



پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) نادرست، حدود سه درصد آب‌های جهان شیرین است.

ب) نادرست

ج) نادرست

د) نادرست، یکی از راه‌های تأمین نیروی لازم برای چرخاندن توربین‌ها استفاده از سوخت فسیلی است.

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه‌های ۳، ۲۶، ۳۶ و ۵۱)

پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) متنوعی

ب) نیکل

ج) افزایش

د) کهک تاکستان

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه‌های ۴، ۴۵، ۵۱، ۵۲ و ۶۰)

پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) کاهش

ب) ۱۰۰ تا ۱۰۰۰

ج) تدریجی و کند

د) کاهش

ه) طبیعی

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه‌های ۳، ۳۰، ۳۷، ۳۸ و ۵۶)

پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۵/۰ نمره)

الف) آب باقیمانده از خیساندن حبوبات، شست‌وشوی میوه، حمام و ظرف‌شویی است.

ب) حفظ و نگهداری غذا از هر آلودگی

ج) اگر آب‌خوان یک دشت در معرض خطر نابودی قرار گیرد، به آن دشت ممنوعه گفته می‌شود که مانع بهره‌برداری آب از آن منطقه شود.

د) بقایای ذرت

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه‌های ۱۵، ۱۹، ۴۰ و ۵۲)

پاسخ سؤال ۵: (۵/۰ نمره)

وارونگی دما

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه ۳۸)

پاسخ سؤال ۶: (۱/۵ نمره)

الف) ژن‌های جدیدی به یک موجود زنده منتقل می‌شود تا صفات موردنظر به دست آید. (۵/۰ نمره)

ب) افزایش تولید محصولات زراعی، عدم نیاز به آفت‌کش و علف‌کش، جلوگیری از آلودگی خاک به دلیل کاهش مصرف سموم دفع آفت‌ناشی، افزایش تنوع ژنتیک در گیاهان

زراعی و باغی (ذکر دو مورد کافی است). (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

ج) سازمان بهداشت جهانی (۲۵/۰ نمره) و سازمان خواروبار جهانی (۲۵/۰ نمره)

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه ۲۹)

پاسخ سؤال ۷: (۱ نمره)

شاخص کیفیت هوا ابزاری کلیدی جهت آگاهی از کیفیت هوا، نحوه اثر از آلودگی هوا به سلامت و روش‌های محافظتی در برابر آن است.

(۲۵/۰ نمره)

(۲۵/۰ نمره)

(۲۵/۰ نمره)

(۲۵/۰ نمره)

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه ۳۹)

پاسخ سؤال ۸: (۱ نمره)

الف) اثر گلخانه‌ای (۵/۰ نمره)

ب) کربن دی‌اکسید (۲۵/۰ نمره) و آب (۲۵/۰ نمره)

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه ۵۵)

پاسخ سؤال ۹: (هر مورد ۵/۰ نمره)

تلفن همراه، امواج رادیویی - امواج ماهواره‌ای اینترنت خانگی (ذکر دو مورد کافی است).

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه ۴۲)

پاسخ سؤال ۱۰: (۱/۵ نمره)

الف) اجرای صحیح و اصولی روش‌های آبیاری، (۲۵/۰ نمره) کاهش برداشت از منابع آب (۲۵/۰ نمره)

ب) که آب‌های زیرزمینی در حال افت (۲۵/۰ نمره) و نابودی هستند. (۲۵/۰ نمره)

ج) آبخوان (۲۵/۰ نمره) - تحت فشار (۲۵/۰ نمره)

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه‌های ۷، ۱۱ و ۱۷)



پاسخ سؤال ۱۱: (۱ نمره)

الف) به مقدار کربن دی اکسید در اتمسفر میکرواتمسفر می گویند. (۵/۰ نمره)
ب) الکترومغناطیسی (۵/۰ نمره)

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه های ۵۶ و ۶۲)

پاسخ سؤال ۱۲: (۱ نمره)

زیرا بارش در بسیاری از نقاط کشور کافی نیست و بخش عمده بارشها در فصول مورد نیاز برای کشاورزی اتفاق نمی افتد.

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه های ۷ و ۹)

پاسخ سؤال ۱۳: (۵/۰ نمره)

برای پایداری آب های زیرزمینی

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه ۱۶)

پاسخ سؤال ۱۴: (۲ نمره)

الف) به دلیل کمبود بارش و کمبود منابع آب (۵/۰ نمره)
ب) نابودی آفات و بیماری ها، کاهش مصرف سموم، افزایش کیفیت محصول، حفظ محیط زیست (ذکر دو مورد کافی است). (هر مورد ۵/۰ نمره)
ج) سویا، ذرت، پنبه، کلزا (ذکر دو مورد کافی است). (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه های ۲۹ و ۳۰)

پاسخ سؤال ۱۵: (۱ نمره)

آلودگی نوری (۵/۰ نمره) - تغییر اکوسیستم گیاهان و درختان و مشکلات در رصد آسمان (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه ۳۳)

پاسخ سؤال ۱۶: (هر مورد ۵/۰ نمره)

استفاده بهینه از منابع انرژی، جست و جو برای یافتن و مصرف انرژی پاک و تجدیدپذیر، اصلاح الگوی مصرف و سبک زندگی، تصویب سیاست های مالی و پیروی از آن، به کارگیری سوخت سبز (ذکر دو مورد کافی است).

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه ۵۸)

پاسخ سؤال ۱۷: (۱/۵ نمره)

ایران باستان (۵/۰ نمره)، برای خرد کردن دانه ها، قایق رانی و آبیاری (ذکر دو مورد کافی است). (هر مورد ۵/۰ نمره)

(انسان و محیط زیست یازدهم، صفحه ۵۹)

سرگروه	گروه طراحی و بازنگری (به ترتیب حروف الفبا)	ویراستاران (به ترتیب حروف الفبا)
عبدالرحمن مصیبی	مهدی ریوندی - محبوبه کاظمی - عبدالرحمن مصیبی	مهدی ریوندی

واحد فنی (به ترتیب حروف الفبا)

زهرا احدی - امیرعلی الماسی - مبینا بهرامی - مهرداد شمسی - راضیه صالحی - انسیه مرزبان