



**دانش آموزان عزیز ابتدا به سؤالاتی که می‌دانید پاسخ دهید و سپس روی سؤالاتی که کمتر تسلط دارید فکر نمایید**

- ۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را با نوشتن "ص" و "غ" در جلوی آنها مشخص نمایید (تیک و علامت قابل قبول نیست). (۲نمره)
- الف) در بازدن انقباض ماهیچه‌های بین دنده‌ای داخلی و شکمی، به کاهش حجم قفسه سینه کمک می‌کند.
- ب) افزایش دی اکسیدکربن خطرناک‌تر از کاهش اکسیژن برای یاخته‌های بدن انسان است.
- پ) در هر سه لایه خارجی روده باریک، شبکه یاخته‌های عصبی مشاهده می‌شود.
- ت) آپاندیس در سمت راست حفره شکمی قرار گرفته است، اما متمایل به سمت چپ شده است.
- ث) پس از بلع غذا، حرکت‌های کرمی معده آغاز می‌شود و سپس معده اندکی انبساط می‌یابد.
- ج) گوارش پپتیدها برخلاف پلی ساکاریدها در دوازدهه آغاز می‌گردد.
- چ) مرکز یک انعکاس گوارشی در بصل النخاع، مهار کننده فعالیت مرکز دم، می‌باشد.
- ح) قورباغه برخلاف انسان به کمک ماهیچه دیافراگم با حرکتی شبیه «قورت دادن» هوا را با فشار به شش‌ها می‌راند.

۲- جاهای خالی را با کلمات یا عبارات مناسب تکمیل نمایید. (۴نمره)

- الف) به نایزکی که روی آن حبابک وجود دارد ..... می‌گوییم.
- ب) آبگیری در بخش ..... لوله گوارش ملخ صورت می‌گیرد.
- پ) هنگام استفراغ، محتویات لوله گوارش از بنداره‌هایی عبور می‌کند که آخرین آنها، بنداره ..... می‌باشد.
- ت) پس از فرآیند بلع محتویات لوله گوارش در اثر حرکات آن، به ..... وارد می‌شود.
- ث) ..... به علت نداشتن غضروف، توان مناسب برای تنگ و گشاد شدن دارند.
- ج) لپیز و دیگر آنزیم‌های تجزیه کننده لیپیدها در دوازدهه، تری گلیسریدها و لیپیدهای دیگر را ..... می‌کنند.
- چ) یاخته‌های بدن، گازهای تنفسی را با ..... مبادله می‌کنند.
- ح) عامل سطح فعال در سطحی که مجاور ..... است ترشح می‌شود.

۳- در هر یک از موارد زیر، گزینه درست را انتخاب نمایید. (۳نمره)

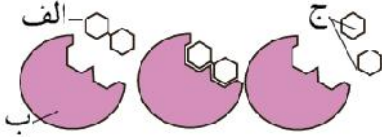
الف) چند مورد از جملات زیر در مورد غشاهای جانوری نادرست است؟

- تنها از دو لایه فسفولیپیدی تشکیل شده است.
- ممکن نیست در ساختار آن کربوهیدرات‌های منشعب دیده شود.
- همه پروتئین‌های آن در عبور مواد از عرض غشا نقش دارند.
- در ساختار آن فقط یک نوع لیپید مشاهده می‌گردد.

۱) یک مورد (۲) دو مورد (۳) سه مورد (۴) چهار مورد



ب) با توجه به شکل روبرو کدام گزینه ها نادرست نمی باشند؟ می توان گفت.....



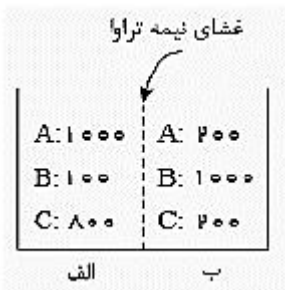
(۱) ب- آمیلاز بزاقی یا لوزالمعده است.

(۲) الف- حاصل از تجزیه کامل نشاسته است.

(۳) ج- با روش انتشار ساده از غشاء عبور می کند.

(۴) ب- در یاخته های بخشی از لوله گوارش که بعد از دوازدهه قرار دارند ساخته می شود.

پ) در شکل مقابل سه مولکول (A)(B)(C) در دو محیط (الف) و (ب) مشاهده می گردد. اگر غشای بین دو محیط، فقط نسبت به دو ماده A و B نفوذ پذیر باشد، پس از گذشت زمان با .....



(۱) تمامی ماده A از محیط (الف) به محیط (ب) منتشر می شود.

(۲) غلظت ماده C در هر دو محیط یکسان می شود.

(۳) ماده B از محیط (الف) به محیط (ب) هم منتشر می شود.

(۴) در نهایت غلظت ماده A با ماده B در محیط (الف) یکسان می شود.

۴- عبور مواد از سد غشایی سلول چگونه صورت می گیرد؟ (۵/۱نمره)

۵- هریک از موارد زیر به کمک کدام فرایندهای انتقال مواد از غشاء سلول صورت می گیرد؟ (۵/۱نمره)

الف- ورود گلوکز به مایع بین یاخته ای :
ب- خروج پتالین از یاخته های ترشح کننده بزاق:
پ - جذب ویتامین B <sub>۱۲</sub> در روده باریک

۶- به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید. (۳نمره)

الف) دیواره ای با حلقه های غضروفی شبیه نعل اسب در نای چه فایده ای دارد؟

ب) نقش سورفاکتانت (عامل سطح فعال) چه نقشی دارد؟

پ) چه نوع رژیم غذایی امکان تشکیل سنگ صفرا را افزایش می دهد؟

ت) حجم ذخیره دمی چیست؟



۷- با توجه به شکل روبرو : (۲نمره)



الف) شکل روبرو کدام نوعی بافت را نشان می‌دهد؟

ب) این نوع بافت در کدام بخش لوله گوارش انسان دیده می‌شود؟ (یک مورد)

ج) تفاوت این بافت و بافت پوششی نای را ذکر کنید.

۸- الف) یاخته‌های اصلی غده‌های معده چه ماده‌ای ترشح می‌کنند؟ (۵/۱نمره)

ب) چه نوع رژیم غذایی امکان تشکیل سنگ صفرا را افزایش می‌دهد؟

پ) برای بررسی کلون یا روده بزرگ از چه روشی استفاده می‌شود؟

۹- نحوه یا سیستم تنفسی در جانداران زیر چه نام دارد؟ (۵/۱نمره)

کرم پلاناریا	کرم خاکی	پروانه مونا رک