

۱- در متن زیر سه غلط علمی وجود دارد، آن را اصلاح کنید:  
هر زنجیره غذایی از تعدادی جاندار تشکیل می‌شود که اولین حلقه هر زنجیره غذایی مصرف‌کننده است. عوامل زنده و غیر زنده محیط و تأثیرهایی که بر هم می‌گذارند سیستمی به نام شبکه غذایی می‌سازند. گل‌سنگ موجودی است که رابطه همزیستی دارد و از همزیستی قارچ و باکتری به وجود می‌آید.

« پاسخ »

تولیدکننده

بوم‌سازان

قارچ و جلبک

۲- گل‌سنگ از همزیستی قارچ و جلبک تشکیل می‌شود. نقش قارچ و جلبک را در این همزیستی بنویسید.

« پاسخ »

قارچ مواد معدنی را برای جلبک فراهم می‌آورد و جلبک با انجام فتوسنتز کربوهیدرات مورد نیاز خود و قارچ را تأمین می‌کند.

۳- نوع رابطه همزیستی را در هر یک از موارد زیر بنویسید.  
الف) میگوی تمیزکننده در حال خورد انگل‌های دهان مارماهی: .....  
ب) کنه در حال مکیدن خون انسان: .....

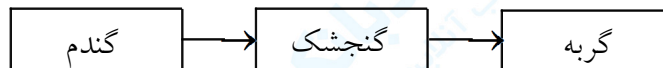
« پاسخ »

ب) انگلی

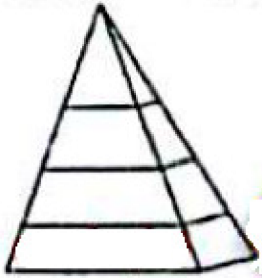
الف) همیاری

۴- با توجه به کلمات داده شده یک زنجیره غذایی بنویسید. (گنجشک - گندم - گربه)

« پاسخ »



۵- الف) اولین حلقه هر زنجیره غذایی را جانداران تولیدکننده تشکیل می دهند. به چه جانورانی تولیدکننده می گویند؟  
 ب) محل قرارگیری جانداران تولیدکننده را در هرم ماده و انرژی زیر مشخص کنید.



« پاسخ »

الف) جاندارانی که مواد معدنی را به مواد آلی تبدیل می کنند.



ب) در پایین ترین قسمت هرم

۶- دو مورد از فعالیت های انسانی که باعث کاهش تنوع زیستی می شود را بنویسید.

« پاسخ »

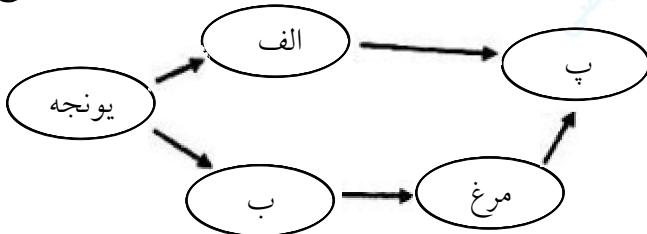
شکار بی رویه - استفاده از سوخت های فسیلی

۷- تنوع زیستی امروزه در جهان طی میلیون ها سال شکل گرفته است. ولی عوامل محیطی متفاوتی سبب از بین رفتن بعضی از گونه ها شده است. شما دو مورد از عوامل یاده شده را بنویسید.

« پاسخ »

۱- گسترش عصر یخبندان - سقوط شهاب سنگ های بزرگ. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)

۸- با موجودات: (گوسفند - کرم و انسان) شبکه غذایی را تکمیل کرده و بعد به سؤال «ت» که در زیر آمده است پاسخ دهید.



الف) .....

ب) .....

پ) .....

ت) نقش یونجه در این شبکه غذایی چیست؟ .....

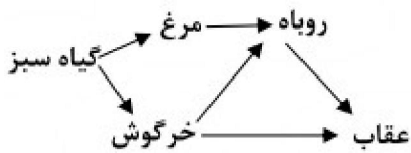
« پاسخ »

ت) تولیدکننده

پ) انسان

ب) کرم

الف) گوسفند



- ۹- با توجه به شبکه غذایی زیر به سوالات پاسخ دهید. (۰/۵)
- الف) این شبکه از چند زنجیره غذایی تشکیل شده است؟
- ب) اگر گیاه سبز از این شبکه حذف شود چه اتفاقی می افتد؟

« پاسخ »

ب) شبکه از بین می رود

الف) سه زنجیره غذایی

- ۱۰- اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (۱)

الف) رقابت:

ب) گونه:

« پاسخ »

الف) رقابت هنگامی ایجاد می شود که جانداران نیازهای مشابهی داشته باشند و نیازهای خود را از منابع مشترکی تأمین کنند.

