

سوالات متن دروس و نمونه سوالات امتحانی طبقه بندی شده

علوم زیستی سال اول دبیرستان

دبیرستان شاهد ۲
محمد رضا سبحانی

سوالات متن فصل اول

- ۱- چه پاسخی از اعتبار علمی برخوردار نیستند؟ ص ۱
- ۲- در تفکر علمی باید برای تمام پاسخ‌هایی که ارائه می‌دهیم ۰۰۰۰۰۰۰۰ داشته باشیم ص ۲
- ۳- چرا محققان علوم تجربی از ابزارهای دقیق اندازه‌گیری استفاده می‌کنند؟ ص ۲
- ۴- روش علمی را تعریف کنید؟ ص ۲
- ۵- مراحل مختلف روش علمی را به ترتیب بنویسید؟ ص ۲
- ۶- مراحل اول و آخر روش علمی را بنویسید؟ ص ۲
- ۷- چرا در روش علمی تعریف مسئله نیز لازم است؟ ص ۳
- ۸- فرضیه را تعریف کنید؟ ص ۳
- ۹- جمع‌آوری اطلاعات توسط دانشمندان از چه راه‌هایی صورت می‌گیرد (سه مورد)؟ ص ۳
- ۱۰- چرا محققان معمولاً کار خود را از صفر شروع نمی‌کنند؟ ص ۳
- ۱۱- درستی یا نادرستی یک فرضیه چگونه تأیید می‌شود؟ ص ۳
- ۱۲- چرا محققان آزمایش‌ها را تکرار می‌کنند؟ ص ۳
- ۱۳- نظریه قدیمی خلق الساعه را تعریف کرده و مثالی بزنید؟ ص ۳
- ۱۴- فرضیه ون هلمونت را بنویسید؟ ص ۳
- ۱۵- ون هلمونت چگونه فرضیه خود را آزمایش کرد؟ ص ۳
- ۱۶- نام دو دانشمند که به خلق الساعه اعتقاد داشتند نام ببرید؟ ص ۳
- ۱۷- اشکالات کار ون هلمونت را بنویسید؟ ص ۴
- ۱۸- دو دانشمند که در رد نظریه خلق الساعه نقش داشتند نام ببرید؟ ص ۴
- ۱۹- آزمایش کنترل شده را تعریف کنید؟ ص ۴
- ۲۰- فرضیه ردی را در مورد پیدایش مگسها بنویسید؟ ص ۵
- ۲۱- ردی چگونه فرضیه خود را آزمایش کرد؟ ص ۵
- ۲۲- چرا ردی دهانه بعضی از شیشه‌ها را با پارچه بست؟ ص ۵
- ۲۳- ردی از آزمایش‌های خود چه نتیجه‌ای گرفت؟ ص ۵
- ۲۴- علوم زیستی را تعریف کنید؟ ص ۶

- ۲۵- شاخه‌های مختلف علوم زیستی را در دو گروه جای می‌دهند آن دو را نام ببرید؟ ص ۷
- ۲۶- علوم زیستی پایه‌ای و علوم زیستی کاربردی را با ذکر مثال تعریف کنید؟ ص ۷
- ۲۷- روش علمی برای چه موضوعاتی کاربرد دارد؟ ص ۷
- ۲۸- چرا محققان در آزمایش خود همه‌ی شرایط را ثابت نگه داشته و فقط یک متغیر را تغییر می‌دهند؟
- ۲۹- مراحل روش علمی پس از فرضیه‌سازی را بنویسید؟ ص ۲
- ۳۰- عده‌ای عقیده دارند عقرب از خشت خام دیوار بوجود می‌آید. این عقیده با کدام نظریه سازگار است، شما چگونه آن را آزمایش می‌کنید؟
- ۳۱- دانشمندان پس از ون هلمونت چه درس‌هایی از او گرفتند؟ ص ۴
- ۳۲- ون هلمونت چگونه می‌توانست آزمایش‌های خود را کنترل کند؟ ص ۴
- ۳۳- در آزمایش‌های ردی مراحل تعریف مسئله، فرضیه‌سازی و نتیجه‌گیری را مشخص کنید؟ ص ۷
- ۳۴- کدام علوم بیشترین کاربرد را در علوم زیستی دارند؟ ص ۷

نمونه سوالات امتحانی فصل اول

- ۱- آزمایش کنترل شده را تعریف کنید؟
- ۲- آزمایش ساده‌ای مورد نظریه خلق الساعه (پیدایش خود به خودی موجودات زنده) بنویسید؟
- ۳- روش علمی برای چه موضوعاتی به کار می‌رود؟
- ۴- فرضیه را تعریف کنید در علوم تجربی چگونه یک فرضیه تأیید یا رد می‌شود؟
- ۵- فرانچسکو ردی از آزمایش‌های خود چه نتیجه‌ای گرفت؟
- ۶- منظور از روش علمی چیست؟
- ۷- چند سال قبل در یکی از رودخانه‌های شمال تعداد زیادی ماهی تلف شدند، دو فرضیه در مورد علت مرگ ماهیها بنویسید؟
- ۸- آزمایش‌های کنترلی ردی را بیان کنید؟
- ۹- علوم زیستی را تعریف کنید و دو گروه اصلی آن را بنویسید؟

- ۱۰- دو درس مهمی که دانشمندان بعد از ون هلمونت از او گرفته چه بود؟
- ۱۱- روش علمی را تعریف کنید و مراحل آن را بنویسید؟
- ۱۲- هنگام انجام آزمایش، باید همه ی متغیرها به جز یکی از مورد آزمایش است، ثابت باشد، این کار چه لزومی دارد؟
- ۱۳- نظریه خلق الساعه چیست؟ یک مثال بیاورید؟
- ۱۴- شش مرحله از مراحل روش علمی را به ترتیب بنویسید؟
- ۱۵- در روش علمی پس از فرضیه سازی کدام مرحله قرار دارد؟
- ۱۶- یک مثال از خطای شنوایی و یک مثال از خطای بینایی را بنویسید؟
- ۱۷- پژوهشهای علوم زیستی کاربردی به چه منظور استفاده می شود؟
- ۱۷- چرا محققان معمولاً کار خود را از صفر شروع نمی کنند؟
- ۱۸- چرا نمی توان پاسخ همه ی پرسشها را با روش علمی بدست آورد؟
- ۲۰- در آزمایش ها ردی مراحل اول و دوم روش علمی را بنویسید؟
- ۲۱- فرضیه ردی در مورد پیدایش مگسها بنویسید؟

