

مواد دندان‌ی

۱- کدامیک از سیستم‌های روکش سرامیک ذیل دارای استحکام و زیبایی بالا و هزینه متوسط نسبت به دیگر سیستم‌ها می‌باشد؟

الف) Glass – infiltrated Alumina Core

ب) Casting System

ج) Hot – pressed Lithium Disilicate Reinforced

د) Hot – pressed Leucite Reinforced

گزینه ج صحیح است. صفحه ۱۳۱ درسنامه پارسه

Table 3.7.1 The relative merits of a number of ceramic crown systems

System	Aesthetics			Relative cost			Popularity			Strength		
	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low	High	Medium	Low
High-strength ceramic cores												
Alumina reinforced core			√			√				√		√
Glass-infiltrated alumina core		√		√						√	√	
Pure alumina core	√				√					√	√	
Resin-bonded ceramics												
Refractory die	√						√	√				√
Casting system		√			√					√		√
Hot-pressed leucite reinforced		√			√			√				√
Hot-pressed lithium disilicate reinforced	√				√			√		√		

۲- در انتخاب آلیاژهای فلز – سرامیکی، کدام عبارت ذیل صحیح است؟

الف) تمایل آلیاژهای با طلای بالا (High Gold) به خزش در دماهای بالا و ضریب کشسانی پایین از مهم‌ترین مشکلات این دسته از آلیاژها به شمار می‌آیند.

ب) در آلیاژهای با پالادیوم بالا، به سبب خزش پایین هنگام گرمادهی (Firing) سرامیک میزان مقاومت Sag بالاست.

ج) با استفاده از آلیاژهای پالادیوم – نقره، می‌توان کستینگ‌هایی با میزان انعطاف پذیری بالا و تمایل کمتر به Sag هنگام گرمادهی (Firing) پرسن به دست آورد.

د) آلیاژهای نیکل – کروم – مولیبدن دارای انقباض کستینگ بالا بوده، لکن دمای ذوب پایین دارند و لذا تمایل آن‌ها به Sag بالاست.

گزینه الف صحیح است. صفحه ۱۲۳ و ۱۲۴ درسنامه پارسه



استحکام باند سرامیک به این آلیاژها بسیار بالاست. مشکل اصلی این آلیاژها دمای ذوب نسبتاً پایین، کریپ در دماهای بالا و ضریب الاستیسیته پایین آنهاست. حداقل ضخامت کوپینگ برای این آلیاژها ۰.۵ میلی‌متر باید باشد. در مواردی که عرض بیولوژیک کم است این مسأله می‌تواند موجب اورکانتور شدن سرامیک برای پوشاندن سرامیک شود. در این صورت آلیاژهای پالادیوم-نقره و بیس متال مطلوب هستند.

۳- در روش تهیه انواع مواد Gypsum، کدام گزینه ذیل صحیح است؟

الف) Gypsum دو آب در محفظه (Kettle) باز در درجه حرارت حدود ۱۱۵ درجه سانتیگراد، حرارت داده می‌شود تا ماده پلاستر آلفا - کلسیم سولفات همی هیدرات حاصل شود.

ب) در Stone دندانی، Gypsum در حضور بخار و درجه حرارت ۱۲۵ درجه سانتیگراد، تحت فشار حرارت داده می‌شود تا Stone بتا - کلسیم سولفات همی هیدرات حاصل شود.

ج) آلفا - کلسیم سولفات همی هیدرات نسبت به بتا - کلسیم سولفات همی هیدرات دارای کریستال‌های کوچک‌تر، متراکم‌تر و منظم‌تر است.

د) با جوشاندن Gypsum در محلول کلرید کلسیم ۳۰ درصد، Stone دندانی با استحکام بالا حاصل می‌شود.

