

NOMBRE: ROSMIRYD CECILIA GARCIA

Marquen la respuesta correcta oscureciendo todo el campo de la letra V o F

- 1 ☒ V ☐ F El acero en barras para construcción civil es un SAE 1060
- 2 ☒ V ☐ F La estructura de un acero al 0,50 % de carbono es ferrito perlítica
- 3 ☒ V ☐ F Un alambre de amarré puede ser fabricado de acero Bessemer calvado y laminado en frío
- 4 ☒ V ☐ F La fundición gris ferrítica laminar es más resistente a tracción que la gris perlítica nodular
- 5 ☒ V ☐ F La fundición blanca puede ser convertida en gris nodular por medio de un recocido Stolz
- 6 ☒ V ☐ F La fundición blanca se fabrica con bajas velocidades de enfriamiento a partir del estado líquido
- 7 ☒ V ☐ F Cuanto mayor es el recalentamiento austenítico de un acero, más fino será el grano ferrito perlítico
- 8 ☒ V ☐ F Un acero inoxidable al 20% de Cromo y a 1000°C está compuesto solamente por fase alfa
- 9 ☒ V ☐ F Los aceros inox industriales pueden tener hasta un 24 % de cromo
- 10 ☒ V ☐ F El tratamiento de revenido transforma la Austenita residual en martensita
- 11 ☒ V ☐ F Las temperaturas de cambios alotrópicos del hierro son 727°, 906°, 1403° y 1537°C
- 12 ☒ V ☐ F El acero SAE 1010 puede templarse desde una temperatura de 830 °C
- 13 ☒ V ☐ F Las herramientas de corte de metales pueden fabricarse con acero de 0,20 % Carbono
- 14 ☒ V ☐ F Los anillos de válvula se fabrican con aceros de 0,5 % Carbono
- 15 ☒ V ☐ F La estructura Sorbita es siempre más resistente a tracción que la Bainita
- 16 ☒ V ☐ F Un acero de estructura troostítica puede llegar a tener 100 Kgs. De resistencia a tracción
- 17 ☒ V ☐ F La máxima resistencia de un acero se logra cuando su estructura es martensítica
- 18 ☒ V ☐ F La EBONITA es un caucho vulcanizado con 15% de azufre
- 19 ☒ V ☐ F Vulcanizando el caucho con un 0,5% de azufre pueden fabricarse neumáticos automotrices
- 20 ☒ V ☐ F El neopreno, por su elasticidad y resistencia, puede usarse en reemplazo del caucho natural
- 21 ☒ V ☐ F El Nylon puede tener hasta un 300% de deformación a la tracción
- 22 ☒ V ☐ F El PEAD tiene una temperatura de fusión de 130°C y una temperatura vítrea de 0°C
- 23 ☒ V ☐ F El grado de cristalización de los polímeros baja la temperatura de transición vítrea
- 24 ☒ V ☐ F El PEAD es adecuado para envases de hidrocarburos porque presenta una total inercia química
- 25 ☒ V ☐ F El TEFLON tiene una temperatura de reblandecimiento de 160°C
- 26 ☒ V ☐ F El contenido de plastificantes de un polímero disminuye la temperatura vítrea
- 27 ☒ V ☐ F Los plastificantes en los plásticos industriales elevan las temperaturas de fusión
- 28 ☒ V ☐ F En el PE, mientras más alto es el peso molecular, mayor será su temperatura de fusión
- 29 ☒ V ☐ F La resistencia a tracción del Nylon puede llegar a los 300 Kgs/Cm²
- 30 ☒ V ☐ F El Nylon tiene una rigidez que permite la fabricación de engranajes mecánicos y tornillos de arrastre
- 31 ☒ V ☐ F El caucho, el vitón y el Polipropileno (PP) son todos del grupo de los elastómeros
- 32 ☒ V ☐ F El PVC es un termoplástico con estructura macromolecular lineal
- 33 ☒ V ☐ F Los poliuretanos y las resinas epóxicas tienen estructura reticulada

