

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۰۹

نام مدرسه:

نام درس: زیست ۱ - پایه دهم - ۱۰۰ دقیقه

توجه! لطفا سوالات را در کادر مشخص شده با خط خوش پاسخ دهید. (پاسخ های خارج از کادر تصحیح نخواهد شد)

سوال ۱

(۴ نمره)

درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را مشخص کنید

نادرست	درست	
		(A) دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی فقط در جست و جوی علت های پدیده های طبیعی و قابل مشاهده اند.
		(B) نگرش ها، روش ها و ابزارهای زیست شناسان پس از شناخت مولکول DNA متحول شده است.
		(C) اغلب یاخته ها، غشایی دارند که عبور مواد را بین یاخته و محیط اطراف تنظیم می کند.
		(D) هموگلوبین با دریافت یون هیدروژن حاصل از تجزیه یون بیکربنات، مانع از قلیایی شدن خون می شود.
		(E) بافت عصبی، فقط از یاخته های عصبی (نورون ها) تشکیل شده است.
		(F) در لایه زیر مخاطی لوله گوارش، یاخته های ماهیچه ای غیرارادی تک هسته ای مشاهده می شود.
		(G) مولکولی هایی مانند اکسیژن و کربن دی اکسید از طریق انتشار تسهیل شده از غشا، عبور می کنند.
		(H) پرزهای روده باریک شامل سلول های پوششی، سلول های بافت پیوندی سست و فاقد مویرگ است.
		(I) مویرگ های داخل کبد که از سمت دستگاه گوارشی وارد آن شده اند، مانند تمام مویرگ های بدن در یک سر به سرخرگ و در سر دیگر به سیاهرگ وصل هستند.
		(J) در کرم خاکی، اولین بخش حجیم شده لوله گوارش، حلق است.
		(K) برم تیمول بلو که معرف کربن دی اکسید است، در حضور کربن دی اکسید از رنگ آبی به رنگ زرد تغییر می یابد.
		(L) تبادل گازها در فاصله بین دو تنفس، ممکن نیست.
		(M) مخاط مژکدار در نایژک انتهایی به پایان می رسد.
		(N) دهانه سیاهرگ های موجود در شش گوسفند، در نبود خون، بسته است.
		(O) در قلب، تنها یکی از دریچه ها از دو قطعه آویخته تشکیل شده است.
		(P) جاندارانی که ژن های افراد دیگر هم گونه خود را دارند، جانداران ترازن نامیده می شوند.

سوال ۲

(۲ نمره)

اصطلاحات زیر را تعریف کنید.

الف) اجتماع

ب) چربی اشباع

ج) کیلومیکرون

د) نایژک انتهایی

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۰۹

نام مدرسه:

نام درس: زیست ۱ - پایه دهم - ۱۰۰ دقیقه

(۳ نمره)

سوال ۳

جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل نمایید.

- (A) دفع سدیم اضافی خون از طریق ادرار، مثالی از توانایی در جانوران است.
(B) زیست کره شامل همه جانداران، همه زیستگاه ها و همه زمین است.
(C) بافت ماهیچه ای اسکلتی دارای تعداد هسته در داخل هر سلول است.
(D) در لایه ماهیچه ای لوله گوارش، ماهیچه های حلقوی نسبت به ماهیچه های طولی، به داخل لوله گوارش تر هستند.
(E) در حرکات قطعه قطعه کننده، بخش هایی از لوله به صورت منقبض می شوند.
(F) عامل داخلی توسط یاخته های غده های معده تولید و ترشح می شوند.
(G) با استفاده از روش آندوسکوپی، می توان بخش های مختلف لوله گوارش را تا مشاهده کرد.
(H) طول لوله گوارش در علفخواران، از طول لوله گوارش در گوشتخواران است.
(I) انشعابی از نایژه که دیگر غضروفی ندارد، نامیده می شود.
(J) در حبابک ها، گروهی از یاخته های دستگاه ایمنی بدن به نام مستقر هستند.
(K) هر مولکول هموگلوبین از اتم آهن تشکیل شده است.
(L) سمت راست قلب برخلاف سمت چپ قلب، حاوی خون است.