گزینه د صحیح است. صفحه ۷۵ در سننامه پارسه

- گچ جوشان در محلول ۳۰ درصد کلرید کلسیم، استون دندانی با استحکام بالا تولید می‌کند. کریستال‌های همی هیدرات تولید شده در این مورد، حداقل تخلخل، نظم بیشتر و بزرگ‌ترین کریستال‌های تمام همی هیدرات‌ها را دارا هستند.

۴- کدام ترکیب در ماده قالبگیری آلژینات، اثر مهمی آن را بر سخت شدن گچ خنثی می‌کند؟

الف) سولفات کلسیم

ب) گلیکول آلی

ج) پتاسیم زینک فلوراید

د) خاک دیاتومه

گزینه ج صحیح است. صفحه ۶۲ در سننامه پارسه

TABLE 8-3 Ingredients and Their Function in Alginate Powder

Ingredient	Function
Sodium or potassium alginate salt	To dissolve in water
Calcium sulfate	To react with dissolved alginate to form insoluble calcium alginate
Sodium phosphate	To react preferentially with calcium sulfate and serve as a retarder
Diatomaceous earth or silicate powder	To control consistency of mix and flexibility of impression
Potassium sulfate or potassium zinc fluoride	To counteract the inhibiting effect of alginate on the settling of gypsum model or die material
Organic glycol	To coat the powder particles to minimize dust during dispensing
Pigments	To provide color
Quaternary ammonium compounds or chlorhexidine	To provide self-disinfection
Aspartame	To function as a sweetener

۵- مخلوط کردن (Trituration) کم و زیاد آمالگام، چه تاثیری بر خصوصیات آن می‌گذارد؟

- الف) آمالگام کم مخلوط شده استحکام کشش کم و استحکام فشاری بالا دارد.
 ب) آمالگام زیاد مخلوط شده ممکن است خصوصیات خوردگی ضعیف‌تری پیدا کند.
 ج) آمالگام کم مخلوط شده بدلیل ماتریکس کم، حباب (Void) کمتری در ترمیم دارد.
 د) آمالگام زیاد مخلوط شده به دلیل ماتریکس زیادتر استحکام کشش کم و استحکام فشاری بالا دارد.

گزینه ب صحیح است. صفحه ۴۵ درسنامه پارسه

• آمالگامی که بیش از حد مخلوط شده باشد، روان‌تر (soupy) است و به داخل کپسول می‌چسبد. استحکام و کریپ ضعیف‌تری دارد و احتمالاً خواص کروژن آن نیز ضعیف‌تر است که همه اینها نتیجه تشکیل بیش از حد ماتریکس است.

۶- در مقایسه خواص مکانیکی چقرمگی (Toughness) و ارتجاعیت (resilience) بین کامپوزیت‌ها و آکرلیک‌های

بدون فیلر، کدام عبارت ذیل درست است؟

الف) چقرمگی آکرلیک‌های بدون فیلر بیشتر است.



- (ب) چقرمگی کامپوزیت‌ها بیشتر است.
 (ج) ارتجاعیت آکرلیک‌های بدون فیلر بیشتر است.
 (د) ارتجاعیت کامپوزیت‌ها بیشتر است.
 گزینه الف صحیح است. صفحه ۱۴ درسنامه پارسه

به عنوان مثال با وجود این که کامپوزیت به طور قابل توجهی استحکام تسلیم بالاتری از آکریل بدون فیلر دارد، آکریل بیشتر تغییر شکل می‌دهد، زیرا چقرمگی بیشتری از کامپوزیت دارد. (شکل ۷-۲)

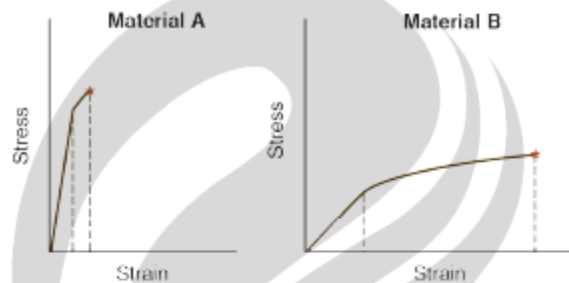


FIG 2-7 Stress-strain curves for composite (material A) and unfilled acrylic (material B). The two materials have approximately the same resilience, but material B is considerably tougher.

