



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه  
فرمایید

http://www.20shoo.ir

Considérons les deux fractions rationnelles

$$f(x) = \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)}$$

$$g(x) = \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Notons

$$(x+1)(x-1) = 0 \iff (x = -1 \text{ ou } x = 1)$$

$$(x-1)(x-2) = 0 \iff (x = 2 \text{ ou } x = 1)$$

Nous en déduisons

$$D_f \cap D_g = \mathbb{R} - \{-1, 1, 2\}$$

Pour tout réel  $x$  de  $D_f \cap D_g$  nous avons :

$$f(x) \pm g(x) = \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)} \pm \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Nous en déduisons successivement :

$$f(x) - g(x) = \frac{(6x+2)(x-2) - (3x-7)(x+1)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$f(x) - g(x) = \frac{(6x^2 - 12x + 2x - 4) - (3x^2 + 3x - 7x - 7)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$f(x) - g(x) = \frac{3x^2 - 6x + 3}{(x+1)(x-1)(x-2)} = \frac{3(x-1)^2}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

Pour tout réel  $x$  de  $D_f \cap D_g$  nous avons  $x-1 \neq 0$

$$f(x) - g(x) = \frac{3}{(x+1)(x-2)}$$

[www.20shoo.ir](http://www.20shoo.ir)

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی  
بیست و نو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر  
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



[20shoo.ir](http://www.20shoo.ir)

Instagram

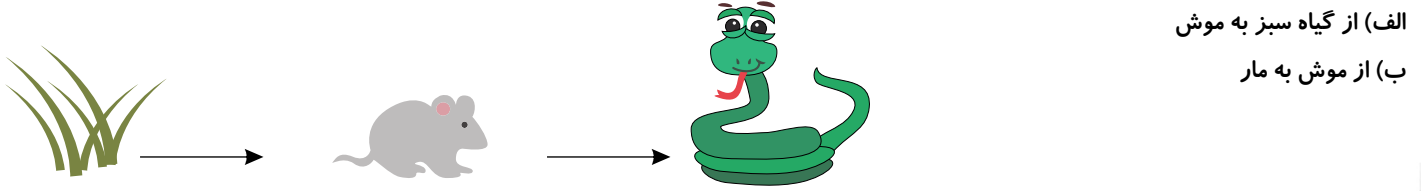


[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)

telegram

با هم زیستن

۱- با توجه به زنجیره غذایی مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. در هر یک از موارد زیر، انرژی به چه صورتی تلف می شود؟



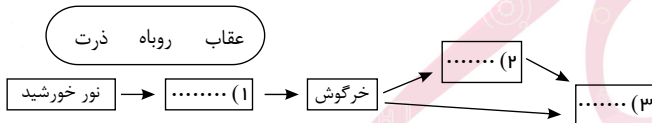
۲- متن زیر را بخوانید و به سوالات آن پاسخ دهید.

گلسنگ موجودی است که از همزیستی قارچ و جلبک تشکیل می شود. در این همزیستی، قارچ مواد معدنی را برای جلبک فراهم می آورد و جلبک با انجام دادن فتوسنتز، کربوهیدرات مورد نیاز خود و قارچ را تأمین می کند. از فواید گلسنگ این است که گلسنگ به آلودگی هوا حساس است و مرگ گلسنگ ممکن است دلیلی برای آلودگی هوا باشد. گلسنگ بخشی از غذای گوزن را نیز تشکیل می دهد.

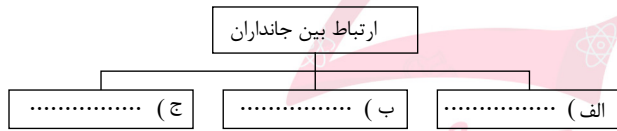
الف) رابطه بین جانداران موجود در گلسنگ از چه نوع همزیستی است؟

ب) یکی دیگر از فواید گلسنگ که در متن بالا به آن اشاره نشده است، را بنویسید.

۳- در شکل زیر یک شبکه غذایی ساده رسم شده است. با استفاده از کلمات داده شده، جاندار مناسب را در قسمت های خالی بنویسید تا شبکه کامل شود. (به خاطر داشته باشید که جهت پیکان ها نشان دهنده انتقال انرژی از تولیدکننده انرژی به مصرف کننده آن است.)



۴- سه شکل از رابطه همزیستی را در جدول کامل کنید.



۵- با سه تا از موجودات داخل پرانتز، زنجیره غذایی زیر را کامل کنید.

(خرگوش - گیاه سبز - مار - عقاب - سگ - گربه - موش)

(..... → ..... → .....)