سوالات متن فصل ۲

- ۱- خصوصیات موجودات زنده را بنویسید؟ ص ۹
- ۲- کدام دانشمندان در ارائه و تکامل نظریه سلولی نقش داشتند؟ ص ۹
- ۳- ماتياس شلایدن از مطالعات خود چه نتیجه ای گرفت؟ ص ۹
- ۴- نظریه رودولف ویرخو را بیان کنید؟ ص ۹
- ۵- شلایدن و شوان از مطالعات خود چه نتیجه ای گرفتند؟ ص ۹
- ۶- نظریه سلولی به شکل امروزی را بیان کنید؟ ص ۹-۱۰
- ۷- سه بخش اصلی یک سلول را نام برده و بیان کنید کدامیک نقش اصلی و اساسی را در زندگی سلول بر عهده دارد؟ ص ۱۱
- ۸- وظایف غشاء پلاسمایی را بنویسید؟ ص ۱۱
- ۹- دیواره سلولی و غشاء پلاسمایی را با هم مقایسه کنید؟ ص ۱۱

- ۱۰- سلولهای کدام جانداران دارای دیواره هستند؟ ص ۱۱
- ۱۱- اندامک را تعریف کنید؟ ص ۱۱
- ۱۲- چرا بسیاری از بخش های جانوران نرم تر از گیاهان هستند؟ ص ۱۱
- ۱۳- کارهای دیواره سلول را بنویسید؟ ص ۱۲
- ۱۴- نفوذپذیری انتخابی غشاء یعنی چه؟ ص ۱۱
- ۱۵- دیواره سلولی و غشاء پلاسمایی را از نظر نفوذپذیری انتخابی با هم مقایسه کنید؟ ص ۱۱
- ۱۶- ترکیب اصلی سیتوپلاسم شامل چه موادی است؟ ص ۱۲
- ۱۷- اسکلت سلولی را تعریف کنید؟ جنس آن از چیست و چه نقشی دارد؟ ص ۱۲
- ۱۸- اندامکهای مهم سیتوپلاسم را نام ببرید؟ ص ۱۲
- ۱۹- ریبوزم چیست؟ چه کاری انجام می دهد و بیشتر روی کدام اندامک قرار دارد؟ چرا؟ ص ۱۲
- ۲۰- نقش هر یک از اندامکهای زیر را بنویسید؟ ص ۱۲ و ۱۳
- ریبوزم، شبکه آندوپلاسمی، میتوکندری، واکوئل، دستگاه گلژی، لیزوزم، کلروپلاست
- ۲۱- ساختمان هر یک از اندامکهای زیر را بنویسید؟
- شبکه آندوپلاسمی، میتوکندری، واکوئل، دستگاه گلژی، لیزوزم، کلروپلاست ص ۱۲ و ۱۳
- ۲۲- دو تفاوت میان سلول جانوری و گیاهی را بنویسید؟ ص ۱۲ و ۱۳
- ۲۳- اصطلاحات زیر را تعریف کنید؟
- کروماتین، کروموزم، کروماتید، سانترومر ص ۱۳ تا ۱۵
- ۲۴- هسته شامل چه قسمتهایی است؟ ص ۱۳
- ۲۵- کروماتین از چه مولکولهایی ساخته شده است و مولکول آن چیست؟ ص ۱۳
- ۲۶- کار DNA چیست؟
- ۲۷- هستک در کدام قسمت سلول قرار دارد و وظیفه آن چیست؟ ص ۱۳
- ۲۸- کروماتین چگونه و چه زمانی تبدیل به کروموزم می شود؟ ص ۱۳
- ۲۹- شکل یک کروموزم را رسم و قسمتهای مختلف آنرا نامگذاری کنید؟ ص ۱۵
- ۳۰- بافت، اندام و دستگاه را تعریف کرده و مثالی بزنید؟ ص ۱۵

- ۳۱- کار سلولهای ماهیچه ای ، عصبی و پوشاننده روده را بنویسید؟ص ۱۵
- ۳۲- بافت های تشکیل دهنده بدن انسان را نام ببرید؟ص ۱۵
- ۳۳- اندامهای تشکیل دهنده دستگاه گوارش را بنویسید؟ص ۱۶
- ۳۴- دستگاههای بدن انسان را بنویسید؟ ۱۶
- ۳۵- تقسیم میتوز را تعریف کنید؟ ۱۶
- ۳۶- هنگام تقسیم سلول کدام قسمتها تقسیم می شوند؟ص ۱۶
- ۳۷- سرطان چیست؟ص ۱۷
- ۳۸- تومور را تعریف کنید و انواع آن را نام ببرید؟ص ۱۷
- ۳۹- تومور خوش خیم و بد خیم را تعریف کنید؟ص ۱۷
- ۴۰- عوامل ایجاد سرطان را بنویسید؟ص ۱۸
- ۴۱- ماده قرمز رنگ در چغندر در کدام قسمت سلول قرار دارد؟ص ۱۲
- ۴۲- هر میلی متر چند میکرومتر است؟
- ۴۳- اگر یکی از سلولهای بدن شما تقسیم میوز را انجام دهد. الف- چند سلول جدید ایجاد می شود؟ ب- هر سلول جدید چند کروموزم خواهد داشت.
- ۴۴- هر سلول انسان چند کروموزم جنسی و چند کروموزم غیر جنسی دارد.
- ۴۵- در هنگام تقسیم سلولی کروموزم ها چگونه بوجود می آیند؟ص ۱۳

