***ĐỀ CƯƠNG KIỂM TRA GIỮA KỲ CÔNG NGHỆ 11***

***I. TRẮC NGHIỆM***

***Câu 1:*** *Trong các sản phẩm cơ khí dưới đây, sản phẩm là sản phẩm của cơ khí chế tạo?*

*A. Bàn ghỗ* ***B. Xe máy***

*C. Túi xách D. Áo, quần*

*=>Kiến thức:- Cơ khí chế tạo là ngành chế tạo ra các loại máy móc, thiết bị, đồ dùng phục vụ sản xuất và đời sống.*

*- Các sản phẩm của cơ khí chế tạo có thể là các công trình như nhà xưởng, giàn khoan dầu khí,...;các loại máy móc như máy phay, máy tiện,...; các loại phương tiện giao thông như máy bay, tàu thủy,ô tô,...; các đồ dùng trong gia đình như dụng cụ nhà bếp, máy bơm nước, máy rửa bát...*

***Câu 2.****Đâu không là sản phẩm của cơ khí chế tạo?*

*A. Nhà xưởng B. Máy bơm nước*

*C. Tàu thủy* ***D. Trung tâm thương mại***

***Câu 3.****Sản phẩm nào của cơ khí chế tạo giúp nâng cao chất lượng đời sống con người?*

***A. ô tô****. B. thi công đường bộ.*

*C. thu hoạch nông sản. D. khai thác khoáng sản.*

*=>Kiến thức:Các sản phẩm của cơ khí chế tạo đã nâng cao chất lượng đời sống con người. Nhờ có các phương tiện giao thông của cơ khí chế tạo như phương tiện giao thông(tàu hỏa, ô tô, xe đạp, xe máy... giúp di chuyển thuận tiện hơn*

***Câu 4.*** *Sản phẩm nào của cơ khí chế tạo giúp sinh hoạt của con người ngày càng được nâng cao?*

***A. Máy rửa bát.*** *B. Máy tiện.*

*C. Nhà xưởng. D. điện thoại.*

*=>Kiến thức:* *- Các thiết bị cơ khí gia dụng(máy phát điện,bếp gas,máy xay thịt...) giúp nâng cao chất lượng sinh hoạt.*

***Câu 4****. Đặc điểm giúp phân biệt cơ khí chế tạo với các ngành nghề khác là?*

***A. Sử dụng bản vẽ kĩ thuật khi chế tạo sản phẩm***

*B. Các thiết bị sản xuất chủ yếu là các máy tính*

*C. Sử dụng các loài vật liệu chế tạo chủ yếu là gỗ*

*D. Thực hiện quy trình một cách linh hoạt, có thể tự điều chỉnh*

*=> Kiến thức:* *Những đặc điểm giúp phân biệt cơ khí chế tạo với các ngành nghề khác:*

*- Sử dụng bản vẽ kĩ thuật khi chế tạo sản phẩm.*

*- Các thiết bị sản xuất chủ yếu là các máy công cụ.*

*- Sử dụng các loại vật liệu chế tạo chủ yếu là vật liệu kim loại.*

*- Thực hiện đúng quy trình và kiểm soát kĩ thuật chặt chẽ.*

***Câu 5.*** *Vật liệu chế tạo chủ yếu của ngành cơ khí chế tạo là:*

***A. kim loại.*** *B. phi kim loại.*

*C. vật liệu composite. D. thép.*

***Câu 6.*** *(Với (1): chuẩn bị chế tạo, (2): Gia công chi tiết, (3): Lắp ráp chi tiết, (4): Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm thì quy trình chế tạo cơ khí thường tuân theo trình tự*

***A. (1) – (2) – (3) – (4).*** *B. (2) – (1) – (3) – (4).*

*C. (3) – (1) – (2) – (4). D. (1) – (3) – (2) – (4).*

***Câu 7****. Nhà máy A mua các chi tiết về lắp ráp thành xe máy hoàn chỉnh thì trong quy trình chế tạo cơ khí không cần bước nào?*

*A. Chuẩn bị chế tạo B. Gia công chi tiết*

***C. Lắp ráp chi tiết*** *D. Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm*

***Câu 8.****Một nhà xưởng gia công các chi tiết, em hãy cho biết quy trình chế tạo cơ khí của nhà xưởng*

***A. Chuẩn bị chế tạo → Gia công chi tiết → Lắp ráp chi tiết → Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm***

*B. Chuẩn bị chế tạo → Gia công chi tiết → Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm*

