

آزمایشگاه سنجشی
بیست و دومین المپیاد
زیست‌شناسی ایران

آزمایشگاه جانورشناسی

آزمون نهایی (پاسخ‌برگ بخش ثابت)

— مغز پرندگان | تشریح خرماکی | آرتمیا

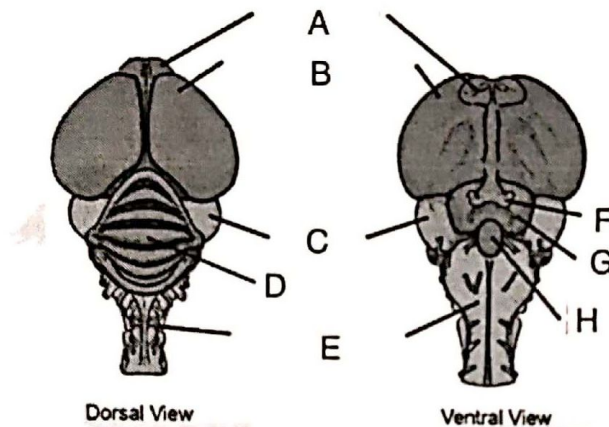
زمان آزمون: ۶۰ دقیقه



مغز پرندگان

بخش اول. تکامل سیستم عصبی مهره‌داران

سوال ۱. با توجه به نحوه تکامل مغز در این گروه‌ها مشخص کنید که قسمت‌های مشخص شده در مغز مرغ معادل کدام قسمت در مغز گوسفند است. (هر خانه ۰.۵ نمره مجموعاً ۸ نمره)



نام قسمت	قسمت همولوگ در مغز گوسفند
A	olfactory bulb
B	cerebrum
C	occipital lobe
D	cerebellum
E	medulla oblongata
F	optic chiasma
G	infundibulum
H	hypothalamus

بخش دوم. تشریح مغز مرغ

سوال ۲. پس از پایان یافتن تشریح و علامت‌گذاری بخش‌های مغز، نام و نام خانوادگی خود را روی یونولیت نوشته و برای تحویل در انتهای تسک آماده کنید. (۸ نمره سالم و کامل بودن مغز، هر سوزن ۲ نمره)

در این بخش چیزی ننویسید.

سوال ۳. با توجه به تکامل مغز مهره‌داران صحیح یا غلط بودن گزاره‌ها را مشخص کنید. (هر گزاره ۰.۸ نمره) (نمره منفی یک‌به‌یک)

گزاره	T	F
A		✓
B	✓	
C	✓	
D	✓	
E	✓	

بخش سوم. تشریح چشم مرغ

سوال ۴. عنبیه را از حاشیه بگیرید و به آرامی جدا کنید. آن را بر روی لام قرار داده، باز و صاف کرده (به شکل حلقه) و برای تحویل آماده کنید. (۳ نمره)

در این بخش چیزی ننویسید.

سوال ۵. بعد از جدا سازی عنبیه، با کمک پنس و ایجاد فشار (به روشی که توضیح داده شد) محتویات چشم را تخلیه کنید و عدسی را بر روی لام قرار داده و مانند عنبیه آماده تحویل کنید. (۳ نمره)

در این بخش چیزی ننویسید.

تشریح خرخاکی

بخش اول. آناتومی خارجی

سوال ۱. آنتن ۱ را جدا کرده و بر روی لام قرار دهید. نمونه را با لیبل A بر روی لام مشخص کنید. (۲.۵ نمره)

در این بخش چیزی ننویسید.

سوال ۲. قطعات دهانی زیر را جدا کرده و بر روی لام قرار دهید.

- Mandible را با لیبل B مشخص کرده و بر روی لام مشخص کنید. (۲.۵ نمره)
- Maxilliped را با لیبل C مشخص کرده و بر روی لام مشخص کنید. (۲.۵ نمره)
- نمونه‌های A, B, C را بر روی یک لام قرار دهید.

در این بخش چیزی ننویسید.

سوال ۳. یکی از Peleopod های جفت اول و دوم را جدا کرده و بر روی لام قرار دهید. نمونه‌ها را به ترتیب با لیبل ۱ و ۲ بر روی لام مشخص کنید.
نمونه‌های ۱ و ۲ را بر روی یک لام قرار دهید. (هر کدام ۲.۵ نمره)

در این بخش چیزی ننویسید.

سوال ۴. اندام سفید مشاهده شده در ناحیه Peleon چیست و چه عملکردی دارد؟ (۱ نمره)

Pseudotrachea / تنگی

سوال ۵. جنسیت نمونه را مشخص کنید. (۱.۵ نمره)

فر / ماده

بخش دوم. آناتومی داخلی

سوال ۶. Digestive caeca را جدا کرده و بر روی قسمت A از پلایت قرار دهید. (۵ نمره)

در این بخش چیزی ننویسید.

سوال ۷. Digestive tract را جدا کرده و بر روی قسمت B از پلایت قرار دهید. (۵ نمره)

در این بخش چیزی ننویسید.

