

<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) شبکه اینترنت از شبکه اکسترانت از لحاظ محدوده جغرافیایی گسترده تر می باشد. نادرست</p> <p>ب) محسوس ترین حوزه نفوذ فناوری اطلاعات بخش خدمات است. درست</p> <p>پ) دستگاه های شبیه ساز پرواز نمونه هایی از واقعیت مجازی می باشند. درست</p> <p>ت) چرخه عمر محصول پس از شناخته شدن آن محصول در بازار شروع می شود. نادرست</p>
<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) نمایش اطلاعات بر روی تصویر زنده را واقعیت افزوده می گویند.</p> <p>ب) هر توافقی که با رد و بدل کردن پول و یا معادل آن انجام شود تجارت نامیده می شود.</p>
<p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) خبرخوان ها (RSS) : نرم افزارهایی هستند که بر اساس علاقه مندی های کاربر، مطالب مورد نظر را از سایت های مختلف جمع آوری کرده و در یک صفحه نمایش می دهد.</p> <p>ب) داده کاوی : استخراج اطلاعات نهان یا الگوها و روابط مشخص در حجم زیادی از داده هاست.</p> <p>ج) دگردیسی دیجیتالی: تحول یک فرآیند، کالا یا خدمت با بهره گیری از سازوکارهای دیجیتالی را دگردیسی دیجیتالی می گویند.</p>
<p>دو مورد از حوزه های کاربرد فاوا را نام ببرید و به اختصار توضیح دهید.</p> <p>صنعت: کشف نیازهای مشتریان، طراحی، تامین مواد اولیه، خودکار سازی تولید، کنترل در لحظه فرایندها، ایجاد تغییرات در برنامه تولید بدون حضور در محل کارخانه از کاربردهای فاوا در بخش صنعت می باشد.</p> <p>کشاورزی: سنجش از دور، پایش تغییرات آب و هوا و توسعه مزارع هوشمند از کاربردهای فاوا در بخش کشاورزی هستند.</p>
<p>تفاوت وب ۲ با ۱ چیست؟</p> <p>وبسایت هایی که کاربر فقط قادر به دریافت محتوای موجود در سایت است و نمی تواند در محیط آن با دیگران تعامل داشته باشد مبتنی بر وب ۱ هستند. این در حالی است که وب ۲، تعامل کاربران با سایت و کاربران دیگر را به عنوان رکن اصلی معرفی می کند. شبکه های اجتماعی نمونه ای از وب ۲ می باشد.</p>

کاربرد شبکه‌های اجتماعی در رشته شما کدامند؟ (چهار مورد)

ارتباط، تجارت، بازاریابی، آموزش

هوش مصنوعی چیست؟

به سیستم‌هایی گفته می‌شود که می‌توانند واکنش‌هایی مشابه رفتار انسانی برای درک، یادگیری و ارائه راه حل برای شرایط از پیش تعریف نشده را از خود نشان دهند. بازی‌های رایانه‌ای نمونه‌ای از هوش مصنوعی هستند.

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) به نیروهایی که به دلیل تغییر جهت، باعث شکست در ماده می شوند، خستگی می گویند. درست</p> <p>ب) خواص مغناطیسی مواد تابع اندازه ذرات آنهاست. درست</p> <p>ج) در کاهگل، گاه به عنوان فاز ماتریس می باشد. نادرست</p> <p>د) پلیمر به مواد جامدی گفته می شود که بخش عمده تشکیل دهنده آنها غیر فلزی و غیرآلی می باشد.</p> <p>نادرست</p>
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) دو عامل اصلی اثرات سطحی و اثرات کوانتومی باعث می شوند 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 می شود که در حضور نور فعال می شوند.</p> <p>د) نانو ساختارهای کربنی به سه گروه پر کاربرد گرافن، نانولوله های کربنی و فولرن تقسیم می شوند.</p>
۳	<p>مزایا و معایب سوخت های زیستی کدامند؟ از هر کدام دو مورد را بنویسید.</p> <p>مزایا</p> <p>تجدید پذیری: سوخت های زیستی با تولید محصولات و جمع آوری زباله ها قابل تولید است.</p> <p>امنیت: سوخت های زیستی را می توان به صورت محلی تولید کرد که باعث کاهش وابستگی به کشورهای خارجی می شود. با کاهش وابستگی به منابع سوخت خارجی، کشورها می توانند استفاده از منابع انرژی خود را حفظ و آنها را از تأثیرات خارجی ایمن سازند.</p> <p>معایب:</p> <p>کمبود مواد غذایی: استفاده ی بیش از حد از زمین های زراعی برای کشت محصولات سوختی می تواند بر هزینه های مواد غذایی تأثیر داشته باشد و منجر به کمبود مواد غذایی شود.</p> <p>مصرف آب: برای آبیاری مناسب محصولات سوخت های زیستی و همچنین برای تولید سوخت مقدار زیادی آب مورد نیاز است که می تواند تهدیدی برای منابع آب محلی و منطقه ای باشد.</p>
۴	<p>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 می پردازد؛ به طوری که سلامت موجودات زنده، زمین و انسان ها تأمین شود.</p>

