ISSN ۲۲۲۸-۶۸۶۱

جلد ۱۴، شماره ۲
تابستان ۱۳۹۳

نشریه

علوم دانشگاه خوارزمی

(علمی- پژوهشی)

(ریاضی، فیزیک)

نصراله ایران پناه، سمانه نوری امامزاده؛

آزمون‌های کلاسیك و بوت‌استرپ برابری میانگین‌ها

عباس چراغی چالشتری؛

بررسی و تعیین پیچیدگی بهینهٔ ساختارهای دسترسی دوبخشی

محمود لطفی هنیاندری، سید محمد حسینی؛

بررسی روش برگمن مجزا در حل مسئله کنترل بهینه با قید مشتقات بیضوی

بهزاد محمودیان، محسن محمدزاده، لیلا شهبازی؛

مدل‌بندی و پیش‌گویی بیزی مقادیر کرانگین فضایی با تابع مفصل تی

اصغر حجازی پور، محمدرضا زمانی میمیان، سولماز زرگری، ادریس فیض‌آبادی؛

سنتز و مشخصه‌یابی رنگدانه آلی پورفیرین *TCPP* در سلول‌های خورشیدی حساس شده به رنگدانه *DSSC*

حسن ربانی، محمد مردانی، حمیده وحید؛

خواص ترابرد الکترونی یک زنجیرهٔ چند مولکولی فتالوسیانین مس

حمداله صالحی، بهاره توکلی‌نژاد؛

بررسی ویژگی‌های ساختاری، الکترونی، اپتیکی و مکانیکی سولفید استرانسیوم با استفاده از روش شبه پتانسیل

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]

بسم الله الرحمن الرحیم

نشریه
علوم دانشگاه خوارزمی
(فصلنامه علمی- پژوهشی)

صاحب امتیاز: دانشگاه خوارزمی
مدیر مسئول: دکتر عبدالجواد طاهری‌زاده
سردبیر: دکتر محمد اسماعیل عظیم عراقی
هیأت تحریریه:
دکتر غلامرضا اسلام‌پور (استاد، شیمی- دانشگاه خوارزمی)
دکتر غلام‌عباس پارسافر (استاد، شیمی- دانشگاه صنعتی شریف)
دکتر عین‌اله پاشا (استاد، آمار و ریاضی- دانشگاه خوارزمی)
دکتر جهانبخش دانشیان (دانشیار، زمین شناسی-دانشگاه خوارزمی)
دکتر حسین ذاکری (استاد، ریاضی- دانشگاه خوارزمی)
دکتر عبدالجواد طاهری‌زاده (استاد، ریاضی - دانشگاه خوارزمی)
دکتر مهرداد فرهودی (استاد، فیزیك نظری- دانشگاه شهید بهشتی)
دکتر محمد اسماعیل عظیم‌عراقی (دانشیار، فیزیك - دانشگاه خوارزمی)
دکتر علیرضا مدقالچی (استاد، ریاضی- دانشگاه خوارزمی)
دکتر بهزاد مهرابی (دانشیار، زمین‌شناسی- دانشگاه خوارزمی)
دکتر محمد نخعی (دانشیار، زمین‌شناسی- دانشگاه خوارزمی)
ویراستاران: دکتر محمد شادروی‌منش، دکتر حسین بیات، دکتر محمودرضا عطایی
چاپ و صحافی: اداره انتشارات دانشگاه خوارزمی
نشانی : تهران خیابان شهید مفتح – شماره ٤٣ – صندوق پستی ٣٥٨٧- ١٥٨١٥ - کد پستی ١٤٩١١- ١٥٧١٩
دارای تأییدیه علمی- پژوهشی شماره ٣/٢٩١٠/٣٧٤
مورخ ٨٠/٣/٢٢ از کمیسیون نشریات علمی کشور
« وزارت علوم، تحقیقات و فناوری»
دارای پروانه انتشار ١٢٤/١٩٣٥٥ مورخ ٧٩/١٢/٢٣ از
وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی
جلد چهاردهم، شماره ٢ تابستان ١٣٩٣

ISSN ٢٢٢٨-٦٨٦١
این نشریه در پایگاه استنادی جهان اسلام (ISC) و در پایگاه (SID) نمایه می‌شود

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]

دستورالعمل نگارش مقالات

مقدمه

نشریهٔ علوم دانشگاه خوارزمی نشریه‌ای علمی- پژوهشی است و مقاله‌هایی را به چاپ می‌رساند که نتایج پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در رشته‌های علوم پایه (ریاضی، زمین‌شناسی، زیست‌شناسی، فیزیك، شیمی) را در برگیرند.