ب) گروهی از جانداران که به هم شبیه اند و می توانند از طریق تولید مثل، زاده هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولید مثل به وجود آورند.

- ۱۱- همسفرگی، همیاری و انگلی سه شکل از رابطه همزیستی اند. شما بگویید همیاری و انگلی چه تفاوتی با هم دارند؟

(۰/۵)

« پاسخ »

در همیاری هر دو جاندار سود می برند؛ در رابطه انگلی، میزبان زیان می بیند؛ ولی جاننداری که درون یا روی بدن میزبان زندگی می کند و انگل نامیده می شود، سود می برد.



- ۱۲- بر اساس آنچه در مورد با هم زیستن آموخته اید به سوالات زیر پاسخ دهید. (۰/۷۵)

الف) شبکه غذایی که در شکل روبه رو مشاهده می کنید، مربوط به چه نوع بوم سازگانی است؟ (خشکی، آبی یا آبی - خشکی)

ب) رابطه بین عنکبوت و پروانه از چه نوعی است؟ (همزیستی، شکار و شکارچی یا رقابت)

ج) نمونه ای از تجزیه کنندگان در یک بوم سازگان را بنویسید.

« پاسخ »

ج) قارچ ها یا باکتری ها (یک مورد کافی است).

ب) شکار و شکارچی

الف) بوم سازگان خشکی

۱۳- در طول عمر زمین عوامل طبیعی متفاوتی باعث کاهش تنوع زیستی شده است. دو مورد از این عوامل را نام ببرید.

(۰/۵)

« پاسخ »

(۲) برخورد شهاب سنگ (دو مورد کافی است.)

(۱) یخبندان

۱۴- درستی و نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید. (۰/۵)

الف) ساده‌ترین گروه کرم‌ها، کرم‌های پهن هستند.

ب) در همسفرگی، یک جاندار سود می‌برد در حالیکه جاندار دیگر نه سود می‌برد نه زیان می‌بیند.

« پاسخ »

ب) درست

الف) درست

۱۵- با توجه به اهمیت تنوع زیستی، هر یک از جانوران به چه روشی به حفظ تنوع زیستی در بوم سازگان کمک می‌کنند؟

(۰/۵)

ب) زنبور عسل:

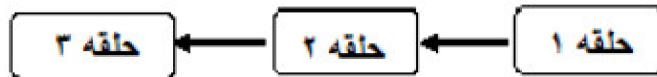
الف) کفش دوزک:

« پاسخ »

ب) گرده‌افشانی گیاهان

الف) از بین بردن آفت‌ها

۱۶- با توجه به زنجیره غذایی پاسخی دهید. (۰/۵)



الف) در حلقه شماره ۱، کدام یک از جانداران «خزه - خرس قطبی - گوزن قطبی» قرار می‌گیرد؟ نام آن را بنویسید.

ب) مصرف‌کنندگانی مانند قارچ‌های ذره‌بینی، در این زنجیره چه نقشی دارند؟

« پاسخ »

ب) تجزیه‌کنندگی

الف) خزه

۱۷- با استفاده از کلمه‌های داخل پرانتز، جای خالی را پُر کنید. (۰/۲۵)

ارتباط غذایی ..... به‌عنوان مثالی از رابطه همزیستی در جانداران است. (گربه و موش - کرم کدو در روده انسان)

« پاسخ »

کرم کدو و روده انسان

۱۸- هریک از تصاویر زیر کدام نوع از رابطه بین جانداران را نشان می‌دهد؟



ب) کنه در حال مکیدن خون انسان



الف) شیر در حال شکار گاو وحشی

« پاسخ »

الف) شکار و شکارچی

ب) انگلی

۱۹- دو نتیجه‌ای که از بررسی هرم ماده و انرژی زیر، به دست می‌آورد را بنویسید.



« پاسخ »

ماده‌ای که گیاه با استفاده از انرژی خورشید ساخته است به آخرین مصرف‌کننده نمی‌رسد، بلکه در هر تراز مقداری از ماده و انرژی آن کم می‌شود. از هر تراز فقط ۱۰ درصد به تراز بعدی منتقل می‌شود.

