشتگان» در مصراع اول «مسند» و در مصراع دوم «متمم» است. / «آواز»: مجاز از سخن / واج‌آرایی: تکرار صامت «ش»

یکی از صاحب‌دلان سر به جیبِ مراقبت فرو برده بود و در بحرِ مکاشفت مُستغرق شده؛

معنی: یکی از عارفان به حالت تفکر و تأمل فرو رفته بود و در دریای کشف حقایق غرق شده بود.

مفهوم: گوشه‌گیری برای رشد معنویت

آرایه‌ها و نکته‌ها: «سر به جیب فرو بردن»: کنایه از گوشه‌گیری / «جیب مراقبت»: اضافهٔ اقترانی (سر را برای «مراقبت» به «جیب»

فرو برده بود.) / «بحر مکاشفت»: تشبیه («مکاشفت»: مشبّه؛ «بحر»: مشبّه‌به) / «مستغرق شدن در چیزی»: کنایه از تمام وجود را

متوجه چیزی کردن / «برده» و «شده»: سجع / فعل «بود» بعد از «شده» به قرینهٔ لفظی حذف شده است. (مستغرق شده [بود].)

آن‌گه که از این معاملت بازآمد، یکی از یاران به طریق انبساط گفت: «از این بوستان که بودی، ما را چه تحفه کرامت کردی؟»

معنی: وقتی که از آن حالت مراقبه بیرون آمد یکی از دوستان از روی صمیمیت از او پرسید: «از آن عالم غیب چه هدیه‌ای برای ما آورده‌ای؟»

مفهوم: بیرون آمدن از سیر معنوی

آرایه‌ها و نکته‌ها: «دوستان» و «بوستان»: جناس ناهمسان (ناقص) / «بوستان»: استعاره از عالم معنویت / «بودی» و «کردی»: سجع / «را» در «ما را» حرف اضافه به معنی «برای» است. (برای ما)

گفت: «به خاطر داشتیم که چون به درختِ گل رسم، دامنی پُر کنم هدیهٔ اصحاب را.

معنی: گفت: می‌خواستیم وقتی به درخت معرفت الهی رسیدم، مقداری از آن معرفت‌ها و حقایق را به عنوان هدیه برای دوستان بیاورم.

مفهوم: به یاد دوستان بودن

آرایه‌ها و نکته‌ها: «درخت گل»: استعاره از معرفت الهی / «را» در «اصحاب را» حرف اضافه به معنی «برای» است. (برای اصحاب)

چون برسیدم، بوی گلم چنان مست کرد که دامنم از دست برفت!

معنی: زمانی که مقداری از معرفت الهی را درک کردم، چنان بی‌خود شدم که اختیار خود را از دست دادم.

مفهوم: فراموش کردن خود و دیگران در برابر خداوند (معشوق)

آرایه‌ها و نکته‌ها: «بوی گل»: استعاره از درک مقداری از معرفت الهی / ضمیر «م» در «گلم» مفعول است. (بوی گل چنان مستم

کرد = من را مست کرد.) / ضمیر «م» در «دامنم» مضاف‌الیه «دست» است. (دامنم از دستم برفت.) / «از دست رفتن دامن»: کنایه

از بی‌اختیار شدن

ای مرغِ سحر! عشق ز پروانه بیاموز کان سوخته را جان شد و آواز نیامد

معنی: ای لبلب، عشق را از پروانه بیاموز، زیرا عاشقی است که جانش را فدای معشوق خود (شمع) کرد و سخنی از او شنیده نشد.

مفهوم: عاشق واقعی فداکار و بی‌ادعاست.

آرایه‌ها و نکته‌ها: «مرغ سحر»: نماد مدّعیان دروغین عاشقی / «پروانه»: نماد عاشقان راستین / آمدن حرف ندای «ای» و فعل

«بیاموز» برای «مرغ سحر»: تشخیص / منظور از «سوخته»، پروانه است. / «را» در «کان سوخته را جان» بین مضاف (جان) و مضاف‌الیه

(سوخته) آمده است. (جان آن سوخته) / «آواز»: مجاز از سخن

این مدّعیان در طلبش بی‌خبران‌اند کان را که خبر شد، خبری باز نیامد

معنی: این افرادی که مدّعی رسیدن به عشق الهی هستند در واقع از خداوند بی‌خبرند، زیرا کسی که خداوند را شناخت، در او محو

می‌شود و خبری از او به دیگران نمی‌رسد.

مفهوم: عاشق واقعی فداکار و بی‌ادعاست.

کارگاه متن پژوهی

قلمرو زبانی

صفحه ۱۵ کتاب درسی

۱- جدول زیر را به کمک متن درس کامل کنید.

واژهٔ معادل	معنا
وَسِيم	دارای نشان پیامبری
مُفْرِح	شادی‌بخش
إِنَابَت	به خدای تعالی بازگشتن
وِظِيفَه	قطع کردن مقرری

- ۲- سه واژه در متن درس بیابید که هم‌آوای آنها در زبان فارسی وجود دارد.
 قربت: نزدیکی ← غربت: دوری
 حیات: زندگی ← حیات: زمین جلو ساختمان
 خوان: سفره ← خان: رئیس، سرور
 بحر: دریا ← بهر: برای
 منسوب: نسبت داده شده ← منصوب: به شغل و مقامی گماشته شده
- ۳- از متن درس برای کاربرد هر یک از حروف زیر، سه واژه مهم املایی بیابید و بنویسید.
 ح: فاحش، تحیر، موج بحر ق: قربت و نزدیکی، قبا، باسق، قسیم ع: عز و جل، عصاره، اعراض، تضرع
- ۴- در عبارت زیر، نقش دستوری ضمائر متصل را مشخص کنید.
 بوی گلم چنان مست کرد که دامنم از دست برفت.
 ضمیر «م» در «گلم» مفعول است. (بوی گل چنان من را مست کرد).
 ضمیر «م» در «دامنم» مضاف‌الیه «دست» است. (دامنم از دستم برفت).
- ۵- در متن درس، نمونه‌ای برای کاربرد هر یک از انواع حذف (لفظی و معنایی) بیابید.
 «طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت»:
 فعل «است» بعد از «نعمت» به قرینه لفظی حذف شده است. (مزید نعمت [است]).
 «بنده همان‌به‌که ز تقصیر خویش عذر به درگاه خدای آورد»:
 فعل «است» بعد از «به» به قرینه معنوی حذف شده است. (همان به [است]).

بهبتر بیاموزیم

انواع حذف

در دو صورت ممکن است بخشی از جمله حذف شود: ۱) پرهیز از تکرار ۲) بی‌نیازی از بیان به بیت زیر دقت کنید:

- فرق است میان آن که یارش در بر [است] تا آن که دو چشم انتظارش بر در [است]
 شاعر به جای آن که سه بار از فعل «است» استفاده کند، یک بار آن را آورده و دو بار «به قرینه لفظی» آن را حذف کرده است تا از «تکرار پرهیزد».
- که یا رب بر این بنده بخشایشی [کن]
 کز او دیده‌ام وقتی آسایشی
 فعل «کن» در جمله نیامده و ما از معنای عبارت به آن پی می‌بریم و نیازی به حضورش نیست؛ پس این فعل «به قرینه معنایی» حذف شده است.

صفحه ۱۶ کتاب درسی

قلمرو ادبی

- ۱- واژه‌های مشخص شده، نماد چه مفاهیمی هستند؟
 ای مرغ سحر! عشق ز پروانه بیاموز کان سوخته را جان شد و آواز نیامد
 «مرغ سحر»: نماد مدعیان دروغین عاشقی «پروانه»: نماد عاشقان راستین
- ۲- با توجه به عبارت‌های زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.
 ○ باران رحمت بی حسابش همه را رسیده و خوان نعمت بی دریغش همه جا کشیده.
 ○ فرّاش باد صبا را گفته تا فرش زمردین بگسترند و دایه ابر بهاری را فرموده تا بنات نبات در مهد زمین بیورند.
 الف) آرایه‌های مشترک دو عبارت را بنویسید.
 «تشبیه»: «باران رحمت»، «خوان نعمت»، «فرّاش باد صبا»، «دایه ابر بهاری»، «بنات نبات» و «مهد زمین»
 «سجع»: «رسیده و کشیده» و «بگسترند و بیورند»
 ب) قسمت مشخص شده بیانگر کدام آرایه ادبی است؟ «فرش زمردین»: استعاره از «سبزه‌ها»

صفحه ۱۶ کتاب درسی

قلمرو فکری

- ۱- معنی و مفهوم عبارت‌های زیر را به نثر روان بنویسید.
 ○ عاکفان کعبه جلالش به تقصیر عبادت معترف که: «ما عبَدناک حَقَّ عِبَادَتِک».
 معنی: گوشه‌نشینان بارگاه پرشکوهش به کوتاهی عبادت خود اقرار می‌کنند و می‌گویند: «تو را چنان که شایسته است، پرستش نکردیم.»
 مفهوم: ناتوانی در پرستش شایسته خداوند
- یکی از صاحب‌دلان سر به جیب مراقبت فرو برده بود و در بحر مکاشفت مستغرق شده.
 معنی: یکی از عارفان به حالت تفکر و مراقبه فرو رفته بود و در دریای کشف اسرار الهی غرق شده بود.
 مفهوم: پاک کردن قلب از غیر خدا برای درک اسرار الهی
- ۲- مفهوم کلی مصراع‌های مشخص شده را بنویسید.
 ○ ابر و باد و مه و خورشید و فلک در کارند تا توانی به کف آری و به غفلت نخوری
 مفهوم: غافل نشدن از پروردگار جهان

○ چه غم دیوار اَمّت را که دارد چون تو پشتیبان؟

مفهوم: تکیه کردن بر حمایت پیامبر اکرم ﷺ

○ گر کسی وصف او ز من پرسد

مفهوم: ناتوانی از وصف خداوند

۳- از کدام سطر درس، مفهوم بیت زیر قابل استنباط است؟

هیچ نقاشت نمی بیند که نقشی برکشد **وان که دید، از حیرتش کلک از بَنان افکنده ای**

معنی: هیچ نقاشی تو را نمی بیند تا تصویری از تو بیافریند و آن کسی هم که تو را دید، چنان حیرت زده کرده ای که قلم از دستش انداخته ای.

واصفان حلیه جَمالش به تحیّر منسوب که: «ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ»

مفهوم مشترک: «ناتوانی در شناخت خداوند»

گنج حکمت: گمان

این حکایت از کتاب «کلیله و دمنه» ترجمه «نصرالله منشی» است.

واژه نامه

ثمرت: نتیجه

قصد پیوستن: تلاش کردن

بط: مرغابی

فرو گذاشتن: رها کردن، دست کشیدن

معنی، مفهوم، آرایه ها و نکته ها _____ صفحه ۱۸ کتاب درسی

گویند که بطی در آب، روشنایی ستاره می دید. پنداشت که ماهی است؛ قصدی می کرد تا بگیرد و هیچ نمی یافت. چون بارها بیازمود و حاصلی ندید، فرو گذاشت.

معنی: می گویند که مرغابی ای در آب روشنایی می دید؛ تصوّر کرد که ماهی است. تلاش می کرد آن را بگیرد اما چیزی به دست نمی آورد. وقتی که چندین بار تلاش کرد و نتیجه ای ندید، آن را رها کرد.

آرایه ها و نکته ها: «گویند» در معنی «می گویند» آمده و مضارع اخباری است.

دیگر روز هرگاه که ماهی بدیدی، گمان بردی که همان روشنایی است؛ قصدی نپیوستی و ثمرت این تجربت آن بود که همه روز گرسنه بماند. **معنی:** روز دیگر هر وقت که ماهی می دید، تصوّر می کرد که همان روشنایی است؛ تلاشی نمی کرد و نتیجه این تجربه آن بود که هر روز گرسنه باشد.

آرایه ها و نکته ها: «دیگر» صفت مبهم است. / «بدیدی» و «نپیوستی» در معنی «می دید» و «نمی پیوست» و ماضی استمراری هستند.

سوالات امتحانی

۱ عبارات و اشعار زیر را به نثر روان معنی کنید.

(الف) همه درگاه تو جویم همه از فضل تو پویم. (۵/۵)

(ب) پرده ناموس بندگان به گناه فاحش نَدرد و وظیفه روزی به خطای مُنکر نبرد. (۱)

(پ) واصفان حلیه جمالش به تحیّر منسوب که: «ما عَرَفْنَاكَ حَقَّ مَعْرِفَتِكَ». (۱)

۲ معنی واژه های مشخص شده را بنویسید.

(الف) دایه ابر بهاری را فرموده تا بنات نبات در مهد زمین بیورد. (۱)

(ب) صفوت آدمیان و تَمَمّه دور زمان محمد مصطفی. (۵/۵)

۳ در گروه کلمات زیر چند نادرستی املائی دیده می شود؟ تصحیح کنید. (۲)

«قربت و نزدیکی - مُمدّ حیات - مُفَرّح ذات - خوان نعمت - گناه فاحش - عصاره تاک - شهید فایق - نخل باسق - سفوت آدمیان - موج بحر - دست انابت - اعراض کردن - تضرّع و زاری - آکفان کعبه - تقصیر عبادت - هلیه جمال - به تحیّر منصوب - بحر مکاشفت - مستغرق شدن - هدیه و تحفه»

۴ در هر یک از موارد زیر، نوع حذف را مشخص کنید. (۱)

(الف) طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت.

(ب) بنده همان بیّه که ز تقصیر خویش عذربه درگاه خدای آورد

۵ در عبارت زیر «تشبیه، جناس ناهمسان (ناقص)، سجع و استعاره» را نشان دهید. (۲)

○ فزّاش باد صبا را گفته تا فرش زمردین بگسترده و دایه ابر بهاری را فرموده تا بنات نبات در مهد زمین بیورد.

۶ با توجه به بیت زیر به پرسش ها پاسخ دهید. (۱)

○ چه غم دیوار اَمّت را که دارد چون تو پشتیبان **چه باک از موج بحر آن را که باشد نوح کشتیبان**

(الف) منظور از «تو» چه کسی است؟ (ب) مفهوم کلی بیت چیست؟

پاسخ سؤالات امتحانی

۱ الف) تنها درگاه تو را می‌جویم (۰/۲۵) و به سبب لطف تو در تلاشم. (۰/۲۵) ب) آبروی (۰/۲۵) بندگان را با وجود گناهان آشکار نمی‌ریزد (۰/۲۵) و روزی معین (۰/۲۵) آنان را به خاطر انجام اشتباه زشت قطع نمی‌کند. (۰/۲۵) پ) توصیف‌کنندگان (۰/۲۵) زیور زیبایی خداوند (۰/۲۵) در حیرت‌اند و می‌گویند: «تو را آن چنان که سزاوار توست نشناختیم.» (۰/۵) الف) دایه: زنی که به جای مادر به کودک شیر می‌دهد یا از او پرستاری می‌کند. (۰/۲۵) بنات: جمع بنت، دختران (۰/۲۵) نبات: گیاه، زُستنی (۰/۲۵) مه‌د: گهواره (۰/۲۵) ب) صفوت: برگزیده، برگزیده از افراد بشر (۰/۲۵) / تتّمه: باقی‌مانده (۰/۲۵) ۳ گروه کلمات «صفوت آدمیان»، «آکفان کعبه»، «هلیه جمال» و «به تحیر منصوب» نادرست و شکل صحیح آنها «صفوت آدمیان» (۰/۵)، «عاکفان کعبه» (۰/۵)، «حلیه جمال» (۰/۵) و «به تحیر منصوب» (۰/۵) است. ۴ الف) فعل «است» بعد از «نعمت» به قرینه لفظی حذف شده است. (مزید نعمت است) (۰/۵) ب) فعل «است» بعد از «به» به قرینه معنوی حذف شده است. (همان به است) (۰/۵) ۵ «فزاش باد صبا» و «دایه ابر بهاری» و «بنات نبات» و «مه‌د زمین»: تشبیه (۰/۵) «بنات» و «نبات»: جناس ناهمسان (ناقص) (۰/۵) «بگسترد» و «پیورود»: سجع (۰/۵) «فرش زمردین»: استعاره از سبزه‌ها (۰/۵) ۶ الف) پیامبر اسلام ﷺ (۰/۵) ب) تکیه کردن بر حمایت پیامبر اکرم ﷺ (۰/۵)

درس ۲ مست وهشیار

واژه‌نامه

شعر این درس سروده «پروین اعتصامی» و در قالب «قطعه» است.

