

کاربرگ و آزمون

دروس 9، 10 علوم ششم

دبستان

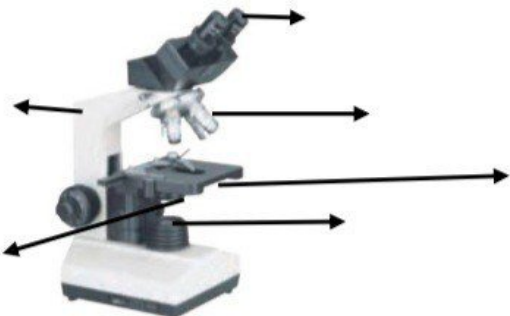
www.mamplus.com



سوالات

ردیف

درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.	
☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	الف ۱- مخمر از قارچ های تک سلولی است . ۲- روزنه ها را می توان به راحتی با چشم غیر مسلح مشاهده کرد . ۳- اشعه ایکس جزء انرژی صوتی می باشد . ۴- هنگام روشن بودن لامپ ، مقداری انرژی گرمایی تولید می شود . ۵- نمونه ی قابل مشاهده در میکروسکوپ را بر روی لامل قرار می دهند .
گزینه درست را با علامت ☒ مشخص کنید . www.mamplus.com	
۱- برای آزاد کردن انرژی کدام یک از موارد زیر با یک تغییر شیمیایی صورت گیرد ؟ الف) کمان کشیده شده ☐ ب) بنزین ☐ ج) فنر فشرده شده ☐ د) اسباب بازی کوکی ☐ ۲- انرژی نورانی خورشید در غذاهای ساخته شده توسط گیاهان به چه صورت ذخیره می شود ؟ الف) انرژی حرکتی ☐ ب) انرژی گرمایی ☐ ج) انرژی شیمیایی ☐ د) انرژی صوتی ☐ ۳- استفاده از کدام منبع انرژی آلودگی زیادی برای محیط زیست دارد ؟ الف) سوخت ☐ ب) آب جاری ☐ ج) باد ☐ د) خورشید ☐ ۴- در لامپ چراغ قوه چه تبدیل انرژی صورت می گیرد ؟ الف) نورانی به الکتریکی ☐ ب) شیمیایی به الکتریکی ☐ ج) شیمیایی به نورانی ☐ د) الکتریکی به نورانی ☐ ۵- اولین میکروسکوپ را چه کسی ساخت ؟ الف) رابرت کنخ ☐ ب) لویی پاستور ☐ ج) رابرت هوک ☐ د) هیچ کدام ☐ ۶- حداکثر بزرگ نمایی جدید ترین میکروسکوپ های نوری چه قدر است ؟ الف) ۲۰۰ برابر ☐ ب) ۲۰۰۰ برابر ☐ ج) ۲۰۰۰۰ برابر ☐ د) ۲۰۰۰۰۰۰ برابر ☐ ۷- اصطلاحی است به معنای « اتاق کوچک » ؟ الف) اتم ☐ ب) مولکول ☐ ج) سلول ☐ د) گزینه ی ۲ و ۳ صحیح است ☐ ۸- اولین سلول مشاهده شده به وسیله ی انسان چه بود ؟ الف) سلول مرده ی چوب پنبه ☐ ب) سلول های ریز درون برکه ☐ ج) رشته های سبزرنگ جلبک ها ☐ د) سلول های کوچک مخمر ☐ ۹- برای کار با میکروسکوپ ابتدا باید کدام عدسی را در مسیر نور قرار داد ؟ الف) عدسی شیئی با بزرگنمایی کم ☐ ب) عدسی چشمی ☐ ج) عدسی شیئی با بزرگنمایی متوسط ☐ د) عدسی شیئی با بزرگنمایی زیاد ☐	ب
جاهای خالی را با کلمه ی مناسب پر کنید . (۱) پر مصرف ترین صورت انرژی ، انرژی می باشد . (۲) یکای انرژی روی مواد غذایی بر حسب می باشد .	ج

۳) در آب های راکد و آب برکه ها می توان جاندارانی ، مثل را با کمک میکروسکوپ مشاهده کرد. ۴) اولین میکروسکوپ ها با قرار دادن ها در کنار یکدیگر ساخته شدند .	
به پرسش های زیر پاسخ تشریحی دهید .	
۱- مفاهیم زیر را تعریف کنید . الف) انرژی شیمیایی : ب) بزرگنمایی میکروسکوپ : پ) کندانسور :	
۲- هنگامی که ماشین اسباب بازی یا عروسکی را کوک می کنید ، انرژی ذخیره شده در این وسیله ها به چه انرژی هایی تبدیل می شود ؟	
۳- چگونه از انرژی ذخیره ای در آب پشت یک سد ، انرژی الکتریکی حاصل می شود ؟	
۴- علیرضا فرفره خود را بالای بخاری گازی منزل گرفته و فرفره می چرخد. علت این چرخش چه تبدیل انرژی می باشد ؟	
۵- مثال هایی از تبدیل انرژی در بدن بعضی موجودات زنده بزنید ؟ (۲ مورد) www.mamplus.com	
۶- در کدام یک از موارد زیر انرژی ذخیره شده و در کدامیک انرژی حرکتی وجود دارد ؟ الف) تیر رها شده () ب) شیر پاکتی () الف) نور خورشید () ب) جریان برق ()	د
۷- برای مشاهده ی یاخته های پوششی داخل دهان چه کارهایی را باید انجام داد .	
۸- نام اجزای مشخص شده در میکروسکوپ را بنویسید . 	
۹- مخمر را از چه راه و چگونه می توان تهیه کرد ؟ این موجود چگونه تولید مثل می کند ؟	
۱۰- میکروسکوپ های قدیمی و امروزی را با یک دیگر مقایسه کنید و توضیح دهید .	

اداره آموزش و پرورش شهرستان میبد			آموزشگاه علمی آموزشی بیست		
نام	نام خانوادگی	آموزگار	پایه / کلاس	طراح	زمان
			ششم	سید محسن موسوی	۱۵ دقیقه

ردیف	آزمونک درس ۱۰ و ۹ از کتاب علوم	امتیاز
صحیح - غلط	➤ وظیفه ی کندانسور در میکروسکپ این است که نوری که از طرف لامپ می تابد متراکم کنم . () ➤ مخترع اولین میکروسکپ رابرت هریس است. () ➤ مخمر ها از قارچ های تک یاخته ای نیستند () ➤ اولین میکروسکپ که توسط رابرت هوگ، ۴۰۰ سال پیش تولید شده بود. ()	وضعیت (باز خورد کلی آموزگار):
چهار گزینه ای	* ذره بین می تواند تا برابر نشان دهد. الف) ۲۲ (ب) ۳۲ (ج) ۲۱ (د) ۲۰ * حیوانی که الکتریسیته تولید می کند . الف) مار ماهی (ب) گربه ماهی (ج) دلقک ماهی (د) اردک ماهی * اولین چیزی که زیر میکروسکپ دیده شد چه بود. الف) برگ (ب) پنبه (ج) چوب پنبه (د) حشرات	
جای خالی	✓ جدید ترین میکروسکوپ می تواند تا برابر نشان دهد . www.mamplus.com ✓ هر چه جرم جسم و ارتفاع آن از سطح زمین بیشتر باشد انرژی ذخیره ای از نوع بیشتر است. ✓ هر کیلو کالری به طور تقریبی معادل ژول است.	
تشریحی	الف) ۸ قسمت میکروسکپ را نام ببرید؟ ج) چه تفاوتی بین لام و لامل است؟ د) اصطلاح سلول به چه معناست؟ ه) چه تفاوتی بین یاخته ی گیاهی و جانوری وجود دارد؟	
دانش آموز عزیزم: امضا آموزگار: امضا یکی از والدین: سعی کن سوال را خوب بخوانی تا بتوانی پاسخ درست دهی.		