*C. Chuẩn bị chế tạo → Lắp ráp chi tiết → Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm*

*D. Gia công chi tiết → Lắp ráp chi tiết → Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm*

***Câu 9.****Trong quy trình chế tạo cơ khí, có thể thiếu một trong hai bước gia công chi tiết và lắp ráp chi tiết không?*

***A. gia công chi tiết và lắp ráp chi tiết*** *B. chuẩn bị chế tạo, kiểm tra chi tiết*

*C. chuẩn bị chế tạo, gia công chi tiết D. lắp ráp, kiểm tra chi tiết*

*=> Kiến thức:*

-*Có thể thiếu bước gia công chi tiết nếu sản phẩm là nhiều chi tiết lắp ghép với nhau*

*-Có thể thiếu bước lắp ráp chi tiết nếu sản phẩm là một chi tiết*

***Câu 10****. Việc nghiên cứu bản vẽ trong quy trình chế tạo cơ khí để xác định các thông tin cần thiết của sản phẩm nằm ở bước*

***A. chuẩn bị chế tạo.*** *B. lắp ráp chi tiết.*

*C. gia công chi tiết. D. kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm.*

***Câu 11:*** *Việc cắt đứt phôi; tiện, khoan lỗ cho phôi trong quá trình gia công cắt gọt nằm ở bước nào của quy trình chế tạo?*

*A. chuẩn bị chế tạo. B. lắp ráp chi tiết.*

***C. gia công chi tiết.*** *D. kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm.*

***Câu 12****. Ngành nghề liên quan đến thiết kế sản phẩm (thiết bị, máy móc, vật dụng…) phục vụ cho quá trình sản xuất hoặc đời sống con người là ngành*

***A. thiết kế cơ khí****. B. gia công cắt gọt kim loại.*

*C. lắp ráp cơ khí. D. gia công áp lực.*

***Câu 13.*** *Ngành nghề liên quan đến lắp ráp, kiểm tra, hiệu chỉnh … các thiết bị, máy móc, dây chuyền sản xuất là ngành*

***A. lắp ráp cơ khí****. B. gia công cắt gọt kim loại.*

*C. chế tạo phôi. D. chế tạo khuôn mẫu.*

***Câu 14.*** *Ngành nghề liên quan đến quá trình bóc tách các lớp kim loại trên bề mặt phôi để tạo ra các chi tiết máy có hình dạng, kích thước và độ chính xác gia công theo yêu cầu của bản vẽ kĩ thuật là ngành*

***A. gia công cắt gọt kim loại****. B. lắp ráp cơ khí.*

*C. chế tạo phôi. D. gia công áp lực.*

***Câu 15****. Ngành nghề sử dụng các phương pháp như đúc, hàn, tiện, phay, khoan, cắt laser … được gọi chung là ngành nghề*

***A. gia công cơ khí.*** *B. lắp ráp sản phẩm cơ khí.*

*C. thiết kế sản phẩm cơ khí. D. gia công áp lực.*

***Câu 16.*** *Các loại vật liệu dùng trong sản xuất cơ khí để tạo ra các loại máy móc, thiết bị, công trình … phục vụ cho sản xuất và đời sống được gọi chung là vật liệu*

***A. cơ khí****. B. composite.*

*C. nano. D. mới.*

***Câu 17****. Chỉ ra nhận định* ***SAI*** *khi nói về vật liệu cơ khí?*

***A. Vật liệu cơ khí không có tính đa dạng và không có tính tương đối.***

*B. Vật liệu cơ khí là các loại vật liệu dùng trong sản xuất cơ khí.*

*C. Những vật liệu cơ khí phổ biến thường gồm gang, thép, hợp kim đồng, hợp kim nhôm.*