۶- کدام گونه جانوری در ایران منقرض شده است؟

۷- کدام نوع از روابط زیر به هم شبیه هستند؟

الف) ماهی های کوچک که از پسماندهای شکار کوسه استفاده می کنند.

ب) میگوی تمیز کننده انگل های دهان مارماهی

پ) مکیدن خون انسان به وسیله کنه

ت) مورچه و شته

۸- ..... سبب مرگ مرجان ها می شود که نشانه آن ..... است .

۹- ..... در خلیج فارس، خانه و منبع غذایی بسیاری از جانوران دریازی اند.

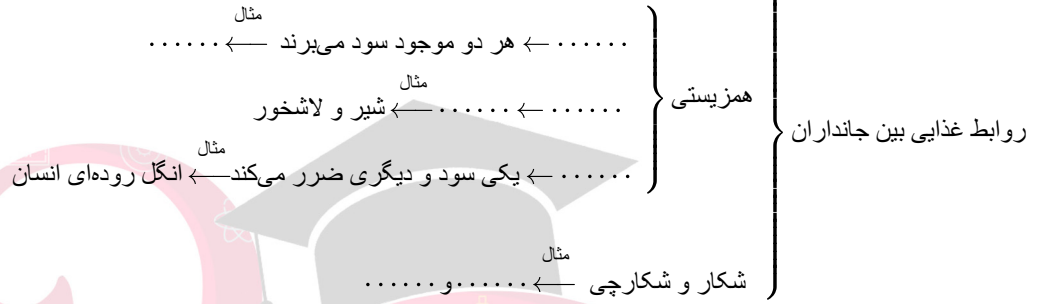
۱۰- امروزه ..... مهم ترین خطر برای کاهش تنوع زیستی است .

۱۱- هرچه تعداد ..... در یک محیط بیشتر باشد، ..... آن محیط بیشتر است .

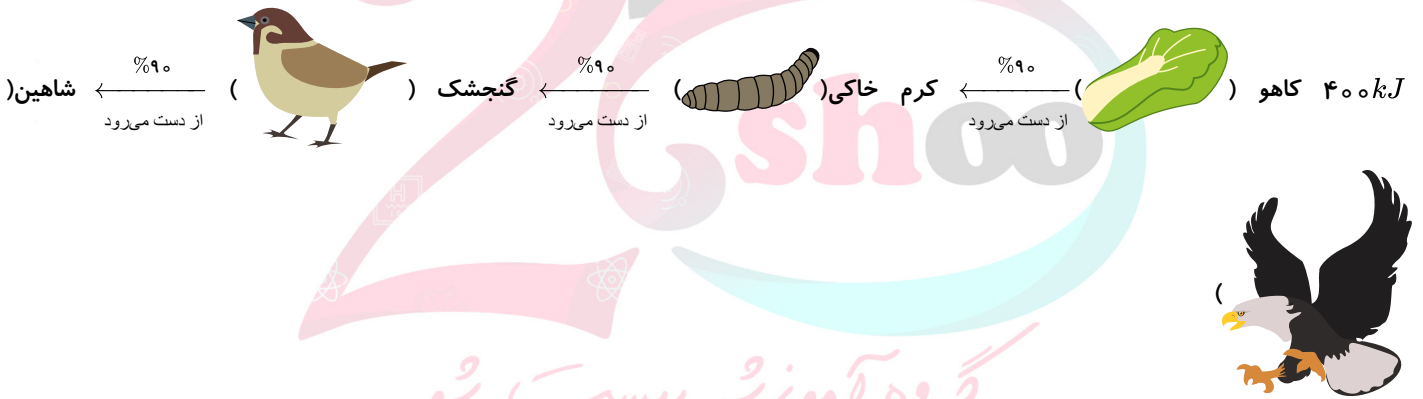
۱۲- تقسیم بندی زمان شکار بین دو گونه جانوری، رقابت را ..... می کند.

۱۳- ..... از راه های تأمین غذا در جانداران گوشت خوار است.

- ۱۴ - گل‌سنگ موجودی است که از همزیستی ..... و ..... بوجود آمده است.
- ۱۵ - رابطه بین انسان با کرم کدوی گاو یک رابطه ..... از نوع ..... است .
- ۱۶ - رابطه بین زنبور عسل و گیاه یک رابطه ..... از نوع ..... است .
- ۱۷ - در ..... تنها یک جاندار سود می برد در حالی که در ..... دو جاندار سود می برند.
- ۱۸ - ارتباط همزیستی به ۳ شکل ..... ، ..... و ..... وجود دارد.
- ۱۹ - بین جانداران در هر بوم سازگان ۳ نوع ارتباط ..... ، ..... و ..... می توان تشخیص داد.
- ۲۰ - جاهای خالی را کامل کنید.



