

علوم تجربی

فیزیک

- ۱- گزینه «۲» - منشأ سوخت‌های فسیلی (نفت و گاز) بقایای جانداران ذره‌بینی هستند که در دریاها زندگی می‌کردند و با لایه‌هایی از گل و لای پوشیده شدند و با گذشت زمان طولانی، این لایه‌ها بیشتر و بیشتر متراکم و در اثر فشار زیاد و دمای مناسب به نفت خام و گاز تبدیل شدند.
(محمد توکلی) (فصل نهم - منابع انرژی - سوخت‌های فسیلی - صفحه ۷۸ کتاب درسی) (آسان)
- ۲- گزینه «۱» - هر سال از طریق فتوسنتز، معادل چندین برابر مصرف سالانه جهانی انرژی، انرژی خورشیدی در برگ‌ها، تنه‌ها و شاخه‌های درختان و گیاهان ذخیره می‌شود. بنابراین در میان انواع منابع انرژی تجدیدپذیر، سوخت‌های زیستی از نظر ذخیره انرژی خورشیدی منحصر به فردند.
(محمد توکلی) (فصل نهم - منابع انرژی - سوخت‌های زیستی - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (متوسط)
- ۳- گزینه «۳» - الف) منابع انرژی که سبب گرمایش جهانی شده‌اند، از منابع تجدیدناپذیر انرژی یعنی سوخت‌های فسیلی هستند.
ب) برای تولید زیست‌گاز باید باقیمانده محصولات کشاورزی (پوسال) را در شرایط بی‌هوازی قرار داد تا پس از مدتی گازهایی از آن تولید شود.
(محمد توکلی) (فصل نهم - منابع انرژی - ترکیبی - صفحه ۸۰ و ۸۵ کتاب درسی) (متوسط)
- ۴- گزینه «۴» - در اثر گرما جنبش ذرات، فاصله ذرات افزایش می‌یابد در نتیجه حجم ماده زیاد شده و ارتفاع مایع درون دماسنج زیاد می‌شود.
(محمد توکلی) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - دماسنج و انبساط مایع آن - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (متوسط)
- ۵- گزینه «۴» - وقتی دو جسم با دماهای متفاوت در تماس با هم قرار گیرند، دمای جسم A و جنبش ذرات آن کم می‌شود و دمای جسم B و جنبش ذرات آن بیش‌تر می‌شود. این فرایند آنقدر ادامه پیدا می‌کند تا دمای دو جسم یکسان شود. این دما را دمای تعادل دو جسم می‌نامیم و دو جسم با هم در تعادل گرمایی‌اند.
(محمد توکلی) (فصل دهم - گرما و بهینه‌سازی مصرف انرژی - دمای تعادل - صفحه ۸۹ کتاب درسی) (دشوار)