دارالملک، پایتخت	متفاوت بوده است.	مُحتَسِب: مأمور حکومتی شهر که کار او نظارت بر اجرای احکام دین و رسیدگی به اجرای احکام شرعی بود.
آشنایی: عشق، دوستی	شُرْع: دین، مذهب	گربیان: یقه
صنعت: پیشه، کار، حرفه	دِرْهَم: دِرم، مسکوک نقره، که در گذشته، به عنوان پول رواج داشته و ارزش آن کسری از دینار بوده است؛ در اینجا، مطلق پول مورد نظر است.	افسار: تسمه و ریسمانی که به سر و گردن اسب و الاغ و ... می‌بندند.
صواب: درست، پسندیده، مصلحت	از بهر: برای	می‌باید: لازم است، باید
عیش: زندگی، خوشی	غرامت: تاوان، جبران خسارت مالی و غیر آن	والی: حاکم، فرمانروا
مدام: همیشه، پیوسته، می	عار: عیب، ننگ، رسوایی	سرای: خانه
واعظ: پنددهنده، سخنور اندرزگو	حد: کیفر و مجازات شرعی برای گناهکار و مجرم	شویم: برویم
تزویر: نیرنگ، دورویی، ریاکاری	زاهد: پارسای گوشه‌نشین که میل به دنیا و تعلقات آن ندارد.	خَمّار: می‌فروش
گرو: دارایی یا چیزی که برای مطمئن‌ساختن کسی در به انجام رساندن تعهدی به او داده می‌شود.	اِکراه: ناخوشایند بودن، ناخوشایند داشتن امری	خانۀ خَمّار: میخانه، میکده
گروبردن: مال کسی را به عنوان وثیقه گرفتن و نزد خود نگاه‌داشتن؛ موفق شدن در مسابقه و به دست آوردن گرو	مُلک: سرزمین، کشور، مملکت؛ دارِ مُلک:	داروغه: پاسبان و نگهبان، شب‌گرد دینار: واحد پول، سکه طلا که در گذشته رواج داشته است. در اینجا، مطلق پول است؛ وزن و ارزش دینار در دوره‌ها و مناطق مختلف،

معنی، مفهوم، آرایه‌ها و نکته‌ها _____ صفحه ۱۹ کتاب درسی

مُحتَسِب مستی به ره دید و گریبانش گرفت مست گفت: «ای دوست، این پیراهن است، افسار نیست»

معنی: مُحتَسِب در راه، مستی را دید و یقه او را گرفت. مست گفت: «ای دوست، این جامه است، افسار حیوان نیست.»

مفهوم: برخورد زشت محتسب

آرایه‌ها و نکته‌ها: «ی» در «مستی» از نوع «ناشناس (نکره)» است (مستی = یک مست). / منظور از ضمیر «ش» در «گریبانش»، «مست» است. / «ای دوست»، لحن طنزآمیز دارد، چرا که رفتار محتسب، دوستانه نیست. / «گریبان» و «پیراهن»: مراعات‌نظیر / «است» و «نیست»: تضاد

گفت: «مستی، زان سبب افتان و خیزان می‌روی» گفت: «جرم راه رفتن نیست، ره هموار نیست»

معنی: محتسب گفت: «تو مستی، به این خاطر تلوتلوخوران راه می‌روی.» مست گفت: «راه رفتن من مشکلی ندارد، راه (جامعه) هموار و صاف نیست.»

مفهوم: شرایط بد جامعه

آرایه‌ها و نکته‌ها: «ی» در «مستی» مخفف فعل «هستی» است (مستی = مست هستی). / «افتان و خیزان»: قید / منظور از «ره هموار نیست» شرایط بد جامعه است. / واج‌آرایی: تکرار صامت «ر» در مصراع دوم

گفت: «می‌باید تو را تا خانه قاضی بَرَم» گفت: «رو صبح آی، قاضی نیمه شب بیدار نیست»

معنی: محتسب گفت: «لازم است تو را به خانه قاضی ببرم.» مست گفت: «برو، صبح بیا، قاضی نیمه شب خواب است.»

مفهوم: غفلت مسئولان از مشکلات جامعه

آرایه‌ها و نکته‌ها: «برم» معادل «ببرم» و مضارع التزامی است. / «رو» و «آی» فعل امر از مصدرهای «رفتن» و «آمدن» هستند و «تضاد» دارند. / «صبح» و «نیمه‌شب»: تضاد



بخش اول: تفکر و اندیشه

درس ۱ هستی بخش

آموزش به روش سؤال‌های امتحانی از خط به خط کتاب درسی

درس ۱

زندگی و دین

پاسخ	سؤال
۱- دل و قلب - اعمال	۱- اندیشه مانند بذری است که در ذهن جوانه می‌زند، در ریشه می‌دواند و برگ و بار آن به صورت ظاهر می‌شود.
۲- اگر به صورت مداوم و درباره خدا و قدرت او باشد.	۲- مطابق با حدیث پیامبر اکرم <small>صلی الله علیه و آله</small> ، اندیشه در چه صورتی می‌تواند برترین عبادت‌ها باشد؟
۳- فطرت	۳- خدایابی اولیه و درک حضور او، براساس کدام عامل در انسان محقق می‌شود؟
۴- نادرست؛ تفکر در این رابطه، یکی از راه‌های درک وجود خداوند و شناخت افعال و صفات خداوند است.	۴- تفکر درباره نیازمندی‌های جهان در پیدایش خود به آفریننده، یکی از راه‌های درک وجود خداوند و شناخت ذات او می‌باشد. (درست / نادرست)
۵- اگر به خود نظر کنیم، خود را پدیده‌ای می‌یابیم که وجود و هستی‌مان از خودمان نیست. در اشیای پیرامون نیز که بیندیشیم، آن‌ها را همین‌گونه می‌بینیم.	۵- مقدمه اول استدلال نیازمندی جهان به خدا در پیدایش را شرح دهید.
۶- نیازمند به پدیدآورنده‌ای هستند که خودش پدیده نباشد، بلکه وجودش از خودش باشد.	۶- پدیده‌هایی که وجودشان از خودشان نیست، برای موجود شدن به چه چیزی نیازمند هستند؟
۷- اگر موجودی خودش ذاتاً موجود باشد، در این صورت، چنین چیزی دیگر پدیده نیست و نیاز به پدیدآورنده نخواهد داشت؛ همواره بوده است و همواره خواهد بود.	۷- ذاتی بودن وجود خداوند، چه نتایجی به همراه دارد؟
۸- الف) مقدمه دوم ب) مقدمه اول	۸- هر یک از گزاره‌های زیر، به کدام مقدمه در استدلال نیازمندی جهان به خدا در پیدایش اشاره دارد؟ الف) چیزهایی که شیرین نیستند، برای شیرین شدن نیازمند به چیزی هستند که خودش شیرین باشد. ب) آسمان‌ها وزمین، پدیده‌هایی هستند که وجودشان از خودشان نبوده و نیست.
۹- نادرست؛ این بیت بیانگر مقدمه دوم این استدلال است.	۹- بیت «ذات نایافته از هستی، بخش / چون تواند که بود هستی بخش» بیانگر مقدمه اول در استدلال نیازمندی جهان به خدا در پیدایش است. (درست / نادرست)
۱۰- آفریننده‌ای که (۱) خودش پدیده نباشد. (۲) سرچشمه هستی باشد.	۱۰- پدیده‌های جهان، در پدید آمدن و هست شدن خود، به چگونه آفریننده‌ای نیازمندند؟

۱۱- گزارهٔ زیر، مؤید کدام گزینه است؟ «جهان در هر آن، به خداوند نیازمند است.» (۱) نیازمندی جهان به خدا در پیدایش (۲) نیازمندی جهان به خدا در بقا	۱۱- گزینهٔ «۲» - این گزاره به نیاز پیوستهٔ انسان به خداوند برای بقاداشتن اشاره دارد.
۱۲- چرا موجودات، دائماً به پیشگاه الهی عرض نیاز می‌کنند؟	۱۲- زیرا موجودات، پس از پیدایش نیز هم‌چنان، مانند لحظهٔ نخست خلق شدن، به خداوند نیازمند هستند.
۱۳- نیازمندی دائمی به خدای بی‌نیاز، نزد انسان‌های آگاه و ناآگاه چه تفاوتی دارد؟	۱۳- انسان‌های ناآگاه نسبت به نیاز دائمی انسان به خداوند، بی‌توجه‌اند؛ اما انسان‌های آگاه دائماً سایهٔ لطف و رحمت خدا را احساس می‌کنند و خود را نیازمند عنایات پیوستهٔ او می‌دانند.
۱۴- در چه صورتی انسان، عجز و بندگی خود را نسبت به خداوند، بیشتر ابراز می‌کند؟	۱۴- هر چه معرفت انسان به خود و رابطه‌اش با خدا بیشتر شود، نیاز به او را بیشتر احساس و عجز و بندگی خود را بیشتر ابراز می‌کند.
۱۵- قرآن کریم، رابطهٔ میان خداوند و جهان هستی را با کلمهٔ بیان می‌کند.	۱۵- نور
۱۶- خداوند نور هستی است؛ یعنی تمام موجودات خود را از او می‌گیرند و به سبب او پیدا و آشکار شده و پا به عرصهٔ می‌گذارند.	۱۶- وجود - هستی
۱۷- به چه دلیل آنان که به دقت و اندیشه در جهان هستی می‌نگرند، در هر چیزی خدا را مشاهده می‌کنند و علم و قدرت او را می‌بینند؟	۱۷- زیرا هر موجودی در حد خودش، تجلی خداوند و نشانگر حکمت، قدرت، رحمت و سایر صفات الهی است.
۱۸- بیت «دل‌ی کز معرفت نور و صفا دید / به هر چیزی که دید، اول خدا دید» بیانگر چه مفهومی است؟	۱۸- هر موجودی در حد خودش تجلی خداوند و نشانگر صفات اوست.
۱۹- این که انسان بتواند با هر چیزی خدا را ببیند، معرفتی و والا است که در نگاه نخست مشکل به نظر می‌آید، اما هدفی است.	۱۹- عمیق - قابل دسترس
۲۰- چرا رسیدن به این معرفت که «انسان بتواند با هر چیزی خدا را ببیند» برای نوجوانان و جوانان قابل دسترس‌تر است؟	۲۰- زیرا پاکی و صفای قلب دارند.
۲۱- در چه صورتی، خداوند به کمک انسان می‌آید تا بتواند در هر چیزی خدا را ببیند؟	۲۱- اگر انسان قدم پیش گذارد و با عزم و تصمیم قوی برای این هدف حرکت کند.
۲۲- موضوعاتی که انسان می‌خواهد دربارهٔ آن‌ها شناخت پیدا کند، دو دسته‌اند: آن‌ها را نام ببرید و برای هر کدام مثال بزنید.	۲۲- (۱) موضوعاتی که در محدودهٔ شناخت ما قرار می‌گیرند، مثل گیاهان، حیوان‌ها، ستارگان و کهکشان‌ها. (۲) موضوعاتی که نامحدودند و ذهن ما گنجایش درک آن‌ها را ندارد؛ مثل ذات خداوند.
۲۳- چرا ذهن انسان توان و گنجایش فهم چیستی و ذات ستارگان و کهکشان‌ها را دارد؟	۲۳- زیرا همهٔ آن‌ها، اموری محدود هستند.
۲۴- لازمهٔ شناخت هر چیزی، و به آن است.	۲۴- احاطه - دسترسی
۲۵- چرا انسان نمی‌تواند ذات امور نامحدود را تصور کند؟	۲۵- به دلیل محدودبودن ذهن
۲۶- چرا انسان ناتوان از درک چیستی و ماهیت خداوند است؟	۲۶- خداوند حقیقتی نامحدود دارد؛ در نتیجه، ذهن انسان که محدود است، نمی‌تواند به حقیقت او احاطه پیدا کند و ذاتش را شناسایی نماید.

بررسی آیات و احادیث

حدیث پیامبر اکرم صلی الله علیه و آله می‌فرماید: «أَفْضَلُ الْعِبَادَةِ إِدْمَانُ التَّفَكُّرِ فِي اللَّهِ وَ فِي قُدْرَتِهِ» **ترجمه:** «برترین عبادت، اندیشیدن مداوم دربارهٔ خداوند و قدرت اوست.»

پیام‌ها: اگر اندیشیدن، به صورت مداوم و دربارهٔ خدا و قدرت او باشد، برترین عبادت محسوب می‌شود.
آیه ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ اتَّقُوا اللَّهَ إِلَى اللَّهِ وَ اللَّهُ هُوَ الْغَنِيُّ الْحَمِيدُ﴾ (سورهٔ فاطر، آیهٔ ۱۵) **ترجمه:** «ای مردم شما به خداوند نیازمند هستید و خدا است که [تنها] بی‌نیاز ستوده است.»

پیام‌ها: فقر و نیاز دائمی انسان (در بقا و پیدایش) و غنای ذاتی خداوند برداشت می‌شود. / انسان‌ها در هر مقام و درجه‌ای باشند، نسبت به خداوند فقیرند و این فقر و بی‌نیازی، مطلق است.

آیه ﴿يَسْأَلُهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ كُلَّ يَوْمٍ هُوَ فِي شَأْنٍ﴾ (سوره رحمان، آیه ۲۹) **ترجمه:** «هر آن چه در آسمانها و زمین است، پیوسته از او درخواست می کند. او همواره دست‌اندرکار امری است.»

پیامها: بیانگر نیازمندی دائمی مخلوقات به خداوند در مرحله بقا است. / چنین نیست که خداوند، عالم را آفریده و آن را به حال خود رها کرده باشد، بلکه همواره امور هستی را تدبیر و اداره می کند.

حدیث پیامبر ﷺ «اللَّهُمَّ لَا تَكِلْنِي إِلَى نَفْسِي طَرْفَةَ عَيْنٍ أَبَدًا» **ترجمه:** «خدایا هیچ گاه مرا چشم به هم زدنی به خودم وامگذار.»

پیامها: افزایش خودشناسی، منجر به درک بیشتر فقر و نیاز به خداوند و در نهایت افزایش عبودیت و بندگی الهی می شود. / پیامبر گرامی ما، با آن مقام و منزلت خود در پیشگاه الهی، عاجزانه از خداوند می خواهد که برای یک لحظه هم، لطف و رحمت خاصش را از او نگیرد و او را به حال خود واگذار نکند.

آیه ﴿اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ...﴾ (سوره نور، آیه ۳۵) **ترجمه:** «خداوند نور آسمانها و زمین است ...»

پیامها: قرآن کریم، رابطه میان خداوند و جهان هستی را با کلمه نور بیان می کند. / استفاده از این تعبیر به این معناست که همه موجودات هستی خود را از خداوند می گیرند و به سبب او پا به عرصه هستی می گذارند.

حدیث امیرالمؤمنین علی ؑ «مَا رَأَيْتُ شَيْئًا إِلَّا وَرَأَيْتُ اللَّهَ قَبْلَهُ وَبَعْدَهُ وَمَعَهُ» **ترجمه:** «هیچ چیزی را ندیدم مگر این که خداوند را قبل و بعد و با آن دیدم.»

پیامها: هر موجودی در حد خودش تجلی خداوند و نشانگر حکمت، قدرت، رحمت و سایر صفات الهی است. / آنان که به دقت و اندیشه در جهان می نگرند، در هر چیزی خدا را مشاهده می کنند و علم و قدرت او را می بینند.

حدیث «تَفَكَّرُوا فِي كُلِّ شَيْءٍ وَلَا تَفَكَّرُوا فِي ذَاتِ اللَّهِ» **ترجمه:** «در همه چیز تفکر کنید ولی در ذات خداوند تفکر نکنید.»

پیام: ممنوع بودن تفکر در ذات و چیستی نامحدود خداوند و دعوت به تفکر در سایر موضوعات محدود مانند هستی و شناخت صفات و اسماء خدا، از این حدیث برداشت می شود.

سؤال متن — صفحه ۶ کتاب درسی

آیا هرگز درباره آغاز و پایان این هستی پهناور فکر کرده‌اید؟ به راستی این میلیاردها میلیارد کهکشان و ستاره و سیاره، با میلیاردها موجود متنوع از کجا آمده‌اند؟ موجودات جهان، هستی خود را وامدار چه کسی هستند؟! همه موجودات جهان، هستی خود را وامدار آفریننده‌ای حکیم‌اند که پیدایش (هست‌شدن) و بقای پدیده‌ها به دست اوست.

تفکر در متن — صفحه ۸ کتاب درسی

توضیحات مربوط به نیازمندی جهان به خدا در پیدایش را به صورت یک استدلال، به طور خلاصه بنویسید.