۲۱ - در زنجیره غذایی زیر کل انرژی موجود در کاهو نوشته شده است.



الف) مقدار انرژی موجود در بافت های کرم خاکی با گنجشک و شاهین را محاسبه کنید.

ب) چرا فقط ۱۰٪ انرژی از یک حلقه به حلقه بعد منتقل می‌شود؟

۲۲ - کربن‌ها در فتوسنتز به ..... تبدیل می‌شوند در بقایای گیاهان و جانوران باقی نمانده و به صورت ..... وارد خاک و هوا می‌شوند.

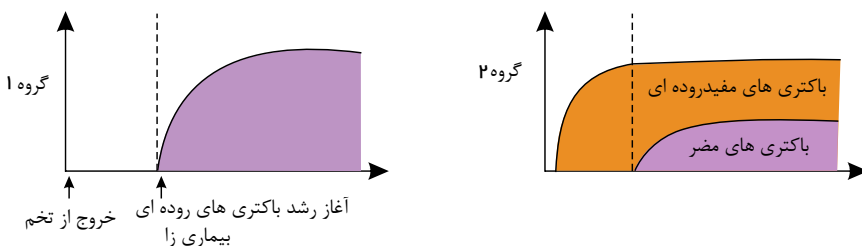
۲۳ - در هرم انرژی از قاعده به رأس جثه جانداران ..... و تعداد آنها ..... می‌یابد.

۲۴ - به مجموعه چند زنجیره غذایی، ..... گفته می‌شود.

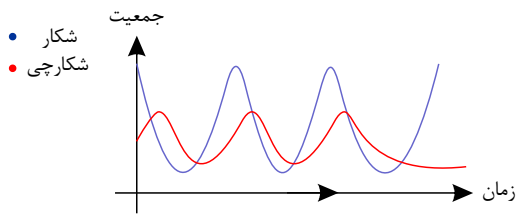
۲۵ - ..... و ..... از تولیدکنندگان در یک زنجیره غذایی محسوب می‌شوند.

۲۶ - در آزمایشی جوجه های تازه از تخم درآمده را به دو گروه تقسیم کردند. گروه اول را با غذای بدون باکتری مفید و گروه دوم را با غذای حاوی باکتری های مفید، تغذیه کرده اند و بعد از مدتی به هر دو گروه، نوعی باکتری عامل بیماری روده‌ای داده اند، با توجه به نمودارهای زیر کدام یک از این دو

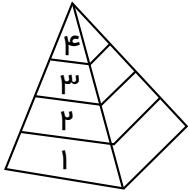
گروه جوجه به بیماری روده‌ای مبتلا می‌شوند؟ چرا؟



۲۷- با توجه به نمودار زیر چه رابطه‌ای بین جمعیت شکار و شکارچی در یک منطقه وجود دارد؟



- شکار
- شکارچی



۲۸- در هرم روبرو هر یک از شماره‌های مشخص شده در هرم، معرف کدام یک از موارد زیر است؟

الف) گیاه

ب) جانور گیاه‌خوار

پ) جانور گوشت‌خوار

۲۹- به پرسش‌های زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید؟

الف) دو علت کاهش تنوع زیستی در ایران را نام ببرید.

ب) برخی از گونه‌های در حال انقراض را بیان کنید.

۳۰- چه رابطه‌ای بین تعداد گونه‌های جانداران و تنوع زیستی وجود دارد؟

۳۱- منظور از گونه منقرض شده چیست؟ (یک مثال بزنید)

۳۲- در رابطه با مرجان‌ها، به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) اهمیت مرجان‌ها، در خلیج فارس چیست؟

ب) چه عاملی سبب مرگ مرجان‌ها می‌شود و نشانه آن چیست؟

۳۳- انسان با شناخت بوم‌سازگان، چه استفاده‌ای از طبیعت می‌کند؟ (۳ مورد)

۳۴- در رابطه با گل‌سنگ به سوالات زیر پاسخ دهید:

الف) گل‌سنگ از هم‌زیستی بین کدام دو جاندار بوجود می‌آید؟

ب) هر یک از این دو جاندار چگونه نیازهای هم را برطرف می‌کنند؟

پ) هم‌زیستی بین این دو جاندار از چه نوعی است؟

ت) دو مورد از فواید گل‌سنگ‌ها را بیان کنید.

۳۵- زندگی هم‌زیستی به چه شکل‌هایی وجود دارد؟ نام برده و توضیح دهید و برای هر کدام مثالی بزنید.

