درس ۱۱ - بی‌مهره‌ها

الف)

۱- درست [۶]　　۲- درست [۶۱]　　۳- نادرست [۶۱]

ب)

۴- حشرات [۶۳]　۵- عنکبوتیان [۶۴]　۶- تاریک - مرطوب [۶۶]　۷- سخت‌پوستان [۶۵]

پ) ۸

الف- حلزون [۶۱]　ب- هزارپا [۶۶]　پ- زالو [۶۲]　ت- کرم [۶۲]　ث- هشت‌پا [۶۸]

ت)

۹- گزینه‌ی ۲ [۶۱]　۱۰- گزینه‌ی ۴ [۶۱]　۱۱- گزینه‌ی ۳ [۶۴]

۱۲- گزینه‌ی ۲ [۶۵]　۱۳- گزینه‌ی ۲ [۶۳]　۱۴- گزینه‌ی ۲ [۶۳، ۶۴]

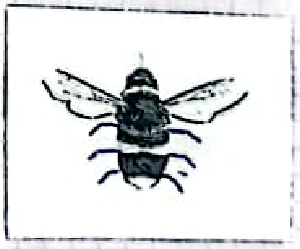
ث)

۱۵- [۶۳]

حشرات مفید		حشرات زیان‌آور	
نام حشره	علّت مفید بودن	نام حشره	علّت غیرمفید بودن
۱- کرم ابریشم	تولید نخ‌های ابریشمی	۱- مگس	انتقال آلودگی‌ها
۲- زنبور عسل	تولید عسل و موم	۲- شته	آفت گیاهی.

۱۶- کرم‌ها در گروه بی‌مهره‌ها و مار در گروه مهره‌داران قرار دارند؛ بنابراین مهره‌دار بودن و بی‌مهره بودن فرق اصلی آن‌ها است. [۶۱]

۱۷- [۶۴]



۱۸- کرم خاکی که باعث می‌شود خاک‌ها زیر و رو شده و هوا و مواد معدنی جابه‌جا شده و به ریشه‌ی گیاهان برسند. برخی حشرات مثل زنبورها (گرده‌افشانی گل) که کفشدوزک‌ها (از بین بردن آفت) و مورچه‌ها و عنکبوت‌ها که شکارچی مورچه و جانوران کوچک است. [۶۲ و ۶۳ و ۶۴]

۱۹- بندپایان پوشش سختی دارند. آن‌ها هنگام رشد کردن چند بار پوشش سخت خود را عوض می‌کنند؛ به این کار پوست‌اندازی می‌گویند. [۶۷]

۲۰- پاسخ پیشنهادی: [۴۱]

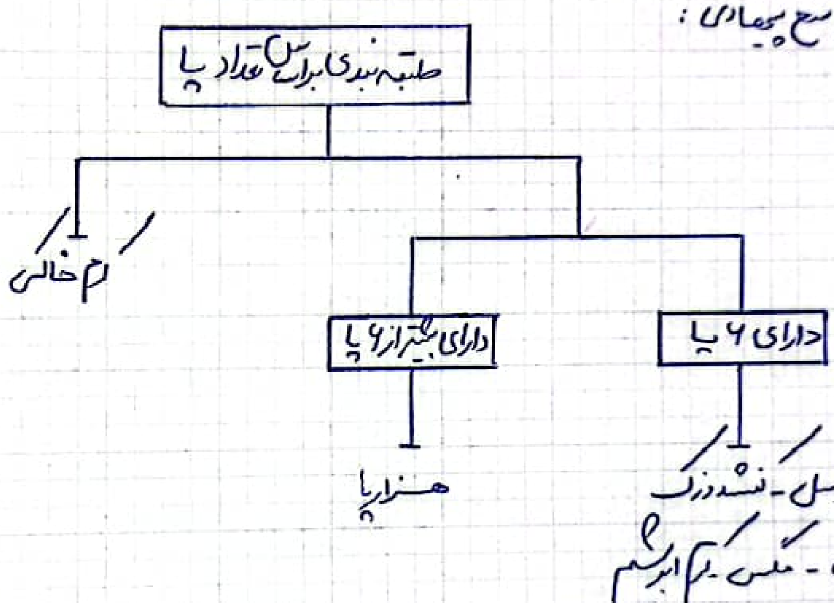
مهره‌دار	گربه - سگ - پرنده - موش و ...
بی‌مهره	حشراتی مثل مورچه، زنبور، مگس و ... - کرم - حلزون - عنکبوت و ...

۲۱- به محل زندگی آنها (مثلاً کندوی زنبور عسل) آسیب نرسانیم و آن را تخریب یا آلوده نکنیم. - هنگام استفاده از مواد شیمیایی (مثل حشره‌کش‌ها) مراقب باشیم که به حشرات مفید آسیب نرسد. [۴۹]

۲۲- شباهت‌ها: هر دو، در گروه بی‌مهره‌ها قرار دارند. هر دو جزو بندپایان هستند.

[۴۳، ۴۴] تفاوت‌ها: عقرب در دسته‌ی عنکبوتیان قرار دارد، بدن دو قسمتی، دارای ۸ پا و بدون بال و شاخک؛ ولی شته در دسته‌ی حشرات قرار دارد، بدن سه قسمتی، دارای ۶ پا و ۲ شاخک.

۲۳- پاسخ پیشنهادی: [۴۲، ۴۳، ۴۴]



۲۴- برخی جانوران بی‌مهره برای زندگی موجودات لازم و ضروری است؛ برای مثال کرم خاکی با حرکات خود در زیر زمین سبب جابه‌جایی خاک و در نتیجه جابه‌جایی هوا و مواد معدنی می‌شود. [۴۲، ۴۴]

بدون وجود حشرات گرده‌افشان (زنبورها)، احتمالاً گیاهان بارور نخواهند شد و بسیاری از میوه‌ها مثل سیب و گیلاس و ... تولید نخواهند شد.

کفشدوزک‌ها، آفت‌های گیاهی را می‌خورند. کرم ابریشم، نخ ابریشمی تولید می‌کند و زالو در پزشکی کاربرد دارد.

۲۵- میزان تولید مثل در حشرات بسیار بالا است؛ برای مثال مورچه‌ی آفریقایی هر ۲۸ روز یکبار، چهار میلیون تخم ایجاد می‌کند. پس می‌توان نتیجه گرفت میزان زاد و ولد حشرات بیشتر از میزان مرگ و میر آنها است.