نمونه سوالات امتحانی فصل ۲

- ۱- مهمترین تفاوت موجودات زنده و غیر زنده چیست؟
- ۲- آیا غشاء خاصیت نفوذپذیری انتخابی دارد؟
- ۳- یک نقش دیواره سلولی را بنویسید؟
- ۴- چه بخشی از سلول سبب استحکام بخشیدن به سلول است؟
- ۵- اندامکهای سلولی که به ترتیب نقش آنها آزادسازی انرژی و پروتئین سازی است را نام ببرید؟
- ۶- ماده اصلی کروماتین چه نام دارد؟
- ۷- آیا تعداد کروموزومهای سلولها عصبی انسان با سلول پوست انسان برابر است؟
- ۸- تقسیم هسته سلول را چه می نامند؟

- ۹- نتیجه از کار افتادن فرایندهای کنترل کننده تقسیم سلولی چیست؟
- ۱۰- کروموزم، تومور، اندام و سانترومر را تعریف کنید؟
- ۱۱- برای هر یک از ساختارهای زیر حداقل یک وظیفه را ذکر کنید.
- الف- میتوکندری ب- ریبوزم ج- دیواره سلولی د- کلروپلاست
- ۱۲- چرا بیشتر ریبوزمهای روی شبکه آندوپلاسمی چسبیده اند؟
- ۱۳- در ساختار کروماتین چه موادی شرکت دارند؟
- ۱۴- سه اصل نظریه سلولی را بنویسید؟
- ۱۵- چگونه یک سلول، سلولهای مجاور خود و مواد موجود در محیط را شناسایی می کند؟
- ۱۶- ماده قرمز رنگ در کدامیک از اندامکهای چغندر قرمز وجود دارد و این ماده رنگی در چه صورتی از سلولهای چغندر قرمز خارج می شود؟
- ۱۷- هسته از چه بخشهایی ساخته شده است، فقط نام ببرید؟(۴مورد)
- ۱۸- اندام چیست؟(با ذکر دو مثال)
- ۱۹- نقش واکوئل و لیزوزم را در سلول بنویسید؟
- ۲۰- فرق دیواره سلولی و غشای پلاسمایی را بنویسید؟
- ۲۱- هر یک از اعمال بر عهده کدام بخش سلول است؟
- الف- ترشح مواد به خارج از سلول ب- آزاد کردن انرژی مواد
- ج- انجام فتوسنتز و غذاسازی د- ساختن پروتئین
- ۲۲- انواع تومور را نام برده و یک تفاوت آنها را بنویسید؟
- ۲۳- دو تفاوت میان سلول جانوری و گیاهی را بنویسید؟
- ۲۴- محل کروماتین و میتوز را تعریف کنید؟
- ۲۵- تومور، کروماتین و میتوز را تعریف کنید؟
- ۲۶- اجزای اصلی سلول را نام ببرید؟
- ۲۷- اندام را تعریف کنید و یک مثال بزنید؟

- ۲۸- وظایف شبکه‌اندوپلاسمی در سلول چیست؟
- ۲۹- در زمان تقسیم، رشته کروماتین با چه تغییراتی به کروموزم تبدیل می‌شود؟
- ۳۰- محل اتصال دو کروماتید یک کروموزم چه نام دارد؟
- ۳۱- انواع تومور را نام ببرید؟
- ۳۲- شکل یک کروموزم را رسم و بخش‌های مختلف آنرا نامگذاری کنید؟
- ۳۳- از وظایف دیواره سلول در گیاهان ۳ مورد را ذکر کنید؟
- ۳۴- هر یک از وظایف زیر به عهده کدام بخش سلول است؟
- الف- شناسایی سلولهای مجاور ب- ترشح مواد به خارج از سلول
- ۳۵- سلولی دارای ۶ جفت کروموزم است اگر این سلول تقسیم میتوز را انجام دهد.
- الف- چند سلول بوجود می‌آید ب- هر یک از سلولهای حاصل چند عدد کروموزم خواهند داشت؟
- ۳۶- منظور از اسکلت سلولی چیست؟
- ۳۷- پروتئین سازی و تجزیه مواد هر کدام بر عهده کدام بخش سلول است؟

سوالات متن فصل ۳

- ۹- معروفترین مونوساکارید چه نامیده می‌شود و چه نقشی در سلولها دارد؟ ص ۲۱
- ۱۰- یک دی ساکارید چگونه ساخته می‌شود؟ معروفترین دی ساکارید چه نام دارد؟ ص ۲۱
- ۱۱- دی ساکاریدی که به صورت قند یا شکر مصرف می‌کنیم چه نام دارد؟ ص ۲۱
- ۱۲- سه مورد از پلی ساکاریدهای مهم را نام برده و واحد سازنده ی آنها را نام ببرید؟ ص ۲۱
- ۱۳- پلی ساکاریدی که بخش اصلی دیواره سلولهای گیاهی را تشکیل می‌دهند چه نام دارد؟ ص ۲۱
- ۱۴- پلی ساکاریدهای ذخیره ای در گیاهان، قارچها و جانوران چه نام دارد؟ ص ۲۱
- ۱۵- پنبه و بخش اعظم کاغذ از کدام پلی ساکاریدها ساخته شده است؟ ص ۲۱
- ۱۶- گلیکوژن در بدن ما، در چه اندامهایی ذخیره می‌شود؟ ص ۲۱
- ۱۷- برای شناسایی نشاسته از چه موادی استفاده می‌شود؟ ص ۲۲
- ۱۸- لوگول با نشاسته چه رنگی ایجاد می‌کنند؟ ص ۲۲
- ۱۹- لیپیدها از کدام عناصر ساخته شده اند؟ ص ۲۳
- ۲۰- ویژگی مهم لیپیدها را بنویسید؟ ص ۲۳
- ۲۱- لیپیدها و هیدراتهای کربن را از نظر نوع و نسبت عناصر تشکیل دهنده مقایسه کنید؟ ص ۲۳
- ۲۲- معروفترین نوع لیپیدها چه نام دارد؟ ساختار شیمیایی آن چگونه است؟ ص ۲۳
- ۲۳- مواد حاصل از تجزیه ی تری گلیسریدها را نام ببرید. ص ۲۳
- ۲۴- دو مورد از وظایف لیپیدها را نام ببرید؟ ص ۲۳
- ۲۵- عناصر تشکیل دهنده ی پروتئینها را ذکر کنید. ص ۲۳
- ۲۶- اسید آمینه چیست؟ ص ۲۳
- ۲۷- سه مورد از نقش پروتئینها را در بدن بنویسید. ص ۲۳
- ۲۸- آنزیم چیست؟ ساختار شیمیایی آن را بنویسید. در ساختمان اسیدهای آمینه چه عناصری به کار رفته اند؟ آنزیمها جزء کدام دسته از ترکیبات آلی هستند و واحد ساختمانی آنها چه نام دارد؟ ص ۲۳
- ۲۹- آنزیمها عمل اختصاصی دارند یعنی چه؟ ص ۲۴