مقدمه اول: ما و این جهان، پدیده‌هایی هستیم که وجودمان از خودمان نیست.

مقدمه دوم: موجوداتی که وجودشان از خودشان نیست، برای به وجود آمدن نیازمند موجودی هستند که خود پدیده نباشد.

نتیجه: ما و همه پدیده‌های جهان، در پدید آمدن و هست‌شدن به خداوند نیازمند هستیم.

سؤال متن — صفحه ۹ کتاب درسی

آیا رابطه جهان با خدا، مانند رابطه بنا با مسجد است؟ خیر، بنا به مصالح تشکیل دهنده مسجد وجود نبخشیده است، اما خداوند متعال سرچشمه وجود موجودات است؛ هم‌چنین جهان در بقای خود، نیازمند به خداوند است، اما مسجد در بقای خود به بنا نیازی ندارد.

تدبر در قرآن — صفحه ۱۰ کتاب درسی

- در آیات ﴿يَا أَيُّهَا النَّاسُ...﴾ و ﴿يَسْأَلُهُ مَنْ فِي السَّمَاوَاتِ...﴾ تدبر کنید و به سؤالات پاسخ دهید.
- ۱- فکر می کنید چرا موجودات پیوسته از خداوند درخواست دارند؟ زیرا همواره و در هر «آن» به او نیازمند هستند. (نیاز در بقا)
 - ۲- نیاز انسان به خدا شامل چه چیزهایی می شود؟ انسان در همه حالات و امور خود، از پیدایش تا بقا، نیازمند به خداوند است.
 - ۳- منظور از این که خداوند هر لحظه دست‌اندرکار امری است، چیست؟ زیرا موجودات پیوسته از او درخواست می کنند.

سؤال متن — صفحه ۱۱ کتاب درسی

نور بودن خداوند به چه معناست؟ خداوند نور هستی است؛ یعنی همه موجودات، وجود خود را از او می گیرند، به سبب او پیدا و آشکار شده و پا به عرصه هستی می گذارند و وجودشان به وجود او وابسته است.

تفکر در حدیث — صفحه ۱۲ کتاب درسی

مقصود امام علی ؑ از این که می فرماید قبل و بعد و همراه هر چیزی خدا را دیدم، چیست؟ تجلی خداوند و صفات او در همه موجودات

سؤال متن — صفحه ۱۲ کتاب درسی

آیا می توان به ذات خداوند پی برد و چیستی او را مشخص کرد؟ خیر، زیرا خداوند حقیقتی نامحدود دارد و لازمه شناخت هر چیزی احاطه بر آن است؛ در حالی که ذهن انسان توان دسترسی و احاطه به خداوند را ندارد.

با وجود شباهت‌های ظاهری رابطه خدا و جهان با رابطه ساعت‌ساز و ساعت، تفاوت‌های این دو رابطه را بنویسید. (۱) ساعت‌ساز هستی‌بخش اجزای ساعت نیست و فقط نظم‌دهنده به آن‌ها است، اما خداوند هم هستی‌بخش است و هم نظم‌دهنده. (۲) نظم و پیچیدگی جهان، فراتر از نظم یک ساعت است. (۳) بقای ساعت وابسته به ساعت‌ساز نیست، اما بقای جهان وابسته به خداوند است.

درس ۲ یگانه‌بی‌همتا

آموزش به روش سؤال‌های امتحانی از خط به خط کتاب درسی

سؤال	پاسخ
۱- با توجه به دعای حضرت علی <small>علیه السلام</small> در ارتباط با کسب عزت با بندگی خداوند به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) عبارت «این افتخار بس که تو پروردگار منی» به کدام یک از مراتب توحید اشاره دارد؟ ب) کدام عزت برای انسان کافی است؟	۱- الف) توحید در ربوبیت ب) بندگی خداوند
۲- مهم‌ترین اعتقاد دینی است.	۲- توحید (یکتاپرستی)
۳- در اسلام بی‌اعتقادی به، موجب بی‌اعتباری تمام اعتقادات دیگر می‌شود.	۳- توحید
۴- توحید مانند روحی در پیکره معارف و حضور دارد و به آن حیات و معنا می‌بخشد.	۴- احکام دین
۵- رسول خدا <small>صلی الله علیه و آله</small> از همان آغاز رسالت از مشرکان می‌خواست با گفتن کدام جمله دست از شرک و بت‌پرستی بردارند و به خدای یگانه ایمان بیاورند؟	۵- «لا اله الا الله»
۶- چند مورد از نتایج گفتن جمله «لا اله الا الله» توسط مشکریان و گرویدن آنان به اسلام را نام ببرید.	۶- ۱) تمام احکام و حقوق اسلامی فرد به رسمیت شناخته می‌شد. ۲) دفاع از حقوق او بر دیگر مسلمانان واجب می‌گشت. ۳) در زمره برادران و خواهران دینی قرار می‌گرفت.
۷- پایبندی به جمله «لا اله الا الله» چه اثری بر زندگی شخص تازه‌مسلمان داشت؟	۷- پایبندی به آن، همه زندگی فرد مسلمان را در رابطه با خدا، خویش، خانواده و دیگر مخلوقات تغییر می‌داد.
۸- اصطلاح «توحید در خالقیت» را تعریف کنید.	۸- توحید در خالقیت عبارت از این است که معتقد باشیم خداوند تنها مبدأ و خالق جهان است، موجودات همه مخلوق او هستند و در کار آفرینش شریک و همتایی ندارد.
۹- اصطلاح «توحید در مالکیت» را تعریف کنید.	۹- هر کس که چیزی را پدید می‌آورد، مالک آن است. از آن‌جا که خداوند تنها خالق جهان است، پس تنها مالک آن نیز هست.
۱۰- اصطلاح «حق ولایت و سرپرستی» به چه معناست؟ آن را تعریف کنید.	۱۰- هر کس که مالک چیزی باشد، حق تصرف و تغییر در آن چیز را دارد، اما دیگران بدون اجازه وی نمی‌توانند در آن تصرف یا از آن استفاده کنند. به این حق تصرف، ولایت و سرپرستی می‌گویند.
۱۱- عبارت قرآنی ﴿ مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلِيٍّ وَلَا يُشْرِكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدًا ﴾ به کدام یک از مراتب توحید اشاره دارد؟	۱۱- توحید در ولایت (ترجمه آیه: آن‌ها هیچ ولی [سرپرستی] جز او ندارند ...)
۱۲- به چه علت خداوند تنها ولی و سرپرست جهان است؟	۱۲- از آن‌جا که خداوند، تنها مالک جهان است، تنها ولی و سرپرست جهان نیز هست.
۱۳- در ارتباط با جمله «مخلوقات، جز به اذن و اجازه خداوند نمی‌توانند در جهان تصرف کنند»، توضیح دهید که آیا چنین ادنی به معنای واگذاری ولایت خدا به دیگری می‌باشد یا خیر؟	۱۳- خیر، بلکه بدین معناست که خداوند آن شخص را در مسیر و مجرای ولایت خود قرار داده است.

۱۴- این که خداوند پیامبر اکرم ﷺ را ولیّ انسان‌ها معرفی می‌کند، به چه معناست؟	۱۴- بدین معناست که ایشان را واسطهٔ ولایت خود و رسانندهٔ فرمان‌هایش قرار داده است.
۱۵- لغت «رب» به چه معناست؟	۱۵- «رب» به معنای مالک و صاحب اختیاری است که تدبیر و پرورش مخلوق به دست اوست.
۱۶- به چه علت خداوند تنها ربّ هستی می‌باشد؟	۱۶- به این علت که خداوند تنها خالق، مالک و ولیّ جهان است.
۱۷- اداره‌کردن جهان توسط خداوند و به پیش‌بردن آن به سوی مقصدی که برای آن معین شده است، بیانگر کدام مرتبهٔ توحید است؟	۱۷- توحید در ربوبیت
۱۸- توحید در ربوبیت بدین معناست که موجودات قدرت تدبیر ندارند. (درست / نادرست)	۱۸- نادرست؛ توحید در ربوبیت بدین معنا نیست که موجودات، به خصوص انسان، نقشی در پرورش و تدبیر سایر مخلوقات ندارند.
۱۹- معنای درست توحید در ربوبیت در ارتباط با باغبانی که زحمت می‌کشد و به پرورش درختان اقدام می‌کند، چیست؟	۱۹- بدین معناست که این باغبان و تدبیرش همه از آن خدا و تحت تدبیر او هستند.
۲۰- کشاورز وقتی رابطهٔ خود را با خدا بررسی می‌کند، به چه نتیجه‌ای دست می‌یابد؟	۲۰- می‌بیند که هم خودش و هم نیرو و توانش از آن خداوند است و کشت و زرع او براساس استعدادی که خداوند در آن قرار داده رشد کرده و محصول داده است.
۲۱- زارع حقیقی و پرورش‌دهندهٔ اصلی زراعت یک کشاورز، خود آن کشاورز است. (درست / نادرست)	۲۱- نادرست؛ زارع حقیقی و پرورش‌دهندهٔ اصلی زراعت یک کشاورز، خداوند است.
۲۲- این تصور که چند خدا وجود دارد و هر یک خالق بخشی از جهان‌اند، به معنای آن نیست که هر کدام از آن‌ها محدود و ناقص می‌باشند. (درست / نادرست)	۲۲- نادرست؛ به معنای آن است که هر کدام از آن‌ها محدود و ناقص هستند و به تنهایی نمی‌توانند کل جهان را خلق کنند.
۲۳- اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) شرک در خالقیت ب) شرک در مالکیت	۲۳- الف) اگر کسی معتقد باشد که این جهان را چند خالق آفریده‌اند، گرفتار شرک در خالقیت شده است. ب) اعتقاد به این که علاوه بر خداوند و در کنار او، دیگران هم مالک بخشی از جهان هستند.
۲۴- اگر کسی به شرک در خالقیت اعتقاد داشته باشد، گرفتار کدام‌یک از مراتب دیگر شرک هم خواهد بود؟	۲۴- شرک در مالکیت
۲۵- اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف) شرک در ولایت ب) شرک در ربوبیت	۲۵- الف) اعتقاد به این که علاوه بر خداوند و در کنار او، دیگرانی نیز هستند که سرپرستی جهان را بر عهده دارند و خودشان حق تصرف در جهان را دارا می‌باشند. ب) اعتقاد به این که علاوه بر خداوند و در کنار او، دیگرانی نیز هستند که تدبیر امور موجودات را بر عهده دارند.
۲۶- اگر کسی در کنار ربوبیت الهی، برای خود یا سایر مخلوقات حساب جداگانه باز کند و گمان کند که کسی می‌تواند مستقل از خداوند، امور را تدبیر کند، گرفتار شرک در ولایت شده است. (درست / نادرست)	۲۶- نادرست؛ چنین کسی گرفتار شرک در ربوبیت شده است.
۲۷- عبارات قرآنی ﴿قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ﴾ و ﴿لَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ﴾ هر یک به ترتیب به کدام اصول اعتقادی اشاره دارند؟	۲۷- اصل توحید (یکتابودن خداوند) - اصل توحید (یکتابودن خداوند)
۲۸- کدام‌یک از عبارات قرآنی زیر به «بی‌نیازی کامل خداوند» اشاره دارد؟ ۱) ﴿لَمْ يَلِدْ وَ لَمْ يُولَدْ وَ لَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ﴾ ۲) ﴿اللَّهُ الصَّمَدُ﴾	۲۸- گزینهٔ «۲» (ترجمهٔ آیه: خداوند بی‌نیاز است.)
۲۹- مشخص کنید هر یک از موارد زیر به ترتیب بیانگر کدام مرتبهٔ توحید هستند؟ الف) ﴿قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَ الْأَرْضِ﴾ ب) ﴿قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ﴾	۲۹- الف) توحید در ربوبیت (ترجمهٔ آیه: بگو پروردگار آسمان‌ها و زمین کیست؟) ب) توحید در خالقیت (ترجمهٔ آیه: بگو خالق همه‌چیز خداست.)

۳۰- مشخص کنید هر یک از عبارات قرآنی زیر به ترتیب نفی کننده کدام یک از اقسام شرک هستند؟ (الف) ﴿قُلْ أَفَاتَّخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أَوْلِيَاءَ﴾ (ب) ﴿لَا يَمْلِكُونَ لِنَفْسِهِمْ نَفْعًا وَلَا ضَرًّا﴾ (ج) ﴿أَمْ جَعَلُوا لِلَّهِ شُرَكَاءَ خَلَقُوا كَخَلْقِهِ فَتَشَابَهَ الْخَلْقُ عَلَيْهِمْ﴾	۳۰- الف) شرک در ولایت ب) شرک در مالکیت ج) شرک در خالقیت
۳۱- لغت «توحید» به چه معناست؟	۳۱- اعتقاد به خدای یگانه
۳۲- خداوند میان پدیده‌های جهان، رابطه..... را حاکم کرده است؛ همان طور که آتش موجب گرما و دارو سبب شفا می‌باشد.	۳۲- علیت
۳۳- هر یک از اعمال معنوی «دعا»، «دادن صدقه» و «صله رحم» چه ثمراتی را به دنبال دارند؟	۳۳- دعا سبب آمرزش، صدقه موجب دفع بلا و صله رحم موجب افزایش طول عمر است.
۳۴- درخواست از اولیای الهی برای اجابت خواسته‌ها منافاتی با توحید.....	۳۴- ندارد
۳۵- عقیده به توانایی پیامبر اکرم ﷺ و اولیای دین ﷺ در برآوردن حاجات انسان چه هنگام موجب شرک است؟	۳۵- زمانی که این توانایی را از خود آن‌ها و مستقل از خدا بدانیم.
۳۶- روح مطهر رسول خدا ﷺ پس از رحلت زنده است و می‌تواند به انسان‌ها یاری برساند. (درست / نادرست)	۳۶- درست
۳۷- کدام گروه از مسلمانان درخواست‌هایی مانند «طلب دعا از پدر و مادر برای سعادت‌مندی» را مصداق شرک می‌دانند؟	۳۷- تکفیری‌ها
۳۸- دو مورد از اعتقادات جریان «تکفیری» را نام ببرید.	۳۸- ۱) توسل به پیامبران و معصومین ﷺ شرک است. ۲) طلب دعا و شفیع قراردادن دیگران برای این که خدا انسان را ببخشد، شرک است.
۳۹- کدام جریان، بزرگ‌ترین ضربه را بر اسلام وارد کرده و سبب تنفر برخی از مردم جهان از اسلام شده است؟	۳۹- جریان تکفیری

بررسی آیات واحادیث

دعا امام علی علیه السلام «خدای من! مرا این عزت بس که بنده تو باشم و این افتخار بس که تو پروردگار منی، خدای من! تو همان گونه‌ای که من دوست دارم، پس مرا همان گونه قرار ده که تو دوست داری.»

پیام: کلیدواژه «پروردگار» در عبارت فوق، نشانگر توحید در ربوبیت است. / بالاترین عزت، بندگی خدا و بالاترین افتخار، ربوبیت خداوند برای بنده است.

آیه ﴿اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ...﴾ (سوره زمر، آیه ۶۲) **ترجمه:** «خدا آفریننده هر چیزی است...»

پیام: کلیدواژه «خالق» در این آیه بیانگر توحید در خالقیت است.

آیه ﴿وَلِلَّهِ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ...﴾ (سوره آل عمران، آیه ۱۰۹) **ترجمه:** «آن چه در آسمان‌ها و زمین است، از آن خداست.»

پیام: این آیه، بیانگر توحید در مالکیت خداوند است.

آیه ﴿... مَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَلِيٍّ وَلَا يُشْرِكُ فِي حُكْمِهِ أَحَدًا﴾ (سوره کوف، آیه ۲۶) **ترجمه:** «آن‌ها هیچ ولی [سرپرستی] جز او ندارند و او در فرمانروایی خویش کسی را شریک نمی‌سازد.»

پیام: کلیدواژه «ولی» در این آیه به توحید در ولایت اشاره دارد.

آیه ﴿قُلْ أَعْيَبَ اللَّهُ ابْنِي رَبًّا وَهُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ...﴾ (سوره انعام، آیه ۱۶۴) **ترجمه:** «بگو: آیا جز خدا پروردگاری را بطلبم در حالی که او پروردگار همه چیز است؟...»

پیام: عبارت ﴿قُلْ أَعْيَبَ اللَّهُ ابْنِي رَبًّا﴾ نافی شرک در ربوبیت و عبارت ﴿هُوَ رَبُّ كُلِّ شَيْءٍ﴾ بیانگر توحید در ربوبیت است.