نام:

آزمون علوم

3

نام آموزگار: آقای علی مقدم

(درس ۹ و ۱۰)

نام خانوادگی:

الف) گزینه ی صحیح را انتخاب کنید

۱. توانایی انجام کار را چه می گویند؟

- ☐ الف) حرکت ☐ ب) انرژی ☐ ج) نیرو ☐ د) سوخت

۲. کدام قسمت میکروسکوپ متراکم کننده نور است؟

- ☐ الف) صفحه های میکروسکوپ ☐ ب) لامپ
☐ ج) صفحه چرخان ☐ د) کندانسور

۳. مخمر چگونه تولیدمثل می کند؟

- ☐ الف) جوانه زدن در برگ ها ☐ ب) جوانه زدن
☐ ج) دو نیم شدن ☐ د) قطعه قطعه شدن

۴. در پنکه روشن، انرژی الکتریکی به کدام انرژی تبدیل می شود؟

- ☐ الف) حرکتی ☐ ب) گرمایی ☐ ج) صوتی ☐ د) همه ی موارد

ب) صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید www.mamplus.com

۱. پیشرفته ترین میکروسکوپ های نوری می توانند نمونه را تا ۲۰۰۰ برابر بزرگ کنند. ☐ ص ☐ غ
۲. انرژی ها به یکدیگر تبدیل می شوند ولی از بین نمی روند. ☐ ص ☐ غ
۳. مخمرها از موجودات پرسلولی هستند ☐ ص ☐ غ
۴. در مارماهی و سفره ماهی انرژی شیمیایی به انرژی الکتریکی تبدیل می شود. ☐ ص ☐ غ



ج) جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید



۱. یکای انرژی روی مواد غذایی برحسب نوشته می شود
۲. واحد سازنده ی تمامی موجودات زنده است.
۳. دانشمندان معتقدند که منبع اصلی انرژی ها است.
۴. حدود ۴۰۰ سال پیش فردی به نام میکروسکوپ را ساخت.

د) به سوالات زیر پاسخ دهید www.mamplus.com

۱. در موارد زیر تبدیل های انرژی را بنویسید
- الف) ورزشکاری که تیر و کمان را می کشد و سپس آن را رها می کند.
- ب) آبی که پشت سد جمع می شود و سپس توربین برق آبی را می چرخاند و انرژی الکتریکی تولید می شود.
۲. میکروسکوپ های امروزی چگونه ساخته شده اند؟
۳. چگونه به کمک میکروسکوپ های امروزی می توان تصویر نمونه را روشن و بزرگتر از خود آن دید؟
۴. اگر انرژی نتواند از یک شکل به شکل دیگر تغییر یابد در این صورت چه مشکلاتی در زندگی ما پیش می آید؟
۵. جلبک رشته ای چیست؟



موفق و پیروز باشید



4

بسمه تعالی

دبستان:

کلاس:

نام و نام خانوادگی:

آزمون علوم تجربی ششم ابتدایی

(درس ۹ و ۱۰)

تاریخ:

مدت آزمون:

عزیزم، جملات درست و نادرست را مشخص کن.

www.mamplus.com

گزینه	درست	نادرست
الف - فقط تعداد کمی از جانداران، تک سلولی هستند.		
ب - انرژی دائماً از شکلی به شکل دیگر تبدیل می شود.		
ج - بخش عمده‌ی انرژی مورد نیاز ما، از سوخت‌های فسیلی است.		
د - جلبک‌های رشته‌ای، جزء موجودات تک سلولی ساده هستند.		

پاسخ کوتاه بده.

۱- در باتری‌ها چه نوع انرژی ذخیره می شود؟

۲- واحدهای اندازه‌گیری انرژی چیست؟

۳- کندانسور در میکروسکوپ، چه کاری انجام می دهد؟

۴- پژوهشگران در آزمایشگاه‌ها از چه نوع میکروسکوپ استفاده می کنند؟

به پرسش‌های زیر پاسخ کامل بده.

۵- مخمر چیست؟ و چگونه زیاد می شود؟

۶- آیا موجودات زنده می توانند الکتریسیته تولید کنند؟ مثال بزنید.

۷- انرژی الکتریکی به چه شکل‌های دیگری از انرژی می تواند تبدیل شود؟



بسمه تعالی

دبستان:

کلاس:

نام و نام خانوادگی:

آزمون علوم تجربی ششم ابتدایی

(درس ۹ و ۱۰)

تاریخ:

مدت آزمون:

۸- از ذخیره انرژی‌ها، دو مورد بنویسید. www.mamplus.com

۹- اولین میکروسکوپ توسط چه کسی ساخته شد؟ و او چه چیزی را با آن مشاهده کرد؟

۱۰- وقتی چوب می‌سوزد؟ چه تبدیل انرژی در آن صورت می‌گیرد؟

موضوع: سوالات آزمون درس ۹ (سفر انرژی) کتاب علوم تجربی کلاس ششم

۱	در هر یک از موارد زیر جاهای خالی را با عبارت های مناسب کامل کنید. (الف) انرژی نورانی خورشید به شکل انرژی در گیاهان ذخیره می شود. (ب) یکای انرژی بر روی مواد غذایی بر حسب نوشته می شود. (پ) بلندگو انرژی را به انرژی تبدیل می کند. (ت) به عقیده ی بسیاری از دانشمندان منبع اصلی انرژی مصرفی در زندگی انسان ها است.										
۲	در هر مورد، پاسخ صحیح را انتخاب نمایید. (الف) در کدام یک از وسیله های زیر انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی تبدیل می شود؟ سماور برقی ☐ چراغ مطالعه ☐ اتو ☐ سشوار ☐ (ب) ماریج کغذی (فرفره ای) را روی شوفاژ نگه می داریم ، انرژی گرمایی به کدام انرژی تبدیل خواهد شد؟ انرژی حرکتی ☐ انرژی شیمیایی ☐ انرژی نورانی ☐ انرژی الکتریکی ☐ (پ) کدام یک از موارد زیر از صورت های انرژی نمی باشد؟ نور ☐ گرما ☐ الکتریسیته ☐ نیرو ☐ (ت) کدامیک از موارد زیر دارای انرژی ذخیره شده است؟ ماشینی که در حال حرکت است. ☐ سنگی که بالای کوهی ساکن است. ☐ لامپی که روشن است. ☐ آبی که در رودخانه جریان دارد. ☐										
۳	درست یا نادرست بودن هر یک از موارد زیر را مشخص کنید. www.mamplus.com (الف) انرژی دائماً از شکلی به شکل دیگر تبدیل می شود. (.....) (ب) مار ماهی و سفره ماهی می توانند از خود برق تولید کنند و به این وسیله دشمن را از خود دور کنند. (.....) (پ) بر حسب های انرژی فقط روی مواد غذایی مشاهده می شود. (.....) (ت) برای یک ساعت دویدن به انرژی کمتری نسبت به یک ساعت پیاده روی آرام نیاز داریم. (.....)										
۴	موارد ستون (الف) را به موارد مناسب از ستون (ب) وصل کنید. <table border="1"> <thead> <tr> <th>(الف)</th> <th>(ب)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>امروزه پرکاربردترین نوع انرژی است</td> <td>انرژی مکانیکی</td> </tr> <tr> <td>این انرژی در اثر لرزش ذرات سازنده ی مواد ایجا می شود.</td> <td>انرژی گرمایی</td> </tr> <tr> <td>این انرژی ناشی از جنبش ذرات سازنده ی مواد است</td> <td>انرژی صوتی</td> </tr> <tr> <td>انرژی اجسام در حال حرکت است.</td> <td>انرژی الکتریکی</td> </tr> </tbody> </table>	(الف)	(ب)	امروزه پرکاربردترین نوع انرژی است	انرژی مکانیکی	این انرژی در اثر لرزش ذرات سازنده ی مواد ایجا می شود.	انرژی گرمایی	این انرژی ناشی از جنبش ذرات سازنده ی مواد است	انرژی صوتی	انرژی اجسام در حال حرکت است.	انرژی الکتریکی
(الف)	(ب)										
امروزه پرکاربردترین نوع انرژی است	انرژی مکانیکی										
این انرژی در اثر لرزش ذرات سازنده ی مواد ایجا می شود.	انرژی گرمایی										
این انرژی ناشی از جنبش ذرات سازنده ی مواد است	انرژی صوتی										
انرژی اجسام در حال حرکت است.	انرژی الکتریکی										

سوالات آزمون درس ۹ (سفر انرژی) کتاب علوم تجربی کلاس ششم

به سوالات داده شده پاسخ دهید.

