

سوال ۱: الف) درست ب) نادرست ج) درست د) نادرست ه) درست

سوال ۲: الف) تریزه ۳ (منظر در تویید کمیت بنای رود)

ب) تریزه ۲

$$a = \frac{F}{m} \Rightarrow a = \frac{20 \text{ N}}{2 \text{ kg}} = 10 \text{ N/kg}$$

نسبت جسم = نیروی حاصل / جرم جسم

ج) تریزه ۱ (جایگزینی موار معدنی)

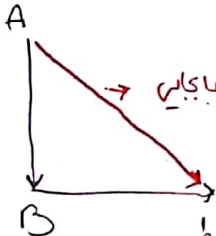
د) تریزه ۳ (منبت پوشان)

سوال ۳: الف) P ب) واحد نفوذی ج) موازی د) فراوان ه) دم دار

سوال ۴: الف) کووالانسی ب) الکترون

سوال ۵: الف) این حالت جامد راسخ ولی این به صورت گاز است.

سوال ۶: الف) بردار جایگزین برداری است که نقطه شروع حرکت را به نقطه پایان آن متصل می کند بردار جایگزین



ب) برای تبدیل واحد km/h به m/s ، این را بر ۳٫۶ تقسیم می کنیم: $\frac{108}{3.6} = 30 \text{ m/s}$ = تندی متوسط

سوال ۷: الف) دانشمندان علت حرکت ورقه های مثل بره را جریان های همرفتی سیستم بره می دانند.

ب) راسخ بره ، چین خوردگی ، لسل ، زمین لرزه ، فوران آتشفشان

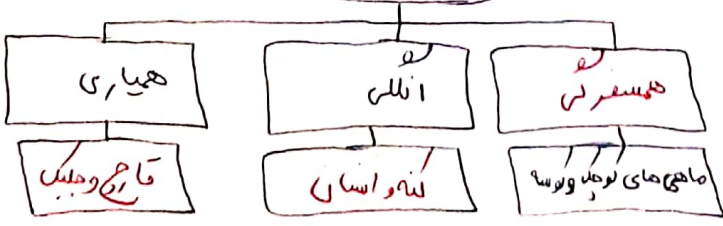
سوال ۸: الف) هیبریدین

ب) سیاره درونی = عطارد ، زهره ، زمین ، مریخ / سیاره بیرونی = مشتری ، زحل ، اورانوس ، نپتون

سوال ۹: الف) در کنار استنخ سوراخ های کوچک وجود دارد که آب از آنجا وارد می شود. آب وارد شده از سوراخ بزرگ بالای سر استنخ خارج می شود. جریان آب برین مثل در استنخ ها به تنفس و دفع موار راند کمک می کند. ب) از آنجا موار دارویی نیز استنخ می شود.

سوال ۱۰:

۳ نوع هم راسخی



سوال ۱۱: شباهت: هر ۳ این لیاهان دارای اوزن هستند تفاوت: کاهج و سرد بر خلاف سرخس دانه دارند

علی در فکلی
دانشجوی پزشکی
دانشگاه علوم پزشکی تهران
۱۴۰۱
۱۵
۹۸

سوال ۱۲

- ۱) سلولهای از جانداران که دیواره یا غشای آبی دارند و اطراف ماده و رانی پوششی ندارند: باکتری ها
- ۲) برخی از انواع آن ها افتا لیاهان بدون و لا های زرد روی بدن لکیم را ایجاد می کنند: قارچ ها
- ۳) شباهت شد ترین گروه آن غاربان که در محیط غزاس استفاده می شوند: جلبک ها
- ۴) ساختار یا غشای آبی ندارند و در بدن موجود زنده تکثیر می شوند: ویروس ها

سوال ۱۳: کوچکترین سطح توسط کوچکترین اضلاع ساخته می شود. با توجه به ابعاد جعبه $(1 \times 2 \times 3)$ کوچکترین سطح برابر است

$$1 \times 2 = 2 \text{ m}^2 = \text{ب}$$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{200}{2} = 100 \text{ pa}$$

$$\frac{\text{نیرو}}{\text{سطح}} = \text{مشار}$$

سوال ۱۴: برای ایجاد تعادل، اندازة گشتاورهای دو طرف باید برابر باشد:

$$F_1 \times d_1 = F_2 \times d_2 \Rightarrow 90 \times 4 = F_2 \times 8 \Rightarrow F_2 = 45 \text{ N}$$

سوال ۱۵: الف) صفره مکرر

$$\text{میزب ملایلی} = \frac{\text{اندازة نیروی مقاوم}}{\text{اندازة نیروی محرک}} = \frac{45 \text{ N}}{25 \text{ N}} = 2$$

$$\text{کار نیروی محرک} = \text{کار نیروی مقاوم} \times \text{جابجایی} = 25 \times 1 = 25 \text{ J}$$

سوال ۱۶: مار → موش → لیاه

سوال ۱۷: این ویروس اصل با سوال نام دارد. از کاربرد آن می توان به ترش های هیدرولیک اشاره کرد.

سوال ۱۸: الف) اقتراض کارایی نسبی در فیل الفسین

ب) کاهش از دست دادن آب و نیاز جانور به آب

ج) انتقال آب و مواد معدنی از ریشه به سایر اندام ها

سوال ۱۹: الف) امکان ارتباط تلفنی، ارسال برنامه های رایج و تلویزیونی، پخش بی وضعی هوا، نقش موقعیت و مسیر یاب و ...

ب) از صرف اتخاف در همه این راه های زنی و صنایع دارویی، بهداشتی، تهیه تخم و تولید کلیم قابل جرب استفاده می شود.

سوال ۲۰: ۱) از لحاظ ظاهری شبیه هم هستند ۲) می توانند از طریق تولید مثل، زاره های بسیار خود با قابلیت زنده

ماندن و تولید مثل بوجود می آورند.