۵	<p>چهار مورد از کاربردهای نانوذرات تیتانیوم دی اکسید را بنویسید. تصفیه آب و هوا، خود تمیز شوندگی سطحی، کرم ضدآفتاب، پوشش دهی سطح</p>
۶	<p>با کاهش اندازه ذرات، واکنش پذیری چه تغییری می کند؟ توضیح دهید. واکنش پذیری افزایش می یابد. زیرا اتم هایی که در داخل هستند، به دلیل عدد همسایگی بیشتر (تعداد اتم های اطراف آن بیشتر است)، ظرفیتشان کامل است و تمایلی به انجام واکنش ندارند، اما اتم هایی که در سطح هستند به دلیل اینکه با تعداد اتم های کمتری در ارتباط اند ممکن است تعدادی پیوند ناقص یا کامل نشده داشته باشند، بنابراین واکنش پذیری آنها نسبت به اتم های داخل ماده بیشتر است.</p>
۷	<p>سه دسته کلی سوخت های زیستی کدامند؟ بیو دیزل، بیو اتانول، بیوگاز</p>
۸	<p>تعداد اتم های کامل در ساختار مکعبی با وجوه مرکزدار چند تا است؟ ۸ اتم در گوشه ها قرار دارد که سهم شبکه از این اتم ها $\frac{1}{8}$ 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 اتم ها $\frac{1}{2}$ است. ($6 * \frac{1}{2} = 3$) پس در مجموع ۴ اتم کامل دارد.</p>

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) انرژی زیست توده تجدیدپذیر است. درست</p> <p>ب) آب شیرین کن خورشیدی از کاربردهای غیر نیروگاهی انرژی حرارتی خورشید است. درست</p> <p>ج) هزینه پایین از مزایای نیروگاههای زمین گرمایی است. نادرست</p> <p>د) کاهش امنیت انرژی از مزایای نیروگاههای آبی است. نادرست</p>
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) از انرژی حرارتی خورشیدی در نیروگاهها برای تولید الکتریسیته استفاده می‌شود.</p> <p>ب) عبارت زمین گرمایی ترجمه کلمه لاتین ژئوترمال است.</p> <p>ج) نیروگاه جزر و مدی نیروی مورد نیاز خود را از اختلاف ارتفاع آب در بین شبانه روز تامین می‌کنند.</p>
۳	<p>عبارتهای زیر را در یک جمله توضیح دهید.</p> <p>الف) فتوولتائیک: عبارت فتوولتائیک به معنای تولید الکتریسیته از نور است.</p> <p>ب) انرژی زمین گرمایی: به روشی از استحصال انرژی می‌گویند که در آن از گرمای درون زمین برای تولید یا استخراج آب داغ، به حرکت درآوردن توربین‌های بخار و در نتیجه تولید برق استفاده می‌شود.</p> <p>ج) دستگاه زیست گاز: دستگاهی است که می‌تواند تحت شرایط ویژه، مواد فساد پذیر گیاهی، حیوانی و یا انسانی را در مخزنی که محفظه تخمیر نامیده می‌شود تجزیه نموده و در نتیجه یک سلسله عملیات شیمیایی و بیوشیمیایی قسمتی از مواد آن را که کاملاً تحت تاثیر عکس العمل‌های بیولوژیکی واقع می‌شوند به زیست گاز تبدیل کند.</p>
۴	<p>سه مورد از مزایای انرژی باد را بیان کنید.</p> <p>۱- استفاده از انرژی باد آلودگی زیست محیطی ایجاد نمی‌کند.</p> <p>۲- برای نصب نیروگاه بادی، زمین زیادی نیاز نیست.</p> <p>۳- استفاده از انرژی باد کاملاً رایگان می‌باشد.</p>
۵	<p>سه مورد از کاربردهای مستقیم انرژی زمین گرمایی را نام ببرید.</p> <p>۱- گرمایش منازل ۲- ذوب برف در معابر ۳- استخراج آب گرم</p>
۶	<p>منابع اولیه تولید بیوگاز را نام ببرید.</p> <p>۱- زائدات و بقایای محصولات کشاورزی، باغبانی و جنگلی</p> <p>۲- فضولات دامی</p> <p>۳- پسماندهای تجزیه پذیر شهری</p> <p>۴- فاضلاب های شهری</p>
۷	<p>سه مورد از معایب نیروگاه‌های آبی را بیان کنید.</p> <p>۱- کاهش امنیت انرژی ۲- بستگی شدید تولید برق به میزان بارش</p> <p>۳- تخریب محیط زیست ۴- هزینه اولیه بالا</p>