(الف) انرژی ذخیره شده در پشت سرها چگونه به انرژی الکتریکی تبدیل می شود؟

(پ) یک اسباب بازی کوکی را در نظر بگیرید و چگونه حرکت آن را توضیح دهید.

(پ) ارتباط انرژی آب با انرژی خورشید را بنویسید.

(ت) سفر انرژی را در فعالیت ورزشکاری که تیر و کمانی را می کشد و سپس آن را رها می کند، بنویسید.

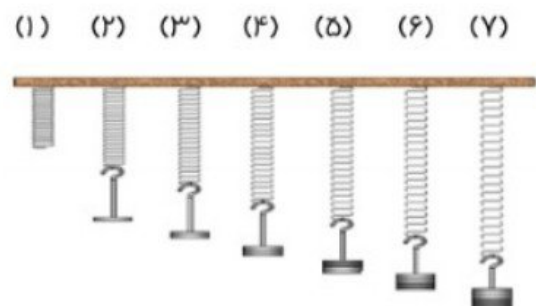
۵

در هر کدام از وسیله های زیر چه تبدیل انرژی صورت می گیرد؟ www.mamplus.com



۶

با توجه به شکل زیر در کدام حالت انرژی ذخیره شده در مجموعه ی جسم و فنر بیشتر است؟ چرا؟



(۱) (۲) (۳) (۴) (۵) (۶) (۷)

۰ ۱۰ ۲۰ ۳۰ ۴۰ ۵۰ ۶۰

گرم گرم گرم گرم گرم گرم گرم

۷

دستور کار: در جای خالی کلمات مناسب بنویسید. www.mamplus.com

۱- توانایی انجام هر کار را می گویند.

۲- انرژی به دو نوع و دسته بندی می شود.

۳- تمام اجسام در حال حرکت انرژی دارند . به این انرژی ، انرژی می گویند .

۴- انرژی نه خود به خود به وجود می آید و نه خود به خود از بین می رود بلکه از صورتی به صورت دیگر تبدیل می شود به این قانون می گویند .

۵- اغلب انرژی لازم برای گرم کردن خانه ها و به حرکت در آوردن ماشین ها و نیروگاه ها به وسیله ی تأمین می شود.

۶- هرچه جسم از سطح زمین بیشتر باشد انرژی ذخیره ای آن نیز بیشتر می شود .

۷- پرمصرف ترین صورت انرژی ، انرژی می باشد.

۸- وسیله ای که انرژی الکتریکی را به انرژی حرکتی تبدیل می کند..... نام دارد .

۹- باد دارای انرژی..... است.

۱۰- در مارماهی و کرم شب تاب انرژی به انرژی و تبدیل می شود .

۱۱- انرژی با واحدی به نام اندازه گیری می شود.

۱۲- گیاهان انرژی لازم برای غذا سازی را از می گیرند.

۱۳- وقتی پنکه را روشن می کنیم انرژی به تبدیل می شود.

۱۴- با سرازیر شدن آب از آبشار ، انرژی به تبدیل می شود.

۱۵- آب پشت سد دارای انرژی می باشد.

۱۶- هرچه فنری فشرده تر شود ، انرژی ذخیره شده در آن می شود.

۱۷- درخوراکی هایی مانند کشمش و گردو ، انرژی ذخیره شده است.

۱۸- در باتری ۱/۵ ولت انرژی وجود دارد .

۱۹- وقتی جسمی را از یک بلندی رها می کنیم انرژی ذخیره شده به تدریج به انرژی تبدیل می شود.

۲۰- اگر یک فنجان شیر ، ۸۰ کیلوکالری انرژی داشته باشد ، انرژی آن ژول است.



الف - جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

- | | | |
|----------------------------|------------------------------|--|
| ☐ درست | ☐ نادرست | ۱) کالری و نیوتن واحدهای اندازه گیری انرژی هستند . |
| ☐ درست | ☐ نادرست | ۲) انرژی موجود در یک شکلات نوعی انرژی پتانسیل (ذخیره ای) است. |
| ☐ درست | ☐ نادرست | ۳) در سفر انرژی همواره مقداری از انرژی تبدیل به گرما می شود و هدر می رود . |
| ☐ درست | ☐ نادرست | ۴) میکروفون انرژی صوتی را به الکتریکی تبدیل می کند . |

ب - جاهای خالی را کلمات مناسب پر کنید .

- ۵) در موتور الکتریکی انرژی به انرژی تبدیل می شود .
- ۶) برای اندازه گیری انرژی مواد غذایی معمولا از واحد استفاده می شود .
- ۷) انرژی موجود در کمان کشیده شده نوعی انرژی است .
- ۸) آب ذخیره شده در پشت سد دارای انرژی باشد که پس از سرازیر شدن تبدیل به انرژی می شود .

پ - گزینه مناسب را انتخاب کنید.

۹) در کدام گزینه تبدیل انرژی نوشته شده درست نمی باشد ؟ www.mamplus.com

- | | |
|---|---|
| ۱ - مارماهی : شیمیایی به الکتریکی | ۲ - لامپ روشن : الکتریکی به نورانی و گرمایی |
| ۳ - رها شدن زه کمان : ذخیره ای به حرکتی | ۴ - مصرف باتری : الکتریکی به حرکتی |
- ۱۰) الکتریسیته در کدام یک از وسایل زیر به ترتیب ، گرما ، نور و حرکت تولید می کند ؟
- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| ۱ - سماور ، جاروبرقی ، پنکه | ۲ - سماور ، تلویزیون ، جاروبرقی |
| ۳ - لامپ ، سماور ، چرخ گوشت | ۴ - اتو ، لامپ ، بخاری |
- ۱۱) کدام انرژی زیر ، نمی تواند به صورت انرژی پتانسیل (ذخیره ای) باشد ؟
- | | | | |
|------------------|-------------------|------------------------|----------------|
| ۱ - انرژی گرانشی | ۲ - انرژی هسته ای | ۳ - انرژی کشسانی (فنر) | ۴ - انرژی صوتی |
|------------------|-------------------|------------------------|----------------|
- ۱۲) در کدامیک از ابزارهای زیر انرژی الکتریکی به انرژی تابشی و صوتی تبدیل می شود ؟
- | | | | |
|-----------|--------------|--------------|------------|
| ۱ - رادیو | ۲ - تلویزیون | ۳ - میکروفون | ۴ - بلندگو |
|-----------|--------------|--------------|------------|
- ۱۳) در کدامیک از وسایل زیر تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی گرمایی اتلاف (هدر رفتن) انرژی تلقی نمی شود ؟
- | | | | |
|----------|-----------|---------------|----------------|
| ۱ - پنکه | ۲ - پلوپز | ۳ - همزن برقی | ۴ - تلفن همراه |
|----------|-----------|---------------|----------------|
- ۱۴) تبدیل انرژی در کدام یک از گزینه های زیر با بقیه تفاوت بیشتری دارد ؟
- | | | | |
|-------------------|------------|-------------------|--------------------|
| ۱ - باتری خورشیدی | ۲ - توربین | ۳ - دینام اتومبیل | ۴ - موتور الکتریکی |
|-------------------|------------|-------------------|--------------------|
- ۱۵) یک لیوان شیر کم چرب حدود ۱۲۰ کیلوکالری انرژی دارد ، این مقدار شیر تقریبا چند کیلو ژول انرژی دارد ؟
- | | | | |
|----------|---------|---------|----------|
| ۱ - ۱۲۰۰ | ۲ - ۴۸۰ | ۳ - ۱۲۰ | ۴ - ۴۸۰۰ |
|----------|---------|---------|----------|
- ۱۶) انرژی نورانی خورشید در غذاهایی که گیاهان می سازند به چه صورتی ذخیره می شود ؟
- | | | | |
|------------------|------------------|-------------------|-----------------|
| ۱ - انرژی گرمایی | ۲ - انرژی فیزیکی | ۳ - انرژی شیمیایی | ۴ - انرژی حرکتی |
|------------------|------------------|-------------------|-----------------|



ت- موارد زیر را شرح دهید .