(۱/۲۵ نمره)

سوال ۴

گزینه مناسب را انتخاب نمایید.

- ۱- بافت پوششی بافت پوششی
(الف) سنگفرشی یک لایه، مشابه- سنگفرشی چند لایه دارای یک لایه غشای پایه می باشد.
(ب) استوانه ای یک لایه، برخلاف- سنگفرشی چند لایه ای، در ساختار لوله گوارش وجود دارد.
(ج) سنگفرشی چند لایه ای، مشابه- مکعبی یک لایه، در ساختار لوله گوارش مشاهده می شود.
(د) مکعبی یک لایه، برخلاف- استوانه ای یک لایه، از سلول هایی طویل تشکیل شده است.
- ۲- در ارتباط با تنظیم هورمونی فعالیت دستگاه گوارش
(الف) می توان گفت بدون دخالت دستگاه گردش خون، می توان شاهد اثرات هورمون ها بر اندام های هدف بود.
(ب) می توان گفت میزان ترشح هورمون ها همواره در طول شبانه روز، یکنواخت است.
(ج) نمی توان گفت همه هورمون های ترشح شده، دارای اندام تولیدکننده و اندام هدف یکسانی هستند.
(د) نمی توان گفت همه هورمون های ترشح شده باعث تغییر pH حفرات لوله گوارش می شوند.
- ۳) کدام یک از جملات زیر صحیح است؟
(الف) خون تیره که حاوی دی اکسید کربن بالایی است از شش ها به سمت اندام ها می رود.
(ب) خون تیره می تواند منجر به کاهش pH خون شود.
(ج) دانشمندان از ابتدا به تفاوت محتوای گازی هوای دم و بازدمی پی برده بودند.
(د) کاهش اکسیژن خطرناک تر از افزایش دی اکسید کربن است.
- ۴) در ارتباط با بخش های دستگاه تنفسی می توان گفت
(الف) در همه بخش ها، مخاط مؤکدار وجود دارد.
(ب) مرطوب کردن هوا توسط تمام بخش های مجاری هادی انجام نمی گیرد. (د) با ارتعاش هوای بازدمی، موجب تولید صدا می شود.
- ۵) در ارتباط با حجم ها و ظرفیت های تنفسی کدام جمله نادرست است؟
(الف) میزان هوای مرده با میزان حجم جاری رابطه مستقیم دارد.
(ب) مقدار حجم های تنفسی، در فرد سالم، به سن و جنسیت او بستگی دارد.
(ج) مقدار هوای باقیمانده تقریباً با مقدار هوای ذخیره بازدمی یکسان است.
(د) حجم باقیمانده مقدار هوایی است که حتی با یک بازدم عمیق نمی توان از مجاری هادی دستگاه تنفسی خارج کرد.

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۰۹

نام مدرسه:

نام درس: زیست ۱ - پایه دهم - ۱۰۰ دقیقه

سوال ۵

(۴ نمره)

دور گزینه صحیح خط بکشید.

- الف) از انرژی های تجدیدپذیر می توان به (زمین گرمایی - گازوئیل) اشاره کرد.
ب) میزان خدمت هر بومسازگان به میزان (تولیدکنندگان - جانوران) آن بستگی دارد.
پ) در انتقال فعال، (مشابه - برخلاف) انتشار تسهیل شده، از پروتئین های غشایی برای جابجایی مواد استفاده می شود.
ت) در صورتی که تخم مرغ بدون پوسته را در داخل محلول نمک غلیظ قرار دهیم، از (به) حجم تخم مرغ (کاسته - افزوده) می شود.
ث) شش (راست - چپ) گوسفند بزرگتر از شش دیگر است.
ج) در صورتی که انقباض بنداره (ابتدای مری - ابتدای معده) کافی نباشد، فرد دچار برگشت اسید می شود.
چ) در گوارش نهایی کیموس، (آنزیم های صفرا - بیکربنات لوزالمعده) نقش دارد.
ح) شیب غلظت سدیم در داخل یاخته های پوششی روده باریک، با فعالیت پروتئین انتقال دهنده (سدیم پتاسیم - سدیم کلسیم) حفظ می شود.
خ) بین چینه دان و سنگدان (کرم خاکی - کبوتر)، معده وجود دارد.
د) چاقی احتمال ابتلا به بیماریهایی مانند (دیابت نوع دو - گشاد شدن سرخرگ) را افزایش می دهد.
ذ) بخش عمده معده (برخلاف - مشابه) بخش عمده کبد، در سمت چپ بدن قرار دارد.
ر) (۷۰٪ - ۲۳٪) کربن دی اکسید به صورت یون بیکربنات در داخل پلاسما جابجا می شود.
ز) در دم عادی، انقباض ماهیچه (دیافراگم - بین دنده ای خارجی) نقش اصلی دارد.
ژ) در تنفس (ناپیدیسی - آبخش)، دستگاه گردش مواد، نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد.
س) دیواره سرخرگ ها نسبت به دیواره سیاهرگ ها، (ضخیم تر - نازک تر) است.
ش) یاخته های ماهیچه قلب (همیشه - غالباً) تک هسته ای هستند.