۳۶- چگونه می‌توان رقابت بین افراد گونه‌های مختلف را کاهش داد؟

۳۷- یکی از ویژگی‌هایی که می‌تواند احتمال شکار جانوران را کاهش دهد را بنویسید؟

۳۸- نوع روابط غذایی را در موارد زیر مشخص کنید.

الف) مورچه و شته

ب) کنه و انسان

پ) میگو و مارماهی

ت) گل و زنبور عسل

ث) جغد و شاهین

ج) میکروب‌های بیماری‌زا و جانوران

چ) گل‌سنگ

ح) شیر و لاشخور

۳۹- آیا تنها با استفاده از جانداران زیر می‌توان یک بوم‌سازگان ایجاد کرد؟ چرا؟

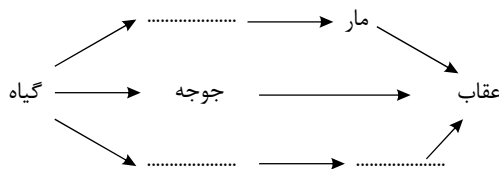
«پروانه - کلاغ - موش - انسان - گوسفند - مرغ - ذرت - گندم - گربه - علف»

۴۰- جانداران زیر را به صورت یک زنجیره نوشته و برای آن‌ها هرم تعداد رسم کنید:

«گیاهان علفزار - روباه - خرگوش»

۴۱- با استفاده از جانوران زیر، حلقه‌های خالی را کامل کنید.

«دو پرنده‌ی کوچک - موش - کرم ساقه‌خوار»



- ۴۲- علت وابستگی تولیدکننده، مصرف کننده و تجزیه کننده به هم چیست؟
- ۴۳- دو عامل زنده و سه عامل غیرزنده در بوم سازگان را نام ببرید.
- ۴۴- انواع بوم سازگان را نام برده و برای هر یک مثالی بیان کنید.
- ۴۵- هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید.
- الف) بوم سازگان  
ب) زنجیره غذایی  
پ) شبکه غذایی
- ۴۶- عبارات درست و یا نادرست را مشخص کنید:
- الف) از بوم سازگان خشکی - آبی می توان به دریاچه زیروار اشاره کرد.  
ب) باغچه یا گلدان گیاه، مثال هایی از بوم سازگان هستند.  
پ) اولین حلقه هر زنجیره غذایی، مصرف کنندگان گیاه خوار هستند.  
ت) مصرف کنندگان به جانداران تولیدکننده وابسته اند.  
ث) به مجموعه چند زنجیره غذایی، شبکه حیات گفته می شود.
- ۴۷- عبارات صحیح و یا غلط را مشخص کنید:
- الف) قارچ ها و باکتری ها نقش مهمی در تجزیه بقایای جانداران دارند.  
ب) رابطه شیر و لاشخور یک رابطه همزیستی از نوع همیاری است.  
پ) تجزیه کنندگان نوعی مصرف کننده هستند.  
ت) گاهی رابطه همزیستی دو جاندار سبب تشکیل موجود جدیدی می شود.  
ث) در رابطه همیاری، یک جاندار سود می برد در حالی که جاندار دیگر نه سود می برد و نه زیان می بیند.
- ۴۸- عبارات صحیح و یا غلط را مشخص کنید:
- الف) نوزاد کرمی شکل نوعی حشره، به دلیل لکه هایی که در انتهای بدن دارد، شبیه مار مشاهده می شود.  
ب) امروزه با استفاده از باکتری های مضر، باکتری های مفید را کنترل می کنند.  
پ) دیده نشدن حشره برگی شکل در کنار گیاه نوعی استتار است.  
ت) در گذشته عوامل انسانی بیشتر از عوامل طبیعی باعث از بین رفتن گونه ها و در نتیجه کاهش تنوع زیستی شده اند.
- ۴۹- بین جانداران زیر روابط غذایی (شکار و شکارچی، انگلی، همیاری و رقابت) وجود دارد، رابطه بین آن ها را مشخص کرده و در محل نقطه چین بنویسید.
- الف) قارچ و جلبک: .....
- ب) کنه و انسان: .....
- پ) شقایق دریایی و خرچنگ: .....
- ت) کرکودیل و مار: .....
- ۵۰- موجودات زیر را در یک زنجیره غذایی مرتب کنید.