*D. Ô tô, xe máy, dao, kéo là những sản phẩm được tạo ra từ vật liệu cơ khí.*

***Câu 18.*** *Nếu dựa vào nguồn gốc, cấu tạo và tính chất thì vật liệu cơ khí có thể được chia thành 3 nhóm chính là*

***A. vật liệu kim loại, vật liệu phi kim, vật liệu mới.***

*B. gang, thép, hợp kim đồng.*

*C. cao su, nhựa nhiệt rắn, nhựa nhiệt dẻo.*

*D. vật liệu kim loại, vật liệu composite, vật liệu nano.*

***Câu 19.*** *Vật liệu mới là*

*A. Hợp kim nhôm B. Cao su*

***C. Vật liệu nano*** *D. Nhựa*

*=>Kiến thức: Vật liệu mới gồm: Vật liệu nano và vật liệu composite.*

***Câu 20****. Lốp xe ô tô, xe máy thường được làm từ vật liệu*

***A. cao su.*** *B. nhựa nhiệt cứng.*

*C. nano. D. nhôm.*

***Câu 21****. Lòng nồi cơm điện thường được làm từ vật liệu*

***A. hợp kim nhôm.*** *B. gang.*

*C. thép. D. đồng.*

***Câu 22****. Tính chất cơ học của vật liệu cơ khí được đặc trưng bởi*

***A. độ bền, độ dẻo, độ cứng, độ dai va chạm.***

*B. nhiệt độ nóng chảy, tính dẫn điện, dẫn nhiệt.*

*C. tính chịu axit, tính chống ăn mòn.*

*D. tính đúc, tính rèn, tính hàn, tính cắt gọt.*

***Câu 23.*** *Tính chất công nghệ của vật liệu cơ khí được đặc trưng bởi*

***A. tính đúc, tính rèn, tính hàn, tính cắt gọt.***

*B. độ bền, độ dẻo, độ cứng, độ dai va chạm.*

*C. tính chịu axit, tính chống ăn mòn.*

*D. nhiệt độ nóng chảy, tính dẫn điện, dẫn nhiệt*

***Câu 24.*** *Composite nền hữu cơ thường được dùng chế tạo thân vỏ ô tô vì vật liệu này*

***A. bền, nhẹ, chống ăn mòn, chịu va đập tốt****. B. có độ dẻo cao.*

*C. dẫn nhiệt tốt. D. có tính hàn tốt.*

***Câu 25.*** *Composite nền kim loại thường được dùng làm lưỡi cắt của dụng cụ cắt vì vật liệu này có*

***A. độ cứng, độ bền cơ học và độ bền nhiệt cao****. B. độ dẻo cao.*

*C. độ bền tốt. D. độ dai va chạm tốt.*

***Câu 26.*** *Vật liệu có kích thước rất nhỏ cỡ từ 1 đến 100 nanômét là?*

*A. Vật liệu kim loại B. Vật liệu vô cơ*

*C. Vật liệu composite* ***D. Vật liệu nano***

***Câu 27****, Vật liệu có có tính dẫn nhiệt, dẫn điện kém, dễ biến dạng dẻo ở nhiệt độ cao, giòn ở nhiệt độ thấp là vật liệu:*

*A. phi kim loại B. vô cơ*

***C. hữu cơ*** *D. Kim loại*

*=>Kiến thức:*

*\*Vật liệu kim loại:*

*-Gồm kim loại và hợp kim của chúng-> là nhóm vật liệu được dùng chủ yếu trong sxck*

*- Có tính dẫn điện và dẫn nhiệt tốt, phản xạ sáng với màu sắc đặc trưng, hầu hết có khả năng biến dạng dẻo, có độ bền cơ học cao và độ bền hóa học kém.*

*\*Vật liệu phi kim loại: gồm*

*-Vật liệu vô cơ (ceramic):*

*+ Là các hợp chất giữa kim loại và phi kim, hoặc các phi kim với nhau dưới dạng ôxit, nitrit, cacbit...*

*+ Có tính dẫn điện và dẫn nhiệt kém, không biến dạng dẻo, cứng, giòn...Dựa vào thành phần cấu tạo, gồm gốm ôxit, gốm cacbit...*

*-Vật liệu hữu cơ (polymer):*

*+Có thành phần hóa học chủ yếu là carbon và hydrogen.*

*+Có tính dẫn diện và dẫn nhiệt kém,dễ biến dạng dẻo ở nhiệt độ cao, giòn ở nhiệt độ thấp. Vật liệu hữu cơ thông dụng gồm cao su và chất dẻo(chất dẻo gồm : nhựa nhiệt dẻo và nhựa nhiệt rắn)*

***Câu 28.*** *Chỉ ra nhận định* ***SAI*** *khi nói về gia công cơ khí?*

***A. Gia công cơ khí là một quá trình không cần sử dụng máy móc, công cụ và công nghệ.***

*B. Gia công cơ khí là quá trình chế tạo ra sản phẩm cơ khí.*

*C. Gia công cơ khí sẽ làm vật liệu cơ khí thay đổi về hình dạng và kích thước.*

*D. Để gia công cơ khí chúng ta cần có vật liệu cơ khí.*

***Câu 29 .*** *Chỉ ra nhận định* ***SAI*** *khi nói về sản phẩm của gia công cơ khí?*

***A. là vật liệu cơ khí****.*

*B. có thể được làm bởi một hoặc nhiều phương pháp gia công khác nhau.*

*C. Chi tiết máy*

*D. Chất lượng một sản phẩm của gia công cơ khí thường được đánh giá ở hình dạng, kích thước và độ bóng bề mặt của sản phẩm đó.*