- ۱- مواد موجود در بدن موجودات زنده شامل چند گروه عمده است؟ ص ۲۰
- ۲- ترکیبات معدنی در بدن جانوران چه نقشهایی دارند؟ ص ۲۰
- ۳- مواد معدنی مهم بدن جانوران را نام ببرید؟ ص ۲۰
- ۴- ماده ی آلی را تعریف کنید؟ ص ۲۰
- ۵- ماده ی معدنی چیست؟ ص ۲۰
- ۶- مهمترین مواد آلی پیکر موجودات زنده را نام ببرید؟ ص ۲۰
- ۷- در ساختمان هیدراتهای کربن کدام عناصر به کار رفته اند؟ ص ۲۱
- ۸- سه گروه اصلی هیدراتهای کربن را نوشته و تعریف کنید؟ ص ۲۱

۳۰- به ترتیب واحد سازنده ی آنزیم و نشاسته را نام ببرید.

۳۱- کدام عنصر در همه ی مواد آلی وجود دارد؟ ص ۲۰

۳۲- چرا تب به بدن انسان آسیب می رساند؟

۳۳- منحنی صفحه ی ۲۴ را تفسیر کنید. ص ۲۴

نمونه سؤالات امتحانی فصل ۳

۱- هر یک از مواد زیر جزو کدام گروه از ترکیبات آلی هستند؟

- گلیکوژن - تری گلیسرید - آنزیم - DNA - سلولز.

۲- واحدهای سازنده ی نشاسته ، پروتئین و تری گلیسرید چیست؟

۳- الف: آنزیم را تعریف کنید؛ ب: معروفترین نوع لیپیدها را نام ببرید؛ ج: بخش اصلی دیواره ی

سلولی در گیاهان از چه ماده ای است؟

۴- الف: واحد سازنده ی پروتئین ها چه نام دارد؟ ب: سوخت رایج سلول های بدن چه نام دارد؟

ج: محل ذخیره ی گلیکوژن در بدن ، چه اندامی است؟

۵- چرا ساکارز و نشاسته را در یک گروه از ترکیبات شیمیایی قرار می دهند؟

۶- پلی ساکاریدی که مخصوص سلول های جانوری و قارچ هاست چه نام دارد؟

۷- برای چربی ها و پروتئین ها یک وظیفه در بدن ما ذکر کنید .

۸- دو ماده ی آلی و دو ماده ی معدنی را بنویسید .

۹- چرا سرعت بیشتر واکنش ها در دمای بالاتر از 45°C کاهش می یابد؟

۱۰- تفاوت ساختمانی سلولز و نشاسته را بنویسید و طرح ساختمانی این دو را رسم کنید.

۱۱- اگر به یک سیب زمینی مقداری معرف لوگول اضافه کنیم رنگ آن چه تغییری می کند؟

۱۲- سه نقش مهم پروتئین ها در بدن بنویسید .

۱۳- چهار گروه مهم مواد آلی را در بدن بنویسید.

۱۴- آنزیم ها جزو کدام گروه از مواد آلی هستند ، چرا آنزیم ها عمل اختصاصی دارند؟

۱۵- سه گروه اصلی هیدرات های کربن را نام برده و از هر کدام یک مثال بیاید .

۱۶- اجزای سازنده ی تری گلیسرید را بنویسید و یک نقش مهم لیپیدها را نام ببرید .

۱۷- گلیکوژن در بدن ما در چه اندام هایی ذخیره می شود؟

۱۸- واحد سازنده پروتئین ها و گلیکوژن به ترتیب و می باشد.

۱۹- از تجزیه ی یک تری گلیسرید چه مولکول هایی حاصل می شود؟ نام ببرید.

۲۰- چرا دمای بالا برای موجودات مضر است؟

سوالات متن فصل ۴

۱) گیاهان و جانوران انرژی مورد نیاز خود را چگونه بدست می آورند؟ (ص ۲۶)

۲) فتوسنتز را تعریف کنید؟ (ص ۲۶)

۳) مواد خامی که در فتوسنتز مصرف می شوند و مواد حاصل از این فرایند را بنویسید؟ (ص ۲۶)

۴) مهمترین هیدرات کربنی که در فتوسنتز ساخته می شود چه نام دارد؟ (ص ۲۶)

۵) گیاهان پروتئین و چربی مورد نیاز خود را از کدام ماده تامین می کنند؟ (ص ۲۶)

۶) ون هلمونت از آزمایش خود درباره ی گیاهان چه نتیجه ای گرفت؟ (ص ۲۷)

۷) اشکال آزمایش ون هلمونت درباره ی گیاهان را بنویسید؟ (ص ۲۷)

۸) غلظت دی اکسید کربن هوا چه تاثیری بر شدت فتوسنتز دارد؟ (ص ۲۷)

۹) دما چه تاثیری بر شدت فتوسنتز دارد؟ (ص ۲۸)

۱۰) اگر دمای محیط از 35°C درجه بالاتر برود شدت فتوسنتز کاهش می یابد. چگونه این موضوع را ثابت

می کنید؟ (ص ۲۸)

۱۱) عواملی را که بر شدت فتوسنتز اثر می گذارند بنویسید (۴ مورد)؟ (ص ۲۸)

۱۲) سبزینه یا کلروفیل چیست؟ (ص ۲۸)

