

بایادونام خداوند متعال

ضمن عرض سلام و ادب خدمت تک تک دانش آموزان عزیزم و آرزوی سلامتی و موفقیت برای شما عزیزان و خانواده محترمتان بر خود لازم دانستم که در این شرایط بحرانی و حساس که دغدغه سلامتی بزرگترین دغدغه این روزهای خانواده ها میباشد. موضوع آموزش فرزندان دلبنتان به اریکه غفلت سپرده نشده و با توجه به حساسیت پایه تحصیلی این عزیزان مطالب درسی را با توجه به جدول زمانی تحصیلی و تخمین و تقسیم اینجانب حداکثر تا پایان فروردین ۹۹ خدمت عزیزان ارائه دهم. باقی فصلها انشاءالله در محضر شما عزیزان در کلاس ارائه شود. امید است عزیزان با تلاش و همت بنده را در تحقق این هدف و الا یاری رسانید. از اولیای محترم هم تقاضای همکاری و کمک به بحث آموزش عزیزانتان را تقاضا مندم امید است با یاری خداوند متعال که حاضر و ناظر در صحنه صحنه زندگی تک تک ماست. تمامی مشکلات از آشفته بازار این روزهای زندگیمان رخت بر بندد..... انشاءالله.

والسلام

محمد رضا صادقی نیا ۱۳۹۸/۱۲/۱۶

فصلهای ۹ و ۱۰ و ۱۱ و ۱۵ و ۱۲

بنام خدا

نکات و سوالات فصل ۹ ماشین ها

۱- منظور از ورودی و خروجی ماشین چیست؟

ورودی ماشین شامل همه آن چیزهایی است که انجام میدهیم تا ماشین کار کند و خروجی آن چیزی است که ماشین برای ما انجام می دهد. ورودی مثل نیروی

- وارده ما به بدال دوچرخه و خروجی همان حرکت دوچرخه میباشد.
- نکته: یک ماشین پیچیده از مجموع تعدادی ماشین ساده درست شده است.

۲- انواع ماشینهای ساده را نام ببرید؟

۱. قرقره ۲. اهرم ۳. چرخ و محور ۴. سطح شیبدار ۵. چرخ دنده.

۳- منظور از گشتاور نیرو چیست؟ معادله آن را ذکر کنید؟

اثر چرخاندگی یک نیرو را گشتاور نیرو می گویند

اندازه گشتاور نیرو = اندازه نیرو \times فاصله نقطه اثر نیرو تا محور چرخش

نکته: واحد گشتاور نیرو نیوتن متر میباشد.

۴- اهرم را تعریف و انواع آن را با ذکر مثال نام ببرید؟

اهرم ماشین ساده ای است که از یک میله و تکیه گاه درست شده و به سه نوع تقسیم میشود ۱- اهرم نوع اول مثل الکلنگ که تکیه گاه در وسط اهرم است ۲- اهرم نوع دوم فرغون که تکیه گاه در انتهای اهرم قرار دارد ۳- اهرم نوع سوم مثل جاروی دسته بلند

۵- منظور از مزیت مکانیکی ماشین چیست؟

مزیت مکانیکی ماشین در واقع به نما نشان می دهد که ماشین نیروی ما را چند برابر کرده است.

۶- معادله مزیت مکانیکی ماشین و مزیت مکانیکی اهرم را بیان کنید؟

مزیت مکانیکی ماشین از تقسیم نیروی مقاوم بر نیروی نیروی محرک بدست می آید. اما مزیت مکانیکی اهرم از تقسیم طول بازوی محرک بر طول بازوی مقاوم بدست می آید.

۷- قرقره را تعریف و انواع آنرا نام ببرید؟

قرقره در واقع چرخ است که محوری دارد و حول آن محور می چرخد و دو نوع می باشد ۱- قرقره ثابت ۲- قرقره متحرک

نکته: همواره اندازه کار نیرو محرک با اندازه کار نیرو مقاوم برابر است .

۸- موارد کاربرد چرخ دنده ها را بیان کنید؟

از چرخ دنده ها برای تغییر سرعت چرخش. تغییر گشتاور. تغییر جهت نیرو استفاده می شود.

نکته: کارکرد چرخ دنده ها به تعداد دندانه های آنها بستگی دارد. مثلا اگر دو چرخ دنده که یکی ۳۶ و دیگری ۱۲ دندانه دارد باهم درگیر شوند چرخ دنده بزرگ یک دور بزند چرخ دنده کوچک سه دور خواهد زد.

