**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I**

**MÔN: CÔNG NGHỆ**

1. **LÝ THUYẾT**

**Câu 1: Hoàn thành sơ đồ**

Nhôm và HK nhôm

Thép

Gang

Đồng và HK đồng

Chất dẻo nhiệt

Chất dẻo nhiệt rắn

Cao su tự nhiên

Cao su nhân tạo

Kim loại màu

Chất dẻo

Cao su

Kim loại đen

Vật liệu kim loại

Vật liệu phi kim loại

Vật liệu cơ khí

**Câu 2: Hãy nêu các tính chất cơ bản của vật liệu cơ khí. Tính công nghệ có ý nghĩa gì trong sản xuất?**

* Có 4 tính chất cơ bản:
* Tính chất cơ học: tính cứng, tính dẻo, tính bền.
* Tính chất vật lí: nhiệt độ nóng chảy, tính dẫn điện, dẫn nhiệt,..
* Tính chất hóa học: tính chịu axit và muối, tính chống ăn mòn…
* Tính chất công nghệ: tính đúc, tính hàn, tính rèn,…
* Ý nghĩa của tính công nghệ: dựa vào tính công nghệ để lựa chọn phương pháp gia công hợp lí, đảm bảo năng suất và chất lượng.

**Câu 3: Nêu tên gọi, công dụng của dụng cụ cơ khí.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nhóm dụng cụ** | **Tên gọi** | **Công dụng** |
| Đo và kiểm tra | Thước lá | Đo độ dài của chi tiết hoặc xác định kích thước của sản phẩm. |
| Ke vuông | Dùng để kiểm tra góc vuông. |
| Thước đo góc vạn năng | Đo một góc bất kì. |
| Tháo lắp | Mỏ lết | Tháo lắp bu lông, đai ốc,… |
| Cờ lê | Tháo lắp bu lông, đai ốc,… |
| Tua vít | Tháo lắp các vít có đầu xẻ rãnh. |
| Kẹp chặt | Êtô | Kẹp chặt chi tiết khi gia công. |
| Kìm | Kẹp chặt chi tiết bằng tay. |
| Gia công | Búa | Tạo lực đập. |
| Cưa | Cắt các vật liệu gia công bằng sắt, thép. |
| Đục | Chặt các vật liệu gia công bằng sắt, thép. |
| Dũa | Tạo độ nhẵn, phẳng trên bề mặt nhỏ. |

**Câu 4: Trình bày khái niệm cưa kim loại và quy tắc an toàn lao động?**

* Cắt kim loại bằng cưa tay là dạng gia công thô, dùng lực tác động làm lưỡi cưa chuyển động qua lại để cắt vật liệu.
* An toàn khi cưa:
* Kẹp vật cưa phải đủ chặt.
* Lưỡi cưa căng vừa phải, không dùng cưa không có tay nắm hoặc tay nắm bị vỡ.
* Khi cưa gần đứt phải đẩy cưa nhẹ hơn và đỡ vật để vật không rơi vào chân.
* Không thổi mạt cưa.

**Câu 5: Thế nào là chi tiết máy? Dấu hiệu để nhận biết chi tiết máy là gì?**

* Chi tiết máy là phần tử có cấu tạo hoàn chỉnh và thực hiện một nhiệm vụ nhất định trong máy.
* Dấu hiệu để nhận biết: là phần tử có cấu tạo hoàn chỉnh và không thể tháo rời ra được hơn nữa.

**Câu 6: Chi tiết máy gồm có mấy nhóm chi tiết?**

* Nhóm chi tiết có công dụng chung: bu lông, đai ốc, lò xo…
* Nhóm chi tiết có công dụng riêng: kim máy may, khung xe đạp, trục khuỷu…

**Câu 7: Thế nào là mối ghép cố định? Chúng gồm mấy loại? Nêu sự khác biệt cơ bản của các loại mối ghép đó.**

* Mối ghép cố định là mối ghép mà các chi tiết được ghép không có sự chuyển động tương đối với nhau.
* Gồm mối ghép không tháo được và mối ghép tháo được.
* Sự khác biệt cơ bản của hai mối ghép là: mối ghép tháo được có thể tháo rời các chi tiết ở dạng nguyên vẹn như trước khi ghép. Còn ở mối ghép không tháo được ta buộc phải phá hỏng một thành phần của mối ghép.

**Câu 8: Nêu đặc điểm của mối ghép bằng đinh tán và mối ghép bằng hàn.**

* Mối ghép bằng đinh tán
* Vật liệu tấm ghép không hàn được hoặc khó hàn.
* Mối ghép phải chịu nhiệt độ cao
* Mối ghép phải chịu lực lớn và chấn động mạnh.
* Mối ghép bằng hàn.
* Hình thành trong thời gian rất ngắn.
* Tiết kiệm được vật liệu, giảm giá thành.
* Mối hàn dễ bị nứt và giòn, chịu lực kém.
* Chất lượng mối ghép phụ thuộc vào tay nghề của công nhân.

**Câu 9: Tại sao người ta không hàn chiếc quai vào nồi nhôm mà phải tán đinh?**

* Tại vì chiếc quai phải làm việc ở nhiệt độ cao, chịu lực lớn khi nhấc nồi và vì nhôm là vật liệu khó hàn.