سوره ﴿بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ * قُلْ هُوَ اللَّهُ أَحَدٌ (۱) اللَّهُ الصَّمَدُ (۲) لَمْ يَلِدْ وَلَمْ يُولَدْ (۳) وَ لَمْ يَكُنْ لَهُ كُفُوًا أَحَدٌ (۴)﴾ (سوره توفهید) **ترجمه:** «به نام خداوند بخشنده مهربان * بگو خداوند یکتا است (۱) خدای بی‌نیاز (۲) نه هرگز زاییده و نه زاده شده (۳) و برای او هیچ‌گاه شبیه و مانندی نبوده است (۴)»

پیام: آیات (۱) و (۴) به «اصل توحید و یگانگی خداوند» اشاره دارند. / آیه (۲) به بی‌نیازی کامل خداوند اشاره دارد.

آیه ﴿قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ قُلِ اللَّهُ قُلْ أَفَاتَّخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أَوْلِيَاءَ لَا يَمْلِكُونَ لِأَنْفُسِهِمْ نَفْعًا وَلَا ضَرًّا قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الْأَعْمَىٰ وَالْبَصِيرُ أَمْ هَلْ تَسْتَوِي الظُّلُمَاتُ وَالنُّورُ أَمْ جَعَلُوا لِلَّهِ شُرَكَاءَ خَلَقُوا كَخَلْقِهِ فَتَشَابَهُ الْخَلْقُ عَلَيْهِمْ قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ وَهُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ﴾ (سوره رعد، آیه ۱۶) **ترجمه:** «بگو پروردگار آسمان‌ها و زمین کیست؟ بگو خدا است. بگو آیا غیر از او سرپرستانی گرفته‌اید که [حتی] اختیار سود و زیان خود را ندارند؟ بگو آیا نابینا و بینا برابر است؟ یا تاریکی‌ها و روشنایی برابرند؟ یا آن‌ها شریک‌هایی برای خدا قرار داده‌اند که [آن شریکان هم] مثل خداوند آفرینشی داشته‌اند و در نتیجه این دو [آفرینش بر آن‌ها مشتبه شده است] و از این رو شریکان را نیز مستحق عبادت دیده‌اند؟! بگو خدا آفریننده هر چیزی است و او یکتای مقتدر است.»

پیام: ﴿قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ﴾ ← توحید در ربوبیت / ﴿قُلْ أَفَاتَّخَذْتُمْ مِنْ دُونِهِ أَوْلِيَاءَ﴾ ← نفی در شرک و ولایت / ﴿لَا يَمْلِكُونَ لِأَنْفُسِهِمْ نَفْعًا وَلَا ضَرًّا﴾ ← نفی شرک در مالکیت / ﴿أَمْ جَعَلُوا لِلَّهِ شُرَكَاءَ خَلَقُوا كَخَلْقِهِ فَتَشَابَهُ الْخَلْقُ عَلَيْهِمْ﴾ ← نفی شرک در خالقیت / ﴿قُلِ اللَّهُ خَالِقُ كُلِّ شَيْءٍ﴾ ← توحید در خالقیت / ﴿هُوَ الْوَاحِدُ الْقَهَّارُ﴾ ← اصل توحید

سؤال متن

- **حقیقت توحید چیست و مراتب آن کدام‌اند؟** توحید به معنای «اعتقاد به یگانگی خداوند» است و دارای چندین مرتبه می‌باشد که از آن جمله می‌توان به «توحید در خالقیت»، «توحید در مالکیت»، «توحید در ولایت» و «توحید در ربوبیت» اشاره نمود.
- **مرز میان توحید و شرک چیست؟** مرز میان توحید و شرک بسیار ظریف است. این به آن معناست که چنانچه امور حاکم بر جهان هستی را به اذن خداوند و به خواست او بدانیم، دارای اعتقاد صحیحی بوده‌ایم و به توحید پایبند می‌باشیم. اما اگر در کنار خداوند برای عده‌ای از مخلوقات، حساب جداگانه باز کرده باشیم، دچار شرک شده‌ایم و از توحید فاصله گرفته‌ایم.
- **آیا درخواست از غیر خدا مساوی با شرک است؟** درخواست از غیر خدا تنها در حالتی مساوی با شرک است که توانایی برآوردن حاجات را از خود آن‌ها و مستقل از خداوند بدانیم. اعتقاد صحیح در این مورد این است که آنان را واسطه‌ای برای دریافت فیض بدانیم.

سؤال متن

- **چرا خداوند در آفرینش جهان شریکی ندارد؟** زیرا که این تصور که جهان هستی دارای چند خدا می‌باشد و هر کدام خالق بخشی هستند یا با همکاری یکدیگر این جهان را آفریده‌اند، به این معناست که هر کدام از آن‌ها محدود و ناقص هستند و به تنهایی نمی‌توانند کل جهان را خلق کنند. هم‌چنین به معنای آن است که هر یک از خدایان مذکور کمالاتی دارند که دیگری آن کمالات را ندارد و گرنه عین همدیگر می‌شوند و دیگر چند خدا نیستند. پس تصور چندخدایی صحیح نیست و خدای واحد آفریننده جهان است.

تدبر در قرآن

- (الف) با توجه به اهمیت سوره توحید و جایگاه آن در قرآن کریم، در آیات این سوره تدبر کنید و پیام‌های آن را به دست آورید.
- (۱) آیات اول و چهارم به «اصل توحید و یگانگی خداوند» اشاره دارند. (۲) آیه دوم به بی‌نیازی کامل خداوند از غیر اشاره دارد.
- (ب) با توجه به آیه ۱۶ سوره رعد «قُلْ مَنْ رَبُّ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ قُلِ اللَّهُ...» به سؤالات زیر پاسخ دهید.
- ۱- کسی را می‌توانیم به عنوان ولی و سرپرست خود انتخاب کنیم که خالق جهان باشد (قل الله)
 - ۲- کسی که اختیار سود و زیان خود را ندارد نمی‌تواند ولی و سرپرست مردم باشد.
 - ۳- در چه صورت جا داشت که مردم در اعتقاد به توحید در شک بیفتند؟ با توجه به عبارت ﴿أَمْ جَعَلُوا لِلَّهِ شُرَكَاءَ خَلَقُوا كَخَلْقِهِ فَتَشَابَهُ الْخَلْقُ عَلَيْهِمْ﴾ چنانچه آن چیزهایی که مشرکان، شریک خدا قرار داده بودند، مانند خداوند، مخلوقاتی خلق کرده بودند، جای آن بود که آدمی در عقیده به توحید متزلزل شود و به خدایان دیگر نیز اعتقاد یابد.
 - (ج) مراتب توحید یا شرک را در آیات ذکرشده مشخص کنید. تمام این مراتب، در قسمت «بررسی آیات و احادیث»، در قسمت آیه مربوطه، بررسی گردیده است.

سؤال متن

- مرز توحید و شرک کجاست؟ آیا اگر کسی پزشک را وسیله درمان و بهبود بیماری بداند، مشرک است؟ آیا اگر کسی از غیر خدا درخواست کمک کند، گرفتار شرک شده است؟ آیا اگر کسی دعا را وسیله جلب مغفرت الهی و صدقه را وسیله دفع بلا بداند، مشرک است؟ و بالاخره، آیا توسل به پیامبران و معصومین علیهم‌السلام شرک به حساب می‌آید؟ در پاسخ به سؤال‌های فوق می‌گوییم:
- اولاً خداوند رابطه علیت را میان پدیده‌های جهان حاکم کرده است. مثلاً آتش موجب گرما و روشنی و دارو سبب شفا و بهبودی است. در امور معنوی نیز همین‌گونه است. دعا سبب آمرزش، صدقه موجب دفع بلا و صلوة رحم موجب افزایش طول عمر است.
- ثانیاً همان‌گونه که درخواست از پزشک برای درمان بیمار با توحید منافاتی ندارد، درخواست از اولیای الهی برای اجابت خواسته‌ها نیز منافاتی با توحید ندارد. بنابراین عقیده بر توانایی پیامبر اکرم صلی‌الله‌علیه‌وآله‌وسلم و اولیای دین در برآوردن حاجات انسان (مانند شفا دادن) وقتی موجب شرک است که این توانایی را از خود آن‌ها و مستقل از خدا بدانیم. اما اگر این توانایی را صرفاً از خدا و انجام آن را با درخواست اولیاء از خداوند و به اذن خدا بدانیم، عین توحید است.

- ۳۹ در رفتار حل مسئله، جانور آگاهانه برنامه‌ریزی می‌کند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۲)
- ۴۰ رفتار شامپانزه برای به دست آوردن موزهایی که از سقف اتاق آویزان بودند، نوعی رفتار (غریزی - یادگیری) است. (صفحه ۱۱۲)
- ۴۱ رفتار حل مسئله فقط در پستانداران وجود دارد. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۳)
- ۴۲ کلاغ می‌تواند به تکه گوشت آویزان به نخ با رفتار دست پیدا کند. (صفحه ۱۱۳)

نقش‌پذیری

- ۴۳ پیوند جوجه‌غازها و مادرشان در نتیجه نوعی یادگیری به نام است. (صفحه ۱۱۳)
- ۴۴ معمولاً نخستین جسم متحرکی که جوجه‌غازها پس از تولد می‌بینند، مادر آن‌هاست. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۳)
- ۴۵ نقش‌پذیری نوعی یادگیری است که در دوره نامشخصی از زندگی رخ می‌دهد. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۳)
- ۴۶ نقش‌پذیری جوجه‌غازها طی چند (روز - ساعت) پس از خروج از تخم رخ می‌دهد. (صفحه ۱۱۳)
- ۴۷ با نقش‌پذیری، جوجه‌غازها رفتارهای اساسی مانند جست‌وجوی غذا را یاد می‌گیرند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۳)
- ۴۸ نقش‌پذیری فقط در پرندگان دیده می‌شود و این رفتار در حفظ گونه‌های در خطر انقراض نقش دارد. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۳)

برهم‌کنش غریزه و یادگیری

- ۴۹ بیشتر رفتارهای جانوران حاصل برهم‌کنش ژن و اثرهای محیطی است. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۴)
- ۵۰ برهم‌کنش ژن‌ها و امکان سازگار شدن جانور با تغییرات پیرامون را می‌دهد. (صفحه ۱۱۴)
- ۵۱ برای بقای جانور لازم است زیرا محیط جانوران همواره در حال تغییر است. (صفحه ۱۱۴)

پاسخ‌سؤالات امتحانی

- ۱ درست ۲ رفتار ۳ درست ۴ نادرست؛ زیرا جوجه‌های برخی از پرندگان این‌گونه‌اند. ۵ ژنی (غریزی) ۶ ژنی (غریزی) ۷ درست
- ۸ مغز ۹ مستقیم ۱۰ غیرمستقیم ۱۱ درست ۱۲ نادرست؛ زیرا در هنگام تولد به طور کامل ایجاد نشده‌اند. ۱۳ درست ۱۴ ۲ روز
- ۱۵ یادگیری ۱۶ عادی شدن (خوگیری) ۱۷ نادرست؛ زیرا در خوگیری جانور یاد می‌گیرد به محرک‌هایی که سود یا زیان ندارند، پاسخ کم‌تری بدهد یا ندهد. ۱۸ درست ۱۹ عادی شدن ۲۰ عادی شدن ۲۱ برخی از ۲۲ شرطی شدن کلاسیک ۲۳ صدای زنگ ۲۴ طبیعی (غیرشرطی) ۲۵ نادرست؛ زیرا صدای زنگ پس از مدتی که با غذا همراه شود، به تنهایی می‌تواند پاسخ ایجاد کند. ۲۶ غیرطبیعی ۲۷ شرطی (غیرطبیعی) ۲۸ درست ۲۹ شرطی ۳۰ فعال ۳۱ شرطی شدن فعال ۳۲ درست ۳۳ شرطی شدن فعال ۳۴ فعال ۳۵ شرطی شدن فعال ۳۶ شرطی شدن فعال ۳۷ حل مسئله ۳۸ همانند ۳۹ درست ۴۰ یادگیری ۴۱ نادرست؛ زیرا در کلاغ هم می‌تواند صورت گیرد. ۴۲ حل مسئله ۴۳ نقش‌پذیری ۴۴ درست ۴۵ نادرست؛ زیرا این یادگیری در دوره مشخصی رخ می‌دهد. ۴۶ ساعت ۴۷ درست ۴۸ نادرست؛ زیرا در پستانداران هم دیده می‌شود. ۴۹ درست ۵۰ یادگیری ۵۱ یادگیری

فصل ۸

رفتارهای جانوران

گفتار ۲ انتخاب طبیعی و رفتار

درس‌نامه

رفتار

در بررسی یک رفتار دو نوع پرسش اصلی مطرح می‌شود: اول: چرایی که به انتخاب طبیعی مربوط است. دوم: چگونگی که به رشد و نمو و ژن و عملکرد بدن مربوط است.

- مثل بررسی دم طاووس نر (دم دارای رنگ درخشان و لکه‌های چشمی است) توسط طاووس ماده
- اغلب توسط ماده‌ها انجام می‌شود (در نوعی جیرجیرک توسط نر انجام می‌شود).
- اغلب پستانداران چندهمسر هستند.
- اغلب پرندگان تک‌همسر هستند، مثل قمری خانگی.
- طاووس سیستم چندهمسری دارد.
- در سیستم تک‌همسری، هر دو والد به نسبت مساوی هزینه‌های پرورش زاده‌ها را می‌پردازند اما در سیستم چندهمسری، بیشتر هزینه‌های پرورشی زاده‌ها بر عهده والد ماده است.

انتخاب طبیعی (چگونگی یک رفتار)

غذایابی:

- این رفتار براساس انتخاب طبیعی برگزیده می‌شود.
- معمولاً جانور به دنبال رفتار **غذایابی بهینه** است، یعنی موازنه بین انرژی غذا و هزینه به دست آوردن آن مثل خرچنگ‌های ساحلی که صدف‌های متوسط را ترجیح می‌دهند و یا طوطی‌هایی که از خاک می‌خورند.

قلمروخواهی:

- این رفتار براساس انتخاب طبیعی برگزیده می‌شود.
- جانور در برابر افراد هم‌گونه یا افراد گونه‌های دیگر از قلمرو خود دفاع می‌کند.

مهاجرت:

- رفتار غریزی است.
- به جابه‌جایی طولانی رفت و برگشتی جانوران می‌گویند.
- در جهت‌یابی هنگام مهاجرت، موقعیت خورشید و ستارگان و میدان مغناطیسی مؤثر است.

نکات شکل‌های گفتار ۲

شکل ۹ صفحه ۱۱۵ کتاب درسی



(ب)



(الف)

- ۱ پرنده کاکایی برای جلوگیری از حمله کلاغ‌ها به جوجه‌هایش، پس از تولد جوجه‌هایش، تخم‌های شکسته آن‌ها را به بیرون می‌اندازد.
- ۲ رنگ سفید داخل تخم‌های شکسته برای کلاغ‌ها راهنما است تا بتوانند به جوجه‌های کاکایی برسند و آن‌ها را شکار کنند.
- ۳ با دورانداختن پوسته‌های شکسته تخم توسط کاکایی، احتمال بقای جوجه‌هایش افزایش می‌یابد و احتمال شکار توسط کلاغ کاهش می‌یابد.

شکل ۱۰ صفحه ۱۱۶ کتاب درسی



- ۱ در فصل تولیدمثل، پره‌های دم طاووس نر دارای رنگ‌های درخشان و لکه‌های چشمی می‌شود (صفات ثانویه جنسی).
- ۲ انتخاب جفت اغلب با ماده‌هاست زیرا بیشتر هزینه تولیدمثل و پرورش زاده‌ها با جنس ماده است، به همین دلیل طاووس ماده با دیدن پره‌های دم طاووس نر، آن طاووس نری که رنگ درخشان و لکه‌های چشمی بیشتری دارد را انتخاب می‌کند (رفتار انتخاب جفت).

- ۳ صفات ثانویه جنسی (رنگ درخشان پره‌های دم طاووس نر) سبب افزایش احتمال شکارشدن (کاهش بقا) می‌شود اما احتمال انتخاب شدن توسط جنس ماده را زیاد می‌کند و از این طریق جانور می‌تواند ژن‌هایش را به نسل بعد منتقل کند.
- ۴ طاووس نر نظام چندهمسری دارد.
- ۵ درخشان بودن رنگ پره‌های طاووس نشانه سلامت و کیفیت رژیم غذایی آن است.