۲۰- با توجه به گزینه‌های داده شده یک زنجیره غذایی بنویسید. (زنبور، گیاه، خرگوش، مار، قورباغه)



« پاسخ »

(هر حلقه ۰/۲۵ نمره)

قورباغه → زنبور → گیاه

مار → خرگوش → گیاه

۲۱- چه نوع ارتباطی در بوم سازگان، بین دو جاندار جغد و شاهین وجود دارد؟

« پاسخ »

رقابت

۲۲- الف) کدام نوع رابطه بین جانوران است که هر دو جاندار سود می‌برند؟ (۰/۵)  
ب) دو جاندار را مثال بزنید که یکی سود می‌برد و دیگری نه سود می‌برد و نه زیان می‌بیند.

« پاسخ »

الف) همیاری (۰/۲۵)

ب) انسان و گربه - کوسه و ماهی‌هایی که همراه او حرکت می‌کنند و از پس‌مانده‌های شکار او استفاده می‌کنند - گاو و ... و حشراتی که از فضولات آن‌ها استفاده می‌کنند. (۰/۲۵)

۲۳- از بین رفتن گل‌سنگ‌ها می‌تواند دلیلی بر کدام عامل باشد؟ (۰/۲۵)  
الف) گرم شدن هوا  
ب) آلودگی هوا

« پاسخ »

گزینه ب (۰/۲۵)

۲۴- با سه تا از موجودات داخل پراتنز زنجیره‌ی غذایی زیر را کامل کنید. (۰/۷۵)  
(گاو - گیاه سبز - مار - عقاب - سگ - گربه - موش) ← ..... ← ..... ← .....

« پاسخ »

گیاه سبز ← موش ← عقاب یا گیاه سبز ← موش ← مار (۰/۷۵)

۲۵- هر کدام از مفاهیم قسمت الف را به مثال‌های مربوطه به آن‌ها در قسمت ب وصل کنید.

الف	ب
(۱) همسفرگی	[Redacted]
(۲) رقابت	(b) شیر و لاشخورها
(۳) انگلی	(c) میگو و مارماهی
(۴) همیاری	(d) ببر و گوزن
(۵) شکار و شکارچی	(e) جغد و شاهین

« پاسخ »

الف	ب
(۱) همسفرگی	[Redacted]
(۲) رقابت	(b) شیر و لاشخورها
(۳) انگلی	(c) میگو و مارماهی
(۴) همیاری	(d) ببر و گوزن
(۵) شکار و شکارچی	(e) جغد و شاهین

۲۶- در گل‌سنگ، قارچ و جلبک هر یک چه کاری انجام می‌دهند؟

« پاسخ »

قارچ موادمعدنی را برای جلبک فراهم می‌کند. جلبک با انجام عمل فتوسنتز، کربوهیدرات‌های موردنیاز قارچ و خود را تأمین می‌کند.

۲۷- چه موقع رقابت بین جانداران ایجاد می‌شود؟

« پاسخ »

هنگامی که جانداران نیازهای مشابهی داشته باشند و نیازهای خود را از منابع مشترکی تأمین کنند.

۲۸- فرض کنید یک سنجاب ایرانی در بین دو شکارچی خود روباه و مار دو سر گیر افتاده باشد، کدام شکارچی موفق به شکار سنجاب می‌شود؟

« پاسخ »

شکارچی‌ای که چابک‌تر باشد و یا با آرامش بیشتر به سنجاب حمله کند.

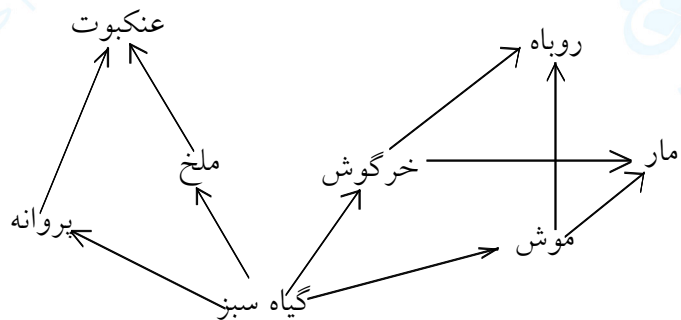
۲۹- در شبکه غذایی که برای سوال بالا نوشته‌اید چند زنجیره‌ی غذایی وجود دارد؟ آن‌ها را بنویسید.

