







۲۰- جدول زیر را تکمیل کنید

پدیده	علت پدیده
آبتاز(سونامی)	آتشفشان و زلزله زیر دریا
چشمه	جاری شدن آب های زیر زمینی به صورت خودبه خود به سطح زمین در مناطق شیب دارو کوهستانی

۱/۵ ۲۱- از خوردن ۲۰۰ گرم حبوبات و ۲۰۰ گرم شیر چند کیلو کالری انرژی حاصل می شود؟ ( انرژی ذخیره شده در حبوبات ۵ کیلو ژول بر گرم و انرژی ذخیره شده در شیر ۳ کیلو ژول بر گرم و هر ۴۲۰۰ ژول یک کیلو کالری است.)  
 ۲۰۰×۵=۱۰۰۰×۳=۳۰۰۰  
 ۱۰۰۰+۳۰۰۰=۴۰۰۰  
 ۴۰۰۰/۱۰=۴۰۰ کیلو کالری

۱ ۲۲- زیست گاز چیست و چه کاربردی دارد؟ هرگاه پسماند یا باقیمانده محصولات کشاورزی در شرایط بی هوازی (نبود هوا) قرار بگیرند، پس از مدتی گازهایی از آنها متصاعد می شود از این گاز، که معمولاً آن را زیست گاز می نامند، می توان برای مصارف مختلف خانگی و صنعتی بهره گرفت.

۲ ۲۳- به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:  
 الف) چرا در زمستان اطراف لوله های آب حیاط را با پشم شیشه می پوشانند؟ در لا به لای پشم شیشه هوا وجود دارد به همین دلیل پشم شیشه نقش عایق گرما را ایفا می کند و باعث می شود گرمای آب درون لوله به راحتی از دست نرود و لوله یخ نزند.  
 ب) در یک روز آفتابی، برف های گل آلود و کثیف زودتر آب می شوند یا برف های تمیز؟ به چه دلیل؟ برف های گل آلود و تمیز/به علت آن که رنگ تیره ای دارند و مقدار انرژی تابشی بیشتری را جذب می کنند.  
 ج) چرا خوردن شیرینی و شکلات از عوامل پوسیدگی دندان ها است؟ مواد قندی غذای باکتری هایی است که در دهان وجود دارند. این باکتری ها اسید تولید می کنند. اسید، مینای دندان را از بین می برد و در نتیجه سبب پوسیدگی دندان می شود.  
 د) گوارش نهایی غذا در کجا انجام می شود؟ و محل ساخت آنزیم های این مرحله کجاست؟ روده باریک - لوزالمعده (پانکراس)

۱/۵ ۲۴- در هر یک از موارد زیر تناسب شکل و عمل را توضیح دهید.  
 عمل ↓ شکل ↓  
 الف) یاخته های بافت پوششی پوست برای ..... محافظت..... باید ..... به هم فشرده و ضخیم..... باشند .  
 ب) یاخته های مویرگ ها برای ..... تبادل مواد..... باید ..... نازک و دارای منافذ..... باشند .  
 پ) یاخته های آوندها در گیاهان برای ..... انتقال مواد..... باید ..... دراز و لوله مانند..... باشند.

۱/۵ ۲۵- الف) مراحل ضربان قلب را نام ببرید. ۱- انقباض دهلیز ها ۲- انقباض بطن ها ۳- استراحت عمومی  
 ب) در مرحله دوم ضربان قلب، خون چه مسیری را طی می کند؟ انقباض بطن ها؛ با انقباض بطن راست ، خون با گذشت از دریچه سینی شکل وارد سرخرگ ششی وارد سرخرگ ششی می شود و از آنجا به شش ها می رسد. با انقباض بطن چپ خون با گذشت از دریچه سینی شکل وارد سرخرگ آئورت و سپس وارد بقیه سرخرگ ها می شود و سپس به بافت ها و اندام ها می رسد.

۱/۵ ۲۶- الف) نفس کشیدن از راه دهان بهتر است یا بینی؟ چرا؟ بینی / چون بینی با داشتن موها ، مویرگ های خونی فراوان ، و... می تواند هوای ورودی به شش ها را گرمتر و مطبوع تر کند.  
 ب) واحد ساختاری و عملکردی کلیه چه نام دارد؟ کار این واحد ها چیست؟ لوله ادراری یا گردریزه یا نفرون / گردریزه ها، مواد زائد مثل اوره و نمک های اضافی خون را به همراه مقداری آب از مویرگ ها می گیرند و ادرار را می سازند

۱۵ ادب مثل عطر است ... ما برای خودمان استفاده می کنیم ، اما دیگران نیز لذت می برند.  
 موفق باشید- قاسمی