شکل ۱۱ صفحه ۱۱۷ کتاب درسی



- ۱ در بعضی جانوران انتخاب جفت با جنس نر است.
- ۲ در نوعی جیرجیرک، جنس نر وظیفه انتخاب جفت را دارد و ماده‌ای که بزرگ‌تر است را انتخاب می‌کند، چون کیسه اسپرم بخش زیادی از وزن جانور را تشکیل می‌دهد.
- ۳ جیرجیرک نر هزینه بیشتری را برای تولیدمثل و پرورش زاده‌ها صرف می‌کند، به همین دلیل انتخاب جفت با جنس نر است.
- ۴ طبق شکل، جیرجیرک ماده باید بزرگ باشد تا بتواند کیسه‌ای که دارای اسپرم و مواد مغذی برای ترکیب شدن با تخمک و تولید زاده‌ها است را از جنس نر گرفته و درون خود نگه دارد.

شکل ۱۲ صفحه ۱۱۸ کتاب درسی



- ۱ طوطی‌های مشاهده‌شده در شکل، از خاک رس که محتوای انرژی کمی دارد تغذیه می‌کنند تا مواد سمی حاصل از غذاهای گیاهی در لوله گوارش آن‌ها خنثی شود.
- ۲ در پرندگان دارای سیستم تک‌همسری، نر و ماده در انتخاب جفت سهم مساوی دارند.



۱. پرنده قو (در سرخورد) با آواز خواندن و تهاجم، رفتار قلمروخواهی را نشان می‌دهد.
۲. رفتار قلمروخواهی سبب می‌شود تا موقعیت جانور برای شکارچی آشکار شود اما مزایای این رفتار بیشتر است؛ برای مثال، امکان جفت‌یابی و دسترسی به پناهگاه و منابع غذایی از این مزایا است.



۱. گروهی از پرندگان سبیری و اروپا در آغاز پاییز به تالاب‌های شمال ایران مهاجرت می‌کنند و در اوایل بهار به سرزمین‌های خود برمی‌گردند.
۲. مهاجرت با هدف بقا، تغذیه و زادآوری انجام می‌شود.
۳. برای مهاجرت از موقعیت خورشید در روز، ستارگان در شب و میدان مغناطیسی زمین کمک می‌گیرند.

چرا کاکایی پوسته‌های تخم را از لانه خارج می‌کند؟ کاکایی‌ها رفتار دورانداختن پوسته تخم‌های شکسته از لانه را برای کاهش احتمال شکارشدن و افزایش احتمال بقای جوجه‌ها انجام می‌دهند.

در پژوهش درباره رفتار بیرون انداختن پوسته تخم در کاکایی‌ها:

الف) پژوهشگر چه فرضیه‌ای را دنبال می‌کرد؟ بیرون انداختن پوسته تخم برای حفاظت در برابر شکارچی انجام می‌شود.
 ب) چرا پژوهشگر فقط در کنار تعدادی از تخم مرغ‌های رنگ‌آمیزی شده، پوسته تخم کاکایی قرار داد؟ پژوهشگر با این کار تخم‌ها را به دو گروه آزمایشی و کنترلی تقسیم کرد.

در جانوران، ماده‌ها بیشتر از نرها رفتار انتخاب جفت را انجام می‌دهند. چرا چنین است؟ جانوران ماده معمولاً زمان و انرژی بیشتری برای زادآوری و پرورش زاده‌ها صرف می‌کنند، بنابراین تولیدمثل برای ماده‌ها هزینه بیشتری دارد و ماده‌ها اغلب انتخاب‌کننده هستند.
 پرهای زینتی دم طاووس نر با موفقیت زادآوری جانور ماده چه ارتباطی دارد؟ درخشان بودن رنگ پرنده یکی از ویژگی‌هایی است که نشانه سلامت و کیفیت رژیم غذایی آن است. جفت‌گیری با نری که این نشانه را دارد، سلامت جانور ماده و زاده‌هایش را تضمین می‌کند، دم بلند و زینتی طاووس نر نشانه‌ای از داشتن ژن‌های مربوط به صفات سازگارکننده هستند.

- چرا پرنده هزینه‌های دفاع از قلمرو را می‌پذیرد؟ زیرا قلمروخواهی برای جانوران فایده‌هایی دارد. استفاده اختصاصی از منابع قلمرو می‌تواند غذا و انرژی دریافتی جانور را افزایش دهد، امکان جفت‌یابی جانور و دسترسی به پناهگاه برای در امان ماندن از شکارچی نیز افزایش می‌یابد.
- در مسیر مهاجرت، بسیاری از جانوران از جاهایی عبور می‌کنند که قبلاً در آن جاها نبودند. پس آن‌ها چگونه در این محیط‌های ناآشنا راه خود را پیدا می‌کنند؟ جانوران برای جهت‌یابی از نشانه‌های محیطی مثل استفاده از موقعیت خورشید در روز و ستارگان در شب و میدان مغناطیسی استفاده می‌کنند.
- وقتی هوا ابری است، جانوران چگونه مسیر حرکت را تشخیص می‌دهند؟ با استفاده از میدان مغناطیسی زمین
- آیا میدان مغناطیسی زمین در جهت‌یابی جانوران نقشی دارد؟ بله



لاک‌پشتی که در شکل روبه‌رو می‌بینید، حتی وقتی در آزمایشگاه قرار دارد و غذا و آب کافی دریافت می‌کند، رکود تابستانی را نشان می‌دهد. چرا رکود تابستانی را رفتاری ژنی می‌دانند؟
 با توجه به این که در آزمایشگاه عوامل محیطی تغییری نکرده‌اند و شرایط مساعد است اما این رفتار بدون تغییر بروز می‌کند، بنابراین رفتاری ژنی (غریزی) است.

سؤالات امتحانی

انتخاب طبیعی و رفتار

- ۱ پژوهشگران در بررسی یک رفتار تلاش می کنند به دو نوع پرسش پاسخ دهند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۵)
- ۲ برای پاسخ به پرسش های (چرایی - چگونگی) بروز یک رفتار، پژوهشگران فرایندهای ژنی و رشد و نمو را بررسی می کنند. (صفحه ۱۱۵)
- ۳ پرسش های (چگونگی - چرایی) به انتخاب طبیعی مربوط است. (صفحه ۱۱۵)
- ۴ پرنده کاکایی پس از آن که جوجه هایش از تخم بیرون می آیند، پوسته های تخم را از لانه خارج می کند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۵)
- ۵ رنگ سفید (داخل - خارج) پوسته تخم های شکسته کاکایی برای کلاغ ها راهنمایی برای غذایی است. (صفحه ۱۱۵)
- ۶ رفتار دور انداختن پوسته تخم های شکسته از لانه توسط کاکایی برای افزایش صورت می گیرد. (صفحه ۱۱۵)
- ۷ رفتار دور انداختن پوسته تخم های شکسته از لانه توسط کاکایی نوعی رفتار سازگار کننده است. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۵)
- ۸ رفتارهای سازگار کننده با سازوکار برگزیده می شوند. (صفحه ۱۱۵)
- ۹ در رفتارشناسی، پژوهشگران برای پاسخ به پرسش های چرایی و اثر رفتارها بر انتخاب طبیعی پژوهش می کنند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۵)

زادآوری (تولیدمثل)

- ۱۰ داشتن بیشترین تعداد زاده های سالم، معیاری برای موفقیت زادآوری در جانوران است. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۶)
- ۱۱ در رفتار ابتدا ویژگی های جفت بررسی می شود و این رفتار برای دستیابی به موفقیت در زادآوری است. (صفحه ۱۱۶)
- ۱۲ طاووس نر، پس از بررسی دم طاووس ماده، طاووسی را انتخاب می کند که روی پرهایش رنگ درخشان داشته باشد. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۶)
- ۱۳ در همه فصول، دم طاووس نر دارای لکه های چشمی و رنگ های درخشان می شود. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۶)
- ۱۴ در جانوران، ماده ها اغلب رفتار انتخاب جفت را انجام می دهند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۶)
- ۱۵ غالباً انتخاب جفت با ماده ها است زیرا زمان و انرژی بیشتری در پرورش زاده ها صرف می کنند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۶)
- ۱۶ جانوران ماده در انتخاب جفت به نرها توجه می کنند. (صفحه ۱۱۶)
- ۱۷ ویژگی های ظاهری جانور نر، نشانه ای از داشتن ژن های مربوط به صفات هستند. (صفحه ۱۱۷)
- ۱۸ ویژگی های ظاهری جانور مثل دم بلند، احتمال بقا را (کاهش - افزایش) می دهد. (صفحه ۱۱۷)
- ۱۹ شاخ گوزن نر و دم طاووس نر از صفات هستند. (صفحه ۱۱۷)
- ۲۰ در نوعی جانور نر هزینه های بیشتری برای تولیدمثل می پردازد و انتخاب جفت با جنس نر است. (صفحه ۱۱۷)
- ۲۱ در نوعی جیرجیرک، جنس نر، ماده ای با اندازه (کوچک - بزرگ) را انتخاب می کند. (صفحه ۱۱۷)
- ۲۲ کیسه ای که از جیرجیرک نر به ماده منتقل می شود دارای و مواد مغذی است. (صفحه ۱۱۷)
- ۲۳ طاووس نر نظام جفت گیری (تک همسری - چند همسری) دارد. (صفحه ۱۱۷)
- ۲۴ در نظام جفت گیری یکی از والدین در پرورش و نگهداری زاده ها نقش بیشتری را انجام می دهد. (صفحه ۱۱۷)
- ۲۵ در نظام جفت گیری چند همسری، والد نر هیچ نقشی در نگهداری زاده ها ندارد و کمکی به والد ماده نمی کند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۷)
- ۲۶ بیشتر نظام چند همسری دارند. (صفحه ۱۱۸)
- ۲۷ بیشتر نظام تک همسری دارند. (صفحه ۱۱۸)
- ۲۸ طاووس نر (همانند - برخلاف) قمری خانگی نظام چند همسری دارد. (صفحه ۱۱۸)
- ۲۹ در نظام هر دو والد هزینه های پرورش زاده ها را می پردازند. (صفحه ۱۱۸)
- ۳۰ در نظام جانور نر و ماده در انتخاب جفت سهم مساوی دارند. (صفحه ۱۱۸)

غذایی

- ۳۱ مجموعه رفتارهای جانور برای جست و جو و به دست آوردن غذا را می گویند. (صفحه ۱۱۸)
- ۳۲ موازنه بین محتوای انرژی غذا و هزینه به دست آوردن آن را می گویند. (صفحه ۱۱۸)
- ۳۳ براساس رفتار غذایی انتخاب می شود که از نظر میزان انرژی دریافتی کارآمدتر باشد. (صفحه ۱۱۸)
- ۳۴ خرچنگ های ساحلی، صدف هایی با اندازه (کوچک - متوسط) را ترجیح می دهند. (صفحه ۱۱۸)
- ۳۵ رفتار غذایی باید به گونه ای باشد که بیشترین انرژی را کسب کند و کمترین خطر را داشته باشد. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۸)
- ۳۶ در ساحل رود آمازون، طوطی ها از تغذیه می کنند تا سموم غذاهای گیاهی در لوله گوارش آن ها خنثی شود. (صفحه ۱۱۸)
- ۳۷ برای طوطی های ساحل رود آمازون، خاک رس محتوای انرژی (زیادی - کمی) دارد. (صفحه ۱۱۸)

قلمروخواهی

- ۳۸ در رفتار جانوران در برابر افراد هم گونه یا گونه های دیگر، از قلمرو خود دفاع می کنند. (صفحه ۱۱۹)
- ۳۹ پرنده قو در سرخ رود با تهاجم یا آوازخوانی قلمروخواهی می کند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۹)
- ۴۰ امکان جفت یابی جانور و دسترسی به پناهگاه و منابع غذایی از فواید قلمروخواهی هستند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۹)

مهاجرت

- ۴۱ جابه جایی طولانی و رفت و برگشتی جانوران را می گویند. (صفحه ۱۱۹)
- ۴۲ در رفتار مهاجرت، یادگیری و غریزه نقش دارد. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۹)
- ۴۳ هدف از مهاجرت، فقط تغذیه و بقا است. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۹)

فصل ۸

- ۴۴ با (آغاز - اتمام) پاییز، پرنندگان مهاجر از سیبری و اروپا به تالابها و آبگیرهای شمال ایران مهاجرت می‌کنند. (صفحه ۱۱۹)
- ۴۵ پرنندگان مهاجر که از سیبری و اروپا به ایران مهاجرت کرده‌اند در (اوایل - اواخر) بهار به سرزمین خود بازمی‌گردند. (صفحه ۱۱۹)
- ۴۶ در مسیر مهاجرت، بسیاری از جانوران از مکان‌هایی عبور می‌کنند که قبلاً در آن جاها نبودند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۹)
- ۴۷ پژوهشگران در سر بعضی پرنندگان ذرات مغناطیسی یافته‌اند که به جهت یابی آن‌ها کمک می‌کند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۱۹)
- ۴۸ خورشید و و میدان مغناطیسی زمین از عوامل مؤثر در جهت یابی هستند. (صفحه ۱۱۹)
- ۴۹ لاک‌پشت‌های ماده برای تخم‌گذاری، پس از طی مسافتی کوتاه به ساحل دریا (خشکی) می‌آیند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۰)
- ۵۰ در جهت یابی لاک‌پشت‌های ماده به نظر نقش دارد. (صفحه ۱۲۰)

خواب زمستانی و رکود تابستانی

- ۵۱ برخی جانوران برای بقا در زمستان، خواب زمستانی دارند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۰)
- ۵۲ در خواب زمستانی، فعالیت بدن و مصرف اکسیژن به ترتیب و می‌یابد. (صفحه ۱۲۰)
- ۵۳ در رکود تابستانی (همانند - برخلاف) خواب زمستانی یک دوره کاهش فعالیت طی می‌شود. (صفحه ۱۲۰)
- ۵۴ جانوران مناطق به شدت گرم و بیابانی در پاسخ به نبود غذا یا خشکسالی، انجام می‌دهند. (صفحه ۱۲۰)
- ۵۵ خواب زمستانی و رکود تابستانی، رفتارهای هستند. (صفحه ۱۲۰)

پاسخ سؤالات امتحانی

- ۱ درست ۲ چگونگی ۳ چرایی ۴ درست ۵ داخل ۶ بقا ۷ درست ۸ انتخاب طبیعی ۹ نادرست؛ زیرا اثر انتخاب طبیعی بر رفتارها بررسی می‌شود و نه بالعکس. ۱۰ درست ۱۱ انتخاب جفت ۱۲ نادرست؛ زیرا طاووس ماده جفت را انتخاب می‌کند. ۱۳ نادرست؛ زیرا در فصل زادآوری این گونه است. ۱۴ درست ۱۵ درست ۱۶ ویژگی‌های ظاهری ۱۷ سازگارکننده ۱۸ کاهش ۱۹ ثانویه جنسی ۲۰ جیرجیرک ۲۱ بزرگ ۲۲ اسپرم (زماه) ۲۳ چندهمسری ۲۴ چندهمسری ۲۵ نادرست؛ زیرا کمک غیرمستقیم می‌کند؛ مثلاً در نگهداری از قلمرو و لانه و منابع غذایی. ۲۶ پستانداران ۲۷ پرنندگان ۲۸ برخلاف ۲۹ تک‌همسری ۳۰ تک‌همسری ۳۱ غذایابی ۳۲ غذایابی بهینه ۳۳ انتخاب طبیعی ۳۴ متوسط ۳۵ درست ۳۶ خاک رس ۳۷ کمی ۳۸ قلمروخواهی ۳۹ درست ۴۰ درست ۴۱ مهاجرت ۴۲ درست ۴۳ نادرست؛ زیرا زادآوری هم هست. ۴۴ آغاز ۴۵ اوایل ۴۶ درست ۴۷ درست ۴۸ ستارگان ۴۹ نادرست؛ زیرا پس از طی مسافت‌های طولانی به خشکی می‌رسند. ۵۰ میدان مغناطیسی زمین ۵۱ درست ۵۲ کاهش - کاهش ۵۳ همانند ۵۴ رکود تابستانی ۵۵ غریزی (ژنی)

فصل ۸

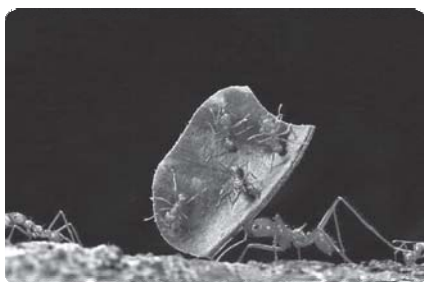
گفتار ۳ ارتباط زندگی گروهی

درس‌نامه

- خواب زمستانی و رکود تابستانی:** برخی جانوران مثل خرس قطبی در زمستان می‌خوابند و برخی جانوران مثل لاک‌پشت در تابستان دچار رکود می‌شوند.
- زندگی گروهی: مثل برخی مورچه‌ها که مورچه کوچک‌تر مسئولیت دفاع و مورچه بزرگ‌تر مسئولیت حمل برگ را بر عهده دارد تا از این برگ‌ها، نوعی قارچ جهت تغذیه پرورش یابد.
- دگرخواهی:**
- رفتاری که در آن یک جانور، بقا و تولیدمثل جانور دیگر را با کاسته‌شدن احتمال بقا، افزایش دهد مثل رفتار دم‌عصایی، زنبوهای عسل کارگر که نازا هستند.
 - خفاش‌هایی که دگرخواهی می‌کنند لزوماً خویشاوند نیستند.
 - گاهی دگرخواهی رفتاری به نفع فرد است، مثل پرنندگان جوان باریگر.