۱۰- سطح شیبدار چگونه ماشینی است؟

ماشینی که با استفاده از آن میتوانیم با افزایش مسافت ولی با نیروی کم جسم سنگینی را جابه جا کنیم.

سوالات و نکات فصل ۱۰

نگاهی به فضا

۱- منجمان ایرانی و اسلامی چه اقداماتی در زمینه نجوم انجام دادند؟

آنها با تاسیس رصد خانه تشکیل جداول دقیق نجومی/. ساخت اسطرلاب برای تعیین زاویه ارتفاع ستارگان کمک زیادی به گسترش علم نجوم کردند؟

نکته: قرن هفتم هجری اوج شکوفایی دانشمندان اسلامی در نجوم بود که خواجه نصیرالدین طوسی اقدام به تاسیس رصد خانه مراغه کرد .

نکته: در حدود ۴۰۰ سال پیش گالیله با ساخت تلسکوپ پنجره جدیدی در علم نجوم گشود.

۲- چرا قرن ۱۸ به دوران کهکشانی معروف است؟

چون با اختراع تلسکوپ و ساخت ابزارهای پیشرفته نجومی ناشناخته های زیادی از جهان هستی و کهکشان شناخته شد.

۳- منظور از کهکشان چیست؟

مجموعه عظیم از ستارگان، گازها، گرد و غبار، و فضای بین ستارگان که تحت تاثیر نیروی جاذبه گرانشی متقابل در کنار هم جمع شده اند.

نکته: منظومه شمسی بخش بسیار کوچکی از کهکشان راه شیری می باشد و کهکشان بخش کوچکی از جهان هستی یا کیهان بوده و کیهان خود از میلیاردها کهکشان درست شده است.

نکته: نزدیک ترین ستاره به زمین خورشید است در فاصله ۱۵۰ میلیون کیلومتری اغز زمین است به این فاصله یک واحد نجومی میگویند.

۴- منظور از سال نوری چیست؟

فاصله ای که نور در مدت زمان یک سال طی میکند.

۵- ترکیب خورشید چیست و چگونه انرژی تولید می کند؟

از هلیوم و هیدروژن می باشد به طور مداوم هیدروژن به هلیوم تبدیل میشود این تبدیل همراه با کاهش جرم و تولید انرژی است.

نکته: ۷۳ درصد هیدروژن و ۲۵ درصد هلیوم در خورشید می باشد.

۵- منظور از صورتهای فلکی چیست؟ مثال بزنید؟

موقعیتهای ستارگان در آسمان که گاهی به شکل اشیا و حیوانات دیده می شوند صورتهای فلکی گفته می شود. مثل دب اکبر، دب اصغر، خوشه انگور... که انسانها برای جهت یابی و تقویم از آنها استفاده میکردند.

۶- منظومه شمسی شامل چه اجزایی می باشد؟

شامل ۸ سیاره و قریب به ۲۰۰ قمر چندین خرده سیاره میلیونها سیارک و اجزای سنگی دیگر می باشد. که همگی دور خورشید در حال گردشند.

۶- سیارات به چند دسته تقسیم می شوند؟ با ذکر مثال؟

به دسته ۱- سنگی یا درونی: شامل عطارد، زهره، زمین، مریخ. ۲- گازی یا بیرونی: شامل مشتری، زحل، اورانوس، نپتون

۷- منظور از قمر چیست مثال بزنید؟

اجرام آسمانی که تحت تاثیر نیروی گرانش به دور یک سیاره در گردش اند مثل ماه که تنها قمر زمین می باشد یا ماهواره های مخابراتی و هواشناسی که نوعی قمر هستند

نکته: سامانه موقعیت یاب جهانی (جی پی اس) از ۲۴ ماهواره تشکیل شده به طور کلی نقطه اشتراک حاصل از موقعیت یک سامانه جی پی اس در ارتباط با سه ماهواره نزدیک به خود موقعیت دقیق آن نقطه را معلوم میکند.

۸- سیارکها چگونه اجرامی هستند؟

اجرام فضایی که به دور خورشید میچرخند و بیش از ۹۰ درصد آنها بین مدار مریخ و مشتری در ناحیه ای بنام کمربند سیارکها قرار دارند.

