



کانال نیک حیان (به همراه فروشگاه کتاب و مقاله) @hayyan_vhd

اینستاگرام @hayyanvhd96

وب فروشگاه کتاب و مقاله نیک حیان hayyan96.blog.ir

نمونه کارها و سفارش تایپ در typehayyan.blog.ir

1- خاصیت پیزو الکتریکی به چه معناست؟

1- ایجاد یک ولتاژ یا میدان الکتریکی و پدیده دو قطبی شدن در اثر اعمال نیرو یا تغییری در ابعاد این گونه مواد

2- تبدیل امواج صوتی که از نوع امواج الکتریکی هستند به میدانهای الکتریکی یا بر عکس تبدیل میدانهای الکتریکی به امواج صوتی

3- تغییری در ابعاد این گونه مواد بر اثر قرار گرفتن در یک میدان الکتریکی و یا ایجاد یک ولتاژ

4- همه موارد ✓

2- کدامیک از گزینه های زیر نمی تواند به عنوان یک الکترو لیت عمل کند؟

1- آب خالص
2- آب مقطر ✓

3- آب نمک
4- محلول های اسیدی و قلیایی

3- دمای کوری دمایی است که...

1- رفتار فرومغناطیسی مجددا پیدار میشود

2- در دماهای بالاتر از دمای کوری ماده پارا مغناطیس است

3- که جهت گیری دو قطبی ها و خاصیت مغناطیسی محو میشود

4- در آن رفتار فرو مغناطیسی کاملا ناپدید میشود ✓

4- مقدار جذب پرتو فوتون در یک ماده به کدام یک از عوامل زیر بستگی ندارد؟

1- شدت پرتو در موقع برخورد ✓
2- تاثیر پرتو فوتون با ساختار الکتریکی

3- نوع پیوند بین اتمها، یون ها و یا مولکول های ماده
4- ضخامت ماده

5- کدام یک از انواع خوردگی در نتیجه غلظت کربن زیاد و انجام نگرفتن عملیات حرارتی به طور مناسبی در فولاد های ضد زنگ ایجاد میشود؟

1- خوردگی بین دانه ای ✓
2- خوردگی رسوبی

3- خوردگی یکنواخت
4- خوردگی حفره ای

6- در یک پیل الکتروشیمیایی که آند و کاتد از دو جنس متفاوت می باشند؟

1- آند الکترونها را به مدار داده و یون های فلز را از آند جدا میکند

2- جریان الکترون ها از آند به سمت کاتد برقرار می شود

3- کاتد الکترون ها را می گیرد

4- همه ی موارد ✓

7- وقتی دو عنصر در حالت مایع در هم حل شده و در حالت جامد اصلا در هم حل نمی گردند دمای شروع ذوب الیاژ تشکیل شده از دو عنصر فوق همواره...

1- برابر با دمای ذوب عنصری است که درصد بیشتری دارد

2- کمتر از دمای ذوب هر یک از سازنده های آن است ✓

3- ثابت است و تابع ترکیب شیمیایی نیست

4- بیشتر از دمای ذوب هر یک از سازنده های آن است

8- کدامیک از عناصر زیر چقرمگی فولاد ها را به شدت کاهش می دهد؟

1- سلسیوم 2- کبالت 3- آرسنیک ✓ 4- فسفر

9- فاکتور تراکم اتمی برای ساختار کریستالی FCC کدام است؟

1- 0.68 2- 0.56 3- 0.52 4- 0.74 ✓

10- کدامیک از عناصر زیر تاثیری در افزایش استحکام فولاد نخواهد داشت؟

1- Mn ✓ 2- WC 3- Sic 4- ZrO₂

11 - کدامیک از گزینه های زیر در دسته بندی ساینده ها قرار نمی گیرد؟

1- Al₂O₃ 2- WC 3- sic 4- ZrO₂ ✓

12- سختی پذیری فولاد معیاری است که می توان با آنرا تعیین کرد.

1- ابعاد قطعه ای را که می توان ساخت و سخت نمود

2- مقدار ماکزیمم سختی در سطح فلز

3- درصد تشکیل مارتنزیت ✓

4- فازهای تشکیل شده در ضمن عملیات حرارتی

13- در مرحله رشد دانه :

20- اگر در ساختار بلور اکسید آهن دو ظرفیتی (FeO) تعدادی از یون های Fe^{+2} با Fe^{+3} تعویض شود چه نوع عیب نقطه ای به وجود می آورد؟

1- بین نشینی آنیون

2- جای خالی آنیون

3- بین نشینی کاتیون

4- جای خالی کاتیون ✓

21- کدام یک از عبارات زیر در مورد خواص حرارتی مواد صحیح است؟

1- انبساط حرارتی مواد سرامیکی از مواد پلیمری بیشتر و از فلزات کمتر است.

2- هدایت حرارتی یک فولاد ساده کربنی کمتر از هدایت حرارتی مولا زنگ نزن می باشد.