- ۱۳) آغازکننده ی واکنش های فتوسنتزی چیست؟ (ص ۲۸)
- ۱۴) مولکولهای کلروفیل در درون کدام اندامک قرار دارند؟ (ص ۲۹)
- ۱۵) چه عواملی موجب می شود برگ ها اندام مناسبی برای فتوسنتز باشند (۳ مورد)؟ (ص ۲۹)
- ۱۶) انواع سلولها و بافتهای تشکیل دهنده ی برگ هارابنوسید؟ (ص ۲۹)
- ۱۷) روپوست (اپیدرم) برگ را تعریف کرده و ویژگی سلولهای آن رابنوسید؟ (ص ۲۹)
- ۱۸) سلولهای نگهبان روزنه در کدام لایه ی برگ قرار دارند؟ (ص ۲۹)
- ۱۹) ویژگی های سلول نگهبان روزنه رابنوسید؟ (ص ۲۹)
- ۲۰) دو تفاوت بین سلول های نگهبان روزنه با سایر سلولهای اپیدرم رابنوسید؟ (ص ۲۹)
- ۲۱) عمل سلول های نگهبان روزنه رابنوسید؟ (ص ۲۹)
- ۲۲) کوتیکول چیست و چه وظایفی دارد؟ (ص ۳۰)
- ۲۳) میان برگ را تعریف کنید؟ (ص ۳۰)
- ۲۴) انواع آوندهای موجود در رگبرگ رابنوسید و نقش هر یک را توضیح دهید؟ (ص ۳۰)
- ۲۵) وظایف رگبرگ در برگ چیست؟ (ص ۳۰)
- ۲۶) چرا گلوکز مولکول مناسبی برای ذخیره شدن در برگ نیست؟ (ص ۳۰)
- ۲۷) گیاهان مولکول گلوکز را به چه صورت ذخیره می کنند؟ (ص ۳۰)
- ۲۸) گیاهان پروتئین های مورد نیاز خود را چگونه می سازند؟ (ص ۳۰)
- ۲۹) گیاهان نیتروژن مورد نیاز خود را از کجا و چگونه به دست می آورند؟ (ص ۳۱)
- ۳۰) چرا گیاهان در خاک هایی که موادنیتروژن دار کم است رشد نمی کنند؟ (ص ۳۱)
- ۳۱) آیا گیاهان می توانند از نیتروژن موجود در هوا استفاده کنند؟ (ص ۳۱)
- ۳۲) عواملی که باعث افزایش نیتروژن قابل مصرف گیاهان در خاک می شود را نام ببرید؟ (ص ۳۱)
- ۳۳) چگونه می توان کمبود نیتروژن خاک را جبران کرد؟ (ص ۳۱)
- ۳۴) ترکیب های نیتروژن دار خاک به طور طبیعی چگونه به وجود می آیند؟ (ص ۳۱)
- ۳۵) نشاسته در کدام اندامک و در کدام قسمت گیاهان ذخیره می شوند؟ (ص ۲۹)
- ۳۶) چگونه گیاه می تواند با استفاده از فرآورده های فتوسنتزی پروتئین بسازد؟ (ص ۳۱)

- ۳۷) استفاده ی بیش از حد از کودهای شیمیایی چه ضررهایی دارد؟ (ص ۳۱)
- ۳۸) کدام عنصر فلزی در مولکول کلروفیل وجود دارد؟ (ص ۳۲)
- ۳۹) چرا شدت فتوسنتز در ساعات مختلف شبانه روز تغییر می کند؟ (ص ۳۲)

نمونه سوالات امتحانی فصل ۴

- ۱) ماده ی سبز موجود در گیاه چه نام دارد؟
- ۲) چرا برگ سبز گیاه اندام اصلی فتوسنتز کننده می باشد؟
- ۳) یک نقش رگبرگ و یک نقش کوتیکول رابنوسید؟
- ۴) در گیاهان برای تبدیل گلوکز به پروتئین چه عنصری لازم است؟
- ۵) ترکیبات نیتروژن دار خاک چگونه تامین میگردد؟
- ۶) باطراحی آزمایشی اثر دما بر شدت فتوسنتز را تحقیق کنید؟
- ۷) گیاهان گلوکز را به صورت چه مولکولی ذخیره میکنند؟
- ۸) چگونه می توان شدت فتوسنتز را در یک گیاه افزایش داد؟
- ۹) سلولهای نگهبان روزنه در کدامیک از لایه های برگ فراوانتر هستند؟
- ۱۰) مواد خامی که در فرایند فتوسنتز مصرف می شوند را نام ببرید؟
- ۱۱) دو تفاوت سلولهای نگهبان روزنه با دیگر سلولهای اپیدرمی چیست؟
- ۱۲) ماده ی آغازکننده ی واکنش های فتوسنتزی در گیاهان سبز را نام ببرید؟
- ۱۳) کوتیکول و میانبرگ را تعریف کنید؟
- ۱۴) کار آوندهای آبکشی را در گیاهان سبز بیان نمایید؟
- ۱۵) افزایش غلظت (کربن دی اکسید) در هوا چه تاثیری بر روی شدت فتوسنتز می گذارد؟
- ۱۶) مهمترین محصول قندی فرایند فتوسنتز چه قندی است؟ و چرا این قند ساخته شده برای انباشته شدن در گیاه مناسب نیست؟
- ۱۷) آیا گیاهانی که دارای برگهای قرمز هستند فتوسنتز انجام می دهند؟ چرا؟
- ۱۸) چرا گیاهان آکواریوم موجب جلوگیری از مرگ ماهی هاست؟

۱۹) کوتیکول چیست؟ دونقش آن را بنویسید؟

۲۰) چرا همه ی فتوسنتز کنندگان ابزی حداکثر تا عمق صدمتری آب می توانند زندگی کنند؟

۲۱) فتوسنتز را تعریف کنید و مواد خامی که مصرف می شود را نام ببرید؟

۲۲) هر یک از بخشهای زیر در برگ چه کاری انجام می دهند؟

الف - سلولهای نگهبان روزنه ب - کوتیکول ج - رگبرگ

۲۳) گیاهان برای تبدیل کردن گلوکز به پروتئین به چه عنصری نیاز دارند؟ آن را چگونه به دست می آورند؟