۱۷) انرژی پتانسیل کشسانی :

۱۸) انرژی جنبشی :

۱۹) انرژی پتانسیل شیمیایی :

www.mamplus.com

ث- برای هر کدام از موارد زیر نوع تبدیل انرژی را بنویسید.

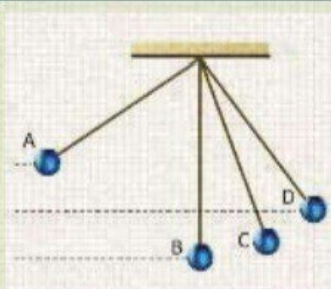
نام جسم	انرژی اولیه	انرژی نهایی
۲۰ بلند گو		
۲۱ کرم شب تاب		
۲۲ فتوستیز		
۲۳ ترقه		

ج- در هر یک از موارد زیر تبدیل انرژی پیچیده ای وجود دارد ، حداقل سه مورد تبدیل انرژی برای هر کدام بنویسید.

۲۴) تلویزیون :

۲۵) چراغ قوه :

۲۶) تلفن همراه :



ج- به سوالات زیر پاسخ دهید .

۲۷) با توجه به تغییرات انرژی پتانسیل گرانشی و جنبشی در حرکت آونگ حالت های A و B

را بررسی کنید و وضعیت انرژی را مشخص کنید

۲۸) بر روی یک بسته ی شکلات نوشته شده ، ۵۰ کیلوکالری . این شکلات حدوداً چند کیلوژول انرژی در بدن ما تولید خواهد کرد ؟

۲۹) انرژی پتانسیل گرانشی به چه عواملی بستگی دارد ؟ (۲ مورد)

۳۰) تبدیلات انرژی را برای کوهنوردی که از کوه بالا رفته و با چتر به پایین می پرد به طور کامل بنویسید.

پاسخ صحیح را با علامت (✓) مشخص کنید.

۱- در کدام مورد انرژی به صورت طبیعی ذخیره شده است؟

- الف) سنگ روی زمین ☐ ب) زغال سنگ ☐ ج) باتری ☐ د) اسباب بازی کوکی ☐

۲- کدام یک از موجودات به ترتیب نور و برق تولید می کنند؟

- الف) کرم شب تاب، مار ماهی ☐ ب) مار ماهی - کرم شب تاب ☐

- ج) مار ماهی - سفره ماهی ☐ د) سفره ماهی - کرم شب تاب ☐

۳- صد گرم موز، دارای ۹۲ کیلو کالری انرژی است. صد گرم موز چند کیلو ژول انرژی دارد؟

- الف) ۳۶۸ کیلو ژول ☐ ب) ۹۲ کیلو ژول ☐ ج) ۲۸۰۰ کیلو ژول ☐ د) ۶۵۰ کیلوژول ☐

۴- در کدام یک از وسایل زیر انرژی الکتریکی به نورانی تبدیل نمی شود؟

- الف) لامپ ☐ ب) تلویزیون ☐ ج) بلندگو ☐ د) کامپیوتر ☐

۵- انرژی ذخیره شده در یک سیب از چه نوعی است؟

- الف) گرانشی ☐ ب) حرکتی ☐ ج) گرمایی ☐ د) شیمیایی ☐

۶- کدام دسته از مواد زیر منبع بزرگ انرژی های شیمیایی هستند؟

- الف) آب و مواد غذایی ☐ ب) باتری ها و سوخت ها ☐

- ج) آب و سوخت ها ☐ د) مواد غذایی و سوخت ها ☐

۷- مصرف یا تولید انرژی چند وسیله در گزینه های زیر آمده است. کدام مقدار بیشتری را نشان می دهد؟

- الف) ۴ کیلوژول ☐ ب) ۳۰۰۰ ژول ☐ ج) ۴۰۰ ژول ☐ د) ۲ کیلو کالری ☐

جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. www.mamplus.com

۸- انرژی نورانی خورشید در غذاهایی که گیاهان می سازند، به صورت انرژی ذخیره می شود.

۹- دانشمندان معتقدند، بخش عمده ای از انرژی مصرفی ما توسط تامین می شود.

۱۰- هر چه ارتفاع یک جسم از سطح زمین بیشتر باشد، انرژی گرانشی آن است.

۱۱- واحد اندازه گیری انرژی است.

۱۲- سوختن بنزین در موتور اتومبیل تبدیل انرژی به است.

۱۳- هنگامی که یک تیرانداز، تیر و کمان را می کشد و آن را رها می کند انرژی به تبدیل می شود.

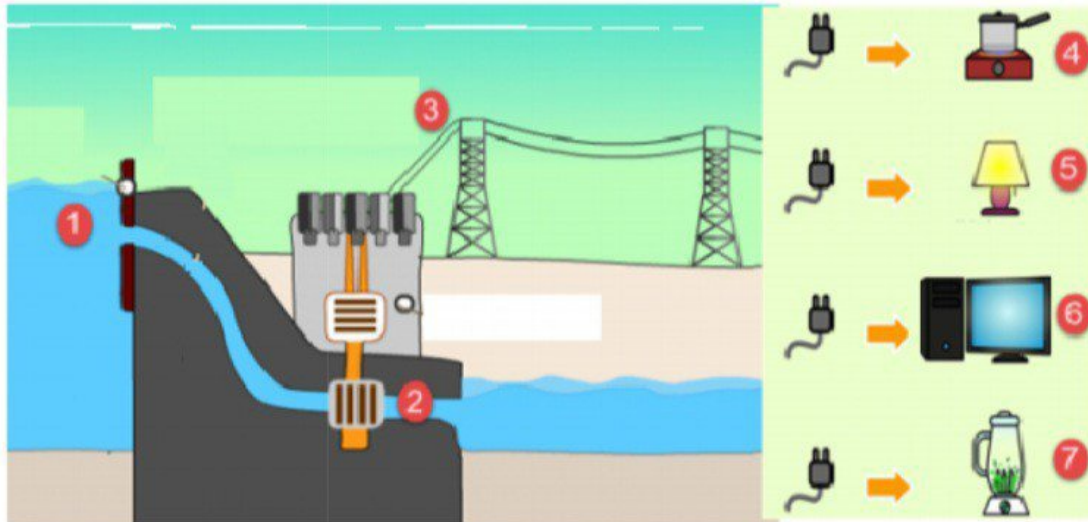
به سوالات زیر پاسخ کامل بدهید.

۱۴- در هر یک از موارد زیر چه تبدیل انرژی صورت می گیرد؟

مالش دست ها به یکدیگر	گرفتن فرفره روی بخاری	ساعت	برخورد گلوله به هدف

۱۵- وقتی کوهنوردی از کوه بال می رود و سپس با چتر نجات پایین می آید. چه تبدیل های انرژی صورت می گیرد؟

۱۶- شکل زیر سفر انرژی آب را نشان می‌دهد. در هر مرحله نوع انرژی (یا انرژی‌ها) را مشخص کنید.