**10: Lập công thức tính tỉ số truyền của các bộ truyền động.**

1. *Truyền động ma sát – Truyền động đai*

i =

Với: nbd, n2: tốc độ quay của bánh bị dẫn (vòng/phút).

nd, n1: tốc độ quay của bánh dẫn (vòng/phút).

D1: đường kính bánh dẫn.

D2: đường kính bánh bị dẫn.

1. *Truyền động ăn khớp*

i =

Với: nbd, n2: tốc độ quay của đĩa bị dẫn (vòng/phút).

nd, n1: tốc độ quay của đĩa dẫn (vòng/phút).

Z1: số răng của đĩa dẫn.

Z2: số răng của đĩa bị dẫn.

1. **TRẮC N GHIỆM**
2. **Mối ghép nào sau đây là mối ghép cố định không tháo được?**
3. Bánh xe đạp được ghép với càng xe
4. Các ống sắt được ghép thành khung xe đạp.
5. Có 2 chi tiết được ghép với nhau bằng bu lông.
6. Tất cả đều đúng.
7. **Dụng cụ nào sau đây là dụng cụ tháo lắp?**
8. Thước lá
9. Thước cặp
10. Mỏ lết
11. Cưa và dũa.
12. **Phần tử nào không phải là chi tiết máy?**
13. Bu lông.
14. Lò xo
15. Mảnh vỡ máy
16. Khung xe đạp
17. **Kim loại nào sau đây không phải là kim loại màu?**
18. Thép
19. Đồng
20. Nhôm
21. Bạc
22. **Tính chất nào sau đây là tính cơ học?**
23. Nhiệt nóng chảy, tính dẫn nhiệt, tính dẫn điện.
24. Tính đúc, tính hàn, khả năng gia công cắt gọt.
25. Tính chịu axit và muối, tính chống ăn mòn.
26. Tính cứng, tính dẻo, tính bền.
27. **Mối ghép cố định là mối ghép có các chi tiết ghép:**
28. Chuyển động tương đối với nhau.
29. Chuyển động ăn khớp với nhau.
30. Không có chuyển động tương đối với nhau.
31. Có thể xoay, trượt với nhau.
32. **Các vật liệu phi kim có đặc điểm là:**
33. Không dẫn điện.
34. Nhẹ, dẻo
35. Có tính mài mòn cao.
36. Khả năng giảm chấn tốt.
37. **Trong các chi tiết máy sau, những chi tiết máy có công dụng chung là:**
38. Bu lông, đai ốc, lò xo.
39. Bu lông, kim máy may, khung xe đạp.
40. Bu lông, ổ bi, mảnh vỡ máy.
41. Bu lông, bánh xe, trục khuỷu.
42. **Người ta phân biệt các chi tiết máy dựa vào:**
43. Chất lượng.
44. Vật liệu
45. Cấu tạo.
46. Phạm vi sử dụng.
47. **Vật liệu kim loại đen được gọi là thép khi có tỉ lệ cacbon là:**
48. C > 2,14%
49. C ≤ 2,14%
50. C ≥ 2,14%
51. C < 2,14%
52. **Dụng cụ nào được làm bằng vật liệu kim loại?**
53. Khung xe đạp, đế bàn là, vỏ máy tính.
54. Lưỡi cuốc, lốp xe, quả bóng.
55. Khung xe đạp, đế bàn là, lưỡi cuốc.
56. Vỏ máy tính, lốp xe, quả bóng.
57. **Thành phần chủ yếu của kim loại đen là:**
58. Đồng và nhôm
59. Sắt và đồng
60. Thép và gang
61. Sắt và cacbon
62. **Nhôm là vật liệu**
63. Phi kim loại
64. Kim loại đen
65. Kim loại màu
66. Chất dẻo nhiệt rắn
67. **Mối ghép đinh tán thường dùng khi:**
68. Mối ghép phải chịu nhiệt độ cao.
69. Mối ghép phải chịu nhiệt độ thấp.
70. Mối ghép không chịu lực lớn và chấn động mạnh.
71. Mối ghép có kích thước nhỏ.
72. **Để đo một góc bất kì, ta dùng dụng cụ nào?**
73. Thước đo góc vạn năng.
74. Êke
75. Ke vuông.
76. Thước cặp.
77. **Dụng cụ nào sau đây không phải là dụng cụ gia công?**
78. Búa
79. Kìm
80. Dũa
81. Cưa
82. **Dũa có công dụng gì?**
83. Tạo độ nhẵn, phẳng
84. Làm đứt vật
85. Tạo lỗ trên bề mặt
86. Cả a, b, c đều đúng.
87. **Chi tiết nào sau đây không thuộc nhóm các chi tiết có công dụng riêng?**
88. Bánh răng.
89. Trục khuỷu
90. Kim máy khâu
91. Khung xe đạp
92. **Dụng cụ kẹp chặt trong cơ khí gồm:**
93. Búa, cưa, đục, dũa.
94. Kìm, êtô.
95. Mỏ lết, kìm, tua vít.
96. Êtô, cờ lê, kìm.
97. **Cho biết khả năng gia công của vật liệu như: tính đúc, tính hàn, tính rèn, khả năng gia công cắt gọt,… là thể hiện cho tính chất:**
98. Cơ học
99. Vật lí
100. Hóa học
101. Công nghệ

**-CHÚC CÁC EM CÓ MỘT KÌ THI THÀNH CÔNG-**