۲۴) چگونه می توان شدت فتوسنتز را در یک گیاه افزایش داد؟

۲۵) چه بخشی از برگ نقش استحکامی دارد؟

۲۶) از عوامل محیطی موثر بر شدت فتوسنتز دو مورد را بنویسید؟

۲۷) چرا بعضی از سیب زمینی ها سبز رنگ هستند؟

۲۸) به نظر شما چرا تعداد ماهی در آبهایی که جلبکهای سبز بیشتری دارد فراوانتر است؟

۲۹) دو ماده را که طی فتوسنتز مصرف می شوند را بنویسید؟

۳۰) نمودار زیر اثر دما بر شدت فتوسنتز را نشان می دهد. منحنی را تفسیر کنید؟

سوالات متن فصل ۵

۱- چرا غذا می خوریم؟ ص ۳۳

۲- گیاهان انرژی مورد نیاز خود را چگونه بدست می آورند؟ ص ۳۳

۳- غذای گیاهان چیست؟ ص ۳۳

۴- در غذایی که می خوریم چه موادی باید وجود داشته باشد؟ ص ۳۳

۵- دو دسته از مواد آلی را که در غذای ما وجود دارند و نقش آنها تولید انرژی در بدن است نام ببرید؟ ص ۳۳

۶- قند موجود در میوه ها، شیره و نیشکر را نام ببرید؟ ص ۳۳

۷- قند و شکر چگونه تهیه می شود؟ ص ۳۳

۸- سه نمونه از موادی که غنی از نشاسته هستند را نام ببرید؟ ص ۳۴

۹- آمیلوپلاست (دانه نشاسته) را تعریف کنید؟ ص ۳۴

۱۰- پخته شدن چه اثری بر دانه های نشاسته دارد؟ ص ۳۴

۱۱- لایه میانی در دیواره سلولهای گیاهی چیست؟ ص ۳۴

۱۲- کدام پلی ساکارید در دیواره سلولهای گیاهی دیده می شود؟ ص ۳۴

۱۳- جنس لایه میانی در دیواره سلول چیست؟ ص ۳۴

۱۴- چرا جویدن بافت های گیاهی نارس سخت است؟ ص ۳۴

۱۵- چرا بافت های گیاهی پس از رسیدن یا پخته شدن نرم و قابل جویدن می شوند؟ ص ۳۴

۱۶- چرا سلولز برای انسان ارزش غذایی ندارد؟ ص ۳۴

۱۷- چرا با اینکه سلولز برای انسان ارزش غذایی ندارد، وجود آن به مقدار مناسب در غذا لازم است؟ ص ۳۴

۱۸- الیاف چیست؟ ص ۳۴

۱۹- سه نمونه از منابع غذایی که دارای الیاف هستند را نام ببرید؟ ص ۳۴

۲۰- نقش چربیها در بدن را بنویسید؟ ص ۳۴

۲۱- کدام گروه از چربیها روغن نام دارند؟ ص ۳۴

۲۲- سه تفاوت بین چربیهای گیاهی و جانوری را بنویسید؟ ص ۳۴

۲۳- مصرف کدام گروه از چربیها برای انسان مناسبتر است؟ ص ۳۴

۲۴- کلسترول چیست و افزایش آن در بدن چه خطری دارد؟ ص ۳۴

۲۵- چربیها در کدام قسمت بدن ذخیره می شوند و چه نقشی دارند؟ ص ۳۴

۲۶- چرا مصرف بیش از حد تخم مرغ توصیه نمی شود؟ ص ۳۴

۲۷- انواع پروتئین را نام برده و برای هر یک مثالی بزنید؟ ص ۳۵

۲۸- کمبود پروتئین موجب کدام نوع بیماری می شود؟ ص ۳۵

۲۹- علائم بیماری کواشورکور چیست؟ ص ۳۵

۳۰- میزان نیاز روزانه انسان به پروتئین چقدر است؟ ص ۳۵

۳۲- اسیدهای آمینه اساسی را تعریف کنید؟ ص ۳۶

۳۲- پروتئین های جانوری از نظر اسیدهای آمینه اساسی غنی تر هستند یا پروتئین های گیاهی؟ ص ۳۶

۳۳- کدام نوع پروتئین ها ارزش غذایی بیشتری دارند، گیاهی یا جانوری، چرا؟ ص ۳۶

- ۳۴- کدام غذاها تمام اسیدهای آمینه اساسی را دارا هستند؟ ص ۳۶
- ۳۵- در صورت استفاده از پروتین های گیاهی، به چه نکته ای باید توجه داشت؟ ص ۳۶
- ۳۶- آب بدن از دو راه تامین می شود آن دو را نام ببرید؟ ص ۳۷
- ۳۷- چه فایده ای دارد که بدانیم در هرنوع غذا چه موادی وجود دارند؟ ص ۳۷
- ۳۸- عناصر معدنی مهم لازم برای انسان را نام ببرید؟ ص ۳۹ و ۴۰
- ۳۹- دو نقش سدیم در بدن را بنویسید؟ ص ۳۹
- ۴۰- اگر نمک خون ما کم شود چه اتفاقی می افتد؟ ص ۳۹
- ۴۱- منابع تامین سدیم بدن را بنویسید؟ ص ۳۹
- ۴۲- چرا کارگران و کسانی که در جای گرم کار می کنند نمک بیشتری باید مصرف کنند؟ ص ۳۹
- ۴۳- افزایش نمک بدن چه عوارضی دارد؟ ص ۳۹
- ۴۴- سه غذا نام ببرید که دارای مقدار زیادی کلسیم هستند؟ ص ۳۹
- ۴۵- علل بیماری راشی تیسیم چیست؟ (دو مورد) ص ۳۹ و ۴۰
- ۴۶- سه نقش مهم یون کلسیم را در بدن بنویسید؟ ص ۳۹
- ۴۷- راشی تیسیم چیست؟ ص ۴۰
- ۴۸- هموگلوبین چیست؟ ص ۴۰
- ۴۹- آهن در کدام اندام های بدن به فراوانی یافت می شود؟ ص ۴۰
- ۵۰- کمبود آهن چه بیماری را ایجاد می کند. توضیح دهید؟ ص ۴۰
- ۵۱- آنمی چیست؟ ص ۴۰
- ۵۲- چرا افراد دچار آنمی دچار ضعف و خستگی می شوند؟ ص ۴۰
- ۵۳- به افراد مبتلا به کم خونی ناشی از کمبود آهن خوردن چه چیزهایی توصیه می شود؟ ص ۴۰
- ۵۴- عناصر کم مصرف را تعریف کرده و یک مورد از آنها را بنویسید؟ ص ۴۰
- ۵۵- نقش ید در بدن چیست؟ ص ۴۰
- ۵۶- تیروکسین از کدام غده ترشح می شود، در ساختمان آن کدام ماده معدنی وجود دارد و نقش آن در بدن چیست؟ ص ۴۰
- ۵۷- گوآتر چیست؟ یکی از علل آن را نام ببرید. ص ۴۰
- ۵۸- مصرف نمکهای ید دار به چه منظور صورت می گیرد؟ ص ۴۰
- ۵۹- محل غده تیروئید را بنویسید؟ ص ۴۰