۱۷- در یک نیروگاه برق آبی که آب پشت سد روی توربین را به حرکت در می‌آورد، هرچه ارتفاع آب بالاتر باشد، توربین با سرعت بیشتری می‌چرخد. چرا؟

۱۸- هر صد گرم خرما حدود ۲۷۵ کیلوکالری انرژی تولید می‌کند. بدن ما برای انجام فعالیت‌های مختلف انرژی مصرف می‌کند. انرژی که برای پیاده روی مصرف می‌شود کمتر از انرژی است که برای دوچرخه سواری یا شنا کردن استفاده می‌شود. با توجه به جدول زیر جاهای خالی را کامل کنید.

www.mamplus.com

شنا	دوچرخه سواری	پیاده روی	
۸ کیلو کالری	۶ کیلو کالری	۵ کیلو کالری	انرژی مصرف شده در هر دقیقه
			مدت زمانی که طول می‌کشد تا انرژی صد گرم خرما مصرف شود

نام و نام خانوادگی :

9

کاربرگ سفر انرژی - **

۱- جاهای خالی را کامل کنید

- منبع اصلی بیشتر انرژی ها است

- به توانایی انجام کار گفته می شود

- انرژی با واحدی به نام اندازه گیری می شود

۲- درستی یا نادرستی را مشخص کنید

- در باتری انرژی ذخیره می شود

- فنر کشیده شده انرژی ذخیره ای دارد

- بالا بردن اجسام از سطح زمین باعث ذخیره شدن انرژی در آن ها می شود

۳- در هریک از موارد زیر چه تبدیل انرژی صورت می گیرد

تبدیل انرژی	موارد
حرکتی به ذخیره ای	سرازیر شدن آب از آبشار
ذخیره ای به گرمایی	کوک کردن عروسک کوکی
ذخیره ای به حرکتی	مالش دست ها به هم
حرکتی به گرمایی	سوختن نفت در بخاری

۴- شکل های مختلف انرژی را نام ببرید www.mamplus.com

۵- دو ماده نام ببرید که انرژی به طور طبیعی در آن ذخیره شده باشد

۶- کامل کنید

صوتی به حرکتی :

حرکتی به گرمایی :

۷- گزینه مناسب را انتخاب کنید

- هنگامی که با مداد به لبه لیوان ضربه می زنیم چه تبدیل انرژی صورت می گیرد

الف (گرمایی به حرکتی)
ب (صوتی به حرکتی)

ج (حرکتی به صوتی)
د (حرکتی به گرمایی)

- در کدام یک انرژی ذخیره شده است

الف (آب جاری)
ب (باد)

ج (آب پشت سد)
د (خورشید)

موفق باشید - عزیزی

دبستان غیردولتی رشد ۱

10

نام و نام خانوادگی: علوم تجربی

ردیف	شرح سوال												
۱	اگر وزن توپی در زمین برابر ۲۰ نیوتن باشد، وزن توپ در کره ماه چند نیوتن است؟												
۲	چرا سر و دم بیشتر ماهی ها کشیده و میانه بدنشان پهن است؟ این موضوع چه شباهتی با طراحی هواپیمای جنگی دارد؟												
۳	جدول زیر را کامل کنید . (با علامت ✓) www.mamplus.com <table><tr><td>فعالیت</td><td>کاهش اصطکاک</td><td>افزایش اصطکاک</td></tr><tr><td>بستن زنجیر چرخ</td><td></td><td></td></tr><tr><td>روغن کاری لولای در</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ریختن شن روی برف</td><td></td><td></td></tr></table>	فعالیت	کاهش اصطکاک	افزایش اصطکاک	بستن زنجیر چرخ			روغن کاری لولای در			ریختن شن روی برف		
فعالیت	کاهش اصطکاک	افزایش اصطکاک											
بستن زنجیر چرخ													
روغن کاری لولای در													
ریختن شن روی برف													
۴	تفاوت بین موتور الکتریکی و ژنراتور (مولد برق) در چیست؟ هر کدام در چه وسایلی کاربرد دارند ؟												

۵ در هریک از وسایل زیر چه انرژی به انرژی دیگر تبدیل می شود؟

الف) پنکه ←

ب) سماور برقی ←

ج) کرم شب تاب ←

د) قایق پاروئی ←

۶ الف) انرژی پتانسیل به چند دسته تقسیم می شوند؟ نام ببرید؟ www.mamplus.com

ب) اگر تویی در ارتفاع ۲۰۰ سانتی متر زمین باشد و جرم آن ۳۰۰ گرم باشد ، انرژی پتانسیل آن چند ژول است؟ ($g = 10$)

۷ یک کاسه سوپ تقریباً ۲۰۰ کیلوکالری انرژی دارد. برای مصرف این مقدار انرژی چند دقیقه باید پیاده روی کنیم ؟ (هر دقیقه پیاده روی تقریباً به ۵ کیلوژول انرژی نیاز دارد.)

۸ انرژی تولیدی در بسته شکلاتی زیر چند ژول است؟

شکلات
۲۵
کیلوکالری

علوم تجربی

ردیف	شرح سوال
۱	هر تصویر زیر بیان کننده ی چه تبدیل انرژی می باشد؟ www.mamplus.com  (۳)  (۲)  (۱)  (۶)  (۵)  (۴)
۲	اگر برای یک ساعت دویدن ۲۸۰۰ کیلوژول انرژی نیاز باشد این انرژی معادل چند کیلوکالری است؟
۳	کامل کنید. الف) انرژی ذخیره شده در مولکول مواد غذایی نامیده می شود. ب) در بدن کرم شب تاب ، انرژی به تبدیل می شود. ج) انرژی در غذاهایی که گیاهان می سازند به صورت انرژی شیمیایی ذخیره می شود. د) سنگی که تا ارتفاع ۴۰ متری بالا برده شده نسبت به سنگی که تا ارتفاع ۶۰ متری بالا برده شده میزان انرژی ذخیره ای دارد و آب هنگام برخورد با تشت آب به بیرون پرتاب می کند.

هـ) توربین با چرخش خود می تواند انرژی حرکتی را به انرژی تبدیل کند.

و) انرژی با سرعت بسیار زیادی از خلأ نیز می گذرد و در برخورد با ماده آن را گرم می کند.

ز) انرژی حاصل از لرزش و ارتعاش ذرات تشکیل دهنده ی ماده است.

۴

تعریف کنید.

الف) انرژی ذخیره ای :

.....

الف) انرژی پتانسیل گرانشی :

.....

الف) پایداری انرژی :

.....

۵

جدول زیر را کامل کنید.

www.mamplus.com

تبدیلات انرژی	نام وسیله و یا موجود زنده
الکتریکی به تابشی و گرمایی	لامپ
(آ)	چراغ الکلی در آزمایشگاه
(ب)	مارماهی
الکتریکی به حرکتی	(پ)
(ت)	فتوسنتز گیاهان
الکتریکی به نورانی، صوتی	(ث)
تابشی به الکتریکی	(ج)
شیمیایی به الکتریکی	(چ)
(ح)	سوختن شمع
(خ)	کشیدن تیر در کمان
(د)	ورزش کردن
(ذ)	بالا رفتن از سرسره
انرژی پتانسیل گرانشی به حرکتی	(ر)

1- عبارتهای صحیح را با «ص» و عبارتهای نادرست را با «غ» مشخص کنید. www.mamplus.com

(الف) با میکروسکوپ الکترونی نمی توان سلول زنده را مشاهده کرد. ()

(ب) پیچ تنظیم دقیق، صفحه ی متحرک را بسیار کند جابه جا می کند. ()

(پ) اولین میکروسکوپ توسط رابرت هوک ساخته شد. ()

(ت) نمونه روی لامل قرار می گیرد. ()

2- پاسخ سوال های زیر را از میان گزینه های داده شده انتخاب کنید.