***=>Kiến thức:*** *Sản phẩm của gia công cơ khí không phải là vật liệu cơ khí, mà là các chi tiết máy hoặc các sản phẩm cụ thể được tạo ra từ các vật liệu cơ khí thông qua các phương pháp gia công khác nhau.*

***Câu 30****. Nếu phân loại theo công nghệ gia công thì phương pháp gia công cơ khí thường được chia thành hai loại là gia công*

***A. không phoi và gia công có phoi.*** *B. không phôi và gia công có phoi.*

*C. không phôi và gia công có phôi. D. không phôi và gia công cắt gọt.*

*=> Kiến thức: gia công có phoi còn gọi là gia công cắt gọt*

***Câu 31.*** *Nếu phân loại theo sự phát triển của công nghệ gia công thì phương pháp gia công cơ khí được chia thành hai loại là gia công cơ khí*

***A. truyền thống và gia công cơ khí hiện đại.*** *B. hiện đại và gia công có phôi.*

*C. truyền thống và gia công cơ khí cổ điển. D. có phôi và không phôi.*

***Câu 32****. Phương pháp gia công không phoi là?*

*A. Tiện B. Phay C. Khoan* ***D. Hàn***

*=>Kiến thức: Phương pháp gia công không phoi :đúc, rèn, hàn, cán,ép, kéo, dập...*

***Câu 33.*** *Phương pháp gia công có phoi là?*

***A. Tiện*** *B. Đúc C. Rèn D. Cán*

*=>Kiến thức: Phương pháp gia công có phoi: tiện, phay, khoan, mài,xọc, bào...*

***Câu 34****. Để giúp cho sản phẩm cơ khí có tính năng chống gỉ, chống mài mòn trong một quy trình chế tạo cơ khí thì chúng ta cần phải thực hiện công đoạn*

***A. xử lí và bảo vệ bề mặt sản phẩm.***

*B. đọc bản vẽ chi tiết.*

*C. chế tạo phôi.*

*D. lập quy trình công nghệ.*

***Câu 35****. Để lắp ráp và kiểm tra chất lượng sản phẩm trong một quy trình chế tạo cơ khí thì chúng ta cần dựa vào bản vẽ*

*A. lắp.****B. chi tiết****.C. xây dựng.D. phác thảo.*

***Câu 36.*** *Để tìm hiểu chức năng làm việc và phân loại chi tiết trong một quy trình chế tạo cơ khí thì chúng ta cần phải thực hiện công đoạn*

***A. đọc bản vẽ chi tiết.*** *B. chế tạo phôi.*

*C. gia công các chi tiết máy. D. lắp ráp các chi tiết.*

***Câu 37.*** *Trong một quy trình chế tạo cơ khí, việc thực hiện kiểm tra tổng thể khả năng làm việc và khắc phục các lỗi trên sản phẩm trước khi tiến hành công việc đóng gói và đưa sản phẩm vào sử dụng thuộc về công đoạn*