« پاسخ »

- ۱- عنکبوت → ملخ → گیاه سبز
- ۲- عنکبوت → پروانه → گیاه سبز
- ۳- روباه → خرگوش → گیاه سبز
- ۴- مار → خرگوش → گیاه سبز
- ۵- مار → موش → گیاه سبز
- ۶- روباه → موش → گیاه سبز

۳۰- با جانداران زیر یک شبکه غذایی بنویسید.  
(روبه - خرگوش - پروانه - گیاه سبز - ملخ - عنکبوت - مار - موش)

« پاسخ »



۳۱- منابع غذایی جغد و شاهین یکی است. و هر دو از حشرات کوچک تغذیه می‌کنند. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

غلط است. منابع غذایی جغد و شاهین یکی است. و هر دو از جوندگان کوچک تغذیه می‌کنند.

۳۲- چه عاملی سبب مرگ مرجان‌ها می‌شود؟

« پاسخ »

آلودگی آب

۳۳- اسفنج‌ها در خلیج فارس، خانه و منبع غذای بسیاری از جانوران دریازی‌اند. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

مرجان‌ها در خلیج فارس، خانه و منبع غذای بسیاری از جانوران دریازی‌اند.



۳۴- تنوع زیستی در ایران فقط به علت‌های طبیعی کاهش یافته است. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط است تنوع زیستی در ایران به علت‌های طبیعی و انسانی کاهش یافته است.

۳۵- آلودگی آب دریاها سبب مرگ مرجان‌ها می‌شود که نشانه‌ی آن پررنگ شدن مرجان‌هاست. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط است. آلودگی آب دریاها سبب مرگ مرجان‌ها می‌شود که نشانه‌ی آن بی‌رنگ شدن مرجان‌هاست.

۳۶- جانداران و فعالیت‌های آن‌ها از موضوعات مورد توجه پزشکان است. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط است. جانداران و فعالیت‌های آن‌ها از موضوعات مورد توجه مهندسان است.

۳۷- تار عنکبوت گرچه ..... است اما مقاومتی چند برابر فولاد دارد. (هیدرات کربنی - پروتئینی)

« پاسخ »

تار عنکبوت گرچه پروتئینی است اما مقاومتی چند برابر فولاد دارد.

۳۸- ویژگی تار عنکبوت مورد توجه مهندسانی است که می‌خواهند موادی با استقامت، انعطاف‌پذیری و سبکی تار عنکبوت تولید کنند. صحیح  غلط

« پاسخ »

صحیح است.

۳۹- ماده‌ی اولیه چند صد نوع دارو از ..... به دست می‌آید. (اعماق اقیانوس‌ها - جنگل‌های بارانی)

« پاسخ »

ماده‌ی اولیه چند صد نوع دارو از جنگل‌های بارانی به دست می‌آید.

۴۰- ..... در گرده افشانی بسیاری از گیاهان نقش دارند. (پرندهگان - حشرات)

« پاسخ »

حشرات در گرده افشانی بسیاری از گیاهان نقش دارند.

۴۱- حشراتی مانند ..... با خوردن آفت‌ها به حفظ گیاهان کمک می‌کنند. (ملخ - کفشدوزک)

« پاسخ »

حشراتی مانند کفشدوزک با خوردن آفت‌ها به حفظ گیاهان کمک می‌کنند.

۴۲- سنجاب مازندران نمونه‌ای از جانوران منقرض شده است. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط است. ببر مازندران نمونه‌ای از جانوران منقرض شده است.

۴۳- وقتی گونه‌ای منقرض شده باشد یعنی این‌که هیچ فرد زنده‌ای از آن‌گونه در طبیعت وجود ندارد. صحیح  غلط

« پاسخ »

صحیح است.

۴۴- فعالیت‌های انسانی مهم‌ترین خطر برای ..... (افزایش - کاهش) تنوع زیستی و عامل انقراض گونه‌های جانوران و گیاهان‌اند.

« پاسخ »

فعالیت‌های انسانی مهم‌ترین خطر برای کاهش تنوع زیستی و عامل انقراض گونه‌های جانوران و گیاهان‌اند.

۴۵- به دلیل وجود محیط‌های متنوع در ایران، کشور ما از تنوع زیستی زیادی برخوردار است. صحیح  غلط

« پاسخ »

صحیح است.

۴۶- ..... به معنای فراهم شدن زیستگاه‌های مناسب برای زیستن انواعی از جانداران است. (تنوع محیط - تنوع زیستی)

« پاسخ »

تنوع محیط به معنای فراهم شدن زیستگاه‌های مناسب برای زیستن انواعی از جانداران است.