- ۶۰- کرتینیسیم چیست و چگونه به وجود می آید؟ ص ۴۱
- ۶۱- بیماریهای ناشی از کمبود ید را بنویسید؟ ص ۴۰ و ۴۱
- ۶۲- انواع ویتامینهای محلول در آب کدامند؟ ص ۴۲
- ۶۳- انواع ویتامینهای محلول در چربی را بنویسید؟ ص ۴۲
- ۶۴- نام دیگر ویتامین A چیست؟ ص ۴۲
- ۶۵- اعمال ویتامین A را در بدن بنویسید؟ ص ۴۲ و ۴۳
- ۶۶- دو بیماری ناشی از کمبود ویتامین A در بدن چیست؟ توضیح دهید. ص ۴۲ و ۴۳
- ۶۷- بهترین منابع غذایی ویتامین A را نام ببرید. (دو مورد) ص ۴۲
- ۶۸- علت و علامت بیماری گزروفتالمی در بدن چیست؟ ص ۴۳
- ۶۹- چرا خوردن هویج برای سلامتی انسان مفید است؟ ص ۴۲
- ۷۰- پیش ماده ویتامین A در هویج چه نام دارد؟ ص ۴۲
- ۷۱- انواع مهم ویتامین های خانواده B را نام ببرید؟ ص ۴۳
- ۷۲- اولین ویتامین که از ویتامین های گروه B کشف شد چه نام دارد؟ کمبود آن چه بیماری را ایجاد می کند؟ ص ۴۳
- ۷۳- منابع غذایی مهم ویتامین نیاسین (B3) را بنویسید؟ ص ۴۳
- ۷۴- علت بیماریهای پلاگر، بربری و اسکوروی را بنویسید؟ ص ۴۳ و ۴۴
- ۷۵- نام دیگر ویتامینهای B1، B2، B3، C و D را بنویسید؟ ص ۴۲ و ۴۳
- ۷۶- مهمترین منابع غذایی ویتامین B1 (تیامین) را بنویسید؟ ص ۴۴
- ۷۷- چرا بربری در نقاطی از جهان که مردم فقط برنج بدون سبوس مصرف می کنند، رایج است؟ ص ۴۴
- ۷۸- کمبود ویتامین B2 چه عوارضی دارد؟ ص ۴۴
- ۷۹- نقش ویتامین C در بدن چیست؟ کمبود آن چه بیماری ایجاد می کند، علائم این بیماری چیست؟ ص ۴۴
- ۸۰- ویتامین C در چه غذاهایی وجود دارد؟ ص ۴۴
- ۸۱- کدام ویتامین در اثر پختن غذا از بین می رود؟ ص ۴۵
- ۸۲- نقش ویتامین D در بدن و منابع غذایی مهم آنرا بنویسید؟ ص ۴۵
- ۸۳- کدام ویتامین در اثر نور خورشید در پوست بدن ساخته می شود؟ ص ۴۵
- ۸۴- کمبود ویتامین D در کودکان چه بیماری را ایجاد می کند؟ ص ۴۵

- ۸۵- بیماریهای ناشی از کمبود ویتامین عمدتاً در بین کدام افراد دیده می شوند؟ ص ۴۵
- ۸۶- مصرف بیش از حد ویتامین D چه مشکلی ایجاد می کند؟ ص ۴۶
- ۸۷- غذای گیاهخوارانی که فقط گیاه می خورند چگونه باید باشد؟ ص ۴۶
- ۸۸- انواع موادی که به غذاها اضافه می شوند را نام ببرید؟ ص ۴۶
- ۸۹- فزودنی های غذایی محافظت کننده چه تاثیری بر غذا دارند؟ ص ۴۶
- ۹۰- چرا میوهایی مثل موز و سیب پس از بریده شدن تغییر رنگ می دهند؟ ص ۴۶
- ۹۱- گلو تامات مونوسدیم چیست؟ این ماده به طور طبیعی و به طور تجاری چگونه تهیه می شود. ص ۴۶
- ۹۲- سیکلامات ها جزء کدام دسته از افزودنی های غذایی هستند و چه ضرری برای بدن دارند؟ ص ۴۵
- ۹۳- دو مورد از افزودنی هایی که خوردن آنها مضر است را نام ببرید؟ ص ۴۶ و ۴۷

نمونه سوالات امتحانی فصل ۵

- ۱- به سوالات زیر به اختصار جواب دهید.
- غذا نیاز ما را به و تامین می کند.
 - قند میوه و قند شیر می باشد.
 - چرا گوارش مولکول نشاسته پس از پخته شدن سیب زمینی آسانتر است؟
 - یکی از منابع تامین کننده آب بدن را بنویسید؟
 - یک نقش سدیم و یک نقش کلسیم را در بدن بنویسید؟
 - علت بیماریهای کوآشیورکور، شب کوری، اسکوروی، کریتینسم، پلاگر و بربری چیست؟
 - کمبود چه عنصری به ترتیب باعث آنمی می شود؟
 - مصرف سیکلامات ها چه عوارضی به دنبال دارد؟
- ۲- الیاف، آمیلوپلاست، لایه میانی و اسیدهای آمینه اساسی را تعریف کنید؟
- ۳- هر یک از بیماریهای زیر به علت کمبود چه ماده ای در بدن ایجاد می شود؟
- الف) کوآشیورکور (ب) گزروفتمالی (ج) اسکوروی (د) گواتر
- ۴- دو مورد از اعمال سدیم را در بدن بیان کنید؟