(الف) بزرگ نمایی عدسی شیئی و عدسی چشمی میکروسکوپی به ترتیب $100\times$ و $10\times$ است. این میکروسکوپ تصویر را چند برابر بزرگ می کند؟

(1) ☐ 90 (2) ☐ 110

(3) ☐ 1000 (4) ☐ 10000

(ب) اولین میکروسکوپ چند سال پیش ساخته شد؟

(1) ☐ 250 (2) ☐ 300

(3) ☐ 350 (4) ☐ 400

(پ) هنگامی که اولین میکروسکوپ ساخته شد، اولین چیزی که با آن مشاهده شد؛ چه بود؟

(1) ☐ جلبک (2) ☐ برگ درخت

(3) ☐ پوست (4) ☐ چوب پنبه

(ت) مخمر جزء کدام گروه از جانداران است؟

(1) ☐ قارچ های پر سلولی (2) ☐ آغازیان

(3) ☐ باکتری ها (4) ☐ قارچ های تک سلولی

3- جاهای خالی را با کلمه، عدد و یا عبارت مناسب کامل کنید.

(الف) یاخته همان است.

(ب) نور را متمرکز می کند.

(پ) سه قسمت اصلی هر سلول و است.

(ت) در میکروسکوپ نوری تصویر بیش از برابر بزرگ می شود.

4- انواع میکروسکوپ ها را نام ببرید.

5- نام قسمت‌های مشخص شده در شکل را بنویسید. www.mamplus.com



6- تفاوت سلول‌های گیاهی و جانوری را بنویسید. (دو مورد)

7- در مورد اجزای زیر در میکروسکوپ توضیح دهید.

الف) صفحه‌ی میکروسکوپ:

ب) منبع نور:

8- دو مورد از معایب میکروسکوپ‌های الکترونی را بنویسید.

9- میکروسکوپ‌های قدیمی و امروزی را مقایسه کنید. (دو مورد)



علوم تجربی ششم دبستان

سؤالات و دانستنی‌های درس نهم : سفر انرژی

کامل کنید...

- ۱- منبع اصلی بیشتر انرژی‌ها است. www.mamplus.com
- ۲- به توانایی انجام کار، گفته می‌شود.
- ۳- هنگام چرخش فرفره‌ی کاغذی بالای بخاری، انرژی به تبدیل می‌شود.
- ۴- هنگام سوختن یک ماده، انرژی ذخیره‌ای (شیمیایی) به انرژی تبدیل می‌شود.
- ۵- هنگام کشیدن کمان، انرژی به انرژی ذخیره‌ای تبدیل می‌شود.
- ۶- انرژی لازم برای به حرکت درآوردن ماشین‌ها اغلب به وسیله‌ی تأمین می‌شود.
- ۷- در مواد غذایی و سوخت‌ها انرژی به‌طور (طبیعی - غیرطبیعی) ذخیره شده است.
- ۸- انرژی با واحدی به نام اندازه‌گیری می‌شود.
- ۹- واحد انرژی، روی مواد غذایی معمولاً برحسب نوشته می‌شود.
- ۱۰- هر کیلوکالری به‌طور تقریبی معادل ژول است.

درست یا نادرست...

- ۱۱- برای انجام همه‌ی کارها به انرژی نیاز داریم. ☐ × ☐ ✓
- ۱۲- هنگام کوک کردن ساعت، انرژی حرکتی به انرژی ذخیره‌ای تبدیل می‌شود. ☐ × ☐ ✓
- ۱۳- هنگام رهاکردن تیر از کمان انرژی حرکتی به انرژی ذخیره‌ای تبدیل می‌شود. ☐ × ☐ ✓
- ۱۴- در کرم شب‌تاب، انرژی ذخیره‌ای (شیمیایی) به انرژی الکتریکی تبدیل می‌شود. ☐ × ☐ ✓
- ۱۵- فنر کشیده‌شده انرژی ذخیره‌ای دارد. ☐ × ☐ ✓
- ۱۶- بالابردن اجسام از سطح زمین باعث ذخیره‌شدن انرژی در آن‌ها می‌شود. ☐ × ☐ ✓

۱۷- انرژی

۱۸- ژول

پاسخ دهید...

۱۹- در هر یک از موارد زیر، چه تبدیل انرژی صورت می‌گیرد؟ با خط به هم وصل کنید.

تبدیل انرژی	موارد
حرکتی به ذخیره‌ای	سرازیر شدن آب از آبشار
ذخیره‌ای به گرمایی	کوک کردن عروسک کوکی
ذخیره‌ای به حرکتی	ماش دست‌ها به هم
حرکتی به گرمایی	سوفتن نفت در بخاری

۲۰- شکل‌های مختلف انرژی را نام ببرید؟

۲۱- شکل انرژی هر یک از موارد زیر را مشخص کنید.

۲۲- در یک مدار الکتریکی ساده، چه تبدیلات انرژی‌ای صورت می‌گیرد؟

۲۳- در هر یک از موارد زیر چه تبدیل انرژی‌ای صورت می‌گیرد؟

الف) رها کردن تیر از کمان:

ب) سرازیر شدن آب از آبشار و ریختن آن روی توربین:

پ) اسباب‌بازی متحرک باتری‌دار:

ت) بالارفتن کوهنورد از کوه:

۲۴- دو فعالیت یا ورزش که در آن بالارفتن باعث ذخیره‌شدن انرژی می‌شود را نام ببرید.

۲۵- دو ماده نام ببرید که انرژی در آن‌ها به طور طبیعی ذخیره شده است.

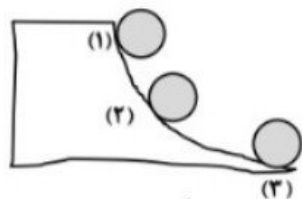
۲۶- جدول زیر را کامل کنید.

www.mamplus.com

اصطکاک	گرانشی	تبدیل انرژی
۱- صوتی به حرکتی		
۲- حرکتی به گرمایی		

قدن

۲۷- الف) هنگامی که توپ از نقطه‌ی (۱) به نقطه‌ی (۳) می‌رود، چه تبدیل انرژی‌ای صورت می‌گیرد؟
ب) در کدام نقطه، توپ انرژی ذخیره‌ای بیشتری دارد؟ چرا؟



www.mamplus.com

۲۸- وسیله‌ای را نام ببرید که در آن، دو تبدیل انرژی انجام‌پذیر باشد.

۲۹- مراحل تولید انرژی الکتریکی در یک نیروگاه برق آبی را به طور خلاصه همراه با تبدیلات انرژی آن بنویسید.

۳۰- تبدیلات انرژی که در یک ماشین اسباب‌بازی کوکی (فندار) صورت می‌گیرد را بنویسید.

انتخاب کنید...

۳۱- هنگامی که با مداد بر لبه‌ی لیوان ضربه می‌زنیم، چه تبدیل انرژی‌ای صورت می‌گیرد؟

(۱) گرمایی به حرکتی (۲) صوتی به حرکتی (۳) حرکتی به صوتی (۴) حرکتی به گرمایی

۳۲- در کدام حالت، انرژی حرکتی به انرژی گرمایی تبدیل می‌شود؟

(۱) مالش دست‌ها به هم (۲) چرخش فرفره‌ی کاغذی بالای بخاری
(۳) بالابردن سنگ (۴) سوختن چوب

۳۳- کدام تبدیل انرژی، درست نوشته شده است؟

(۱) مارماهی: ذخیره‌ای (شیمیایی) به نورانی (۲) باتری: حرکتی به الکتریکی
(۳) اتو: گرمایی به الکتریکی (۴) دستگاه مولد برق: حرکتی به الکتریکی

۳۴- تبدیل انرژی نوشته‌شده مربوط به کدام وسیله است؟ ذخیره‌ای (شیمیایی) ← الکتریکی ← حرکتی

(۱) عروسک کوکی که با کوک کار می‌کند. (۲) چراغ‌قوه که با باتری کار می‌کند.
(۳) ماشین اسباب‌بازی که با باتری کار می‌کند. (۴) رادیو که با باتری کار می‌کند.