1.- Un latón CuZn12 no tiene ninguna aplicación industrial por que:

- ☐ A contiene las fases α y β ☒ B contiene la fase β que es frágil ☐ C Es de alta dureza y baja resistencia ☒ D Ninguna anterior

2.- El latón llamado "Latón Naval" esta compuesto por:

- ☐ A Cu + Mg ☐ B Cu + Zn + Al + Sn ☒ C Cu + Zn + Sn ☒ D Cu + Al + Zn

3.- La aleación comercialmente conocida como "Plata Alemana" es aleación de:

- ☒ A Latón al níquel ☐ B Bronce al estaño ☐ C Latón al manganeso ☒ D Latón al aluminio

4.- Una aleación Cu Zn 20 es industrialmente destinada a la fabricación de piezas por medio de:

- ☒ A Forja y laminado ☐ B Fundición general ☐ C Fundición artística ☒ D Solo para estampado

5.- Un bronce Cu Sn 20 puede ser endurecido por medio de:

- ☐ A Aleación de Plomo ☐ B Temple de precipitación ☒ C Temple martensítico ☒ D Recocido a 700°C

6.- La "Níquelina" es un bronce especial destinado a la industria electromecánica y corresponde a la aleación:

- ☐ A Cu Ni 5 ☐ B Cu Ni 10 ☐ C Cu Ni 27 ☒ D Cu Ni 32

7.- Los bronce al Plomo esta destinado a la fabricación de piezas con características de:

- ☒ A Resistencia a impacto vibración ☐ B Alta conductividad eléctrica ☐ C Resortes y muelles ☒ D Anticorrosivos

8.- Las aleaciones antifricción llamadas "Babbit" son aleaciones de:

- ☐ A Cu + Sn + Al ☒ B Cu + Al + Zn ☐ C Fe + Al + Sn + Zn ☒ D Pb + Sn + Zn + Al

9.- Los aceros presentan mayor resistencia y dureza cuando son:

- ☒ A Laminados en frío ☒ B Laminados en caliente ☐ C Obtenidos por proceso bessemer ☒ D Obtenidos por horno eléctrico

10.- Los aceros calmados que presentan menor grado de impurezas son los:

- ☐ A Bessemer ☒ B Eléctricos ☐ C Siemens ☒ D Sopladors (de Oxígeno)

11.- Para obtener aceros de grano fino se requiere un recocido Austenítico con:

- ☒ A Bajo grado de recalentamiento ☐ B Alto grado de recalentamiento ☐ C Estructuras perlíticas finas ☒ D Estructuras ferríticas finas

12.- Industrialmente tienen aplicación los aceros al manganeso con un máximo de:

- ☒ A 6 % Mn ☐ B 10 % Mn ☐ C 24 % Mn ☒ D 39 % Mn

13.- Los cauchos naturales tienen una estructura macromolecular:

- ☐ A Lineal ☐ B Lineal ramificada ☐ C Cristalizada ☒ D Reticulada

14.- Cuanto mayor sea el peso molecular de un polímero industrial, se tendrá:

- ☒ A Mayor resistencia a tracción ☐ B Mayor grado de cristalinidad ☒ C Mayor elasticidad ☒ D Mayor plasticidad

15.- Cuanto mayor sea la cantidad de plastificante sobre un polietileno se tendrá:

- ☐ A Mayor zona frágil ☐ B Mayor temperatura frágil ☐ C Mayor temp. de fusión ☒ D Menor temperatura frágil

I) Indique marcando la letra correspondiente si las afirmaciones son verdaderas o falsas: (30 Pts)