نکات شکل‌های گفتار ۳

شکل ۱۵ صفحه ۱۲۲ کتاب درسی



- ۱ مورچه‌ها حشراتی‌اند که گروهی زندگی می‌کنند.
- ۲ در اجتماع مورچه‌ها گروه‌های مختلفی با اندازه، شکل و کار متفاوت حضور دارند.
- ۳ اجتماع مورچه‌های برگ‌بُر شامل کارگرهایی با اندازه‌های متفاوت است؛ کارگری با اندازه بزرگ که وظیفه برش دادن برگ و حمل آن را بر عهده دارد و کارگری با اندازه کوچک که وظیفه دفاع را بر عهده دارد.

شکل ۱۶

صفحه ۱۳۳ کتاب درسی



- ۱ جانور دم‌عصایی پستانداری است که از خود رفتار دگرخواهی را نشان می‌دهد (در حال نگهبانی است و اگر شکارچی را ببیند، فریاد می‌زند).
- ۲ دگرخواهی به نفع افراد گونه است و احتمال بقا را در آن‌ها افزایش می‌دهد اما به نفع فرد (نگهبان) نیست و احتمال بقای دم‌عصایی نگهبان را کاهش می‌دهد.

شکل ۱۷

صفحه ۱۳۳ کتاب درسی



- ۱ خفاش‌ها پستاندارانی هستند که رفتار دگرخواهی دارند.
- ۲ شکار و غذای خفاش‌های خون‌آشام، خون پستانداران بزرگ مثل دام‌ها است.
- ۳ خفاش‌های خون‌آشام درون سوراخ درختان یا غارها زندگی می‌کنند.

سؤال متن

صفحه ۱۳۱ کتاب درسی

- وقتی زنبور کارگر منبع غذایی جدیدی پیدا می‌کند و به کندو بازمی‌گردد، خیلی طول نمی‌کشد که تعداد زیادی زنبور کارگر در محل آن منبع غذایی دیده می‌شوند. چرا چنین است؟ زیرا زنبور یابنده پس از بازگشت، اطلاعات خود درباره منبع غذایی را با انجام حرکت‌های ویژه و تولید صدا به زنبورهای دیگر ارائه می‌کند.
- روش برقراری ارتباط با حرکات ویژه چه مزیتی برای زنبورها دارد؟ وقتی زنبورهای کارگر قبل از جست‌وجو، درباره محل منبع غذا اطلاعات داشته باشند، با صرف انرژی کمتر و در زمان کوتاه‌تر محل دقیق آن را پیدا می‌کنند.
- زندگی گروهی برای برخی از جانوران مانند مورچه و گرگ چه فایده‌ای دارد؟ جانوران از زندگی گروهی سودهایی می‌برند؛ مثل کاهش احتمال شکارشدن و افزایش دسترسی به منابع غذایی و افزایش موفقیت در شکار کردن.

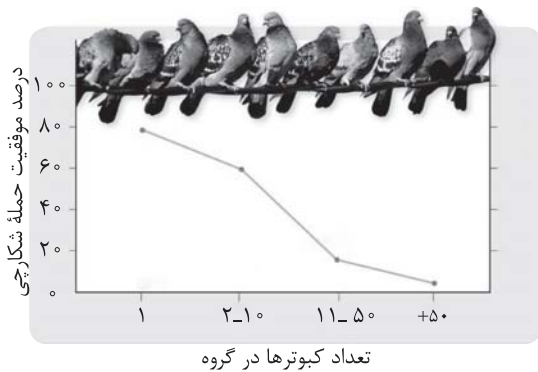
سؤال متن

صفحه ۱۳۳ کتاب درسی

- چرا جانوران رفتار دگرخواهی انجام می‌دهند؟ افراد دگرخواه این رفتار را نسبت به خویشاوندان خود انجام می‌دهند. آن‌ها با خویشاوندانشان ژن‌های مشترکی دارند؛ بنابراین اگرچه این جانوران خود زاده‌ای نخواهند داشت، ولی خویشاوندان آن‌ها می‌توانند زادآوری کرده و ژن‌های مشترک را به نسل بعد منتقل کنند.

فعالیت ۶

صفحه ۱۳۴ کتاب درسی



نمودار زیر مزیت زندگی گروهی را نشان می‌دهد. آن را تفسیر کنید. نمودار نشان می‌دهد که با افزایش تعداد پرنده‌ها در گروه، موفقیت شکارچی برای شکار آن‌ها کاهش پیدا می‌کند (کم‌ترین احتمال شکارشدن در گروهی است که ۵۰ عدد یا بیشتر کبوتر دارد).

سؤالات امتحانی

ارتباط و زندگی گروهی

- ۱ همه جانوران زندگی گروهی دارند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۱)
- ۲ ارتباط بین جانوران
- ۲ زنبورها با استفاده از فرومون با یکدیگر ارتباط برقرار می‌کنند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۱)
- ۳ صدای جیرجیرک نر اطلاعاتی مانند و جنسیت را به اطلاع جیرجیرک ماده می‌رساند. (صفحه ۱۲۱)
- ۴ زنبور یابنده (کارگر) با انجام حرکات ویژه‌ای به همراه زنبورهای دیگر را از منبع غذایی جدید آگاه می‌کند. (صفحه ۱۲۱)
- ۵ زنبورها به کمک حس (بینایی - بویایی) خود، محل دقیق غذا را پیدا می‌کنند. (صفحه ۱۲۱)
- ۶ حرکات ویژه‌ای که زنبورهای یابنده بروز می‌دهند، فقط می‌تواند فاصله تا محل منبع غذایی را نشان دهد. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۱)
- ۷ اگر زنبورهای کارگر قبل از جست‌وجو، درباره منبع غذا اطلاعات داشته باشند، با صرف انرژی و زمان کم‌تری محل دقیق غذا را پیدا می‌کنند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۱)

زندگی گروهی

- ۸ مورچه‌ها (همانند - برخلاف) گرگ‌ها، گروهی زندگی می‌کنند. (صفحه ۱۲۲)
 ۹ از مزایای زندگی گروهی می‌توان به کاهش احتمال شکارشدن و افزایش احتمال دسترسی به منابع غذایی اشاره کرد. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۲)

- ۱۰ در اجتماع مورچه‌های برگ‌بُر، کارگرهای دارای اندازه بزرگ وظیفه (حمل برگ - دفاع) را بر عهده دارند. (صفحه ۱۲۲)
 ۱۱ مورچه‌ها از قارچ به عنوان غذا استفاده می‌کنند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۲)

رفتار دگرخواهی

- ۱۲ زنبورهای عسل کارگر (زایا - نازا) هستند. (صفحه ۱۲۲)
 ۱۳ زنبورهای کارگر وظیفه نگه‌داری و پرورش زاده‌های خود را بر عهده دارند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۲)
 ۱۴ رفتار جانوری به نام دم‌عصایی در برابر شکارچی از نوع است. (صفحه ۱۲۳)
 ۱۵ رفتار دگرخواهی براساس برگزیده شده است. (صفحه ۱۲۳)
 ۱۶ رفتار دگرخواهی منجر به بقا می‌شود و الزاماً در بین خویشاوندان رخ می‌دهد. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۳)
 ۱۷ رفتار دگرخواهی منجر به (افزایش - کاهش) بقا در گونه می‌شود. (صفحه ۱۲۳)
 ۱۸ خفاش‌های خون‌آشام به طور گروهی درون زندگی می‌کنند. (صفحه ۱۲۳)
 ۱۹ غذای خفاش‌های خون‌آشام است. (صفحه ۱۲۳)
 ۲۰ خفاشی که از خفاش‌های دیگر غذا دریافت کرده و از گرسنگی نجات پیدا کرده باشد در آینده کار خفاش دگرخواه را جبران کند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۳)
 ۲۱ رفتار دگرخواهی همواره به ضرر فرد و به نفع گونه است. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۴)
 ۲۲ در میان پرندگان، افراد هستند که در پرورش زاده‌ها به والدین یاری می‌رسانند. (صفحه ۱۲۴)
 ۲۳ وجود یاریگرها احتمال بقا را در بین زاده‌ها (افزایش - کاهش) می‌دهد. (صفحه ۱۲۴)
 ۲۴ یاریگرها اغلب پرنده‌های جوان هستند که پس از مرگ پرنده‌های زادآور، قلمرو را تصاحب می‌کنند. (درست / نادرست) (صفحه ۱۲۴)

فصل ۸

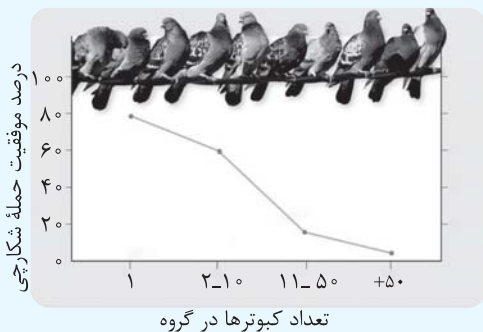
پاسخ سؤالات امتحانی

- ۱ نادرست؛ زیرا برخی جانوران زندگی گروهی دارند. ۲ درست ۳ گونه ۴ صدا (وزوز) ۵ بویایی ۶ نادرست؛ زیرا جهت پرواز را هم نشان می‌دهد. ۷ درست ۸ همانند ۹ درست ۱۰ حمل برگ ۱۱ درست ۱۲ نازا ۱۳ نادرست؛ زیرا نازا هستند و زاده‌ای ندارند بلکه زاده‌های ملکه را پرورش می‌دهند. ۱۴ دگرخواهی ۱۵ انتخاب طبیعی ۱۶ نادرست؛ زیرا لزوماً دگرخواهی برای خویشاوندان نیست. ۱۷ افزایش ۱۸ غارها (یا سوراخ درختان) ۱۹ خون دام‌ها (خون پستانداران بزرگ) ۲۰ درست ۲۱ نادرست؛ زیرا گاهی دگرخواهی به نفع فرد است. ۲۲ یاریگر ۲۳ افزایش ۲۴ درست

آزمون جامع فصل

- ۱ درستی یا نادرستی عبارات زیر را با ذکر دلیل برای نادرستی، تعیین کنید. (۱/۷۵)
 الف) منشأ رفتار جوجه کاکایی غریزی است و بلافاصله پس از تولد به طور کامل و دقیق اجرا می‌شود. (درست / نادرست)
 ب) در آزمایش پاولوف، ترشح بزاق در پاسخ به محرک شرطی، پاسخی شرطی است. (درست / نادرست)
 پ) فرایندهای ژنی رشد و نمو با چگونگی انجام یک رفتار قابل توجیه است. (درست / نادرست)
 ت) رفتار دگرخواهی همواره بین خویشاوندان است و به نفع فرد نیست. (درست / نادرست)
 ۲ جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (۱)
 الف) اغلب پرندگان نظام دارند.
 ب) ساده‌ترین نوع یادگیری، است.
 پ) مورچه‌ها از قطعات برگ برای تولید نوعی استفاده می‌کنند.
 ت) موازنه بین محتوای انرژی غذا و هزینه به دست آوردن آن را می‌گویند.
 ۳ کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید. (۵/۷۵)
 الف) پرندگان سیبری در (اوایل - اواخر) بهار از تالاب‌های ایران به سرزمین‌های خود برمی‌گردند.
 ب) نقش پذیری در جوجه‌غازها طی (چند ساعت - چند روز) پس از خروج از تخم رخ می‌دهد.
 پ) در رفتار آزمون و خطا (همانند - برخلاف) پیچیده‌ترین نوع یادگیری، تجربه نقش دارد.
 ۴ با توجه به انواع یادگیری به سؤالات زیر پاسخ دهید. (۱)
 الف) در کدام نوع یادگیری، جانور بین تجارب گذشته و موقعیت جدید ارتباط برقرار می‌کند؟
 ب) شقایق دریایی بازوهای حساسی دارد اما این بازوها طبق کدام رفتار به امواج آب حساس نیستند؟
 پ) آزمایش اسکینر مربوط به کدام یادگیری است؟
 ت) در کدام رفتار، ابتدا صدای زنگ یک محرک بی‌اثر بود؟
 ۵ اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (۱)
 الف) مهاجرت ب) یادگیری

۶ نمودار مقابل مزیت زندگی گروهی را نشان می‌دهد. آن را تفسیر کنید. (۵/۵)



۷ پاسخ کوتاه دهید. (۱)

الف) نوعی رفتار دگرخواهی که به نفع فرد است را نام ببرید.
ب) غذای خفاش‌های خون‌آشام چیست؟
پ) دم زینتی طاووس نر یا شاخ گوزن چه صفاتی هستند؟
ت) رفتار رکود تابستانی چه نوعی است؟

۸ اصلاح رفتار درخواست غذا در جوجه کاکایی چه مدت طول می‌کشد؟ (۵/۲۵)

۹ امروزه پژوهشگران از نقش‌پذیری چه استفاده‌ای می‌کنند؟ (۵/۵)

۱۰ گزینه درست را انتخاب کنید. (۵/۲۵) «هر رفتاری.....»

۱) که نوعی شرطی‌شدن دارد، قطعاً آزمون و خطا است.

۲) محصول برهم‌کنش ژن‌ها و اثرهای محیطی است.

۳) که در جفت‌یابی مؤثر است، احتمال بقا را قطعاً افزایش می‌دهد.

۴) که نیاز به برنامه‌ریزی آگاهانه دارد، حل مسئله است.

