

به نام خدا

پاسخبرگ آزمون جانورشناسی

بخش اول: سوالات تئوری : ۳۸نمره

سوال ۱

الف) ۵, ۰نمره

ب) ۵, ۰نمره

ج) ۱ نمره نمره منفی دوبرابر نمره سوال

سوال ۲) ۳ نمره نمره دهی مشابه مرحله دو

۱	
۲	
۳	
۴	
۵	

سوال (۳) ۳ نمره نمره دهی مشابه مرحله دو

۱	
۲	
۳	
۴	
۵	

سوال (۴) ۳ نمره نمره دهی مشابه مرحله دو

۱	
۲	
۳	
۴	
۵	

سوال (۵) ۳ نمره نمره دهی مشابه مرحله دو

۱	
۲	
۳	
۴	
۵	

سوال (۶) ۳ نمره نمره دهی مشابه مرحله دو

۱	
۲	
۳	
۴	
۵	

سوال (۷) ۱,۵ نمره منفی ندارد

--	--

سوال (۸) ۰,۵ نمره منفی دوبرابر نمره سوال

--

مجموعاً ۵,۵ نمره سوال (۹) هر ردیف کاملاً درست ۱,۵ نمره منفی ندارد

Crinoidea	Holothuroidea	Echinoidea	Ophiuroidea	Asteroidea	
					مادرپریت خارجی
					سیستم گردش خونی توسعه یافته
					شیار آمبورا کرال بسته
					مخرج
					فانوس ارسطو

سوال (۱۰) هرکدام نیم نمره منفی ندارد

A	
B	
C	
D	

سوال (۱۱) ۳ نمره نمردهی مشابه مرحله دو

۱	
۲	
۳	
۴	
۵	

سوال (۱۲) ۳ نمره نمردهی مشابه مرحله دو

۱	
۲	
۳	
۴	
۵	

سوال ۱۳) هر کدام نیم نمره نمره منفی ندارد

A	
B	
C	
D	
E	
F	
G	

بخش دوم: گالری و تشریح: ۵۰ نمره

مجموعاً ۲۲ نمره سوال (۱) برای پاسخ به این سوال از کلید واژه هایی که در ضمیمه A آمده اند استفاده کنید. هر سوال ۴، ۰ نمره منفی ندارد.

B1	A4	A3	A2	A1
B10	B9	B6	B3	B2
C7	C5	C4	C1	B11
E4	E3	E2	E1	C12
F9	F8	F6	F5	F2
G5	G4	G3	G2	G1
I1	H6	H5	H4	H1

J3	J1	I4	I3	I2
L3	K6	K3	K1	J4
L13	L12	L10	L9	L8
M8	M5	M3	M2	M1

مجموعاً ۷,۲ نمره سوال ۲ (هر کدام ۰,۴ نمره منفی ندارد).

ردۀ	شاخه	جانور
		A
		B
		C
		E
		F
		G

H		
I		
J		
K		
L		
M		

مجموعاً ۸,۸ نمره سوال سه (هر کدام ۰,۴ نمره نمره منفی ندارد).

B1	A6	A5	A4	A3	A1
C2	C1	B7	B5	B4	B2
D6	D5	D4	D2	D1	C3
		E5	E4	E2	E1

مجموعاً ۳,۵ نمره سوال ۴ (یک کلید واژه اضافه است. هر کدام ۰,۵ نمره منفی ندارد.)

لارو	
۱	
۲	
۳	
۴	
۵	
۶	
۷	

مجموعاً ۴ نمره سوال ۵ به جدول کاملاً درست ۴ نمره یک اشتباه ۲ نمره و دو اشتباه یک نمره تعلق می‌گیرد در غیر این صورت نمره ای تعلق نمی‌گیرد.

	Ctenophora	Porifera	Annelida	CRUSTACEA	Mollusca	Hemichordata	Asteroidea	trematoda
Amphiblastula								
Cydidipid								
Brachioloaria								

Veliger								
Trochophore								
Nauplius								
Tornaria								
Miracidium								

مجموعاً ۴,۵ نمره سوال ۶. تشخیص درست سطوح ۵,۰ نمره و تشخیص جهت جریان ۵,۰ نمره

پشتی (dorsal)	
شکمی (ventral)	
جهت جریان مایع در فضای یک	
جهت جریان مایع در فضای دو	

(الف)

(ب)

پشتی (dorsal)	
شکمی (ventral)	
جهت جریان	

(ج)

پشتی(dorsal)	
شکمی(ventral)	
جهت جریان	

(د)

دهانی Oral	
مخرجی Aboral	
جهت جریان مایع در سطح بدن جانور	

بخش سوم: فیلوژنی: ۷۰ نمره

نمره منفی هر سوال در صورت وجود در مقابل آن سوال ذکر شده است.

