

صبح جمعه

۱۴۰۱/۴/۳

به نام آنکه جان را فکرت آموخت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی

دبیرخانه شورای آموزش علوم پایه پزشکی، بهداشت و تخصصی

مرکز سنجش آموزش پزشکی

سوالات آزمون ورودی دکتری تخصصی (Ph.D)

سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۲

رشته: **سالمند شناسی**

تعداد سؤالات: ۱۰۰

زمان پاسخگویی: ۱۰۰ دقیقه

تعداد صفحات: ۱۴

مشخصات داوطلب:

نام:

نام خانوادگی:

*سوالات استعداد تحصیلی و زبان انگلیسی عمومی در دفترچه جداگانه ارائه می شود.

داوطلب عزیز

لطفا 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.

سالمند شناسی

آمار و روش تحقیق

۱- کدامیک از گزینه‌های زیر برای بیان فرضیه‌ی صفر درست است؟ (\bar{X} میانگین نمونه و μ میانگین جامعه است).

الف) $H_0: \bar{X} = 32$

ب) $H_0: \mu < 32$

ج) $H_0: \mu = 32$

د) $H_0: \bar{X} < 32$

۲- برای اینکه آزمون استقلال متغیرها با آزمون کای - دو معتبر باشد، کدام گزینه مناسب است؟

الف) فراوانی مشاهده شده در هر خانه جدول برابر ۵ باشد.

ب) فراوانی مورد انتظار در هر خانه جدول حداقل ۵ باشد.

ج) بیست درصد خانه‌های جدول می‌توانند فراوانی مشاهده شده کمتر از ۵ داشته باشند.

د) بیست درصد خانه‌های جدول می‌توانند فراوانی مورد انتظار بالای ۵ داشته باشند.

۳- خطای معیار میانگین برای متغیری که دارای توزیع پواسن با $\lambda = 4$ است، در نمونه‌ای با $n=25$ برابر است با:

الف) ۰/۸ (ب) ۰/۴ (ج) ۲/۵ (د) ۱/۲۵

۴- در یک جامعه انحراف معیار $\frac{1}{5}$ میانگین آن است. برای یک نمونه ۲۵ تایی ضریب تغییرات چند درصد است؟

الف) ۲۵ (ب) ۵ (ج) ۴ (د) ۲۰

۵- ضریب همبستگی پیرسون بین قد (cm) و وزن (گرم) برای نوزادان برابر ۰/۵ به دست آمده است. اگر واحد قد را به

متر و وزن را به کیلوگرم تغییر دهیم، ضریب همبستگی داده‌های تبدیل یافته چه مقدار خواهد شد؟

الف) ۰/۵ (ب) ۰/۲۵ (ج) ۰/۰۵ (د) ۰/۷

۶- فرض کنید مدل مناسب معنی‌دار برای تبیین رابطه‌ی بین زمان (دقیقه) ورزش در هفته (X) و نمره سلامت (Y) به

صورت $Y=20-4X$ باشد، در این صورت، کدام گزینه در مورد ضریب همبستگی بین این دو متغیر صحیح است؟

الف) $r > 0$, $p\text{-value} < 0.05$

ب) $r < 0$, $p\text{-value} < 0.05$

ج) $r < 0$, $p\text{-value} > 0.05$

د) $r > 0$, $p\text{-value} > 0.05$

۷- در یک جامعه احتمال سالم بودن برای هر فرد ۳ برابر احتمال بیمار بودن می‌باشد. اگر ۱۰ فرد را تصادفی از این

جمعیت انتخاب کنیم، احتمال آنکه حداقل یک نفر بیمار باشد چه قدر است؟

الف) $\left(\frac{1}{4}\right)^{10}$ (ب) $1 - \left(\frac{3}{4}\right)^{10}$ (ج) $1 - \left(\frac{1}{4}\right)^{10}$ (د) $\left(\frac{3}{4}\right)^{10}$

۸- فرض کنید مطالعه‌ای برای بررسی اثر یک عامل با ۵ سطح که در هر سطح ۳۰ نفر مورد بررسی قرار گرفته‌اند، انجام

شده باشد. در این صورت، اگر متغیر پاسخ نرمال باشد توزیع آماره آزمون کدامیک از موارد زیر است؟

الف) $F(4,145)$ (ب) $F(4,144)$ (ج) $t(144)$ (د) $t(4)$