۴۷- جانداران نیازهای یکسانی دارند. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط است. جانداران نیازهای متفاوتی دارند.

۴۸- هر چه تعداد گونه‌های جانداران در محیط بیش‌تر باشد، تنوع زیستی آن محیط ..... است. (بیش‌تر - کم‌تر)

« پاسخ »

هر چه تعداد گونه‌های جانداران در محیط بیش‌تر باشد، تنوع زیستی آن محیط بیش‌تر است.

۴۹- بعضی از جانوران در جایی قرار می‌گیرند که تشخیص آن‌ها از زمینه دشوار است و در واقع خود را استتار می‌کنند.

○ غلط ○ صحیح

« پاسخ »

صحیح است.

۵۰- تنوع زیستی یعنی چه؟

« پاسخ »

تنوع گونه‌های جانداران و محیطی که این جانداران در آن زندگی می‌کنند.

۵۱- راه‌هایی برای کاهش رقابت بین افراد یک گونه وجود دارد. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

غلط است. راه‌هایی برای کاهش رقابت بین افراد گونه‌های متفاوت وجود دارد.

۵۲- منابع غذایی جغد و شاهین یکی است و هر دو در روز شکار می‌کنند. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

غلط است. منابع غذایی جغد و شاهین یکی است و جغد در شب و شاهین در روز شکار می‌کنند.

۵۳- رقابت برای غذا فقط بین افراد گونه‌های مختلف صورت می‌گیرد. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

غلط است. رقابت برای غذا بین افراد یک گونه نیز صورت می‌گیرد.

۵۴- جانوران معمولاً برای به‌دست آوردن چه چیزهایی با هم رقابت می‌کنند؟

« پاسخ »

۱- غذا ۲- آب ۳- محل زندگی

۵۵- ..... هنگامی ایجاد می‌شود که جانداران نیازهای مشابهی دارند و آنها را از منابع مشترکی تأمین می‌کنند.  
(همسفرگی - همزیستی - رقابت)

« پاسخ »

رقابت هنگامی ایجاد می‌شود که جانداران نیازهای مشابهی دارند و آنها را از منابع مشترکی تأمین می‌کنند.

۵۶- رقابتی که بین جانداران برای به دست آوردن غذا صورت می‌گیرد آگاهانه است. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط است. رقابتی که بین جانداران برای به دست آوردن غذا صورت می‌گیرد آگاهانه نیست.

۵۷- استتار بعضی از جانوران آنها را از دید شکارچیان مخفی می‌کند. صحیح  غلط

« پاسخ »

صحیح است.

۵۸- همهی جانوران شکارچی به دنبال طعمه می‌روند. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط است. بعضی جانوران شکارچی به دنبال طعمه می‌روند.

۵۹- شکار کردن از راه‌های تأمین غذا در همهی جانوران است. صحیح  غلط

« پاسخ »

غلط است. شکار کردن از راه‌های تأمین غذا در جانوران گوشت‌خوار است.

۶۰- گل‌سنگ، به ویژه روی سنگ‌ها و به صورت لایه‌هایی به رنگ‌های متفاوت رشد می‌کند. صحیح  غلط

« پاسخ »

صحیح است.

۶۱- ۳ کاربرد گل‌سنگ‌ها را بنویسید؟

« پاسخ »

(۱) استخراج مواد رنگی (۲) استخراج مواد دارویی (۳) برای تغذیه جانورانی مانند گوزن

۶۲- همه‌ی گلسنگ‌ها به هوای آلوده حساس هستند و از بین می‌روند. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

غلط است. بعضی گلسنگ‌ها به هوای آلوده حساس هستند و از بین می‌روند.

۶۳- در گلسنگ، جلبک موادمعدنی را برای قارچ فراهم می‌آورد. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

غلط است. در گلسنگ، قارچ موادمعدنی را برای جلبک فراهم می‌آورد.

۶۴- گل سنگ از هم‌زیستی قارچ و جلبک تشکیل می‌شود. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

صحیح است.

۶۵- گاهی رابطه‌ی رقابت دو جاندار به تشکیل موجود جدیدی می‌انجامد. صحیح ○ غلط ○

« پاسخ »

غلط است. گاهی رابطه‌ی هم‌زیستی دو جاندار به تشکیل موجود جدیدی می‌انجامد.