



| اداره آموزش و پرورش .....<br>نام و نام خانوادگی: .....<br>کلاس/پایه: دهم (تمامی رشته ها)<br>مدت آزمون: ..... |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | نام آموزشگاه: <b>تیم مای درس</b><br>نام درس: انسان و محیط زیست (درس اول)<br>تاریخ آزمون: ۱۴...../...../.....<br>بارم کل: ۲۰ نمره |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ردیف                                                                                                         | شرح سوالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | بارم                                                                                                                             |  |
| الف                                                                                                          | <b>صحیح یا غلط:</b><br>۱. توزیع منابع آب شیرین در قاره‌های مختلف جهان یکسان است.<br>۲. ایران در کمربند بیابانی کره زمین واقع شده و حدود ۸۵ درصد کشور ما جزو مناطق خشک و نیمه‌خشک است.<br>۳. آب خاکستری، فاضلاب ناشی از سرویس‌های بهداشتی است که آلودگی بسیار بالایی دارد.<br>۴. یکی از راهکارهای مدیریت مصرف آب در بخش کشاورزی، استفاده از کنتورهای هوشمند روی چاه‌هاست.                                                                                              | ۴                                                                                                                                |  |
|                                                                                                              | <b>کامل کنید:</b><br>۵. به دشتی که سطح آب‌های زیرزمینی آن به شدت افت کرده و وزارت نیرو حفر چاه جدید در آن را ممنوع کرده است، دشت ..... می‌گویند.<br>۶. مقدار آبی که برای تولید یک کالا یا محصول (از ابتدا تا انتها) مصرف می‌شود، ..... نام دارد.<br>۷. بخش عمده‌ای از بارش‌ها در ایران به دلیل دمای بالا و خشکی هوا، به سرعت ..... می‌شود.<br>۸. هرگونه تغییری که موجب تغییر شرایط فیزیکی، شیمیایی و زیستی آب شود و آن را از استاندارد خارج کند، ..... نامیده می‌شود. | ۴                                                                                                                                |  |
| ج                                                                                                            | <b>سوالات تشریحی و تحلیلی:</b><br>۹. منظور از «کسری مخزن» در آب‌های زیرزمینی چیست؟ توضیح دهید. (۲ نمره)<br>۱۰. دو مورد از تفاوت‌های «آبیاری سطحی» (سنتی) و «آبیاری نوین» را بنویسید و بگویید کدامیک برای کشور ایران مناسب‌تر است؟ (۲ نمره)                                                                                                                                                                                                                            | ۱۲                                                                                                                               |  |



| ردیف | شرح سوالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | بارم |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      | <p>۱۱. پدیده «فرونشست زمین» چگونه اتفاق می‌افتد و چه خطراتی دارد؟ (۲ نمره)</p> <p>۱۲. چرا مکان‌یابی صحیح برای احداث سدها اهمیت حیاتی دارد؟ یک پیامد منفی مکان‌یابی نادرست را بنویسید. (۲ نمره)</p> <p>۱۳. تجربه کشور «استرالیا» (شهر ملبورن) یا «سنگاپور» در مقابله با کم‌آبی چه بود؟ (یک مورد را به دلخواه توضیح دهید). (۲ نمره)</p> <p>۱۴. «بازچرخانی آب» چیست و چرا در دنیای امروز به فاضلاب به عنوان یک منبع جدید نگاه می‌شود؟ (۲ نمره)</p> |      |
|      | جمع نمرات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ۲۰   |



| ردیف | راهنمای حل سوالات (تهیه شده توسط تیم مای درس)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | بارم |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| الف  | <p><b>صحیح یا غلط:</b></p> <p>۱. غلط - توزیع آب شیرین در قاره‌ها یکسان نیست.</p> <p>۲. صحیح - ایران در کمربند بیابانی است و ۸۵٪ آن خشک و نیمه‌خشک است.</p> <p>۳. غلط - آب خاکستری فاضلاب ناشی از استحمام و شستشو است (نه سرویس بهداشتی) و آلودگی کمتری دارد.</p> <p>۴. صحیح - نصب کنتور هوشمند یکی از راه‌های مدیریت برداشت آب در کشاورزی است.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۴    |
| ب    | <p><b>کامل کنید:</b></p> <p>۵. ممنوعه</p> <p>۶. آب مجازی</p> <p>۷. تبخیر</p> <p>۸. آلودگی آب</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۴    |
| ج    | <p><b>سوالات تشریحی:</b></p> <p>۹. کسری مخزن چیست؟</p> <p>وقتی میزان برداشت از منابع آب زیرزمینی بیشتر از میزان تغذیه (ورودی آب) به آن‌ها باشد، سطح آب افت می‌کند. به مقدار آبی که بیش از ورودی برداشت می‌شود، «کسری مخزن» می‌گویند (که اکنون حدود ۵.۶ میلیارد متر مکعب در سال است).</p> <p>۱۰. تفاوت آبیاری سطحی و نوین:</p> <p>در آبیاری سطحی (سنتی)، آب روی سطح خاک جریان می‌یابد و بخش زیادی از آن تبخیر شده یا هدر می‌رود. اما در آبیاری نوین (تحت فشار/قطره‌ای)، آب مستقیماً به ریشه گیاه می‌رسد و بازدهی بسیار بالاتری دارد. برای ایران که کشور خشکی است، آبیاری نوین مناسب‌تر است.</p> <p>۱۱. پدیده فرونشست زمین:</p> <p>وقتی آب از فضاهای خالی بین ذرات خاک در اعماق زمین بیش از حد برداشت شود، خاک متراکم شده و زمین نشست می‌کند. این پدیده باعث ایجاد شکاف در زمین، تخریب ساختمان‌ها و از بین رفتن همیشگی آبخوان می‌شود.</p> <p>۱۲. مکان‌یابی سدها:</p> | ۱۲   |



| ردیف | راهنمای حل سوالات (تهیه شده توسط تیم مای درس)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | بارم |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|      | <p>اگر سد در مکان نامناسب ساخته شود، ممکن است باعث تبخیر شدید آب (به دلیل گرما) یا شور شدن آب شود و همچنین به اکوسیستم پایین دست رودخانه آسیب بزند (مانند مشکلاتی که برای سد لار پیش آمد).</p> <p>۱۳. تجربه سایر کشورها (یک مورد):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• استرالیا (ملبورن): جمع آوری حداکثری آب باران برای آبیاری و عایق بندی لوله های منازل.</li><li>• سنگاپور: تصفیه مجدد فاضلاب و شیرین کردن آب دریا.</li></ul> <p>۱۴. بازچرخانی آب:</p> <p>یعنی استفاده مجدد از فاضلاب تصفیه شده. به دلیل کمبود شدید منابع آب شیرین، فاضلاب دیگر زباله نیست، بلکه پس از تصفیه به عنوان یک «منبع جدید» برای مصارف کشاورزی، صنعت و فضای سبز استفاده می شود.</p> |      |
|      | جمع نمرات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۲۰   |