۱۱ جدول مقابل را کامل کنید. (۵/۵)

رفتار.....(الف).....	قوی سرخ‌رود
رفتار.....(ب).....	دم‌عصایی

۱۲ پاسخ کامل دهید. (۱)

الف) زنبورهای کارگر با چه علائمی زنبورهای دیگر را از وجود منابع غذایی جدید آگاه می‌کنند؟
ب) مورچه‌های برگ‌بر و دفاعی به ترتیب چه اندازه‌ای دارند؟

۱۳ وقتی هوا ابری است جانوران چگونه مسیر حرکت را تشخیص می‌دهند؟ (۵/۲۵)

۱۴ رفتار دگرخواهی بر چه اساسی انتخاب شده است؟ (۵/۲۵)

پاسخ آزمون جامع فصل

۱ الف) نادرست؛ زیرا این رفتار غریزی در ابتدا کامل نیست و بعد از تولد با تمرین و پس از دور روز کامل و دقیق می‌شود. (۵/۵) ب) نادرست؛ زیرا ترشح بزاق همواره پاسخی طبیعی (غیرشرطی) است. (۵/۵) پ) درست (۵/۲۵) ت) نادرست؛ زیرا ممکن است بین خویشاوندان نباشد و به نفع فرد هم باشد. (مثل پرنده یاریگر) (۵/۵) ۲ الف) تک‌همسری (۵/۲۵) ب) خوگیری (عادی‌شدن) (۵/۲۵) پ) قارچ (۵/۲۵) ت) غذاییابی بهینه (۵/۲۵) ۳ الف) اوایل (۵/۲۵) ب) چند ساعت (۵/۲۵) پ) همانند (۵/۲۵) ۴ الف) حل مسئله (۵/۲۵) ب) خوگیری (عادی‌شدن) (۵/۲۵) پ) شرطی‌شدن فعال (آزمون و خطا) (۵/۲۵) ت) شرطی‌شدن کلاسیک (۵/۲۵) ۵ الف) جابه‌جایی طولانی رفت و برگشتی جانوران را می‌گویند. (۵/۵) ب) تغییر نسبتاً پایدار در رفتار که در اثر تجربه باشد را می‌گویند. (۵/۵) ۶ اگر تعداد کبوترها زیادتر باشد، احتمال شکار شدن کاهش می‌یابد. (۵/۵) ۷ الف) دگرخواهی در پرنده‌های یاریگر (۵/۲۵) ب) خون‌پستانداران بزرگ (۵/۲۵) پ) صفات ثانویه جنسی (۵/۲۵) ت) غریزی (ژنی) (۵/۲۵) ۸ دو روز (۵/۲۵) ۹ در حفظ گونه‌های جانوری در خطر انقراض (۵/۵) ۱۰ گزینه «۴» (۵/۲۵) ۱۱ الف) قلمروخواهی (۵/۲۵) ب) دگرخواهی (۵/۲۵) ۱۲ الف) حرکات ویژه و صدای وزوز (۵/۵) ب) بزرگ - کوچک (۵/۵) ۱۳ با میدان مغناطیسی زمین (۵/۲۵) ۱۴ انتخاب طبیعی (۵/۲۵)

جدول بازم‌بندی درس زیست‌شناسی ۳

فصل	نوبت اول	نوبت دوم و شهریور و دی
۱	۶	۲/۵
۲	۵	۲/۵
۳	۴	۲/۵
۴	۵	۲/۵
۵	-	۲/۵
۶	-	۲/۵
۷	-	۲/۵
۸	-	۲/۵
جمع	۲۰	۲۰

رشته علوم تجربی		زیست‌شناسی ۳	
ردیف	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	نوبت اول پایه دوازدهم دوره متوسطه دوم	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) هر یک از نوکلئوتیدهای موجود در ساختار mRNA دارای سه گروه فسفات است. (ب) یکی از وظایف هلیکاز، بازکردن پیچ‌وتاب مولکول دنا قبل از آغاز همانندسازی است. (پ) دانه ذرت با ژن نمود AABbCc رنگی مشابه ذرتی با ژن نمود aaBBCC دارد. (ت) افراد با ژن نمود $Hb^A Hb^S$ ممکن است بر اثر ابتلا به مالاریا جان خود را از دست بدهند. (ث) رانش دگره‌ای، همانند انتخاب طبیعی، موجب کاهش تنوع اللی در جمعیت می‌شود. (ج) دمای باکتری‌های حاصل از دور دوم همانندسازی در آزمایش استال و مزلسون، پس از گریزدادن یک نوار متوسط تشکیل داد.	درست نادرست <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	۱/۵
۲	جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید. (الف) آزمایشات استال و مزلسون، همانندسازی به روش را تأیید کرد. (ب) بخشی از مولکول دنا که رونوشت آن از RNA پیک حذف می‌شود را گویند. (پ) در بیماری آنزیمی که بتواند آمینواسید فنیل‌آلانین را تجزیه کند وجود ندارد. (ت) شاخه‌ای از علم زیست‌شناسی که به مطالعه سنگواره‌ها می‌پردازد را گویند. (ث) باز آلی نیتروژن‌دار تک‌حلقه‌ای را گویند. (ج) آخرین RNA ناقل در هنگام ترجمه از جایگاه ریبوزوم خارج می‌شود.		۱/۵
۳	در هر یک از عبارات زیر، پاسخ مناسب را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید. (الف) بین آمینواسیدها نوعی پیوند (یونی - اشتراکی) به نام پیوند پپتیدی شکل می‌گیرد. (ب) به مواد (آلی - معدنی) کمک‌کننده به عملکرد آنزیم‌ها، کوآنزیم گفته می‌شود. (پ) به بخشی از مولکول دنا که مکمل رشته RNA رونویسی شده است، رشته (الگو - رمزگذار) گفته می‌شود. (ت) توالی‌های سه‌نوکلئوتیدی روی دنا را (رمز - رمزه) گویند. (ث) بین ال‌های گروه خونی Rh رابطه (بارزیت ناقص - بارز و نهفتگی) وجود دارد. (ج) فرایند (جهش - آمیزش غیرتصادفی) موجب ایجاد ال‌های جدید در جمعیت می‌شود.		۱/۵
۴	گزینه مناسب را انتخاب کنید. (الف) کدام یک از عبارات زیر درست است؟ (۱) pH بهینه برای ترشحات معده، همانند روده حدود ۸ است. (۲) pH بهینه برای عملکرد آنزیم پپسین، حدود ۲ است. (۳) آنزیمی که در اثر کاهش دما غیرفعال شده باشد، نمی‌تواند دوباره فعال گردد. (۴) غلظت آنزیم و پیش‌ماده با میزان فعالیت آنزیم رابطه عکس دارد. (ب) ژن تجزیه‌کننده کدام یک از قندهای زیر در باکتری اشریشیا کلائی به صورت مثبت تنظیم می‌شود؟ (۱) لاکتوز (۲) گلوکز (۳) فروکتوز (۴) مالتوز (پ) کدام یک از گزینه‌های زیر موجب تشکیل دوپار تیمین می‌شود؟ (۱) اشعه ایکس (۲) اشعه گاما (۳) پرتو فرابنفش (۴) بنزوپیرن (ت) در یک خانواده، گروه خونی مادر $I^A i$ و گروه خونی پدر $I^A I^B$ است. کدام ژن نمود در فرزندان این خانواده دیده نمی‌شود؟ (۱) $I^A i$ (۲) $I^B i$ (۳) $I^A I^B$ (۴) $I^B I^B$		۱
۵	واژه‌های زیر را تعریف کنید. (الف) ژن (ب) اپراتور (پ) فرد ناقل (ت) جهش بی‌معنا		۲
۶	به دو مورد از وظایف نوکلئوتیدها در واکنش‌های سوخت‌وسازی یاخته‌ها اشاره کنید.		۰/۵

۷	در رابطه با همانندسازی دنا به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام آنزیم باعث جداشدن دو رشته دنا در هنگام همانندسازی می‌شود؟ ب) آنزیم جداکننده دو رشته دنا، چه پیوندهایی را می‌شکند؟ پ) آنزیم مؤثر در فرایند ویرایش چه نام دارد؟ ت) آنزیم مؤثر در ویرایش اشتباهات همانندسازی، از کدام فعالیت خود برای این مهم استفاده می‌کند؟
۸	به سؤالات زیر در رابطه با آزمایشات کیفیت پاسخ دهید. الف) بعد از کدام آزمایش، کیفیت نتیجه گرفت که کپسول به تنهایی عامل مرگ موش‌ها نیست؟ ب) محتویات آمپول تزریق شده به موش‌ها در آزمایش چهارم چه بود؟
۹	واتسون و کریک برای ارائه مدل مولکولی نردبان مارپیچ از کدام داده‌ها استفاده کردند؟
۱۰	در شکل زیر، هر کدام از طرح‌ها بیانگر کدام نوع همانندسازی می‌باشد؟ نام ببرید.
۱۱	واحد ساختاری هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف) رنابسپاراز ۲ (ب) راه‌انداز (پ) رنای ناقل
۱۲	در رابطه با فرایند رونویسی به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در کدام مرحله از رونویسی، دو رشته دنا از هم باز می‌شوند؟ ب) حرکت رنابسپاراز روی دنا در کدام مرحله مشاهده می‌شود؟ پ) نقش توالی راه‌انداز چیست؟
۱۳	الف) طرح مقابل نشان‌دهنده چه واقعیتی است؟ ب) حلقه‌های تشکیل شده در این ساختار چه نام دارند؟ رشته دنا الگو رشته رنای بالغ
۱۴	در رابطه با فرایند ترجمه به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) در کدام مرحله از فرایند ترجمه، جابه‌جایی ریبوزوم به اندازه یک کدون دیده می‌شود؟ ب) در کدام جایگاه ریبوزوم، پیوند پپتیدی شکل می‌گیرد؟
۱۵	در رابطه با تنظیم بیان ژن پاسخ دهید. الف) در کدام نوع تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها، یک نوع توالی تنظیمی بین راه‌انداز و ژن فاصله انداخته است؟ ب) اتصال عوامل رونویسی به کدام بخش از دنا یوکاریوتی، موجب ایجاد خمیدگی در DNA می‌گردد؟
۱۶	در خانواده‌ای که پدر گروه خونی A و مادر گروه خونی B دارد، فرزندی با گروه خونی O متولد شده است. ژن نمود والدین را بنویسید.
۱۷	از آمیزش یک گیاه گل میمونی سفید با یک گل صورتی، چه ژن‌نمودها و رخ‌نمودهایی در زاده‌ها قابل انتظار است؟ (با استفاده از مربع پانت پاسخ دهید.)

۱	<p>هر یک از عبارات ستون «سمت راست» را به یکی از واژه‌های ستون «سمت چپ» ارتباط دهید. (توجه: یکی از واژه‌های ستون سمت چپ اضافه است).</p> <p style="text-align: center;">ستون «راست»</p> <p>۱- فردی با گروه خونی O⁻ ناقل فنیل کتونوریا</p> <p>۲- نوعی صفت تک‌جایگاهی که ژن آن روی کروموزوم (۱) قرار دارد.</p> <p>۳- نوعی صفت سه‌اللی در انسان</p> <p>۴- ژنوتیپ زن بیمار هموفیلی</p> <p style="text-align: center;">ستون «چپ»</p> <p>(الف) $x^H x^h$</p> <p>(ب) گروه خونی ABO</p> <p>(پ) $iiddPp$</p> <p>(ت) گروه خونی Rh</p> <p>(ث) $x^h x^h$</p>	۱۸
۱/۵	<p>در رابطه با جهش‌های ساختاری کروموزومی به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) انواع جهش‌های ساختاری کروموزومی را نام ببرید.</p> <p>(ب) در کدام یک از انواع جهش‌های ساختاری، همواره باید دو کروموزوم داشته باشیم؟</p> <p>(پ) در کدام نوع جهش ساختاری کروموزومی، محتوای ژنی کروموزوم بعد از جهش بدون تغییر می‌ماند؟</p>	۱۹
۰/۷۵	<p>شواهد تغییر گونه‌ها در گذر زمان را نام ببرید.</p>	۲۰
۱	<p>با توجه به طرح مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) کدام نوع گونه‌زایی را نشان می‌دهد؟</p> <p>(ب) چه رخدادی موجب این نوع گونه‌زایی می‌شود؟</p> <p>(پ) عدد کروموزومی گیاه اولیه و گونه جدید را بنویسید.</p> 	۲۱
۲۰	<p>جمع نمره</p>	

رشته علوم تجربی		زیست‌شناسی ۳	
نمره	نوبت دوم پایه دوازدهم دوره متوسطه دوم خرداد ۱۴۰۰	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ردیف
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(الف) هورمون‌ها، پیام‌های بین‌یاخته‌ای را در بدن جانوران رد و بدل می‌کنند.</p> <p>(ب) به تعداد انواع رمزه‌ها، پادرمزه وجود دارد.</p> <p>(پ) جایگاه ژنی گروه خونی Rh، در فام‌تن (کروموزوم) شماره ۹ است.</p> <p>(ت) برای آن‌که جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش‌ها در آن غیرتصادفی باشند.</p> <p>(ث) اولین مرحله تنفس یاخته‌ای، قندکافت (گلیکولیز) و به معنی تجزیه گلوکز است.</p> <p>(ج) در رکود تابستانی، سوخت و ساز جانور کاهش پیدا می‌کند.</p>		۱
۲	<p>در هر یک از عبارات‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) پیوند اشتراکی بین آمینواسیدها را پیوند می‌گویند.</p> <p>(ب) رمزه (کدون) UAG هیچ آمینواسیدی را رمز نمی‌کند و به آن می‌گویند.</p> <p>(پ) رابطه بین دگره A و B در گروه خونی ABO، رابطه است.</p> <p>(ت) منظور از آمیزش موفقیت‌آمیز آمیزشی است که به تولید زاده‌های زیستا و منجر می‌شود.</p> <p>(ث) یکی از روش‌های ساخته‌شدن ATP، است که در سبزدیسه (کلروپلاست) انجام می‌شود.</p> <p>(ج) فتوسیستم‌ها در غشای تیلاکوئید قرار دارند و با مولکول‌هایی به نام به هم مرتبط می‌شوند.</p> <p>(چ) برای درمان موفقیت‌آمیز یک بیماری، و شناخت دقیق آن بسیار مهم است.</p> <p>(ح) موازنه بین محتوای انرژی غذا و هزینه به دست آوردن آن، نام دارد.</p>		۲

۲	<p>۳ از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) دنا [DNA] در راکیزه آمیتوکندری [به حالت (حلقوی - خطی) است.</p> <p>ب) اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای (پیک - ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن، پس از رونویسی است.</p> <p>پ) در میان انسان‌ها، صفت Rh صفتی (پیوسته - گسسته) است.</p> <p>ت) پیدایش گیاهان چندلادی [پلی‌پلوئیدی]، مثال خوبی از گونه‌زایی (هم‌میهنی - دگرمیهنی) است.</p> <p>ث) پیرووات حاصل از قندکافت از طریق (انتقال فعال - انتشار تسهیل‌شده) وارد راکیزه [میتوکندری] می‌شود.</p> <p>ج) در چرخه کالوین، افزودن CO_2 به مولکول ۵ کربنی توسط آنزیم (ریبولوز بیس فسفات - روبیسکو) صورت می‌گیرد.</p> <p>چ) برای تولید واکسن نو ترکیب ضد هپاتیت B، ژن مربوط به آنتی‌ژن سطحی عامل بیماری‌زا، به یک باکتری یا ویروس (بیماری‌زا - غیربیماری‌زا) منتقل می‌شود.</p> <p>ح) در رفتارشناسی با دیدگاه انتخاب طبیعی، پژوهشگران برای پاسخ به پرسش [چرایی - چگونگی] رفتارها، پژوهش می‌کنند.</p>								
۲	<p>۴ برای هر یک از گزینه‌های زیر دلیلی علمی بنویسید.</p> <p>الف) قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است.</p> <p>ب) آرسنیک مانع فعالیت آنزیم می‌شود.</p> <p>پ) در فرایند رونویسی به رشته مکمل رشته الگو در مولکول دنا، رشته رمزگذار گفته می‌شود.</p> <p>ت) انگل مالاریا در گلبول‌های قرمز افراد با ژن نمود $Hb^A Hb^S$ می‌میرد.</p> <p>ث) اینترفرون ساخته‌شده با روش مهندسی ژنتیک، فعالیتی بسیار کم‌تر از اینترفرون طبیعی دارد.</p>								
۰/۵	<p>۵ قند مولکول دنا (DNA) و رنا (RNA) را با یکدیگر مقایسه کنید. (دو مورد)</p>								
۰/۲۵	<p>۶ در کدام طرح همانندسازی، هر دو رشته دنا قبلی (اولیه) به صورت دست‌نخورده باقی می‌ماند و وارد یکی از یاخته‌های حاصل از تقسیم می‌شوند؟</p>								
۰/۵	<p>۷ الف) شکل مقابل همانندسازی دنا (DNA) را نشان می‌دهد. علامت سؤال چه آنزیمی را نشان می‌دهد؟</p> <p>ب) شکل زیر، کدام مرحله از ترجمه را نشان می‌دهد؟</p> 								
۰/۵	<p>۸ هر یک از آنزیم‌های جدول زیر، وظیفه ساخت کدام نوع از رنا (RNA) را به عهده دارد؟</p> <table border="1" data-bbox="236 1440 1236 1653"> <thead> <tr> <th>نوع رنا (RNA)</th> <th>آنزیمی که وظیفه ساخت این مولکول را دارد.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>rRNA یا رنای رناتنی</td> <td>رنابسیاراز ۱</td> </tr> <tr> <td>الف:</td> <td>رنابسیاراز ۲</td> </tr> <tr> <td>ب:</td> <td>رنابسیاراز ۳</td> </tr> </tbody> </table>	نوع رنا (RNA)	آنزیمی که وظیفه ساخت این مولکول را دارد.	rRNA یا رنای رناتنی	رنابسیاراز ۱	الف:	رنابسیاراز ۲	ب:	رنابسیاراز ۳
نوع رنا (RNA)	آنزیمی که وظیفه ساخت این مولکول را دارد.								
rRNA یا رنای رناتنی	رنابسیاراز ۱								
الف:	رنابسیاراز ۲								
ب:	رنابسیاراز ۳								
۰/۵	<p>۹ در مورد تنظیم بیان ژن در باکتری اشرشیا کلاهی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در تنظیم منفی، چه پروتئینی مانع پیشروی رنابسیاراز می‌شود؟</p> <p>ب) در تنظیم مثبت، چه عاملی سبب می‌شود که فعال‌کننده به جایگاه خود بچسبند؟</p>								
۱	<p>۱۰ اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) صفت در علم ژن‌شناسی</p> <p>ب) جهش</p>								
۰/۲۵	<p>۱۱ رابطه بین دگره‌های رنگ گل میمونی، چه نوع رابطه‌ای است؟</p>								
۱	<p>۱۲ مردی هموفیل با زنی که سالم است و ناقل هم نیست ازدواج می‌کند، ژن نمود و رخ نمود فرزندان این خانواده را با رسم مربع پانت نشان دهید. (رسم مربع پانت الزامی است.)</p>								