۹- شهاب سنگها چگونه اجرامی هستند؟

قطعاتی از سنگ و غبار رها شده از مدار سیارکها که در هنگام ورود به جو زمین می سوزند

سوالات و نکات فصل ۱۱ گوناگونی جانداران

۱- منظور از کلیدهای شناسایی دوراهی در شناسایی جانداران چیست؟

این کلیدها بر اساس صفت جانداران طراحی می شود و مسیر تقسیم بندی را مشخص میکنند.

۲- ارسطو جانوران و گیاهان را چگونه طبقه بندی کرد؟

او جانوران را در سه گروه آنهایی که در خشکی راه می روند، در آب شنا میکنند، در هوا پرواز میکنند، و گیاهان را در سه گروه علفها، درختان، درختچه ها تقسیم کرد.

۳- پنج سلسله جانداران را نام ببرید؟

۱-باکتری ها ۲-قارچ ها ۳-آغازیان ۴-گیاهان ۵-جانوران

۴-منظور از گونه در طبقه بندی جانداران چیست؟

جاندارانی که به هم شبیه اند و می توانند از طریق تولید مثل زاده هایی شبیه خود با قابلیت زنده ماندن و تولید مثل ایجاد کنند.

۴-چند مورد از ویژگیهای باکتری ها را نام ببرید؟

در همه جا زندگی میکنند. بسیاری بی ضررند. خیلی ها مفیدند مثل باکتریهای دستگاه گوارش. در رپاکسازی محیط زیست و تولید گیاهان مقاوم و تولید دارو مهم هستند.

۵-جلبکها در چه گروهی قرار داشته و چه اهمیتی دارند؟

معروف ترین گروه آغازیان هستند تولید اکسیژن میکنند. غذای ماهیها هستند. در ساخت مواد بهداشتی غذایی. تهیه سوختهای پاک اهمیت دارند و توانایی فتوسنتز دارند.

۶-قارچها چه تاثیری در زندگی انسانها دارند؟

آفت گیاهان هستند. بیماری های پوستی ایجاد می کنند برخی مفیدند مثل قارچ پنسیلین.

۷-ویروسها چگونه موجوداتی هستند؟

این موجودات درون بدن تکثیر میشوند نلی بیرون بدن شبیه بلورند و تکثیر نمیشوند. ساختار سلولولی ندارند.

نکته: ویروس ایدز وارد گلبول سفید میشود و در آن تکثیر میشود آنها را از بین میبرد و دستگاه ایمنی بدن را از بین میبرد.

سوالات و نکات فصل ۱۲ دنیای گیاهان

نکته: کربوهیدراتها فقط در اندامهای سبز گیاه مانند برگ ساخته می شوند

۱- منظور از آوند چیست و چه انواعی دارد؟

اوندها لوله هایی هستند که برای انتقال آب و مواد معدنی در گیاه نقش مهمی دارند و دو نوع چوبی و آبکشی هستند.

۲- آوند چوبی و آبکشی چه وظایفی در گیاه دارند؟

آوند چوبی: آب و مواد معدنی را از ریشه به سایر اندامها میبرد. آوند آبکشی: مواد ساخته شده در اندامهای فتوسنتز کننده را به سراسر گیاه میبرد.

۳- تارهای کشنده به چه بخشهایی از ریشه گفته میشود؟

تارهای کشنده رشته های ظریفی رو ریشه هستند که در واقع یک سلول بسیار طویل است. دیواره نازکی دارد. آب و مواد معدنی از آن وارد ریشه می شود.

۴- منظور از شیره خام چیست؟

حجمی از آب و مواد معدنی در آوندهای چوبی

نکته: خارج شدن آباز برگ به شکل بخار نیروی مکشی در گیاه ایجاد میکند که در حرکت آب در گیاه به بالا نقش مهمی دارد.

۵- منظور از شیره پرورده در گیاه چیست؟

مواد ساخته شده در برگ همراه آب که وارد اوندهای آبکشی می شوند.

۶- سرخسها چه ویژگیهایی دارند؟

آوند دارند. دانه تولید نمیکنند. ساقه زیرزمینی دارند. برگهای بزرگ دارند با دمبرگ طویل.

۷- بازدانگان چه ویژگیهایی دارند؟

بازدانگان مثل کاج و سرو گل ندارند. دانه تولید میکنند. دارای مخروط نر و ماده هستند. میوه ندارند. دانه هایشان روی پولکهای مخروط ماده می باشد.

۸- گیاهان نهان دانه چه ویژگی هایی دارند؟

گلدارند. میوه تولید میکنند. جمعیت انبوهی دارند. دانه آنها درون میوه هست.

