

نمونه سوال کاربرد فناوری‌های نوین

رشته: کلیه رشته‌های فنی و حرفه‌ای و کاردانش

پودمان سوم: فناوری‌های هم‌گرا و مواد نو ترکیب

آدرس سایت: itcube.ir

کانال تلگرام: @pc_on

	<p>۱ درست‌ی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) به نیروهایی که به دلیل تغییر جهت، باعث شکست در ماده می‌شوند، خستگی می‌گویند. درست</p> <p>ب) خواص مغناطیسی مواد تابع اندازه ذرات آنهاست. درست</p> <p>ج) در کاهگل، گاه به عنوان فاز ماتریس می‌باشد. نادرست</p> <p>د) پلیمر به مواد جامدی گفته می‌شود که بخش عمده تشکیل دهنده آنها غیر فلزی و غیرآلی می‌باشد.</p> <p>نادرست</p>	۱
	<p>۲ جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) دو عامل اصلی اثرات سطحی و اثرات کوانتومی باعث می‌شوند مواد با ابعاد نانو، رفتاری متفاوت از مواد با ابعاد بزرگ تر از خود نشان دهند.</p> <p>ب) دو عامل اساسی که بر روی سختی مواد تأثیرگذار است، نیروهای بین اتمی و ساختار سطح مواد است.</p> <p>ج) فوتوکاتالیست به کاتالیزگرهایی گفته می‌شود که در حضور نور فعال می‌شوند.</p> <p>د) نانو ساختارهای کربنی به سه گروه پر کاربرد گرافن، نانولوله های کربنی و فولرن تقسیم می‌شوند.</p>	۲
	<p>۳ مزایا و معایب سوخت‌های زیستی کدامند؟ از هر کدام دو مورد را بنویسید.</p> <p>مزایا</p> <p>تجدید پذیری: سوخت‌های زیستی با تولید محصولات و جمع آوری زباله‌ها قابل تولید است.</p> <p>امنیت: سوخت‌های زیستی را می‌توان به صورت محلی تولید کرد که باعث کاهش وابستگی به کشورهای خارجی می‌شود. با کاهش وابستگی به منابع سوخت خارجی، کشورها می‌توانند استفاده از منابع انرژی خود را حفظ و آنها را از تأثیرات خارجی ایمن سازند.</p> <p>معایب:</p> <p>کمبود مواد غذایی: استفاده‌ی بیش از حد از زمین‌های زراعی برای کشت محصولات سوختی می‌تواند بر هزینه‌های مواد غذایی تأثیر داشته باشد و منجر به کمبود مواد غذایی شود.</p> <p>مصرف آب: برای آبیاری مناسب محصولات سوخت‌های زیستی و همچنین برای تولید سوخت مقدار زیادی آب مورد نیاز است که می‌تواند تهدیدی برای منابع آب محلی و منطقه‌ای باشد.</p>	۳
	<p>۴ زیست فناوری را تعریف کنید.</p> <p>«بیوتکنولوژی» یا همان «زیست فناوری» علمی است که به استفاده بهینه از منابع طبیعت به وسیله مطالعه دقیق جهان می‌پردازد؛ به طوری که سلامت موجودات زنده، زمین و انسان‌ها تأمین شود.</p>	۴

	<p>چهار مورد از کاربردهای نانوذرات تیتانیوم دی اکسید را بنویسید.</p> <p>تصفیه آب و هوا، خود تمیز شونده‌گی سطحی، کرم ضدآفتاب، پوشش دهی سطح</p>	۵
	<p>با کاهش اندازه ذرات، واکنش پذیری چه تغییری می‌کند؟ توضیح دهید.</p> <p>واکنش پذیری افزایش می‌یابد. زیرا اتم‌هایی که در داخل هستند، به دلیل عدد همسایگی بیشتر (تعداد اتم‌های اطراف آن بیشتر است)، ظرفیتشان کامل است و تمایلی به انجام واکنش ندارند. اما اتم‌هایی که در سطح هستند به دلیل اینکه با تعداد اتم‌های کمتری در ارتباط اند ممکن است تعدادی پیوند ناقص یا کامل نشده داشته باشند، بنابراین واکنش پذیری آنها نسبت به اتم‌های داخل ماده بیشتر است.</p>	۶
	<p>سه دسته کلی سوخت‌های زیستی کدامند؟</p> <p>بیو دیزل، بیو اتانول، بیوگاز</p>	۷
	<p>تعداد اتم‌های کامل در ساختار مکعبی با وجوه مرکزدار چند تا است؟</p> <p>۸ اتم در گوشه‌ها قرار دارد که سهم شبکه از این اتم‌ها $\frac{1}{8}$ است ($8 * \frac{1}{8} = 1$). ۶ اتم در وجوه مکعب قرار دارد که هر کدام بین دو مکعب مشترک هستند. بنابراین سهم شبکه از این اتم‌ها $\frac{1}{2}$ است. ($6 * \frac{1}{2} = 3$) پس در مجموع ۴ اتم کامل دارد.</p>	۸
	<p>دریافت نمونه سوال، جزوه آموزشی، پاورپوینت و ... در سایت هنرجو itcube.ir</p> <p>کانال تلگرام: @pc_on</p> <p>لطفا نمونه سوالات خود را برای ما ارسال کنید تا در سایت با نام خودتان قرار گیرد</p>	