- ☐ F Los aceros Bessemer tienen menos impurezas fosfóricas que los aceros "Eléctricos"
- ☒ V F Los aceros "soplados al oxígeno" son siempre de mayor calidad que los aceros Siemens
- ☒ V F Los aceros laminados en frío son de mayores resistencias que los laminados en caliente.
- ☒ V F Los aceros de estructuras granulares gruesas, permiten un maquinado más fino
- ☒ V F La estructura isotérmica Troostita, es siempre de mayor dureza que la Sorbita.
- ☒ V F Los aceros inoxidables al Cromo, pueden tener hasta un 39% de Cromo.
- ☒ V F Los aceros al Manganeso industriales, están formados por la fase "alfa" que admite hasta un 6% de Mn
- ☐ F Un mayor peso molecular de los termoplásticos, hace que su Tg. Disminuya.
- ☐ F El mayor grado de cristalinidad de un termoplástico, hace que su Tg. Disminuya y se fragilice.
- ☒ V F El caucho natural puede presentar hasta un 600% de deformación de rotura

II) Marque la alternativa correcta (40 Pts)

Obtención de un grano fino, en la cristalización Austenítica del acero, depende de:

- a) Largo tiempo de mantención a temperatura austenítica
- b) Bajo grado de recalentamiento austenítico
- ☒ c) Alto grado de recalentamiento Austenítico y enfriamiento lento (de equilibrio)
- d) Solamente de un enfriamiento de equilibrio (lento) desde la temperatura de Austenización

Los aceros inoxidables al Cromo siguientes, el que presenta una mayor DUREZA es:

- ☒ a) SAE 1005 al 20 % de Cr
- b) SAE 1010 al 10 % de Cr
- c) SAE 1040 al 10 % de Cr
- d) SAE 1020 al 5 % de Cr

Los aceros industriales al Manganeso, son útiles para:

- a) Fabricación de sierras para corte de maderas
- b) Estructuras metálicas de alta resistencia
- c) Chapería de automóvil resistente a la corrosión
- ☒ d) Molinos de minería y elementos resistentes al impacto.

Pertenecen al grupo de los TERMOPLÁSTICOS los polímeros industriales:

- a) Nylon y Poliestireno
- ☒ b) Polietileno y Teflón
- c) Melaminas y Latex
- d) Polimetileno y polietileno

Las más bajas temperaturas "vitricas" de un termoplástico se logran con:

- a) Alto peso molecular + alto % de plastificante + alta cristalinidad
- b) Bajo Peso molecular + alto % de plastificante + baja cristalinidad
- c) Bajo peso molecular + bajo % de plastificante + alta cristalinidad
- ☒ d) Alto peso molecular + Bajo % de plastificante + baja cristalinidad

Se clasifican como elastómeros industriales los polímeros:

- a) Neopreno y polipropileno
- ☒ b) Caucho y neopreno
- c) PVC y latex industrial
- d) Latex y polivinil

Entre los cauchos industriales de origen Sintético, el que presenta mayor resistencia a tracción es:

- a) El "SBR"
- ☒ b) El caucho natural
- c) El Neopreno
- d) La Poliamida

Los polímeros se clasifican como Elastómeros por que:

- a) No presentan temperatura "Vitrea"
- b) Se funden a altas temperaturas
- c) Son vulcanizados siempre con azufre.
- ☒ d) Presentan siempre alta elasticidad

NOMBRE:

