

سوال ۱: الف: ضربات (ص ۱۴۸، جدول ۱)
ب: یوی (صفحه‌های ۱۷ تا ۱۹)

سوال ۱۰: الف: ① طایفه پروژن ② هلم (ص ۱۱۱)
ب: ① نور و ② کرم‌های مورد نیاز طارک تا من می‌کند. (فکر کنید، ص ۱۱۱)

سوال ۲: الف: من (ص ۵۲)
ب: غ (ص ۳) ج: ص (صفحه‌های ۱۹۶ و ۱۹۵)

سوال ۱۱: الف: ① استخوان‌های محکم در نخاعی
ب: ② بدن دخی شکل ③ دندان‌سانه (ص ۱۵۸)

سوال ۳: ست اول: الف: ع (فرد با بار فایده ص ۲۴)
ست دوم: د: بدیم (مغایب، صفحه‌های ۷ و ۸)

ب: ① دانستن کبک‌های هوادار (ص ۱۵۸)
ج: ① از توکت و تخم آنها به عنوان غذا استفاده می‌کنیم.
② قندای برخی آنها لذت می‌بریم.

ست سوم: ب: گونه (صفحه‌های ۱۲۴ و ۱۲۵)
ست چهارم: ب: ۲,۵
 $a = \frac{F}{m} = \frac{100}{40} = 2,5$ (صفحه‌های ۵۵ و ۵۴)

بعضی از آنها با خوردن ضربات و دانه‌ها علف‌ها هرزبند و زراعتگر
(ص ۱۵۹)

سوال ۴: بندبازان ← بزرگترین گروه جانوران (ص ۱۴۸)
حارثیون ← دارای دستگاه گردش آب (ص ۱۵۰)
نرم‌تنان ← بدنی نرم و بدون حلقه دارند (صفحه‌های ۱۴۷ و ۱۴۴)
کبک‌سان ← سرجان‌ها بزرگترین گروه (صفحه‌های ۱۴۳ و ۱۴۴)

سوال ۱۲: الف: حواد معدنی را برای جلبک فراهم می‌کند.
ب: با ایام نوستر، کربوهیدرات‌های مورد نیاز خود و خارج را
تا من می‌کند.
ج: گلسند (ص ۱۴۷)

سوال ۱۳: الف) بر اساس شکل ظاهری (ص ۱۲۴)
 ب) به ترتیب از راست به چپ: پارسی، فله‌ای، کروی

سوال ۱۱۴ (صفحه‌های ۱۸۵ و ۱۸۶)

$$\text{مساحت} = \frac{\text{نیرو}}{\text{فشار}}$$

$$12 \text{ m}^2 = 3 \times 4 = \text{مساحت سطح بزرگ}$$

$$\text{فشار} = \frac{1200}{12} = 100 \text{ یا کتل}$$

سوال ۱۵: تعداد نیروی یادمانند F_1 و F_2 در نیروی مانعند
 (ص ۱۰۰)

$$d_1 \times F_1 = d_2 \times F_2$$

$$40 \times F_1 = 40 \times 90 \rightarrow F_1 = \frac{40 \times 90}{40} = 90 \text{ N}$$

سوال ۱۶: الف) قمره متحرک (صفحه‌های ۱۰۲ و ۱۰۳)
 ب) در ترکیب قمره‌ها و انترانس فریت مکانیکی نفس دارد.
 ج) ۶۰ نیوتون (انترانس نیرو)

سوال ۵: الف) ۱) از خود نور ندارد. (ص ۱۱۴)
 ۲) به صورت یک ستاره در گردش است.
 ۳) ممکن است یک یا چند قمر نیز داشته باشد.

ب) ۱) همه ابزارهای زینتی ۲) استفاده در صنایع لادری و بهمانی
 ۳) تولیدکننده قابل جذب ۴) تولید کننده ۵) استخراج مواد
 از صدف دو کف (ص ۱۶۷)
 ج) ۱) محیط دریایی - ۲) تعداد و تنوع جانداران بیشتر است.
 ۳) شرایط برای تشکیل غشیل بسیار است (عوامل فساد کمترند)
 (صفحه‌های ۷۴ و ۷۵)

سوال ۶: الف) تفاوت در نقطه جوش
 ب) در برش‌های پایینی (صفحه‌های ۳۰ تا ۳۲)

سوال ۷: الف) امتداد لغز ب) زمین لرزه (زلزله) (ص ۷۰)

سوال ۸: سرعت لحظه‌ای - زیرا جهت حرکت را هم ذکر کرده‌اند.
 (صفحه‌های ۶۷ و ۶۸)

سوال ۹: الف) دوله‌ای - زیرا در کتلهای متعجب دارد.
 ب) ۱) نیروی مکش ۲) آوندهای جوی (صفحه‌های ۱۳۴ تا ۱۳۵ و ۱۳۷)
 لازم به ذکر است، نیروهای دگرگونی، هم‌چون دگرگونی هم نفس دارند.