نحوهٔ ارسال و بررسی مقالات

- تکمیل و امضاء فرم تعهدنامه توسط همه نویسندگان الزامی است و از بررسی و چاپ مقاله‌هایی که فرم تعهدنامه نویسندگان را پر نکرده باشند خودداری می‌شود
- مقاله‌ها باید در سه نسخه تهیه و به همراه CD آن به آدرس دفتر مجله ارسال شود.
- مسئولیت هر مقاله از نظر علمی بر عهدهٔ نویسنده (یا نویسندگان) است.
- همهٔ مقاله‌ها توسط داوران بررسی و ارزیابی شده و پس از اعلام نظر نهایی و تأیید کیفیت علمی- پژوهشی مقاله توسط داوران، مقاله در نوبت چاپ قرار گرفت.

زبان: مجله به دو زبان فارسی و انگلیسی به چاپ می‌رسد و باید چکیده فارسی و انگلیسی، هردو، ضمیمه شود.

نحوهٔ تدوین مقاله

ترتیب ارائه مقاله بدین خواهد بود:

- مقاله‌های ارسالی شامل برگه مشخصات مقاله، عنوان، چکیدهٔ فارسی، واژه‌های کلیدی، مقدمه، مواد و روش‌ها، نتایج و بحث، نتیجه‌گیری، قدردانی، منابع، چکیده و واژه‌های کلیدی به زبان انگلیسی است
- مقاله باید روی کاغذ A4 و یك رو تایپ شود.
- حاشیهٔ مقاله (بالا، پایین، چپ و راست) ۳ سانتی‌متر تنظیم شود.
- مقاله باید با استفاده از نرم افزار Word با قلم Times New Roman تایپ شود.
- فاصله سطرها در متن مقاله .Exactly 23pt باید باشد.
- عنوان اصلی مقاله با قلم Bold 18pt و در وسط باشد.
- اسم یا اسامی نویسندگان و نام دانشگاه، مؤسسه یا محل اشتغال با قلم .pt 14 و در وسط باشد.
- تیترهای فرعی مقاله با قلم .bold 14pt و در وسط باشد.
- متن چکیده با قلم .pt 10 و نسبت به متن مقاله یك سانتی‌متر از دوطرف تورفتگی داشته باشد. خلاصه مقاله باید حاوی حداقل ۱۵۰ و حداکثر ۲۵۰ باشد (چکیده به زبان انگلیسی برگرداندن کامل چکیده فارسی به زبان انگلیسی است. واژه‌های کلیدی به زبان انگلیسی برگرداندن کامل واژه‌های کلیدی به زبان انگلیسی باشد.)
- بدنهٔ اصلی مقاله، بحث و نتیجه‌گیری، تشکر و قدردانی و... با قلم pt 12 تنظیم شود.
- زیرنویس شکل‌ها با قلم .Bold 11 pt در وسط تنظیم شود.

اشکال و نمودارها: نمودارها و تصاویر و شکل‌های ارسالی باید اصل (فتوگرافی) باشند و به‌صورت فتوکپی نباشند (جهت آن‌ها نیز مشخص شود)، تمامی تصاویر باید اسکن شده و در جای خود در متن مقاله تنظیم شود و در متن مقاله با عنوان یك‌سان «شکل» مورد اشاره قرار گیرند و به‌ترتیبی که در متن به آن‌ها رجوع می‌شود شماره‌گذاری شود.

علائم ریاضی: علائم و روابط ریاضی باید تایپ شوند شماره روابط درون پرانتز در انتهای سمت راست رابطه مذکور تایپ شده و در متن مقاله مورد رجوع قرار گیرد.

جدول: جدول باید تایپ شده و در متن مقاله ظاهر شوند و دارای شماره باشند.

منابع و مراجع: منابع باید در انتهای مقاله و به‌همان ترتیبی که در متن مقاله با استفاده از براکت «[ ]» و با همان شماره ترتیبی که در فهرست منابع و مراجع آمده، مورد اشاره قرار گیرد.

