

پنج شنبه

۱۴۰۲/۰۸/۰۴

کد ۱۸۶

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش دندان پزشکی و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

رشته: زیست مواد دندانی

تعداد سوالات: ۱۳۰

زمان پاسخگویی: ۱۵۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۸

دروس مورد آزمون:

آمار و روش تحقیق

اندودانتیکس

پروتزهای دندانی

مواد دندانی

دندانپزشکی ترمیمی

زبان تخصصی و عمومی

داوطلب عزیز

لطفاً قبل از شروع پاسخگویی:

دفترچه سوالات را از نظر تعداد صفحات به دقت مورد بررسی قرار داده و در صورت

وجود هرگونه اشکال به مسئولین جلسه اطلاع دهید.

توجه: استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.

iranpuyesh.ir

زیست مواد دندانی

## آمار و روش تحقیق

- ۱- مقیاس (خصوصیت) متغیر گروه خونی کدام یک از موارد زیر است؟  
 الف) اسمی      ب) رتبه‌ای      ج) فاصله‌ای      د) نسبتی
- ۲- کدام یک از نمودارهای زیر برای محاسبه چارک‌ها و صدک‌ها مناسب‌تر است؟  
 الف) نرده‌ای  
 ب) چندگوش (چندضلعی)  
 ج) هیستوگرام  
 د) توزیع تجمعی
- ۳- واحد اندازه‌گیری کدام یک از شاخص‌های زیر، مربع (توان دوم) واحد اندازه‌گیری خود صفت (متغیر) است؟  
 الف) طول میدان تغییرات      ب) میانگین انحرافات      ج) واریانس      د) انحراف معیار
- ۴- میانگین توزیع دو جمله‌ای با احتمال موفقیت  $p$  احتمال شکست  $q$  ( $q=1-p$ ) و  $n$  تکرار آزمایش، کدام یک از موارد زیر است؟  
 الف)  $p$       ب)  $\frac{pq}{n}$       ج)  $np$       د)  $npq$
- ۵- در برآورد فاصله‌ای برای میانگین یک جامعه نرمال با واریانس مجهول به کمک یک نمونه ۲۰ تایی، درجه آزادی توزیع  $t$  کدام یک از موارد زیر است؟  
 الف) ۱۸      ب) ۱۹      ج) ۲۰      د) ۲۱
- ۶- در یک تحلیل واریانس یک طرفه، اگر درجه آزادی مجموع مجذورات بین گروهها برابر ۳ باشد، در این تحلیل واریانس چند گروه مقایسه شده است؟  
 الف) ۱      ب) ۲      ج) ۳      د) ۴
- ۷- جمع پذیر بودن اثر دو عامل (عدم وجود اثر متقابل) در کدامیک از روش‌های آماری زیر قابل بررسی است؟  
 الف) آزمون  $t$  دو نمونه‌ای  
 ب) آزمون  $\chi^2$  برای ارزیابی استقلال دو متغیر  
 ج) رگرسیون خطی ساده (با وجود دو متغیر، یکی مستقل و دیگری وابسته)  
 د) تحلیل واریانس دوطرفه
- ۸- در بررسی ارتباط بین دو صفت کمی (*quantitative*) کدام یک از آزمون‌های آماری زیر مناسب است؟  
 الف) آزمون ضریب همبستگی  
 ب) آزمون  $Z$   
 ج) آزمون  $\chi^2$   
 د) آزمون دقیق فیشر
- ۹- اگر در یک جدول توافقی  $2 \times 2$  یکی از فراوانی‌های منتظره کمتر از ۵ باشد، کدام یک از آزمون‌های زیر به جای آزمون  $\chi^2$  باید استفاده شود؟  
 الف) آزمون  $Z$   
 ب) آزمون دقیق فیشر  
 ج) آزمون  $t$  یک نمونه‌ای  
 د) آزمون  $t$  زوجی