<p>(2 نمره)</p>	<p>1- یک محصول از رشته تحصیلی خود را انتخاب کرده، مدل قدیمی و توسعه یافته آن را شرح دهید. این محصولات از چه جهانی با هم تفاوت دارند و از چه نظرهایی توسعه پیدا کرده اند.</p> <p><u>محصول مورد نظر دوربین عکاسی</u></p> <p><u>تفاوتها: دوربین های آنالوگ نیاز به تنظیمات بیشتری داشتند و از کیفیت بالایی برخوردار نبودند و هزینه مصرفی حلقه فیلم و چاپ را داشتند اما دوربین های دیجیتال، هزینه مصرفی حلقه فیلم را ندارد و به سادگی با usb قابل انتقال به سیستم بوده و کیفیت بالاتری دارد.</u></p> <p><u>توسعه: در زمینه سبک تر شدن محصول و حمل و نقل ساده تر آن، داشتن سیستم ادیت در نرم افزارش و دوربینهای چاپگر که باعث صرفه جویی در زمان شده اند.</u></p>	<p>-1</p>
<p>(2 نمره)</p>	<p>2- به نظر شما چه نیازی به توسعه محصولات داریم و استفاده از همان محصولات قدیمی چه ایرادی دارد که ما هر روز محصولات جدیدتری به بازار عرضه می کنیم؟</p> <p><u>همیشه در هر کسب و کاری برای پاسخ گویی به نیازها و رفع عیوب محصولات قدیمی تر و .. به محصولات جدید لازم است. انسانها با گذر زمان، به عصر تکنولوژی و سرعت رسیده اند، بنابراین مبحث به روز بودن و فناوری جدید محصولات برای تصرف بازار امری ضروریست و نبود آن باعث ورشکستگی می شود.</u></p>	<p>-2</p>
<p>(4 نمره)</p>	<p>3- شرکتی برای توسعه محصولاتش جلسه ای با حضور متخصصان ، تشکیل داده است. با توجه به قوانین اساسی روش طوفان فکری،</p> <p>الف) ایده ها در این جلسه بهتر است ، چگونه مطرح شوند؟ (2 مورد)</p> <p><u>بدون انتقاد - با کمیت بالا - چرخش آزاد اطلاعات - ترکیب ایده ها</u></p> <p>ب) چه مواردی بهتر است مطرح نشود؟ (2 مورد)</p> <p><u>من جلسه را با مطرح کردن ایده خود شروع می کنم - این ایده قبلا امتحان شده است - با حرفهای بیهوده وقت ما را نگیرید و...</u></p>	<p>-3</p>
<p>(2.5 نمره)</p>	<p>4- فرض کنید شما در آلتیه عکاسی مشغول به خدمت هستید، با کمک تکنیک پنج چرا علت نارضایتی مشتری را بررسی کنید؟</p> <p><u>چرا؟ عکس کیفیت نداشته است</u></p> <p><u>چرا؟ نورپردازی مناسب نداشته است</u></p> <p><u>چرا؟ تجهیزات عکاسی به روز نبوده است</u></p> <p><u>چرا؟ مشتری از ادیت مصنوعی چهره ناراضی است</u></p> <p><u>چرا؟ زمان تحویل عکس به تاخیر افتاده است</u></p>	<p>-4</p>
<p>(4.5 نمره)</p>	<p>5- فرض کنید شما می خواهید یک شرکت تولیدی داشته باشید. قبل از تولید لازم است شرایط انجام پذیر بودن ایده های خود را بررسی کنید. الف) سه حوزه مهم در بررسی امکان سنجی کدامند؟</p> <p><u>امکان سنجی بازار - امکان سنجی فنی - امکان سنجی اقتصادی</u></p> <p>ب) عوامل موثر در هر حوزه را بیان کنید؟</p> <p><u>عوامل موثر در حوزه بازاریابی: نوع محصول. مکان عرضه قیمت. قیمت. ترویج و تبلیغات</u></p> <p><u>عوامل موثر در حوزه امکان سنجی فنی: وجود امکانات اولیه و تجهیزات و ماشین آلات</u></p> <p><u>عوامل موثر در حوزه امکان سنجی اقتصادی: داشتن پشتوانه مالی برای استمرار پروژه تولید</u></p> <p>ج) آیا قادر به تامین هزینه های مورد نیاز برای انجام پروژه هستید؟ چه راه هایی را برای تامین این هزینه پیشنهاد می کنید؟</p> <p><u>فرض گرفتن از آشنایان ، تسهیلات بانکی و ...</u></p>	<p>-5</p>