۵۱- در کدام محیط زیر تنوع زیستی بیشتر است؟

الف) آکواریومی با ۵ ماهی لجن خوار

ب) آکواریومی با ۲ ماهی لجن خوار و ۳ گیاه دریایی

پ) آکواریومی با ۱۰ ماهی لجن خوار

ت) آکواریومی با یک ماهی لجن خوار و یک گیاه دریایی و یک میگو و یک لاک پشت

۵۲- اگر در سطح تولیدکنندگان یک هرم انرژی  $50\text{ kcal}$  انرژی وجود داشته باشد، میزان انتقال انرژی به سطح دوم چقدر است؟

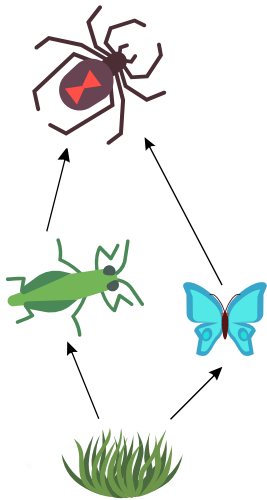
الف)  $5\text{ kcal}$

ب)  $50\text{ cal}$

پ)  $5\text{ kcal}$

ت)  $50\text{ kcal}$

۵۳- الف) شبکه غذایی شکل زیر مربوط به چه بوم‌سازگانی است؟ (خشکی - آبی، آبی، خشکی) نقش گیاه در شبکه غذایی چیست؟



۵۴- نقش تجزیه‌کنندگان مانند انواعی از قارچ‌ها و باکتری‌ها را در بوم‌سازگان توضیح دهید.

۵۵- فواید جلبک‌ها (از آغازیان) را بنویسید. (۲ مورد)

۵۶- الف) گاهی رابطه همزیستی دو جاندار به تشکیل موجودی جدید می‌انجامد. گل‌سنگ چنین موجودی است که از همزیستی قارچ و جلبک تشکیل می‌شود.

الف) نقش قارچ و جلبک را در زندگی گل‌سنگ بنویسید.

نقش قارچ: .....

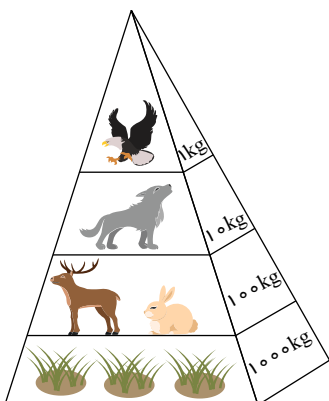
نقش جلبک: .....

ب) نوع هر یک از بوم‌سازگان را بنویسید.

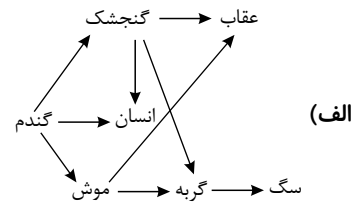
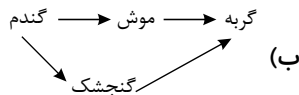
تالاب شادگان (.....) جنگل گلستان (.....)

۵۷- شکل مقابل، هرم ماده و انرژی را در زنجیره‌های غذایی نشان می‌دهد.

دریافت خود را از شکل در یک سطر بیان کنید.



۵۸- به نظر شما کدام یک از شبکه‌های غذایی زیر در برابر تغییرات محیطی پایداری و مقاومت بیشتری دارد؟ دلیل خود را توضیح دهید.



۵۹- الف) نقش تجزیه‌کنندگان در یک زنجیره غذایی چیست؟

ب) به نظر شما تجزیه‌کنندگان در چه محلی از زنجیره غذایی قرار می‌گیرند؟ چرا؟

۶۰- در شبکه غذایی زیر با حذف گوزن چه اتفاقی می‌افتد؟

الف) تعداد شیرها تا حدودی کاهش می‌یابد.

ب) تعداد سگ‌ها کاهش می‌یابد.

پ) تعداد خرس‌ها و انسان افزایش چشمگیری پیدا می‌کند.

ت) تعداد موش‌ها کاهش می‌یابد.

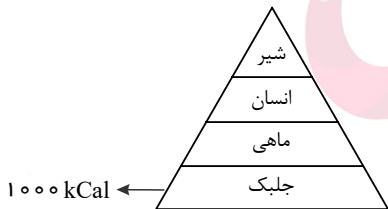
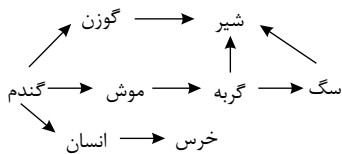
۶۱- در هرم مقابل چند کالری انرژی به شیر می‌رسد؟

ب) ۱ کیلوکالری

الف) ۱۰۰ کیلوکالری

ت) ۱۰ کیلوکالری

پ) ۱۰۰۰ کیلوکالری



گروه آموزشی بیست و شش

WWW.20SHOO.IR