سوال ۶

(۱ نمره)

در ارتباط با تنوع لوله گوارش در جانداران مختلف به سوالات زیر پاسخ دهید.

- الف) نام دو جاندار دارای واکوئل (کریچه) گوارشی را بنویسید.
ب) معادل معده ملخ در انسان و سیرابی گاو در اسب را بنویسید.

سوال ۷

(۲ نمره)

برای هر یک از پرسش های زیر پاسخ مناسب بدهید

- الف) هر کدام از دهلیز ها خون را از کدام رگ ها دریافت می کند؟
ب) ضخامت دیواره بطن های چپ و راست با هم متفاوت است؛ چرا؟

سوال ۸

(۱/۵ نمره)

- مشخص کنید جمله های زیر مربوط به کدام جانداران می باشد.
الف) حرکت مژک ها غذا را از محیط به حفره دهانی منتقل می کند. در انتهای حفره، گریچه غذایی تشکیل می شود(-----).
ب) گوارش در کیسه منشعبی به نام حفره گوارشی انجام می شود(-----).
ج) این جاندار با استفاده از آرواره ها، مواد غذایی را خرد و به دهان منتقل می کند(-----).
د) در این جانوران دستگاه گردش مواد، نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد(-----).
ه) ساده ترین آبخش ها را به شکل برجستگی های کوچک و پراکنده پوستی دارد. (-----).
و) جاندارانی که در ساختار خود سرشار از سلول هستند (-----).

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۰۹

نام مدرسه:

نام درس: زیست ۱ - پایه دهم - ۱۰۰ دقیقه

سوال ۹

(۱/۲۵ نمره)

در ارتباط با تنظیم عملکرد دستگاه تنفسی به سوالات زیر پاسخ دهید؟

الف) گیرنده های حساس به اکسیژن در کدام سرخرگ های بدن قرار دارند؟ (دو مورد)

ب) ماهیچه های صاف کدام بخش های مجاری موجود در شش در صورت کشیده شدن بیش از حد، پیامی به بصل النخاع می فرستند؟ (دو مورد)

ج) مدت زمان دم و لحظه ای توقف آن توسط کدام بخش در مغز تعیین می شود؟

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۰۹

نام مدرسه:

نام درس: زیست ۱

توجه! لطفا سوالات را در کادر مشخص شده با خط خوش پاسخ دهید. (پاسخ های خارج از کادر تصحیح نخواهد شد)

سوال ۱

(۴ نمره)