3- نامتقارن بودن منحنی انرژی چاه پتانسیل منشا، اصلی انبساط حرارتی در مواد جامد باشد. ✓

4- هدایت حرارتی یک نمونه تک کریستال سرامیکی اندکی از هدایت حرارتی یک نمونه پلی کریستال است.

22- یک قطعه نرم مغناطیس در مقایسه با یک قطعه سخت مغناطیس با ابعاد و شکل عموماً دارای میدان آنیزوتروپی کریستالی..... و میدان پسماند مغناطیسی است.

1- کمتر - بیشتر

2- کمتر - کمتر ✓

3- بیشتر - کمتر

4- بیشتر - بیشتر

23- شکست ناشی از خستگی در فلزات به دلیل ایجاد و رشد ترک های است.

1- داخلی در اثر تنش های سیکلی

2- داخلی در اثر تنش های دینامیکی

3- سطحی در اثر تنش های سیکلی ✓

4- سطحی در اثر تنش های دینامیکی

24- چرا برای ساخت لنز های تماسی در ترکیب با هیدروژل ها از سیلیکون استفاده میشود؟

1- پایداری حرارتی سیلیکون

2- خون ساز بودن سیلیکون

3- آب گریز بودن سیلیکون

4- به گذردهی بالای اکسیژن در سیلیکون ✓

25- دلیل آبدوستی بالاتر کیتین نسبت به کیتوسان چیست؟

1- استیل زدایی از میتین ✓

2- کم بودن وزن مولکولی کیتین

3- وجود گروه های کربوکسیل در کیتوسان

4- وجود گروه های هیدروکسیل در کیتوسان

26- ویژگی اصلی زیست موادی که در رهایش مواد دارو به کار می روند چیست؟

1- آبدوستی بسیار زیاد سطح

2- سرعت تخریب کنترل شده ✓

3- خون سازگاری بسیار خوب

4- نفوذ پذیری در مقابل مایعات بیولوژیک

27- کدام یک از روش های زیر برای تولید داربستی متخلخل با تخلخل های زیاد و پیوسته از پلیمر ها مناسب تر است؟

2- اکستروژن

1- اسفنج سازگاری گازی

4- ریخته گری حلال

3- الکترورسی ✓

28- در مورد تخریب پلی گلی کولیک اسید و پلی لاکتیک اسید به عنوان داربست سلولی کدام گزینه نادرست است؟

1- پلی گلی کولیک اسید به دلیل جذاب آب بالاتر سرعت تخریب بالاتری دارد.

2- مکانیزم غالب در تخریب هر دو پلیمر (تخریب توده) است.

3- پلی لاکتیک است به دلیل به دلیل امکان بلورینگی بیشتر سرعت تخریب کمتری دارد. ✓

4- در دو پلیمر از خانواده الفا-هیدروکسی اسیدها هستند.

29- مهمترین نقطه ضعف فلزات در کاربرد های ارتوپدی چیست؟

1- زیست فعالی پایین

2- مدول الاستیک زیاد ✓

2- مقاومت خوردگی و زیست سازگاری پایین 4- سرعت خوردگی و زیست تخریبی بالا

30- بيو مواد زیست فعالی که در ترمیم بافت های استخوانی به کار میروند:

1- تخریب پذیر نیستند.

- 2- با بافت زنده تشکیل پیوند می دهند. ✓
- 3- هیچ بر هم کنش مثبتی با بافت زنده نشان نمیدهند.
- 4- تنها واکنش بدن در برابر آنها تشکیل لایه فیبروز در سطح کاشتنی است.
- 31- واحد تکرار شونده $[-CH_2-CHC]_n$ مربوط به کدام بسیار است و چه کاربردی در پزشکی دارد؟
- 1- پلی اتیلن-لنز چشمی
- 2- پلی وینیل کلراید-لنز چشمی
- 3- پلی اتیلن-کیسه نگه دارنده خون ✓
- 3- پلی وینیل کلراید-کیسه نگهدارنده خون
- 32- کدام ماده در دمای بدن دیرتر انحلال می یابد؟
- 1- تری کلسیم فسفات
- 2- دی کلسیم فسفات
- 3- مونو کلسیم فسفات
- 4- هیدروکسی آپادایت ✓
- 33- پلیمریزاسیون پلی استایرن و پلی اتیلن به ترتیب از چه نوعی است؟
- 1- اضافی-اضافی ✓
- 2- اضافی-تراکمی
- 3- تراکمی-اضافی
- 4- تراکمی-تراکمی
- 34- کدام یک از عناصر زیر نمی تواند در آهن اتم بین نشین قرار گیرد؟
- 1- هیدروژن
- 2- اکسیژن
- 3- کربن
- 4- نیکل ✓
- 34- کدام جمله در مورد کریستال های بلوری صحیح است؟
- 1- پلی کریستال ها نا همسانگرد می باشند.
- 2- تک کریستال ها ناهمسانگرد می باشند. ✓
- 3- تک کریستال ها همسانگرد می باشند
- 4- ویژگی همسانگردی با ساختار کریستالی ارتباط مستقیم ندارد.
- 35- کدام عبارت در مورد پیوند یونی و پیوند کووالانسی صحیح است؟
- 1- پیوند یونی غیر جهت دار و پیوند کووالانسی جهت دار است. ✓
- 2- پیوند یونی جهت دار و پیوند کووالانسی غیر جهت دار است.
- 3- هر دو پیوند یونی و کووالانسی غیر جهت دار هستند.