۱ - ۲۶ نمره

الف) (۲۵ نمره)

اعدادی که صحیح نیستند را به صورت کسری و نه اعشاری بنویسید. در هر مرحله، بخشی از درخت که حاصل میشود (کلاستر ایجاد شده و طول شاخه ها) را در خانه پایین جدول بکشید.

(هر یک از خانه های هر جدول ۰,۲ نمره، کلاستر درست در هر مرحله ۰,۸ نمره و هر طول درست در هر مرحله ۰,۴ نمره دارد. به علت تقارن جدول ها، پر کردن یک طرف جدول کافی است. در نهایت به شکل کلی درخت نهایی کاملاً درست، ۶,۱ نمره و به درخت با یک یا دو اشتباه ۰,۸ نمره تعلق می گیرد. تصحیح به صورت by data خواهد بود.)

D						

--

.

D				

--

d			

D			

.

درخت نهایی و کامل:

ب) (۱ نمره)

۲- الف) (هر مورد ۰,۵ نمره، نمره منفی برابر با نمره سوال)

Minimum evolution	Maximum lokelihood	UPGMA	WPGMA	Neighbor joining	Maximum parsimony

(ب)

انمره ۱	
انمره ۲	

۳- (۴نمره)(نمره دهی به روش مرحله دو)

الف	ب	ج	د	ه

۴- (۱۰نمره)

الف)(۳نمره)	ب)(۳نمره)	ج)(۴نمره)

۵- (۵نمره)

بخش اول)(۵,۱نمره، نمره منفی به اندازه یک سوم نمره سوال) (یک مورد را انتخاب کنید).

Neighbor joining	Minimum evolution	Maximum parsimony	Maximum likelihood	UPGMA/WPGMA

بخش دوم) (۳,۵ نمره، هر گزاره نیم نمره، نمره منفی برابر با نمره سوال)

الف	ب	ج	د	ه	و	ز

۶- (۳ نمره)

محل رسم درخت:

۷- (۳ نمره) (نمره دهی به روش مرحله دو)

الف	ب	ج	د	ه

۸- (۵ نمره) (نمره دهی به روش مرحله دو)

الف	ب	ج	د	ه

۹- (۸نمره) (اعداد را تا دو رقم اعشار گرد کنید و در هر مرحله، از اعداد گرد شده مراحل قبل استفاده شود).

الف)(۳نمره)	ب)(۴نمره)	ج)(۱نمره)

بخش چهارم : بررسی رابطه ریخت شناسی صدف در دوکفه ای ها با فرم زندگی آنها

(۱) مجموعاً ۱۱نمره

	OL(۲,۰نمره)	LL'(۲,۰نمره)	HH'(۲,۰نمره)	OI(۴,۰نمره)
۱				
۲				
۳				
۴				
۵				
۶				
۷				
۸				
۹				
۱۰				
۱۱				

۲) هر کدام ۰,۵ نمره منفی ندارد.

A	
B	
C	
D	

۲) نمره منفی ندارد مجموعاً ۷,۱ نمره

OI	تفاوت هر داده از Diff (X - M) میانگین نمره ۰,۳	مربع تفاوت ها $\text{Sq. Diff (X - M)^2}$ نمره ۰,۳
52.2		
57.7		
49.3		
62.6		
56.6		
44.5		
47.4		
55.7		

56.7		
59.4		
63.9		
M=55.09 میانگین		جمع مربع تفاوت ها: SS: ۰,۵ نمره

ب) مجموعاً ۵,۹ نمره منفی ندارد

درجه آزادی نمره ۰,۲۲۵	آماره نمره ۰,۷۵	Pooled variance s_p^2 نمره ۰,۵	
			بررسی آماری گروه A و P
			بررسی آماری گروه B و P
			بررسی آماری گروه C و P
			بررسی آماری گروه D و P

ج) ۱ نمره منفی دو برابر نمره سوال

--

بخش پنجم: بافت شناسی: ۳۰ نمره

۱- الف) (۳نمره) هر مورد یک نمره

۱	۲	۳

ب) (۵، ۰ نمره)	ج- ۱) (۱نمره)	ج- ۲) (۵، ۰ نمره)

۲- (۵، ۲ نمره)

الف) (۱نمره، نمره منفی یک سوم)	ب) (۱نمره، نمره منفی یک سوم)	ج) (۵، ۰ نمره)

۳- (۷نمره)

شکل اول:

نام اندام	A	B	C

شکل دوم:

نام اندام	A	B	C

شکل سوم:

A	B

۴- (۸نمره) هر مورد نیم نمره

۱	۲	۳	۴
۵	۶	۷	۸
۹	۱۰	۱۱	۱۲
۱۳	۱۴	۱۵	۱۶

۵- (۵، ۱نمره)

الف) (۱نمره)	ب) (۵، ۰نمره)

۶- (۲نمره) هر مورد نیم نمره

الف	ب	ج	د

۷- (۲نمره) هر مورد نیم نمره

	مثال	نوع بافت
۱		
۲		
۳		
۴		