۷- شارژ مجدد و آزادسازی یون فلوراید در کامپومرها در مقایسه با گلاس آیونومرها چگونه است؟

- (الف) مکانیسم آزادسازی یون فلوراید در کامپومرها متفاوت است، لکن طول مدت آزادسازی یون فلوراید مشابه گلاس آیونومرها است.
 (ب) میزان آزاد سازی یون فلوراید در کامپومرها مشابه گلاس آیونومرها است، لکن طول مدت آزادسازی یون فلوراید متفاوتی دارند.
 (ج) مکانیسم آزادسازی یون فلوراید در کامپومرها مشابه گلاس آیونومرها است، لکن در کامپومرها شارژ مجدد یون فلوراید کمتر است.
 (د) میزان و طول مدت آزادسازی یون فلوراید در کامپومرها مشابه گلاس آیونومرها است، لکن شارژ مجدد فلوراید در کامپومرها کمتر است.

گزینه ج صحیح است. صفحه ۳۳ درسنامه پارسه

ویژگی‌ها:

کامپومرها فلوراید را با مکانیسمی مشابه گلاس اینومرها و گلاس اینومرهای اصلاح شده با رزین آزاد می‌کنند. در نتیجه به دلیل کمتر بودن مقدار گلاس اینومر موجود در کامپومرها نسبت به گلاس اینومرها و گلاس اینومرهای اصلاح شده با رزین میزان و مدت زمان آزادسازی فلورایدشان کمتر است. همچنین، کامپومرها به اندازه گلاس اینومرها و گلاس اینومرهای اصلاح شده با رزین در اثر فلوراید تراپی یا مسواک زدن با خمیردندان‌های حاوی فلوراید شارژ نمی‌شوند.

۸- کدام گزینه، خصوصیات سمان بایوسرامیک را به درستی بیان می‌کند؟

- الف) از دسته سمان‌های با بیس رزینی است.
 ب) حاوی کلسیم آلومینات است.
 ج) به باندینگ جداگانه نیاز دارد.
 د) به عنوان سمان موقت لوتینگ استفاده می‌شود.
 گزینه ب صحیح است. صفحه ۵۱ در سننامه پارسه

III- سمان بایوسرامیک:

سمان (به عنوان مثال، Ceramir Crown & Bridge, Doxa Dental Inc, Chicago, IL) یک سمان لوتینگ دائمی و رادیوپاک است که به صورت کپسولی عرضه می‌شود. این ماده حاوی گلاس اینومر و پودر کلسیوم آلومینات به همراه آب است. فعال‌سازی کپسول پیش از اختلاط در میکسر با سرعت ۴۰۰۰ تا ۵۰۰۰ دور در دقیقه انجام می‌شود. سمان بایوسرامیکی نیازی به اچینگ، پرایمینگ، باندینگ یا آماده‌سازی (کاندیشنینگ) ندارد.

۹- کدامیک از گزینه‌های ذیل ویژگی‌های استئواینترگریشن و بایواینترگریشن را به درستی بیان می‌کند؟

- الف) در استئواینترگریشن، فاصله بین سطح ایمپلنت و بافت استخوان را بافتی حاوی کلاژن به ضخامت ۱۰۰ آنگستروم پر می‌کند.
 ب) بایواینترگریشن در طولانی مدت نسبت به استئواینترگریشن مزایای قابل توجهی دارد.
 ج) در ایمپلنت‌های فلزی با پوشش سرامیک، بایواینترگریشن رخ می‌دهد که در طولانی مدت دارای ثبات واضحی خواهد بود.
 د) در بایواینترگریشن، همواره میزانی از خوردگی یا تحلیل شیمیایی سطح ایمپلنت سرامیکی رخ می‌دهد.
 گزینه د صحیح است. صفحه ۱۱۳ در سننامه پارسه

