

نام و نام خانوادگی:

آموزشگاه:

زمان آزمون:

۱



جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب کامل کنید. (۲/۵ نمره)

- ۱- سدیم با از دست دادن الکترون به یون تبدیل می‌شود.
- ۲- عامل شتاب نیروی است.
- ۳- نیوتون بر متر مربع یکای می‌باشد.
- ۴- مواد غذایی در هویج ذخیره می‌شود.
- ۵- عوامل زنده و غیر زنده محیط و تأثیری که بر هم می‌گذارند سیستمی به نام می‌سازند.

درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. (۱/۵ نمره)

- | | | |
|-------------------------------|---------------------------------|---|
| ☐ درست | ☐ نادرست | ۶- قورباغه‌ها در مرحله دوم زندگی آبشش دارند. |
| ☐ درست | ☐ نادرست | ۷- دریک زنجیره غذایی معمولاً ۴۰ درصد انرژی و ماده از جانوری به جانور دیگر انتقال می‌یابد. |
| ☐ درست | ☐ نادرست | ۸- پلاتی پوس یک پستاندار تخم‌گذار است. |
| ☐ درست | ☐ نادرست | ۹- ساقه جزء اندام‌های زایشی است. |
| ☐ درست | ☐ نادرست | ۱۰- سیاره کیوان یک سیاره بیرونی است. |
| ☐ درست | ☐ نادرست | ۱۱- بخش وسیعی از سطح زمین را سنگ‌های رسوبی پوشانده است. |

در پرسش‌های زیر گزینه درست را انتخاب کنید. (۲/۵ نمره)

- | | | | |
|---|---|--|---|
| ☐ (الف) بار منفی | ☐ (ب) بار مثبت | ☐ (ج) خنثی | ☐ (د) می‌تواند منفی یا مثبت باشد |
| ☐ (الف) فتوسنتز | ☐ (ب) تهیه مواد دارویی | ☐ (ج) تهیه کاغذ | ☐ (د) افزایش کربن دی اکسید هوا |
| ☐ (الف) سخت‌پوستان | ☐ (ب) حشرات | ☐ (ج) عنکبوتیان | ☐ (د) هزار پایان |
| ☐ (الف) جامدها | ☐ (ب) مایع‌ها | ☐ (ج) گازها | ☐ (د) هر سه مورد |
| ☐ (الف) ۱ | ☐ (ب) ۲ | ☐ (ج) ۳ | ☐ (د) صفر |

به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید.

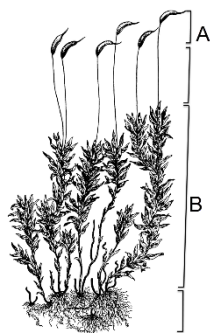
- ۱۷- چرا از طلا بیشتر برای تهیه زیور آلات استفاده می‌شود؟ (۰/۵ نمره)
- ۱۸- نیروی اصطکاک بین دو جسم به چه عواملی بستگی دارد؟ (۰/۵ نمره)
- ۱۹- چرا رفتن به اعماق آب دشوار است؟ (۰/۵ نمره)
- ۲۰- شناخته‌ترین گروه آغازیان کدام‌اند؟ (۰/۵ نمره)



۲۱- اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (۲ نمره)

الف) گشتاور نیرو:

ب) اصل پاسکال:



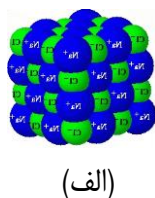
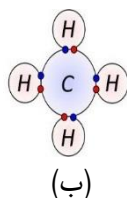
۲۲- اصطلاحات زیر را تعریف کنید. (۰/۷۵ نمره)

الف) شکل کدام نوع گیاه را نشان می‌دهد.

ب) اجزای مشخص شده را نام‌گذاری کنید.

A:

B:



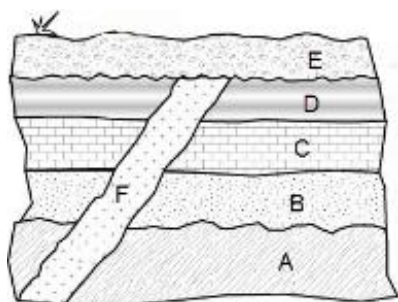
۲۳- کدام تصویر، پیوند کووالانسی را نشان می‌دهد. دلیل شما چیست؟ (۰/۷۵ نمره)

۲۴- تفاوت درزه و گسل چیست؟ (۱ نمره)

۲۵- چه ویژگی‌هایی در پرندگان وجود دارد که باعث می‌شود راحت پرواز کنند؟ (۱ نمره)

۲۶- دو نوع ماهواره نام برده و برای هر کدام یک کاربرد بنویسید. (۱ نمره)

۲۷- فسیل‌ها به غیر از دریاها در چه مکان‌هایی می‌توانند تشکیل شوند؟ (چهار مورد) (۱ نمره)



۲۸- با توجه به شکل روبه رو به سؤالات پاسخ دهید: (۱ نمره)

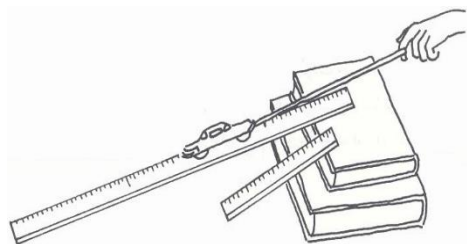
الف) کدام یک از بخش‌های نام‌گذاری شده از همه جوان‌تر است؟

ب) اگر در لایه B فسیل راهنما با عمر ۳۰۰ میلیون و در لایه D فسیل راهنما با عمر ۲۵۰

میلیون سال پیدا شود لایه E و C تقریباً چه سنی دارند؟

ج) سن A و F را با هم مقایسه کنید.

۲۹- اگر شخصی در بازی چوگان با نیروی ۳۰۰ نیوتونی به توپ ۱۵۰ گرمی چوگان ضربه بزند، شتاب توپ چه مقدار خواهد شد؟ (۱ نمره)



۳۰- الف) محمد خودروی ۲۰ نیوتونی خود را با نیروی ۵ نیوتون به بالای سطح شیب‌دار می‌کشد. (۱ نمره)
الف) مزیت مکانیکی سطح شیب‌دار را حساب کنید.

ب) از سطح شیب‌دار در چه مواردی استفاده می‌شود؟

۳۱- اگر سطح مقطع نوک پونز ۰/۰۱ متر مربع و سطح بخش پهن آن ۰/۱ متر مربع باشد و شخص با نیروی ۴۰ نیوتون آن را بین دو انگشت خود فشار دهد، فشار در دو طرف پونز را حساب نمایید. (۱ نمره)