- ۵- دو تفاوت چربیهای گیاهی با چربیهای جانوری را بنویسید؟
- ۶- نقش محافظت کننده ها در مواد غذایی چیست؟
- ۷- الف- قند موجود در شیر چیست؟ ب- هورمونی که توسط تیروئید ترشح می شود چه نام دارد؟ ج- تفاوت پروتئین شیر با پروتئین گوشت چیست؟
- ۸- کمبود هر یک از مواد غذایی زیر چه نوع بیماریهایی در بدن ایجاد می کند.
- الف- آهن ب- نیاسین ج- کلسیم د- ویتامین B1
- ۹- آمیلوپلاست چیست؟
- ۱۰- تجمع چربی در زیر پوست چه فوایدی دارد؟ (دو مورد)
- ۱۱- دو نقش هورمون تیروکسین در بدن انسان را بنویسید و کمبود این هورمون در دوران کودکی و همچنین در دوران بزرگسالی چه بیماریهایی را بوجود می آورد؟
- ۱۲- کمبود و ازدیاد چه نوع ترکیبات آلی و معدنی سبب بروز این بیماریها می شود بنویسید؟
- الف- کوآشیورکور ب- کم خونی ت- بری بری پ- سخت شدن کبد
- ج- راشی تسم ح- شب کوری
- ۱۳- دو نقش کلسیم را در بدن بنویسید؟
- ۱۴- اسید آمینه اساسی چیست؟
- ۱۵- منابع ویتامین D را بنویسید؟
- ۱۶- فقدان ویتامین D در بدن چه بیماری ایجاد می کند؟
- ۱۷- کمبود هر یک از مواد زیر چه بیماری در بدن ایجاد می کند؟
- الف- ویتامین B1 ب- پروتئین ج- ید د- آهن
- ۱۸- فواید استفاده از غذاهای دارای سلولز چیست؟ (دو مورد)
- ۱۹- نوع قند موجود در شیر و میوه ها را بنویسید؟
- ۲۰- گزروفتمالی در اثر کمبود چه ویتامینی به وجود می آید و علائم آن چیست؟
- ۲۱- علت بیماریهای کوآشیورکور، راشی تسم، شب کوری، و بربری را فقط نام ببرید؟

- ۲۲- کلسترول چیست؟ در چه صورت باعث بیماری قلب و رگها می شود؟ و در چه ماده غذایی به فراوانی یافت می شود؟
- ۲۳- اصطلاحات زیر را تعریف کنید.
- الف- اسید آمینه اساسی ب- تیروکسین ج- گلو تامات مونوسدیم
- ۲۴- نقش هر یک از مواد زیر را در بدن بنویسید؟ (برای هر کدام ذکر دو مورد کافی است)
- الف - سدیم ب- کلسیم ج- ویتامین A د- ویتامین C
- ۲۵- یک مثال برای غذاهایی که موارد زیر را دارند بنویسید؟
- الف- لاکتوز ب- کلسیم ج- سلولز د- پروتئین مایع
- ۲۶- علت بیماری پلاگر چیست؟
- ۲۷- دو علت برای نرمی استخوان بنویسید؟
- ۲۸- جمله زیر را تفسیر کنید.
- (مقدار پروتئینی که در هر ماده غذایی وجود دارد با میزان مناسب بودن پروتئین های آن غذا برای رشد و ترمیم دو موضوع جداگانه و غیر مرتبط هستند).
- ۲۹- اعمال ویتامین A را در بدن بنویسید؟
- ۳۰- منظور از رژیم غذایی مناسب چیست؟ مختصراً توضیح دهید.
- ۳۱- علت بیماری راشی تیسیم و آسکوروی چیست؟
- ۳۲- ویتامین ها برای ایفای نقش خود باید بصورت باشد.
- ۳۳- وجود سلولز در غذاها به مقدار مناسب لازم می باشد. علت را بنویسید؟
- ۳۴- محل تولید هورمون تیروکسین را نوشته، بیان کنید در ساختمان این هورمون چه عنصری بکار رفته است؟
- ۳۵- علت تغییر رنگ میوه های بریده شده مثل سیب و قند شدن روغن چیست؟
- ۳۶- افزایش کلسترول، احتمال ابتلاء به چه بیماریهایی را افزایش می دهد و نیز نقش چربیها را در بدن بنویسید؟
- ۳۷- در بدن انسان برای هر یک از موارد زیر نقشی را بنویسید؟

- الف) کلسیم (ب) آهن (ج) ویتامین A (د) ویتامین C
- ۳۸- چرا مصرف روغنهای گیاهی بهتر است؟
- ۳۹- از افزودنیهای غذایی محافظت کننده ها چه نقشی دارند؟
- ۴۰- از ویتامینهای محلول در چربی دو مثال بزنید؟
- ۴۱- الف- قند موجود در شکر چه نام دارد.
- ب- بیماری خشکی و ضخیم شدن قرینه چشم چه نام دارد؟
- ۴۲- الیاف چیست و بیشتر در کدام گروه از غذاها وجود دارد؟
- ۴۳- کم خونی یا آنمی چگونه ایجاد می شود علایم این بیماری را بنویسید؟
- ۴۴- از دو افزودنی غذایی گلو تامات مونوسدیم و سیکلامات هر یک به چه منظوری استفاده می شود؟
- ۴۵- آیا کلسترول اساساً ماده مضر است؟ توضیح دهید.
- ۴۶- چرا هویج برای سلامتی ما مفید است؟
- ۴۷- مصرف هر یک از موارد زیر چه عوارضی برای بدن انسان دارد.
- الف- سیکلامات ها ب- مصرف بیش از حد ویتامین D
- ۴۸- چرا پس از پخته شدن آمیلوپلاست، گوارش آن آسانتر است؟