درستی یا نادرستی هر یک از موارد زیر را مشخص کنید

نادرست	درست	
	*	(A) دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی فقط در جست و جوی علت های پدیده های طبیعی و قابل مشاهده اند.
*		(B) نگرش ها، روش ها و ابزارهای زیست شناسان پس از شناخت (ساختار) مولکول DNA متحول شده است
*		(C) اغلب (همه) یاخته ها غشایی دارند که عبور مواد را بین یاخته و محیط اطراف تنظیم می کند.
*		(D) هموگلوبین با دریافت یون هیدروژن حاصل از تجزیه یون بیکربنات، مانع از قلیایی (اسیدی) شدن خون می شود
*		(E) بافت عصبی فقط از یاخته های عصبی (نورون ها) تشکیل شده (نشده) است
	*	(F) در لایه زیر مخاطی لوله گوارش، یاخته های ماهیچه ای غیرارادی تک هسته ای مشاهده می شود
*		(G) مولکولی هایی مانند اکسیژن و کربن دی اکسید با انتشار تسهیل شده (ساده)، از غشا عبور می کنند.
*		(H) پرزهای روده باریک شامل سلول های پوششی، سلول های بافت پیوندی سست و فاقد (دارای) مویرگ است.
*		(I) مویرگ های داخل کبد که از سمت دستگاه گوارشی وارد آن شده اند، مانند تمام (پر خلاف اغلب) مویرگ های بدن در یک سر به سرخرگ و در سر دیگر به سیاهرگ وصل هستند (در هر دو سر به سیاهرگ وصل هستند).
	*	(J) در کرم خاکی، اولین بخش حجیم شده لوله گوارش، حلق است.
	*	(K) برم تیمول بلو که معرف کربن دی اکسید است، در حضور کربن دی اکسید از رنگ آبی به رنگ زرد تغییر می یابد.
*		(L) تبادل گازها در فاصله بین دو تنفس ممکن نیست (است).
*		(M) مخاط مژکدار در نایزک انتهایی (مبادله ای) به پایان می رسد
	*	(N) دهانه سیاهرگ های موجود در شش گوسفند، در نبود خون، بسته است
	*	(O) در قلب، تنها یکی از دریچه ها از دو قطعه آویخته تشکیل شده است
*		(P) جاندارانی که ژن های افراد دیگر هم گونه خود (گونه های دیگر) را دارند، جانداران تراژن نامیده می شوند

سوال ۲

(۲ نمره)

اصطلاحات زیر را تعریف کنید

الف) اجتماع

به مجموعه ای از جمعیت های مختلف (گونه های مختلف) در یک محدوده جغرافیایی، اجتماع گفته می شود

ب) چربی اشباع

چربی های اشباع (سیر شده) به نوعی از چربی گفته می شود که حداکثر تعداد هیدروژن را دارند (هیچ پیوند دوگانه یا سه گانه ای ندارند)

ج) کیلومیکرون

ذره هایی شامل تری گلیسرید، فسفولیپید، کلسترول و پروتئین که با برون رانی وارد مویرگ های لنفی می شوند

د) نایزک انتهایی

آخرین انشعاب نایزک در بخش هادی، نایزک انتهایی نام دارد.

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۰۹

نام مدرسه:

نام درس: زیست ۱

(۳ نمره)

سوال ۳

جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل نمایید.

- (A) دفع سدیم اضافی خون از طریق ادرار، مثالی از توانایی هومئوستازی (هم ایستایی) در جانوران است.
- (B) زیست کره شامل همه جانداران، همه زیستگاه ها و همه زیست بوم‌های زمین است.
- (C) بافت ماهیچه ای اسکلتی دارای تعداد متعددی (زیادی) هسته در داخل هر سلول است.
- (D) در لایه ماهیچه ای لوله گوارش، ماهیچه های حلقوی نسبت به ماهیچه های طولی، به داخل لوله گوارش نزدیک تر هستند.
- (E) در حرکات قطعه قطعه کننده، بخش هایی از لوله به صورت متناوب (یک در میان) منقبض می شوند.
- (F) عامل داخلی توسط یاخته های کناری غده های معده تولید و ترشح می شوند.
- (G) با استفاده از روش آندوسکوپی، می توان بخش های مختلف لوله گوارش را تا دوازدهه (روده باریک) مشاهده کرد.
- (H) طول لوله گوارش در علفخواران، بیشتر از طول لوله گوارش در گوشتخواران است.
- (I) انشعابی از نایژه که دیگر غضروفی ندارد، نایزک نامیده می شود.
- (J) در حبابک ها، گروهی از یاخته های دستگاه ایمنی بدن به نام ماکروفاژها (درشتخوارها) مستقر هستند.
- (K) هر مولکول هموگلوبین از چهار اتم آهن تشکیل شده است.
- (L) سمت راست قلب برخلاف سمت چپ قلب، حاوی خون تیره است.