Examen 1000

Marque la respuesta correcta oscureciendo todo el campo de la letra V o F

1	<input checked="" type="radio"/>	F	El acero en barras para construcción civil es un SAE 1045
2	<input checked="" type="radio"/>	V	La estructura de un acero al 0,50 % de carbono es solamente una ferrita
3	<input checked="" type="radio"/>	F	Un alambre de anillo puede ser fabricado de acero Bassmer calmado y laminado en frío
4	<input checked="" type="radio"/>	V	La fundición gris ferrítica laminar es más resistente a tracción que la gris perlítica nodular
5	<input checked="" type="radio"/>	F	La fundición blanca puede ser convertida en gris nodular por medio de un recocido Stoltz
6	<input checked="" type="radio"/>	F	La fundición blanca se fabrica con altas velocidades de enfriamiento a partir del estado líquido
7	<input checked="" type="radio"/>	V	El acero SAE 1010 puede templarse desde una temperatura de 830 °c
8	<input checked="" type="radio"/>	V	Las herramientas de corte de metales pueden fabricarse con acero de 0,20 %Carbono
9	<input checked="" type="radio"/>	F	Los envases de hojalata pueden fabricarse con aceros de 0,05 %Carbono
10	<input checked="" type="radio"/>	V	La estructura Sootbilla es siempre más resistente a tracción que la Bainita
11	<input checked="" type="radio"/>	F	Un acero de estructura Troostítica puede llegar a tener 100 Kgs. De resistencia a tracción
12	<input checked="" type="radio"/>	F	La máxima resistencia de un acero se logra cuando su estructura es martensítica
13	<input checked="" type="radio"/>	V	Cuanto mayor es el recalentamiento austenítico de una acero, más fino será el grano ferrito perlítico
14	<input checked="" type="radio"/>	V	Un acero inoxidable al 5% de Cromo y a 1000°c está compuesto solamente por fase alpha
15	<input checked="" type="radio"/>	F	Los aceros inox industriales pueden tener hasta un 24 % de cromo
16	<input checked="" type="radio"/>	V	El tratamiento de revenido transforma la perlita en martensita
17	<input checked="" type="radio"/>	F	Las temperaturas de cambios alotrópicos del hierro son 27°, 600°, 1400° y 1537°C
18	<input checked="" type="radio"/>	F	El grado de cristalización de los polímeros eleva la temperatura de transición vítrea
19	<input checked="" type="radio"/>	V	El PEAD es adecuado para envases de hidrocarburos porque presenta una total inercia química
20	<input checked="" type="radio"/>	F	El TEFLON tiene una temperatura de reblandecimiento de 260°C
21	<input checked="" type="radio"/>	V	El contenido de plastificantes de un polímero aumenta la temperatura vítrea
22	<input checked="" type="radio"/>	V	Los plastificantes en los plásticos industriales elevan las temperaturas de fusión
23	<input checked="" type="radio"/>	F	En el PE, mientras más alto es el peso molecular, mayor será su temperatura de fusión
24	<input checked="" type="radio"/>	F	La resistencia a tracción del Nylon puede llegar a los 900 Kgs/Cm2
25	<input checked="" type="radio"/>	F	El Nylon tiene una rigidez que permite la fabricación de engranajes mecánicos y tornillos de arrastre
26	<input checked="" type="radio"/>	V	El caucho, el vitón y el Polipropileno (PP) son todos del grupo de los elastómeros
27	<input checked="" type="radio"/>	F	El PVC es un termoplástico con estructura macromolecular lineal
28	<input checked="" type="radio"/>	F	Los poliuretanos y las resinas epóxicas tienen estructura reticulada
29	<input checked="" type="radio"/>	F	La EBONITA es un caucho vulcanizado con 32% de azufre
30	<input checked="" type="radio"/>	V	Vulcanizando el caucho con un 0,5% de azufre pueden fabricarse neumáticos automotrices
31	<input checked="" type="radio"/>	F	El neopreno, por su elasticidad y resistencia, puede usarse en reemplazo del caucho natural
32	<input checked="" type="radio"/>	V	El Nylon puede tener hasta un 300% de deformación a la tracción
33	<input checked="" type="radio"/>	F	El PEAD tiene una temperatura de fusión de 130°c y una temperatura vítrea de 0°c