۳۵- کدام مورد زیر دارای انرژی ذخیره‌ای نمی‌باشد؟

(۱) فنر فشرده‌شده (۲) لاستیک کشیده‌شده (۳) سنگی در بالای کوه (۴) سنگی روی سطح زمین

۳۶- مقدار انرژی را با کدام واحد اندازه‌گیری نمی‌کنند؟

(۱) ژول (۲) کالری (۳) کیلوکالری (۴) کیلوگرم

۳۷- چند دانه‌ی برنج بر روی پوسته یک طبل قرار دارد. اگر با وسیله‌ای صدای محکمی در نزدیکی پوسته‌ی طبل

ایجاد کنیم، چه تبدیل انرژی‌ای صورت می‌گیرد؟

(۱) حرکتی به حرکتی (۲) صوتی به حرکتی (۳) حرکتی به ذخیره‌ای (۴) ذخیره‌ای به حرکتی

۳۸- در کدام یک انرژی ذخیره شده است؟

(۱) آب جاری (۲) باد (۳) آب پشت سد (۴) خورشید



الف - جملات درست و نادرست را مشخص کنید.

- درست ☐ نادرست ☐
- درست ☐ نادرست ☐
- درست ☐ نادرست ☐
- درست ☐ نادرست ☐

- (۱) بیشتر جانداران کره ی زمین فقط یک سلول (یاخته) دارند .
- (۲) میکروسکوپ ها فقط یک عدسی چشمی و چند عدسی شیئی دارند .
- (۳) مخمر یک قارچ تک سلولی است .
- (۴) کندانسور برای تمرکز نور چراغ روی نمونه است.

ب - جاهای خالی را کلمات مناسب پر کنید .

- (۵) هنگام مشاهده ی جلبک سبز رشته ای موجودات دیگر معمولاً موجودات یا هستند .
- (۶) ذره بین حداکثر اجسام را تا برابر بزرگ نشان می دهد .
- (۷) میکروسکوپ های نوری نمونه را تا برابر بزرگتر نشان می دهند .
- (۸) هنگامی که بزاق دهان را برای مشاهده سلول های سقف دهان گرفتیم محلول را روی آن می ریزیم تا رنگ بگیرد.

پ - گزینه مناسب را انتخاب کنید. www.mamplus.com

(۹) بزرگی بدن یک موجود زنده به کدامیک از عوامل زیر بستگی دارد ؟

- ۱- تعداد سلول ۲- حجم سلول ۳- شکل سلول ۴- نوع سلول

(۱۰) سلول های بدن کدامیک از جانداران زیر بزرگتر است ؟

- ۱- انسان ۲- وال ۳- موش ۴- هر سه گزینه تقریباً برابرند

(۱۱) اگر بزرگ نمایی یک میکروسکوپ ۱۸۰۰ برابر باشد و روی عدسی چشمی عدد ۳۰ برابر نوشته شده باشد ، بزرگنمایی عدسی شیئی چقدر است ؟

- ۱- ۶۰ برابر ۲- ۶۰۰ برابر ۳- ۹۰۰ برابر ۴- ۵۴۰۰۰ برابر

(۱۲) کدامیک از موارد زیر را نمی توانیم ، زیر میکروسکوپ مشاهده کنیم ؟

- ۱- باکتری ۲- مولکول آب ۳- مخمر ۴- جلبک های رشته ای

(۱۳) مخمرها جزو کدام گروه از موجودات زنده هستند ؟

- ۱- انگل ها ۲- قارچ ها ۳- باکتری ها ۴- ویروس ها

(۱۴) اگر با میکروسکوپی به نوک مدادی که قطر آن ۰/۵ میلی متر است بنگریم و آنرا ۱۲ سانتی متر ببینیم، این میکروسکوپ دارای کدام بزرگنمایی است ؟

- ۱- ۶ برابر ۲- ۶۰ برابر ۳- ۱۲۰ برابر ۴- ۲۴۰ برابر

(۱۵) برای مشاهده ی ویروس کدامیک از موارد زیر قابل استفاده است ؟

- ۱- میکروسکوپ نوری ۲- میکروسکوپ الکترونی ۳- ذره بین ۴- گزینه ۱ و ۲ صحیح هستند .

(۱۶) دانش آموزی برای ساخت میکروسکوپی ساده ، دو عدسی با بزرگنمایی ۱۵ برابر و ۴۰ برابر تهیه کرده است . میکروسکوپ ساخته شده نمونه را تا چند برابر بزرگتر نشان خواهد داد ؟

- ۱- ۱۵ برابر ۲- ۴۰ برابر ۳- ۵۵ برابر ۴- ۶۰۰ برابر

ت- کاربرد هر یک از موارد زیر در میکروسکوپ را بنویسید.

(۱۷) صفحه چرخان :

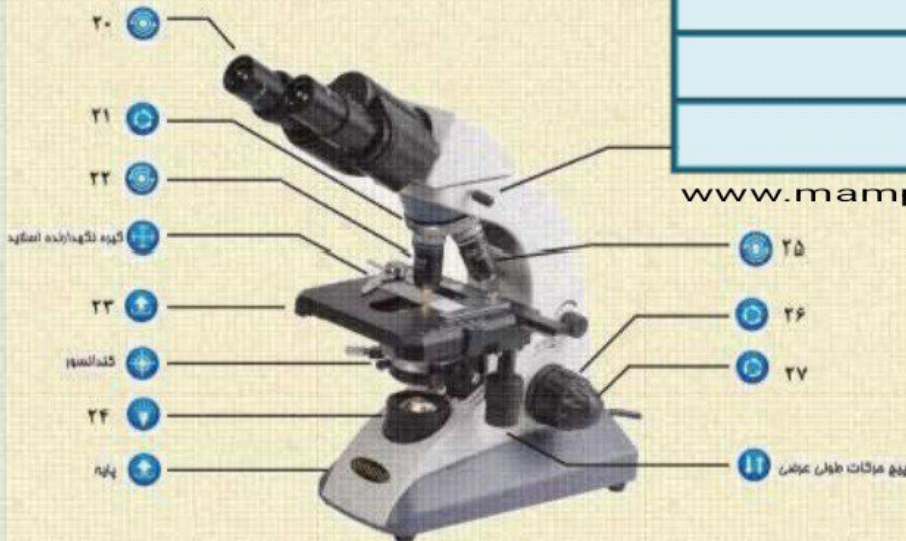
(۱۸) پیچ تنظیم تند :

(۱۹) پیچ جابجا کننده لام :

ث- برای هر کدام از نیروها سه مثال از کاربرد آنها در روزمره بنویسید.

نام اجزاء		نام اجزاء	
	۲۴		۲۰
	۲۵		۲۱
	۲۶		۲۲
	۲۷		۲۳

www.mamplus.com



چ- به سوالات زیر پاسخ دهید.

(۲۸) مراحل کار کردن با میکروسکوپ را به ترتیب بنویسید.

(۲۹) مخمرها و جلبک های سبز رشته ای هر کدام از چه طریقی تکثیر می شوند ؟

(۳۰) تفاوت های سلول جانوری و گیاهی را بنویسید ؟ (۲ مورد)

۱) کامل کنید

۱. در میکروسکوپ دو نوع عدسی به نام‌های عدسی و وجود دارد. www.mamplus.com
۲. جدیدترین و پیشرفته‌ترین میکروسکوپ‌های نوری نمونه را تا برابر بزرگتر نشان می‌دهند.
۳. اولین بار اصطلاح یاخته (سلول) را به کار برد که مخترع اولین میکروسکوپ نیز بوده است.
۴. برای مشاهده‌ی موجودات تک‌یاخته‌ای در حال حرکت از میکروسکوپ استفاده می‌شود.
۵. ابتدا باید میکروسکوپ را با عدسی شیئی با بزرگنمایی تنظیم کرد.

۲) صحیح یا غلط

۶. برای دیدن اشیای ریز و یا موجودات از میکروسکوپ استفاده می‌شود.
۷. ذره‌بین تصویر اجسام را ۱۰ تا ۲۰ برابر بزرگتر نشان می‌دهد.

۳) پاسخ دهید

۸. دو تفاوت میکروسکوپ‌های الکترونی و میکروسکوپ نوری را بنویسید.
۹. سعی کنید از پایین (منبع نور) به بالا (چشم انسان) مسیر نور را در میکروسکوپ نوری بنویسید.