(۱/۲۵ نمره)

سوال ۴

گزینه مناسب را انتخاب نمایید.

- ۱- بافت پوششی..... بافت پوششی.....
(الف) سنگفرشی یک لایه، مشابه- سنگفرشی چند لایه دارای یک لایه غشای پایه می باشد.
(ب) استوانه ای یک لایه، برخلاف- سنگفرشی چند لایه ای، در ساختار لوله گوارش وجود دارد.
(ج) سنگفرشی چند لایه ای، مشابه- مکعبی یک لایه، در ساختار لوله گوارش مشاهده می شود.
(د) مکعبی یک لایه، برخلاف- استوانه ای یک لایه، از سلول هایی طویل تشکیل شده است
- ۲- در ارتباط با تنظیم هورمونی فعالیت دستگاه گوارش.....
(الف) می توان گفت بدون دخالت دستگاه گردش خون، می توان شاهد اثرات هورمون ها بر اندام های هدف بود.
(ب) می توان گفت میزان ترشح هورمون ها همواره در طول شبانه روز، یکنواخت است.
(ج) نمی توان گفت همه هورمون های ترشح شده، دارای اندام تولیدکننده و اندام هدف یکسانی هستند.
(د) نمی توان گفت همه هورمون های ترشح شده باعث تغییر pH حفرات لوله گوارش می شوند.
- ۳- کدام یک از جملات زیر صحیح است؟
(الف) خون تیره که حاوی دی اکسید کربن بالایی است از شش ها به سمت اندام ها می رود.
(ب) خون تیره می تواند منجر به کاهش pH خون شود.
(ج) دانشمندان از ابتدا به تفاوت محتوای گازی هوای دم و بازدمی پی برده بودند.
(د) کاهش اکسیژن خطرناک تر از افزایش دی اکسید کربن است.
- ۴- در ارتباط با بخش های دستگاه تنفسی می توان گفت.....
(الف) در همه بخش ها، مخاط مؤکدار وجود دارد.
(ج) مرطوب کردن هوا توسط تمام بخش های مجاری هادی انجام نمی گیرد. (د) با ارتعاش هوای بازدمی، موجب تولید صدا می شود.
- ۵- در ارتباط با حجم ها و ظرفیت های تنفسی کدام جمله نادرست است؟
(الف) میزان هوای مرده با میزان حجم جاری رابطه مستقیم دارد.
(ب) مقدار حجم های تنفسی، در فرد سالم، به سن و جنسیت او بستگی دارد.
(ج) مقدار هوای باقیمانده تقریباً با مقدار هوای ذخیره بازدمی یکسان است.
(د) حجم باقیمانده مقدار هوایی است که حتی با یک بازدم عمیق نمی توان از مجاری هادی دستگاه تنفسی خارج کرد.

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۰۹

نام مدرسه:

نام درس: زیست ۱

سوال ۵

(۴ نمره)

دور گزینه صحیح خط بکشید.

