

درستی یا نادرستی عبارات های زیر را مشخص کنید.

1. چرخه های طبیعی موجود در کره ی زمین بر یکدیگر تأثیری ندارند و تقریباً مستقل از یکدیگر عمل می کنند.
2. گیاهان طی فرآیند فتوسنتز، مقدار کربن دی اکسید هواکره را کاهش می دهند.
3. تولید کربن دی اکسید بر اثر سوزاندن سوخت های فسیلی یکی از مرحله های چرخه ی طبیعی کربن است.
4. فرآیند تولید سوخت های فسیلی شامل تغییرات بسیار زیادی است که در مدت کوتاهی انجام شده است.
5. انسان ها از همان ابتدای کشف نفت خام تمایل زیادی به استفاده از آن داشته اند.
6. نفت خام مایعی غلیظ، سیاه و بدبو است که امروزه بیشتر به عنوان ماده ی اولیه در صنایع مختلف مورد استفاده قرار می گیرد.
7. هیدروکربن ها جزء فراوان ترین ترکیب های موجود در نفت خام هستند.
8. در هیدروکربن، اتم ها توسط پیوندهای یونی به یکدیگر متصل شده اند.
9. در ساده ترین هیدروکربن، اتم کربن با 4 اتم هیدروژن پیوند تشکیل داده است.
10. فرمول مولکولی بوتان C_4H_{10} است.
11. با افزایش شمار اتم های کربن در هیدروکربن ها، دمای لازم برای به جوش آوردن آن ها افزایش می یابد.
12. جدا کردن مایع A (نقطه ی جوش: $78^\circ C$) از مایع B (نقطه ی جوش: $82^\circ C$) با استفاده از تقطیر ساده امکان پذیر است.
13. با استفاده از دستگاه برج تقطیر در پالایشگاه می توان همه ی هیدروکربن های موجود در نفت خام را از هم جدا کرد.
14. در پالایشگاه پس از بخار کردن نفت خام آن را از بالا وارد برج تقطیر می کنند.
15. 200 سال پیش همه ی اشیایی که انسان از آن استفاده می کرد، طبیعی بوده است.
16. گاز اتن، هیدروکربنی با دو اتم کربن و 6 اتم هیدروژن است.
17. با حرارت دادن گاز اتن می توان یک ماده ی مصنوعی به نام پلاستیک ساخت.
18. اگر در برج تقطیر موقعیت هیدروکربن A از B بالاتر باشد، شمار اتم های کربن مولکول B از A بیشتر است.
19. یکی از مهم ترین مواد شیمیایی که بیشترین مصرف را در صنایع دارد، زغال سنگ است.
20. یکی از فرآورده های واکنش سوختن همه ی هیدروکربن ها، کربن دی اکسید است.
21. استفاده از انرژی باد و خورشید نسبت به گاز متان، کربن دی اکسید کمتری را وارد هواکره می کند.

کلمه ی مناسب را انتخاب کنید.

1. یکی از عوامل مؤثر بر چرخه های طبیعی مصرف (سوخت های فسیلی - انرژی خورشیدی) است.
2. در چرخه ی کربن، کربن به صورت ($CH_4 - CO_2$) مصرف یا تولید می شود.
3. سوخت های فسیلی همگی دارای عنصر (کربن - اکسیژن) هستند.
4. فرآیند تولید سوخت های فسیلی شامل تغییر های گوناگونی است که بسیار (سریع - آهسته) انجام شده اند.
5. یکی از نتایج افزایش بیش از اندازه ی کربن دی اکسید در هوا افزایش (فرآیند فتوسنتز - دمای زمین) است.
6. سوخت های فسیلی در طی (هزاران - میلیون ها) سال تشکیل می شوند.
7. فرمول مولکولی گاز بوتان ($C_4H_{10} - CH_4$) است.
8. امروزه نفت خام بیشتر برای (سوختن و تولید انرژی - ساختن مواد جدید) مورد استفاده قرار می گیرد.
9. ساده ترین هیدروکربن دارای (چهار - پنج) اتم است.
10. میان نقطه ی جوش یک هیدروکربن با تعداد اتم های کربن آن رابطه ی (وارونه - مستقیم) وجود دارد.
11. تقطیر ساده معمولاً برای جدا کردن مایعاتی استفاده می شود که اختلاف دمای جوش (کمی - زیادی) دارند.
12. اساس جداسازی اجزای نفت خام در پالایشگاه ها، تفاوت در (چگالی - نقطه ی جوش) هیدروکربن های نفت است.
13. در پالایشگاه برای جداسازی اجزای تشکیل دهنده ی نفت خام از دستگاه (برج تقطیر - تقطیر ساده) استفاده می شود.
14. طی فرآیند پالایش نفت خام، ابتدا مولکول های (کوچک تر - بزرگ تر) بخار می شوند و به قسمت (پایین - بالای) برج می روند.
15. هر چه شمار اتم های کربن یک برش نفتی بیشتر باشد، رنگ آن مخلوط (تیره تر - روشن تر) است.
16. نام دیگر گاز اتن، (اتیلن - اتان) است.
17. از مولکول ($C_2H_6 - C_2H_4$) نمی توان در واکنش بسپارش برای تولید مواد جدید استفاده کرد.
18. برق حاصل از سوزاندن (زغال سنگ - نفت خام) بیشترین حجم CO_2 را وارد هوا می کند.