می‌شود که بیواینترگریشن نیاز به تخریب شیمیایی ایمپلنت‌های سرامیکی دارد که به تشکیل استخوان کمک می‌کند و قادر است با استخوان اطراف که خود یک جزء مهم سرامیکی دارد، ادغام شود. ماهیت اینترفیس *biointegrative* و ویژگی‌های ماده که آن را حفظ می‌کنند به‌طور کامل درک نشده است. علاوه بر این، مزایای بیواینترگریشن نسبت به استئواینترگریشن، به ویژه در طولانی‌مدت، مشخص نیست. هر دو اینترفیس مشابه آنکیلوز بالینی دندان‌های طبیعی هستند. ایمپلنت‌های فلزی پوشش داده‌شده با یک سرامیک در ابتدا یک رابط *biointegrated* را ایجاد می‌کنند، اما در طولانی‌مدت، ثبات اینترفیسشان کمتر است چون پوشش‌ها با گذشت زمان تخریب می‌شوند.

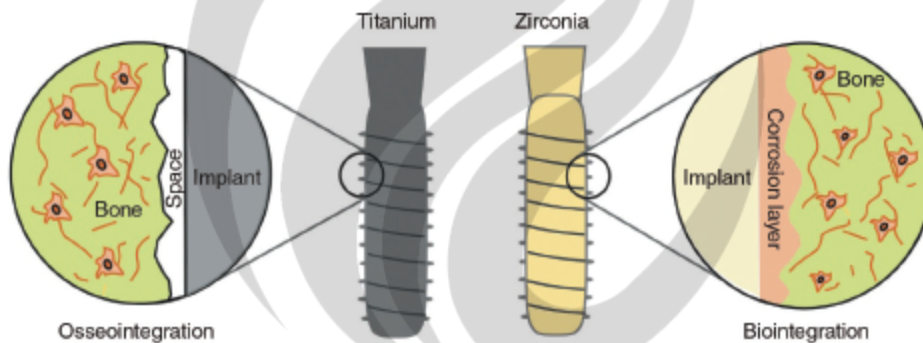


FIG 15-5 Osseointegration versus biointegration. For titanium-alloy implants, the goal is to achieve an osseointegrated interface (left). At the osseointegrated interface, the bony tissue grows to within 100 Å of the implant surface, with no intervening collagen or fibrous tissue. For all-ceramic implants, often zirconia (right), the bony tissue should merge with the ceramic, and no intervening space will be present. Most research indicates that some sort of corrosion or dissolution of the ceramic occurs to mediate biointegration of the bony tissue and the implant surface.

۱۰- در مواد دندانی پیشگیری کننده، کدام عبارت ذیل صحیح است؟

- الف) فلوراید - فسفات های اسیدی (APF) می توانند با ایجاد ابریژن، سبب ازدیاد افزایش حساسیت دندان شوند.
 ب) مواد تیکسوتروپیک دارای فلوراید کلسیم بوده م می‌توانند سبب به حداقل رسانده شدن اسید اچینگ شوند.
 ج) وارنیش‌هایی که دارای سولفات کلسیم بی‌شکل (آمورف) هستند به پدیده رمینرالیزاسیون کمک می‌کنند.
 د) استانوس فلوراید می‌تواند سبب Staining سطوح دندان و ترمیم‌ها شود.

گزینه د صحیح است. صفحه ۱۷ درسنامه پارسه

محصولات حاوی استانوس فلوراید در فراهم ساختن فلوراید اثربخش هستند اما می‌توانند سبب تغییر رنگ (staining) سطح دندان و ترمیم‌ها شوند.

نکته: ماده تیکسروپیک ماده‌ای است که در صورت عدم اعمال نیرو جریان ضعیفی دارد ولی وقتی در معرض نیرو قرار می‌گیرد به راحتی جریان می‌یابد.



موسسه فرهنگی انتشاراتی
پیشگامان پارس