۹- گیاه خزه چه ویژگی هایی دارد؟

ساقه و برگ حقیقی ندارد. ریشه ندارند. ریشه سا دارند. به جای دانه با هاگ تکثیر میشوند.

۱۰- گیاهان در زندگی ما چه نقشی دارند؟

در تولید کاغذ. در داروسازی. پزشکی. و مهمترین نقش آنها فتوسنتز و تولید اکسیژن و مصرف کربن دی اکسید میباشد. جلوگیری از گرم شدن زمین و.....

سوالات و نکات فصل ۱۵

باهم زیستن

۱- منظور از بوم سازگان چیست؟

عوامل زنده و غیر زنده محیط و تاثیرهایی که بر هم می گذارند.

۲- انواع بوم سازگان را با ذکر مثال بیان کنید؟

۱- خشکی: مثل جنگل گلستان. ۲- آبی: دریاچه زریوار ۳- آبی. خشکی: تالاب شادگان

نکته: دو فرایند انتقال انرژی و چرخه مواد در بوم سازگان اتفاق می افتد.

۳- منظور از تولید کننده و مصرف کننده در یک زنجیره غذایی چیست؟

اولین حلقه زنجیره غذایی جاندارانی هستند که از مواد معدنی مواد آلی میسازند که تولید کننده هستند. و حلقه های بعد جاندارانی که این توانایی را ندارند مصرف کننده هستند.

نکته: اتصال زنجیره های غذایی در یک بوم سازگان شبکه غذایی را میسازد.

۴- طبقات هرم ماده و انرژی را نام ببرید؟

۱- تولید کنندگان ۲- گیاهخواران ۳- اولین گوشتخواران ۴- دومین گوشتخواران

نکته: در هرم ماده و انرژی تنها حدود ۱۰ درصد ماده و انرژی از یک تراز به تراز بعدی منتقل می شود.

نکته: انواعی از قارچها و باکتری ها مولکولهای الی را تا حد مولکولهای ساده مثل کربن دی اکسید، آب، گازهای گوگردی و نیتروژن دار تجزیه کرده و سبب بازگشت مواد به خاک می شوند.

۵- در هر بوم سازگان چند نوع رابطه بین جانداران وجود دارد؟

۱- همزیستی. ۲- شکار و شکارچی ۳- رقابت

۶- انواع همزیستی را با توضیح بیان کنید؟

۱- همسفرگی: یک جاندار سود میبرد ولی جاندار دیگر نه سود میبرد نه زیان مثل ماهی کوچک با کوسه ۲- همیاری: هر دو جاندار سود میبرند مثل میگو با مار ماهی ۳- انگلی: انگل سود میکند و میزبان زیان میکند مثل کنه و گوسفند.

۶- گلسنگ چگونه ایجاد میشود؟

گلسنگ از همزیستی قارچ و جلبک تشکیل میشود قارچ مواد معدنی جلبک را فراهم میکند و جلبک با فتوسنتز کربوهیدرات خود و قارچ را تامین میکند.

نکته: گلسنگ ها به عنوان غذای جانوران و ساخت دارو و رنگ و سنجش میزان آلودگی هوا و تبدیل سنگ به خاک کاربرد دارند.

نکته: رابطه شکار و شکارچی در جانوران گوشتخوار وجود دارد. مثل شقایق دریایی و خرچنگ. شیر و گوزن

۷- رقابت بین جانوران چه زمانی صورت می گیرد؟

زمانی که جانداران نیازهای مشابهی داشته و از منابع مشترکی بدست می آورند مثل رقابت روباه و مار دوسر بر سر شکار سنجاب یا رقابت جغد و شاهین

نکته: تقسیم بندی زمانی شکار رقابت را کم میکند.

۸- تنوع زیستی یعنی چه؟

به معنای تنوع گونه های جانداران و محیطی که این جانداران در آن زندگی می کنند. هر چه تعداد جانداران بیشتر باشد تنوع زیستی بیشتر و محیط پایدارتر است.

نکته: مهمترین خطر برای کاهش تنوع زیستی فعالیتهای انسانی است. سقوط شهاب سنگ، یخبندان و.....تنوع زیستی را تهدید کرده است.

9- اهمیت تنوع زیستی را بیان کنید؟

پروش جانوران برای مبارزه با آفات مثل کفشدوزک. استفاده از تار عنکبوت در تولید الیاف مقاوم و.....

پایان....

موفق و مانا باشید.