سوال ۸. سیستم تناسلی را جدا کرده و بر روی قسمت C از پلایت قرار دهید. (۵ نمره)

در این بخش چیزی ننویسید.

آرتمیا

بخش اول. آناتومی خارجی آرتمیا

سوال ۱. هر آرتمیا دارای چند جفت پا است و پاها به کدام تاگما(ها) متصل شده‌اند؟

تاگما (ها) (۰.۵ نمره)	thoracic
تعداد جفت پا (۱.۵ نمره)	۱۱

سوال ۲. هر آرتمیا چند چشم دارد؟ نوع هر کدام را مشخص کنید. (پایه‌دار یا بدون پایه بودن آن را مشخص کنید).

نوع چشم (ساده / مرکب) (هر کدام ۱ نمره)	تعداد (هر کدام ۲ نمره)	پایه دار / بدون پایه (هر کدام ۱ نمره)
مركب	۲	پایه دار
ساده	۱	بدون پایه

سوال ۳. تعداد rami روی furca setae را در هر آرتمیا مشخص کنید. (۲ نمره)

۲

سوال ۴. نوع لارو آرتمیا را مشخص کنید. (۱ نمره)

Nauplius

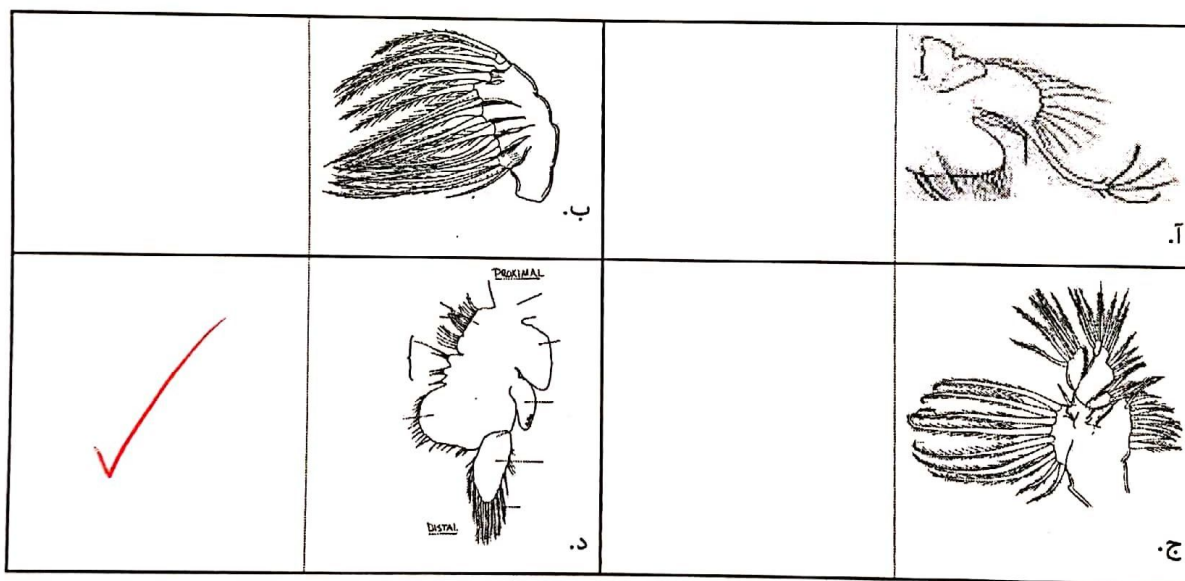
سوال ۵. جدول زیر را درباره آنتن های آرتمیا تکمیل کنید. (۳ نمره)

Jointed / unjointed	Uniramous / biramous	تعداد جفت
<i>unjointed</i>	<i>uniramous</i>	<i>۲</i>

بخش دوم. تهیه لام از آرتمیا

پارت ۱: فیلوپود آرتمیا

سوال ۶. با توجه به لامی که تهیه کرده اید کدام یک از گزینه های زیر پای آرتمیا می باشد؟ (روبه روی پاسخ خود علامت بزنید) (۳ نمره) (نمره ی منفی یک دوم)



پارت ۲ : تخم آرتمیا

سوال ۷. در انتهای تسک شما باید یک لام به مسئول آزمایشگاه تحویل دهید. لام باید حاوی نمونه ی پای آرتمیا و همچنین کیسه ی تخم آرتمیا باشد. نمونه ی پا را با عدد ۱ و نمونه کیسه تخم را با عدد ۲ بر روی لام با مائیک مشخص کنید. (لام پا ۶ نمره، لام تخم ۳ نمره)

در این بخش چیزی ننویسید.

بخش سوم. رفتارشناسی آرتمیا

سوال ۸. رفتار نورگرایی آرتمیاهای زنده‌ای که در اختیار دارید در برابر نور شدید چگونه است؟ (مثبت / منفی) (۱ نمره) (نمره منفی یک به یک)

مثبت

سوال ۹. در زمان شنا کدام سطح جاندار به سمت نور قرار می‌گیرد؟ (ventral / dorsal) (۱ نمره) (نمره منفی یک به یک)

ventral