- الف) از انرژی های تجدیدپذیر می توان به (زمین گرمایی - گازوئیل) اشاره کرد.
- ب) میزان خدمت هر بومسازگان به میزان (تولیدکنندگان - جانوران) آن بستگی دارد.
- پ) در انتقال فعال، (مشابه - برخلاف) انتشار تسهیل شده، از پروتئین های غشایی برای جابجایی مواد استفاده می شود.
- ت) در صورتی که تخم مرغ بدون پوسته را در داخل محلول نمک غلیظ قرار دهیم، از (به) حجم تخم مرغ (کاسته - افزوده) می شود.
- ث) شش (راست - چپ) گوسفند بزرگتر از شش دیگر است.
- ج) در صورتی که انقباض بنداره (ابتدای مری - ابتدای معده) کافی نباشد، فرد دچار برگشت اسید می شود.
- چ) در گوارش نهایی کیموس، (آنزیم های صفر - بیکربنات لوزالمعده) نقش دارد.
- ح) شیب غلظت سدیم در داخل یاخته های پوششی روده باریک، با فعالیت پروتئین انتقال دهنده (سدیم پتاسیم - سدیم کلسیم) حفظ می شود.
- خ) بین چینه دان و سنگدان (کرم خاکی - کبوتر)، معده وجود دارد.
- د) چاقی احتمال ابتلا به بیماریهایی مانند (دیابت نوع دو - گشاد شدن سرخرگ) را افزایش می دهد.
- ذ) بخش عمده معده (برخلاف - مشابه) بخش عمده کبد، در سمت چپ بدن قرار دارد.
- ر) (۷۰٪ - ۲۳٪) کربن دی اکسید به صورت یون بیکربنات در داخل پلازما جابجا می شود.
- ز) در دم عادی، انقباض ماهیچه (دیافراگم - بین دنده ای خارجی) نقش اصلی دارد.
- ژ) در تنفس (نایدیسی - آبشش)، دستگاه گردش مواد، نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد.
- س) دیواره سرخرگ ها نسبت به دیواره سیاهرگ ها، (ضخیم تر - نازک تر) است.
- ش) یاخته های ماهیچه قلب (همیشه - غالباً) تک هسته ای هستند.

سوال ۶

(۱ نمره)

در ارتباط با تنوع لوله گوارش در جانداران مختلف به سوالات زیر پاسخ دهید.

- الف) نام دو جاندار دارای واکنش (کریچه) گوارشی را بنویسید. پارامسی و هیدر (مرجانها)
- ب) معادل معده ملخ در انسان و سیرابی گاو در اسب را بنویسید.
- معادل معده ملخ در انسان، روده باریک و معادل سیرابی گاو در اسب، روده کور (روده بزرگ) است

سوال ۷

(۲ نمره)

برای هر یک از پرسش های زیر پاسخ مناسب بدهید

الف) هر کدام از دهلیز ها خون را از کدام رگ ها دریافت می کند؟

دهلیز راست از بزرگ سیاهرگ زیرین، بزرگ سیاهرگ زیرین و سیاهرگ کرونر (اکلیلی) و دهلیز چپ از سیاهرگ های ششی خون دریافت می کند

ب) ضخامت دیواره بطن های چپ و راست با هم متفاوت است؛ چرا؟

زیرا بطن چپ مسئول ارسال خون به تمام اندام های بدن (گردش خون عمومی) است و به همین دلیل دیواره ماهیچه ای ضخیم تری دارد

سوال ۸

(۱/۵ نمره)

مشخص کنید جمله های زیر مربوط به کدام جانداران می باشد.

الف) حرکت مژک ها غذا را از محیط به حفره دهانی منتقل می کند. در انتهای حفره، گریچه غذایی تشکیل می شود (پارامسی)

ب) گوارش در کیسه منشعبی به نام حفره گوارشی انجام می شود (هیدر یا مرجان ها)

ج) این جاندار با استفاده از آرواره ها، مواد غذایی را خرد و به دهان منتقل می کند (ملخ)

د) در این جانوران دستگاه گردش مواد، نقشی در انتقال گازهای تنفسی ندارد (حشرات یا صدپایان)

ه) ساده ترین آبشش ها را به شکل برجستگی های کوچک و پراکنده پوستی دارد (ستاره دریایی)

و) جاندارانی که در ساختار خود سرشار از سلول هستند (گیاهان)

باسمه تعالی

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۹۶/۱۰/۰۹

نام مدرسه:

نام درس: زیست ۱

سوال ۹

(۱/۲۵ نمره)

در ارتباط با تنظیم عملکرد دستگاه تنفسی به سوالات زیر پاسخ دهید؟

الف) گیرنده های حساس به اکسیژن در کدام سرخرگ های بدن قرار دارند؟ (دو مورد)

سرخرگ آئورت و سرخرگهای گردنی

ب) ماهیچه های صاف کدام بخش های مجاری موجود در شش در صورت کشیده شدن بیش از حد، پیامی به بصل النخاع می فرستند؟ (دو مورد)

نایژه و نایژک ها

ج) مدت زمان دم و لحظه ای توقف آن توسط کدام بخش در مغز تعیین می شود؟

پل مغزی