4- هر دو پیوند یونی و کووالانسی جهت دار هستند.

36- کدام عبارت در مورد میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) صحیح است؟

1- انرژی الکترون هاب بازگشتی بیشتر از انرژی الکترون های ثانویه است. ✓

2- انرژی الکترون های بازگشتی برابر با انرژی الکترون های ثانویه است.

3- انرژی الکترون های بازگشتی کمتر از انرژی الکترون های ثانویه است.

4- انرژی هر دو الکترون با هم برابر است.

37- کدام عبارت در مورد خط نابه جایی و بردار برگرز نابجایی صحیح است؟

1- در نابجایی لبه ای با هم موازی هستند و در نابجایی پیچی بر هم عمودند.

2- در نابجایی لبه ای بر هم عموداند و در نابجایی پیچی با هم موازی هستند. ✓

3- در هر دو نابجایی با هم موازی هستند.

4- در هر دو نابجایی بر هم عمود هستند.

38- رسوب پروتئین ها بر روی یک بیومتربال در یک محلول پروتئینی در کدام pH بیشتر است؟

1- در نقطه ایزو الکتریک پروتئین ✓

2- در pH اسیدی

3- در pH بازی

4- بستگی به pH ندارد.

39- کدام یک از پلیمرهای ذکر شده در هنگام واکنش با آب (هیدرولیز) به سادگی تخریب میشود؟

1- پلی انیرید ✓

2- پلی پروپیلن

3- پلی اتیلن

4- پلی وینیل کلراید

40- چه عاملی در تشدید خستگی و شکست های متعاقب آن در کاشتنی های شکسته بندی نقش مهم تری دارد؟

1- بارگذاری غیر جهت دار عضو

2- خوردگی محیط اسیدی داخل بدن

3- بارگذاری ناگهانی و سیکلی بدن

4- خوردگی محیط نمکی داخل بدن ✓

41- چه عاملی سبب افزایش نرخ هیدرولیز در پلیمر میشود؟

1- نسبت زیاد سطح به حجم ✓

2- افزایش بلورینگی

2- کاهش آبدوستی

4- افزایش شاخه ها

42- کدام بیوپلیمر آنالوگ گیرنده های غشا سلولی است؟

1- ژلاتین 2- کلاژن 3- کیتوسان ✓ 4- هیالورونیک اسید

43- برای ساخت دریچه قلب مصنوعی کودکان استفاده از کدام نوع بیومواد زیر بیشترین و عمده ترین مزیت را دارد؟

1- زیست پایدار 2- زیست تخریب پذیر ✓

3- کامپوزیتی 4- فلزی

44- در ملقمه های دندانی (آمالگام) کدام عنصر بیشترین مقدار را دارد؟

1- روی 2- نقره ✓ 3- جیوه 4- تیتانیوم

45- در مهندسی بافت کدام رفتار در تنظیم جمعیت سلولی تاثیر مستقیم کمتری دارد؟

1- آپوپتوز 2- تگتیر 3- تمایز 4- چسبندگی ✓

46- مهمترین کاربرد کربن تفکافت به عنوان یک ماده زیستی در کجاست؟

1- به عنوان جزء ثانویه در ترکیب کامپوزیت های زیستی

2- به عنوان پوشش داربست های غضروفی

3- رسوب بر روی سطوح رگ های پلیمری ✓

4- رسوب بر روی ایمپلنت های استخوانی

47- وقتی دو عنصر در حالت مایع کاملا در هم حل شده و در حالت جامد اصلا در هم حل نمیگردند دمای شروع ذوب

الیاژ تشکیل شده از دو عنصر فوق همواره...

1- برابر با دمای ذوب عنصری است که درصد بیشتری دارد.

2- کمتر از دمای ذوب هر یک از سازنده های آن است. ✓

3- ثابت است و تابع ترکیب شیمیایی نیست.

4- بیشتر از دمای ذوب هر یک از سازنده های آن است.

48- وانش پری تکتیک عبارت است از

1- تبدیل یک مایع به دو جامد

2- تبدیل یک جامد به دو جامد

3- تبدیل یک مایع و جامد به یک جامد دیگر ✓

4- تبدیل یک مایع به دو مایع دیگر

49- در صورتی که الکترون گاتیویته کربن و سیلیسیوم به ترتیب 2.5 و 1.8 پیوند SiC تقریباً چند درصد خاصیت کووالانسی دارد؟

✓ 89-4

79-3

21-2

11-1

50- شعاع اتمی آهن برابر با 0.1241 نانومتر می باشد. در دمای محیط دانسیته صفحه 100 بر حسب اتم بر نانومتر مربع به کدام مقدار زیر نزدیک تر است؟

14.8-4

✓ 12.1-3

8.3-2

6.8-1