- 1.- El acero SAE 1020 a una temperatura de 860°C se encuentra en fase:
 A) Perlita B) Ferrita ☒ C) Austenita D) Cementita E) otra
- 2.- La temperatura de temple del acero SAE 1050 es de:
 A) 800°C ☒ B) 770 °C C) 860 °C D) 900 °C E) otra
- 3.- Se denomina "Acero Eutectoide" a la combinación de Fe con un porcentaje de Carbon de:
 A) 0,45 % B) 0,77 % C) 2 % ☒ D) 4,3 % E) ninguna
- 4.- El acero destinado a la fabricación de hierro de construcción civil, para hormigones, es el:
 A) SAE 1010 B) SAE 1020 C) SAE 1035 ☒ D) SAE 1045 E) Cualquiera
- 5.- El acero destinado a la fabricación de herramientas mecánicas, tiene un contenido de carbon del:
☒ A) 1 % B) 0,8 % C) 0,2 % D) 0,1 % E) Otro
- 6.- La Fundición para la fabricación de motores automotrices tiene una aleación de carbono del:
 A) 2 % B) 3,5 % ☒ C) 4,3 % D) 5 % E) otro
- 7.- La mayor resistencia a tracción de fundiciones grises se logra con una estructura:
 A) Ferrita-laminar B) Perlita-nodular ☒ C) Perlita-esferoidal D) Ferrita-esferoidal E) ninguna
- 8.- Cual es el acero, que según su proceso de fabricación, es de Menor calidad:
 A) Eléctrico ☒ B) Bessemer C) Siemens D) De oxígeno E) todos
- 9.- Cuando los aceros Hipereutectoides se someten a forja en caliente, deben estar en fase:
 A) Ferrita ☒ B) Austenita+cementita C) cementita ☒ D) Austenita E) Otra
- 10.- Los aceros inoxidables son aleaciones de Fe, Carbono y...
☒ A) Cromo B) Manganeso C) Vanadio D) Niquel E) A y B
- 11.- Los aceros de resortes son de alta elasticidad por que llevan aleación de:
 A) Niquel B) Cromo C) Manganeso ☒ D) Silice E) Otro
- 12.- La temperatura de Recocido del acero SAE 1060 es de:
☒ A) 750 °C B) 800 °C C) 860 °C D) 900 °C E) otra
- 13.- Para el alivio de las tensiones térmicas del templado, debe hacerse un tratamiento de:
 A) Recocido B) Recocido Oscilante C) Normalizado ☒ D) Revenido E) Otro
- 14.- Los polímeros que pueden deformarse a temperaturas elevadas se llaman:
 A) Termoestables B) Elastómeros C) Termoelásticos ☒ D) Termoplásticos E) otro
- 15.- El Polietileno y el Polipropileno resultan de la polimerización de las:
☒ A) Olefinas B) Amidas C) Polioles D) Ácidos E) otros
- 16.- La densidad del Polietileno industrial es de:
 A) 0,5 ☒ B) 0,96 C) 0,8 D) 0,5 E) Otra
- 17.- El polímero, o los polímeros, que pertenecen al grupo de los termoplásticos son
 A) PVC B) PE C) PA ☒ D) PU E) A y B
- 18.- La densidad del Teflón es de:
 A) 0,98 B) 1,5 ☒ C) 2,7 D) 3,5 E) otra
- 19.- Cuanto mayor es el grado de cristalinidad de un polímero, será más:
☒ A) Rígido B) elástico C) plástico D) deformable E) ninguno
- 20.- Cuanto más alto es el peso molecular de un polímero, su resistencia a tracción será:
 A) Más baja ☒ B) Mas alta C) Igual D) Más elástico E)ninguna
- 21.- Los polímeros llamados "Nylon" pertenecen al grupo de:
 A) Poliuretanos B) Elastómeros ☒ C) Poliamidas D) Resinas E) Otro
- 22.- El caucho sintético de más alta rigidez es el:
☒ A) Neopreno B) NBR C) SBR D) NR E) otro
- 23.- El caucho natural industrial es un derivado de:
 A) Resina fenólica B) Resina epoxica C) Resina de urea ☒ D) Resina latex E) otra
- 24.- La vulcanización del caucho natural industrial, se realiza a temperatura de:
 A) 300 °C B) 250°C ☒ C) 140 °C D) 90 °C E) otra
- 25.- La resistencia a tracción del Policarbonato puro, puede llegar hasta los:
 A) 70 Kg/Cm2 B) 700 Kg/Cm2 C) 900 Kg/cm2 D) 1400 Kg/cm2 ☒ E) otra