***A. kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm.*** *B. lắp ráp các chi tiết.*

*C. gia công các chi tiết. D. chuẩn bị chế tạo.*

***Câu 38****. Thước cặp là sản phẩm của loại vật liệu nào?*

*A. Gang* ***B. Thép hợp kim*** *C. Thép carbon D. Hợp kim nhôm*

***Câu 39*** *Bánh đai là sản phẩm của loại vật liệu nào?*

***A. Gang*** *B. Thép hợp kim C. Thép carbon D. Hợp kim nhôm*

***Câu 40.*** *Vật liệu khi gia nhiệt sẽ rắn cứng, không có khả năng tái chế, có tính chất cơ học cao là*

***A. nhựa nhiệt rắn.*** *B. nhựa nhiệt dẻo.*

*C. kim loại. D. hợp kim.*

***Câu 41 .*** *Vật liệu cơ khí được xếp vào loại vật liệu hữu cơ và có tính đàn hồi cao là*

***A. cao su.*** *B. gốm oxit.*

*C. hợp kim đồng. D. hợp kim nhôm.*

***Câu 42 .*** *Vật liệu có độ cứng cao, giòn, dễ gia công, dễ đúc, khó cắt gọt, thường dùng để luyện thép là?*

*A. Gang xám* ***B. Gang trắng*** *C. Gang dẻo D. Thép*

***Câu 43****. Sản phẩm nhà vui chơi trẻ em được làm bởi vật liệu*

***A. composite.*** *B. hợp kim nhôm.*

*C. hợp kim đồng. D. thép hợp kim.*

***Câu 44.*** *Trong các loại vật liệu dưới đây, vật liệu composite là*

***A. vỏ ca nô.*** *B. nhựa nhiệt dẻo. C. thủy tinh. D. sứ cách điện.*

***Câu 45*** *. Đâu là vật liệu cơ khí mới?*

*A. Hợp kim đồng B. Gốm ôxit*

*C. Nhựa nhiệt rắn* ***D. Composite nền kim loại***

***Câu 46.*** *Hiện tượng rỗ khí, rỗ xỉ, kim loại không điền đầy lòng khuôn thường xuất hiện ở phương pháp*

***A. đúc****. B. gia công áp lực. C. hàn. D. tiện.*

***Câu 47*** *. Để kim loại đúc có thể rót được vào khuôn thì cần đưa kim loại đúc về trạng thái*

***A. lỏng.*** *B. rắn. C. khí. D. nguội.*

***Câu 48.*** *Vật phẩm được chế tạo bằng phương pháp rèn khuôn (dập thể tích) có hình dạng phụ thuộc vào*

***A. khuôn rèn.*** *B. khối lượng riêng của kim loại được rèn.*

*C. tính chất hóa học của kim loại được rèn. D. tính chất cơ học của kim loại được rèn.*

***Câu 49.*** *Phương pháp gia công áp lực thường tạo ra vật phẩm có*

*A. cơ tính cao. B. độ bóng bề mặt cao.*

*C. các lỗ rãnh bên trong phức tạp. D. kích thước rất lớn.*

***Câu 50****. Phương pháp nối các chi tiết lại với nhau bằng cách nung nóng chỗ nối đến trạng thái chảy được gọi là phương pháp*

***A. hàn.*** *B. rèn. C. đúc. D. tiện.*

***Câu 51.*** *Phương pháp hàn khí O2 ­- C2H2 thường áp dụng để gia công cho sản phẩm có (=hàn hơi)*

***A. thành mỏng và có nhiệt độ nóng chảy thấp.***

*B. thành dày và có nhiệt độ nóng chảy cao.*

*C. thành dày.*

*D. nhiệt độ nóng chảy cao.*

***Câu 52.*** *Dao tiện có thể có bao nhiêu chuyển động khi gia công chi tiết?*

*A. 1.* ***B. 2.*** *C. 3. D. 4.*

*=>Kién thức:* *Dao tiện có thể có hai chuyển động khi gia công chi tiết: chuyển động cắt (chuyển động quay của phôi) và chuyển động tiến dao (chuyển động của dao cắt).*