۱۳	در این پرسش عبارتهایی در مورد انواع جهش آورده شده است. عبارتهای مرتبط به هم را در دو ستون مشخص کنید. (۲ مورد در ستون «ب» اضافه است). <u>ستون «الف»</u> الف) در این نوع جهش رمز یک آمینواسید به رمز دیگر همان آمینواسید ● تبدیل می‌شود. ب) در این نوع جهش قسمتی از یک فام تن به فام تن غیرهمتا منتقل می‌شود. ● <u>ستون «ب»</u> ۱- جابه‌جایی ● ۲- مضاعف‌شدگی ● ۳- خاموش ● ۴- بی‌معنا ●
۱۴	گونه‌زایی هم‌میهنی و دگرمیهنی را از نظر جدایی جغرافیایی با یکدیگر مقایسه کنید.
۱۵	به سؤالات زیر در رابطه با تأمین انرژی از ماده پاسخ دهید. الف) با افزوده شدن یک فسفات به آدنوزین چه مولکولی تشکیل می‌شود؟ ب) انرژی حاصل از تجزیه مولکول گلوکز در قندکافت (گلیکولیز) و چرخه کربس، صرف ساخته شدن کدام مولکول‌های حامل الکترون می‌شود؟
۱۶	به سؤالات زیر در رابطه با زنجیره انتقال الکترون در راکیزه (میتوکندری) پاسخ دهید. الف) یون‌های اکسید ایجاد شده در این زنجیره برای تشکیل چه مولکولی استفاده می‌شوند؟ ب) پروتون‌های فضای بین دو غشای راکیزه، توسط چه پروتئینی به بخش داخلی راکیزه برمی‌گردند؟
۱۷	در فرایند تخمیر الکلی، اتانول چگونه از اتانال ایجاد می‌شود؟
۱۸	در رابطه با آزمایشی که برای بررسی این فرض انجام شد، «همه طول موج‌های نور مرئی به یک اندازه در فتوسنتز نقش دارند»، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) نام جلبک رشته‌ای که در این آزمایش مورد استفاده قرار می‌گیرد چیست؟ ب) از این آزمایش می‌توان نتیجه گرفت که رنگیژه اصلی در فتوسنتز چیست؟
۱۹	در مورد فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) منشأ پروتون‌های موجود در فضای درون تیلاکوئید از کجاست؟ ب) گیاهان CAM برای جلوگیری از هدر رفتن آب در دمای بالا و نور شدید، چه سازشی دارند؟ پ) یاخته‌های غلاف آوندی، در گیاهان C _۴ و گیاهان C _۳ چه تفاوتی با هم دارند؟
۲۰	در مورد مراحل مهندسی ژنتیک به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) هنگام برش دنا (DNA) توسط آنزیم (EcoR)، پیوند فسفودی‌استر بین کدام نوکلئوتیدها (در جایگاه تشخیص آنزیم) شکسته می‌شود؟ ب) برای اتصال دناي مورد نظر (ژن خارجی) به دیسک، از چه آنزیمی استفاده می‌شود؟ پ) از باکتری‌هایی که دارای دناي خارجی هستند، چه استفاده‌ای می‌شود؟
۲۱	چگونه پیش‌هورمون (پیش‌انسولین)، به هورمون فعال (انسولین) تبدیل می‌شود؟
۲۲	انواع یادگیری در مثال‌های زیر را بنویسید. الف) پرندگان به حضور مداوم مترسک در مزرعه پاسخ نمی‌دهند. ب) شامپانزه‌ها از تکه‌های چوب یا سنگ به شکل سندان یا چکش استفاده می‌کنند تا پوسته سخت میوه‌ها را بشکنند.
۲۳	در مورد رفتارهای جانوران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در رفتار نقش‌پذیری جوجه‌غازها، عامل شناخت جسم، به عنوان مادر چیست؟ ب) چرا در نوعی جیرجیرک، جانور نر، جفت خود را انتخاب می‌کند؟ پ) چگونه زنبورهای کارگر داخل کندو، از فاصله تقریبی منبع غذایی تا کندو مطلع می‌گردند؟
۲۰	جمع نمره

ردیف	پاسخ آزمون نوبت اول زیست‌شناسی ۳														
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) پ) درست (۰/۲۵) ت) نادرست (۰/۲۵) ث) درست (۰/۲۵) ج) نادرست (۰/۲۵)														
۲	الف) نیمه‌حفاظتی (۰/۲۵) ب) اینترون (میانه) (۰/۲۵) پ) فنیل کتونوریا (۰/۲۵) ت) دیرینه‌شناسی (۰/۲۵) ث) پیریمیدین (۰/۲۵) ج) p (۰/۲۵)														
۳	الف) اشتراک (۰/۲۵) ب) آلی (۰/۲۵) پ) الگو (۰/۲۵) ت) رمز (۰/۲۵) ث) بارز و نهفتگی (۰/۲۵) ج) جهش (۰/۲۵)														
۴	الف) گزینه «۲» (۰/۲۵) ب) گزینه «۴» (۰/۲۵) پ) گزینه «۳» (۰/۲۵) ت) گزینه «۴» (۰/۲۵)														
۵	الف) ژن بخشی از مولکول دنا است که بیان آن می‌تواند به تولید رنا یا پلی‌پپتید بینجامد. (۰/۵) ب) توالی خاصی از دنا در پروکاریوت‌ها که اتصال پروتئین مهارکننده به آن موجب جلوگیری از بیان ژن می‌شود. (۰/۵) پ) فردی که بیمار نیست ولی ژن بیماری را دارد و می‌تواند آن را به نسل بعد منتقل کند. (۰/۵) ت) نوعی جهش جانمایی که در آن کدون یک آمینواسید به کدون پایان تبدیل شده و پلی‌پپتید کوتاه می‌شود. (۰/۵)														
۶	۱) نوکلئوتید آدینین‌دار ATP به عنوان منبع انرژی رایج در سلول کاربرد دارد. (۰/۲۵) ۲) نوکلئوتیدها در ساختار مولکول‌هایی وارد می‌شوند که در واکنش‌های تنفس سلولی و فتوسنتز نقش حامل الکترونی را دارند. (۰/۲۵)														
۷	الف) هلیکاز (۰/۲۵) ب) هیدروژنی (۰/۲۵) پ) DNA پلی‌مراز (دنا‌سپاراز) (۰/۲۵) ت) نوکلئازی (۰/۲۵)														
۸	الف) آزمایش سوم (۰/۲۵) ب) مخلوطی از باکتری‌های کپسول‌دار کشته‌شده با گرما و زنده بدون کپسول (۰/۲۵)														
۹	۱) نتایج آزمایشات چارگاف (۰/۲۵) ۲) داده‌های حاصل از تصاویر تهیه‌شده با پرتو ایکس (۰/۲۵) ۳) یافته‌های خودشان (۰/۲۵)														
۱۰	طرح ۱ - غیرحفاظتی (پراکنده) (۰/۲۵) طرح ۲ - نیمه‌حفاظتی (۰/۲۵) طرح ۳ - حفاظتی (۰/۲۵)														
۱۱	الف) آمینواسید (۰/۲۵) ب) دئوکسی‌ریبونوکلئوتید (۰/۲۵) پ) ریبونوکلئوتید (۰/۲۵)														
۱۲	الف) مرحله آغاز (۰/۲۵) ب) مرحله طولیل شدن (۰/۲۵) پ) راه‌انداز موجب می‌شود رنابسپاراز اولین نوکلئوتید مناسب را به طور دقیق پیدا و رونویسی را از آن‌جا آغاز کند. (۰/۵)														
۱۳	الف) حذف اینترون‌ها و کوتاه‌شدن رنای پیک (۰/۲۵) ب) اینترون (۰/۲۵)														
۱۴	الف) طولیل شدن (۰/۲۵) ب) جایگاه A (۰/۲۵)														
۱۵	الف) تنظیم منفی (۰/۲۵) ب) افزایشنده (۰/۲۵)														
۱۶	پدر: I^{A_i} (۰/۲۵) مادر: I^{B_i} (۰/۲۵)														
۱۷	گل صورتی <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="3">گل صورتی</td> <td rowspan="3">گل سفید</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>W</td> <td>گامت‌ها</td> </tr> <tr> <td>RW (۰/۲۵) صورتی</td> <td>WW (۰/۲۵) سفید</td> <td>W</td> </tr> <tr> <td>RW (۰/۲۵) صورتی</td> <td>WW (۰/۲۵) سفید</td> <td>W</td> <td></td> </tr> </table>	گل صورتی			گل سفید	R	W	گامت‌ها	RW (۰/۲۵) صورتی	WW (۰/۲۵) سفید	W	RW (۰/۲۵) صورتی	WW (۰/۲۵) سفید	W	
گل صورتی			گل سفید												
R	W	گامت‌ها													
RW (۰/۲۵) صورتی	WW (۰/۲۵) سفید	W													
RW (۰/۲۵) صورتی	WW (۰/۲۵) سفید	W													
۱۸	۱) پ (۰/۲۵) ۲) ت (۰/۲۵) ۳) ب (۰/۲۵) ۴) ث (۰/۲۵) (مورد الف اضافه است).														
۱۹	الف) واژگونی (۰/۲۵) - مضاعف‌شدگی (۰/۲۵) - جابه‌جایی (۰/۲۵) - حذف (۰/۲۵) ب) مضاعف‌شدگی (۰/۲۵) پ) واژگونی (۰/۲۵)														
۲۰	سنگواره‌ها (۰/۲۵) - تشریح مقایسه‌ای (۰/۲۵) - مطالعات مولکولی (۰/۲۵)														
۲۱	الف) هم‌میهنی (۰/۲۵) ب) خطای میوزی (۰/۲۵) پ) گیاه والد: $2n = 6$ گیاه جدید: $4n = 12$ (۰/۲۵)														

ردیف	پاسخ امتحان نهایی نوبت دوم زیست‌شناسی ۳ خرداد ۱۴۰۰						
۱	الف) درست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) پ) نادرست (۰/۲۵) ت) نادرست (۰/۲۵) ث) درست (۰/۲۵) ج) درست (۰/۲۵)						
۲	الف) پیتیدی (۰/۲۵) ب) رمزه پایان (۰/۲۵) پ) هم‌توانی (۰/۲۵) ت) زایا (۰/۲۵) ث) ساخته‌شدن نوری (۰/۲۵) ج) ناقل الکترون (۰/۲۵) چ) تشخیص اولیه (۰/۲۵) ح) غذایابی بهینه (۰/۲۵)						
۳	الف) حلقوی (۰/۲۵) ب) پیک (۰/۲۵) پ) گسسته (۰/۲۵) ت) هم‌میهنی (۰/۲۵) ث) انتقال فعال (۰/۲۵) ج) روبیسکو (۰/۲۵) چ) غیربیماری‌زا (۰/۲۵) ح) چرایی (۰/۲۵)						
۴	الف) زیرا یک باز تک‌حلقه‌ای در مقابل یک باز دو حلقه‌ای قرار می‌گیرد. (۰/۵) ب) با قرارگرفتن در جایگاه فعال آنزیم، مانع فعالیت آن می‌شود. (۰/۲۵) پ) زیرا توالی نوکلئوتیدی آن شبیه رشته‌ی RNA است که از روی رشته‌ی الگوی آن ساخته می‌شود. (۰/۵) ت) چون وقتی این گویچه‌ها را آلوده می‌کند، آن‌ها داسی‌شکل‌اند و انگل می‌میرد. (۰/۲۵) ث) علت کاهش فعالیت، تشکیل پیوندهای نادرست در هنگام ساخته‌شدن اینترفرون در باکتری است. (۰/۵)						
۵	هر دو پنج‌کربنه هستند. قند پنج‌کربنه در دنا، دئوکسی‌ریبوز و در رنا ریبوز است. دئوکسی‌ریبوز یک اکسیژن کم‌تر از ریبوز دارد. (دو مورد کافی است). (۰/۵)						
۶	همانندسازی حفاظتی (۰/۲۵)						
۷	الف) هلیکاز (۰/۲۵) ب) مرحله پایان (۰/۲۵)						
۸	الف) mRNA یا RNA پیک (۰/۲۵) ب) tRNA یا RNA ناقل (۰/۲۵)						
۹	الف) پروتئینی به نام مهارکننده (۰/۲۵) ب) مالتوز (۰/۲۵)						
۱۰	الف) ویژگی‌های ارثی جانداران را صفت می‌نامند. (۰/۵) ب) تغییر ماندگار در نوکلئوتیدهای ماده وراثتی را جهش می‌نامند. (۰/۵)						
۱۱	رابطه بارزیت ناقص (۰/۲۵)						
۱۲	رسم جدول (۰/۵) <table border="1" data-bbox="783 1339 1171 1491"> <tr> <td>گامت‌ها</td> <td>X^h</td> <td>Y</td> </tr> <tr> <td>X^H</td> <td>$X^H X^h$</td> <td>$X^H Y$</td> </tr> </table> رخ نمود: پسران سالم (۰/۲۵) دختران ناقل (۰/۲۵)	گامت‌ها	X^h	Y	X^H	$X^H X^h$	$X^H Y$
گامت‌ها	X^h	Y					
X^H	$X^H X^h$	$X^H Y$					
۱۳	الف) ۳- خاموش (۰/۲۵) ب) ۱- جابه‌جایی (۰/۲۵)						
۱۴	گونه‌زایی دگرمیهنی در آن جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد و گونه‌زایی هم‌میهنی در آن جدایی جغرافیایی رخ نمی‌دهد. (۰/۵)						
۱۵	الف) AMP یا آدنوزین مونوفسفات (۰/۲۵) ب) NADH و $FADH_2$ (۰/۵)						
۱۶	الف) آب (۰/۲۵) ب) آنزیم ATP‌ساز (۰/۲۵)						
۱۷	اتانال با گرفتن الکترون‌های NADH اتانول ایجاد می‌کند. (۰/۵)						
۱۸	الف) اسپروژیر (۰/۲۵) ب) سبزینه یا کلروفیل (۰/۲۵)						
۱۹	الف) تعدادی پروتون از بستره به فضای درون تیلاکوئید وارد می‌شود (۰/۲۵) و تعدادی پروتون از تجزیه آب (۰/۲۵)، درون فضای تیلاکوئید به وجود می‌آید. ب) در این گیاهان روزه‌ها در طول روز بسته (۰/۲۵) و در شب بازند. (۰/۲۵) پ) یاخته‌های غلاف آوندی در گیاهان C_4 سبزیسه دارند (۰/۲۵) ولی در گیاهان C_3 سبزیسه ندارند. (۰/۲۵) در گیاهان C_4 یاخته‌های غلاف آوندی توانایی فتوسنتز دارند ولی در گیاهان C_3 این یاخته‌ها توانایی فتوسنتز را ندارند.						

۲۰	الف) این آنزیم پیوند فسفودی‌استر بین نوکلئوتید گوانین‌دار و آدنین‌دار هر دو رشته را برش می‌زند. (۰/۵) ب) آنزیم لیگاز (اتصال‌دهنده) (۰/۲۵) پ) برای تولید فراورده (۰/۲۵) یا استخراج ژن استفاده کرد. (۰/۲۵)
۲۱	با جدا شدن بخشی از توالی به نام زنجیره C پیش‌هورمون به هورمون فعال تبدیل می‌شود. (۰/۵)
۲۲	الف) عادی شدن (خوگیری) (۰/۲۵) ب) حل مسئله (۰/۲۵)
۲۳	الف) جسم متحرک (۰/۲۵) ب) چون جانور نر هزینه بیشتری در تولید مثل می‌پردازد. (۰/۵) پ) زنبور یابنده منع غذایی با انجام حرکات ویژه‌ای اطلاعات خود را به زنبورهای دیگر نشان می‌دهد. (۰/۵) یا (زنبور یابنده صدای وزوز متفاوتی نیز دارد و همچنین به کمک حس بویایی، زنبورهای کارگر از محل دقیق غذا را پیدا می‌کنند).