۴) انتخاب کنید

۱۰. کدام گروه از جانداران به صورت تک یاخته‌ای و پریاخته‌ای وجود دارد؟
 ۱. انسان
 ۲. مخمر
 ۳. جلبک
 ۴. باکتری
۱۱. قسمتی از میکروسکوپ که نور را روی نمونه متمرکز می‌کند است.
 ۱. لامپ
 ۲. پیچ تنظیم کننده‌ی نمونه
 ۳. کلید
 ۴. کندانسور

۱۲. بعد از گذاشتن نمونه روی صفحه‌ی میکروسکوپ به نظر شما چه کاری باید کرد؟ www.mamplus.com

۱. با پیچ تنظیم کند تصویر نمونه را تنظیم کرد و سپس با پیچ تنظیم تند وضوح تصویر را زیاد کرد.

۲. با عدسی شیئی با بزرگنمایی زیاد نمونه را نگاه کرد.

۳. با پیچ تنظیم تند ابتدا تصویر نمونه را پیدا کنیم سپس با پیچ تنظیم کند وضوح را زیاد کنیم.

۴. صفحه‌ی میکروسکوپ را پایین‌ترین حد خود داده و لامپ میکروسکوپ را روشن می‌کنیم.

۱۳. حداکثر بزرگنمایی یک ذره‌بین و یک میکروسکوپ نوری به ترتیب کدام گزینه‌ی زیر است؟

۱. ۱۰ - ۲۰۰۰ ۲. ۲۰ - ۲۰۰۰ ۳. ۱۰ - ۱۰۰۰ ۴. ۲۰ - ۱۰۰۰

۱۴. به نظر شما کدام مورد از فواید گذاشتن تیغک روی نمونه نمی‌باشد؟

۱. شیء را روی تیغه (لام) مسطح می‌کند. ۲. از خشک شدن نمونه جلوگیری می‌کند.

۳. مانع از حرکت نمونه و جابه‌جا شدن آن می‌شود. ۴. باعث بزرگنمایی بیشتر و بهتر نمونه می‌شود.

۱۵. بهتر است ابتدای کار با میکروسکوپ از کدام عدسی شیئی استفاده شود؟

۱. $\times 20$ ۲. $\times 40$ ۳. $\times 100$ ۴. $\times 4$

۱۶. مخمر نوعی هستند که به روش تولید مثل می‌کنند.

۱. جلبک - تقسیم شدن ۲. قارچ - تقسیم شدن ۳. جلبک - جوانه زدن ۴. قارچ - جوانه زدن

۱۷. مزیت میکروسکوپ نوری به الکترونی در است.

۱. بزرگنمایی بیشتر ۲. قدرت تفکیک بیشتر ۳. مشاهده‌ی یاخته زنده ۴. گزینه (۱) و (۲)

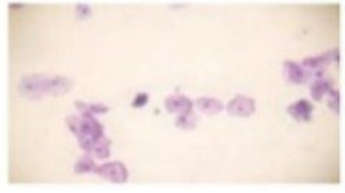
۱۸. لامل نام دیگر کدام مورد است؟

۱. کندانسور ۲. اسلاید ۳. گیره‌ی نگهدارنده‌ی نمونه ۴. تیغک شیشه‌ای

موضوع : سوالات درس ۱۰ (خیلی کوچک ، خیلی بزرگ) کتاب علوم تجربی کلاس ششم

۱	در هر یک از موارد زیر جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. (الف) در گذشته های دور برای دیدن اجسام ریز از استفاده می شد. (ب) ، نور لامپ را جمع کرده و آن را به صورت مستقیم بر روی نمونه هدایت می کند. (پ) مضمّن نوعی تک یافته است و به روش تولید مثل می کند. (ت) تیغه ای شیشه ای است که نمونه روی آن قرار می گیرد.												
۲	در هر مورد، پاسخ صحیح را انتخاب نمایید. (الف) برای مشاهده ی ویروس ها ، کدام یک از وسایل زیر مناسب تر است؟ میکروسکوپ الکترونی ☐ میکروسکوپ نوری ☐ ذره بین ☐ همه ی موارد ☐ (ب) اصطلاح سلول را برای اولین چه کسی و برای چه ماده ای به کار برد؟ فلمنینگ - کپک ☐ رابرت هوک - چوب پنبه ☐ پاستور - قارچ ☐ نیوتن - سیب ☐ (پ) اولین میکروسکوپ ها با قرار دادن چه چیزهایی در کنار هم ساخته شد؟ چند قطره آب ☐ چند قطعه شیشه ☐ چند ذره بین ☐ چند تکه آینه ☐ (ت) به توانایی یک میکروسکوپ در نشان دادن جزئیات یک شی ، چه گفته می شود؟ بزرگ نمایی ☐ قدرت تفکیک ☐ تصویر نمونه ☐ هیچ کدام ☐												
۳	درستی یا نادرستی هریک از موارد زیر را مشخص کنید. www.mamplus.com (الف) برای مشاهده ی بهتر یافته های کنده شده از سطح دهان از مخلوط لوگول استفاده می شود. (.....) (ب) اصطلاح سلول به معنای روزه ی کوچک است. (.....) (پ) عدسی چشمی برای بزرگنمایی اندازه ی نمونه می باشد. (.....) (ت) برای ساقتن میکروسکوپ ساده از عدسی های مصرّب (همگرا) باید استفاده کرد. (.....)												
۴	موارد ستون (الف) را به موارد مناسب از ستون (ب) وصل کنید. <table border="1"> <thead> <tr> <th>(الف)</th><th>(ب)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>تمامم فعالیت های سلول را کنترل و فرماندهی می کند.</td><td>غشا</td></tr> <tr> <td>نمونه در میکروسکوپ بر روی آن قرار می گیرد.</td><td>صفحه ی پرفان</td></tr> <tr> <td>عدسی های شیئی میکروسکوپ روی آن قرار می گیرد.</td><td>پیچ تنظیم کند</td></tr> <tr> <td>ورود و خروج مواد را به سلول کنترل می کند.</td><td>هسته</td></tr> <tr> <td>برای داشتن تصویر واضح از نمونه از آن استفاده می شود.</td><td>صفحه ی میکروسکوپ</td></tr> </tbody> </table>	(الف)	(ب)	تمامم فعالیت های سلول را کنترل و فرماندهی می کند.	غشا	نمونه در میکروسکوپ بر روی آن قرار می گیرد.	صفحه ی پرفان	عدسی های شیئی میکروسکوپ روی آن قرار می گیرد.	پیچ تنظیم کند	ورود و خروج مواد را به سلول کنترل می کند.	هسته	برای داشتن تصویر واضح از نمونه از آن استفاده می شود.	صفحه ی میکروسکوپ
(الف)	(ب)												
تمامم فعالیت های سلول را کنترل و فرماندهی می کند.	غشا												
نمونه در میکروسکوپ بر روی آن قرار می گیرد.	صفحه ی پرفان												
عدسی های شیئی میکروسکوپ روی آن قرار می گیرد.	پیچ تنظیم کند												
ورود و خروج مواد را به سلول کنترل می کند.	هسته												
برای داشتن تصویر واضح از نمونه از آن استفاده می شود.	صفحه ی میکروسکوپ												

ادامه ی سوالات درس ۱۰ (خیلی کوچک ، خیلی بزرگ) کتاب علوم تجربی کلاس ششم

۵	به سوالات داده شده پاسخ دهید. (الف) میکروسکوپ های قدیمی و امروزی را با هم مقایسه کنید. (پ) نمونه ی مشاهده ی سلول گیاهی را توضیح دهید. (پ) جلبک های رشته ای چه ویژگی هایی دارند؟ (ت) منظور از یافته های نگهبان روزنه چیست؟
۶	قسمت های مشخص شده در میکروسکوپ زیر را نام گذاری کنید. 
۷	هر یک از تصاویر زیر مربوط به چیست؟ www.mamplus.com  (الف)  (پ)  (پ)