***Câu 53****. Chuyển động tiến dao chéo trong phương pháp gia công tiện là sự kết hợp của chuyển động:*

***A. tiến dao ngang và tiến dao dọc.*** *B. tiến dao ngang và quay tròn của phôi.*

*C. tiến dao dọc và quay tròn của phôi. D. tiến dao và tịnh tiến của phôi.*

***Câu 54.*** *Để gia công được lỗ trên phôi đặc, người ta thường sử dụng phương pháp gia công:*

***A. khoan.*** *B. tiện. C. đúc. D. hàn.*

***Câu 55.*** *Thông thường khi sử dụng phương pháp khoan thì*

***A. mũi khoan chuyển động, phôi đứng yên.***

*B. mũi khoan đứng yên, phôi chuyển động.*

*C. phôi quay tròn, mũi khoan chuyển động tịnh tiến.*

*D. phôi chuyển động tịnh tiến, mũi khoan quay tròn.*

***Câu 56.*** *Trong phương pháp gia công phay thì dao phay*

***A. chuyển động quay tròn, phôi chuyển động tịnh tiến.***

*B. chuyển động tịnh tiến, phôi chuyển động quay tròn.*

*C. và phôi đều chuyển động quay tròn.*

*D. và phôi đều chuyển động tịnh tiến.*

***Câu 57.*** *Trong phương pháp gia công phay thì dao phay*

***A. thường có nhiều lưỡi cắt trên một dao.***

*B. chỉ có một lưỡi cắt trên một dao.*

*C. chuyển động tịnh tiến..*

*D. vừa chuyển động quay tròn, vừa chuyển động tịnh tiến.*

***II. PHẦN TỰ LUẬN***

***Câu 1: So sánh các tính chất như cứng, dẻo, khả năng biến dạng và màu sắc của gang và đồng?***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Tính chất*** | ***Gang*** | ***Đồng*** | ***So sánh*** |
| ***Cứng*** | *Độ cứng cao* | *Độ cứng không cao* | *Gang > Đồng* |
| ***Dẻo*** | *Độ dẻo thấp* | *Độ dẻo cao* | *Gang < Đồng* |
| ***Khả năng biến dạng*** | *Không rèn, dập được nhưng đúc tốt* | *Độ bền cao* | *Gang < Đồng* |
| ***Màu sắc*** | *Xám đen hoặc xám* | *Màu vàng, hơi ngả đỏ* |  |

***Câu 2 So sánh các tính chất như cứng, dẻo, khả năng biến dạng và màu sắc của gang và thép?***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Tính chất*** | ***Gang*** | ***Thép*** | ***So sánh*** |
| ***Cứng*** | *Ít cứng hơn thép* | *Cứng hơn gang* | *Gang < Thép* |
| ***Dẻo*** | *Độ dẻo thấp* | *Độ dẻo cao* | *Gang < Thép* |
| ***Khả năng biến dạng*** | *Không rèn, dập được nhưng đúc tốt* | *Biến dạng dẻo* | *Gang< Thép* |
| ***Màu sắc*** | *Xám đen hoặc xám* | *Màu xám trắng* |  |

***Câu 3 So sánh các tính chất như cứng, dẻo, khả năng biến dạng và màu sắc của gang và nhôm?***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Tính chất*** | ***Gang*** | ***Nhôm*** | ***So sánh*** |
| ***Cứng*** | *Cứng hơn nhôm* | *Ít cứng hơn nhôm* | *Gang > Nhôm* |
| ***Dẻo*** | *Độ dẻo thấp hơn* | *Độ dẻo cao hơn* | *Gang < Nhôm* |
| ***Khả năng biến dạng*** | *Không rèn, dập được nhưng đúc tốt* | *Dễ uốn* | *Gang < Nhôm* |
| ***Màu sắc*** | *Xám hoặc xám đen* | *Màu trắng bạc ánh kim mờ* |  |

***Câu 4 Kể tên một số ngành nghề cơ khí chế tạo phổ biến. Những đặc điểm nào giúp em nhận biết được ngành thiết kế cơ khí?***

***=>Trả lời****:*

***\* Một số ngành nghề cơ khí chế tạo phổ biến là:***

*+Thiết kế cơ khí*

*+Gia công cắt gọt kim loại*

*+Lắp ráp cơ khí*

***\*Những đặc điểm nhận biết được ngành thiết kế cơ khí:***

*+ Công việc liên quan đến thiết kế sản phẩm (thiết bị, máy móc, vật dụng,...) phục vụ cho quá trình sản xuất hoặc đời sống của con người*

*+ Công việc này thường được thực hiện bởi các kĩ sư cơ khí.*

*+ Kĩ sư cơ khí sử dụng thành thạo các công cụ phân tích, tính toán và thiết kế bản vẽ kĩ thuật.*

*+Công việc này đòi hỏi nhiều kiến thức khoa học và kĩ thuật và yêu cầu đào tạo chuyên môn.*

*+Quá trình xây dựng bản vẽ kĩ thuật thường được thực hiện tại các phòng thiết kế bằng các phần mềm như AutoCad, SolidWork,...*

***Câu 5****.* ***Một quy trình chế tạo cơ khí thường cần phải thực hiện bao nhiêu công đoạn kể tên các công đọn đó,?***

***=>Trả lời:*** *Quy trình chế tạo cơ khí* ***gồm 4 công đoạn****:*

***-Bước 1:*** *Chuẩn bị chế tạo:*

*+Nghiên cứu bản vẽ*

*+Lập quy trình công nghệ*

*+Chuẩn bị trang thiết bị*

*+Chuẩn bị phôi*

***-Bước 2:*** *Gia công các chi tiết*

***-Bước 3:*** *Lắp ráp các chi tiết*

***-Bước 4****: Kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm*

*\*\*\*HẾT\*\*\**