توجه: در صورت عدم رعایت ساختار مورد نظر، مقاله به نویسنده برگردانده می‌شود.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]

بخش	توضیحات	قلم فارسی و انگلیسی
تعهدنامه	ارائه تعهدنامه نویسنده مقاله مبنی بر جدیدبودن مطالب ارائه شده و عدم ارسال مقاله به سایر مجلات (نویسنده مسئول طی نامه‌ای گواهی خواهد کرد که مقاله را همزمان برای مجله دیگری ارسال نخواهد کرد. همه نویسندگان باید فرم تعهدنامه را تکمیل و امضاء کنند و از بررسی و چاپ مقالاتی که فرم تعهدنامه نویسندگان را پر نکرده باشند خودداری می‌شود.)	Times New Roman
نویسنده رابط	ترتیب نام نویسندگان بر عهده شخص مکاتبه کننده خواهد بود و به عنوان رابط همهٔ امور مجله در مورد مقاله در نظر گرفته می‌شود و کلیه مکاتبات و اطلاع رسانی‌های بعدی با وی صورت می‌گیرد. در هنگام ارسال مقاله باید نامه‌ای مبنی بر تایید نویسنده رابط به امضای کلیه نویسندگان به مجله ارسال شود که در آن ترتیب درج اسامی نویسنگان و یك "نویسنده مسئول" نیز مشخص شده باشد.	Times New Roman
زبان مقاله	نشریه به دو زبان فارسی و انگلیسی (به تفکیک و در دو شماره جدا) چاپ می‌شود. اما با توجه به اینکه مقاله به زبان انگلیسی کم دریافت می‌شود چاپ آن‌ها هم طولانی خواهد بود(باید حداقل هفت مقاله از هر زبان، فارسی و یا انگلیسی، و هر رشته برای چاپ آماده باشد تا یک شماره ویژه آن رشته چاپ شود) در مقالات فارسی: مقاله ارسالی باید با توجه به آئین نگارش زبان فارسی، سلیس، روان و پیراسته از غلطهای دستوری و املا باشد، درحد امکان سعی شود برای کلمات غیرفارسی از معادل فارسی استفاده شود، به‌ویژه در مواردی که معادل فارسی مصطلح و مفهوم است، از نگارش کلمات لاتین پرهیز شود(در هر جای متن که لازم به نظر می‌رسد، برای بیان اصطلاحات انگلیسی حتی‌الامکان از معادل فارسی آن‌ها استفاده شود و اصطلاح انگلیسی مربوطه به صورت زیرنویس در پایین صفحه آورده و چنان‌چه واژه بیگانه فاقد معادل دقیق و پذیرفته شده باشد، بعد از آوا نویسی آن به زبان فارسی، اصل کلمات به زبان اصلی زیرنویس آورده شود.)	Times New Roman
برگ مشخصات	همراه هر مقاله باید یک برگ مشخصات که نام و نام خانوادگی نویسنده یا نویسندگان ، رتبه علمی و عنوان دانشگاهی ، نام مرکز یا سازمانی که تحقیق در آن انجام شده است، تاریخ ارسال و نشانی دقیق به همراه شماره تلفن، و پست الکترونیك، به دو زبان فارسی و انگلیسی ذکر شود نشانی و آدرس پست الکترونیك نویسنده که مسئول مکاتبات و تماس خواهد بود نوشته می شود و این مشخصات نباید در هیچ یک از صفحات دیگر مقاله درج گردد.	Times New Roman
عنوان مقاله	عنوان مقاله باید کوتاه(کمتراز ۲۰ واژه) گویا، دقیق،رسا، جامع و بیان‌گر محتوای اصلی مقاله باشد. عنوان معادل به زبان انگلیسی نیز باید با شیوه تعریف شده در این الگو مشخص و درج شود.	Times New Roman 16 Bold
چکیده و واژه‌های کلیدی	چکیده باید بتواند بیش‌ترین مقدار اطلاعات مربوط به مقاله را در کم‌ترین حجم ممکن بیان نماید خلاصه مقاله باید حاوی حداقل۱۵۰ وحداکثر ۲۵۰ کلمه بوده وشامل بخش‌های مقدمه وهدف، روش کار، یافته ها و نتیجه‌گیری باشد. در پایان خلاصه مقاله بین ۳ الی ۱۰ واژه کلیدی باید ذکر شود چکیده باید به دو زبان انگلیسی و فارسی و چکیده انگلیسی باید دقیقاً مطابق با چکیده فارسی تهیه شوددد	
عنوان بندها	عناوین بخش‌های اصلی با فونت ۱۴ و در وسط و عناوین فرعی با فونت ۱۲	Times New Roman 14 Bold
زیر نویس‌ها،	زیرنویس شکل‌ها در وسط و زیر شکل، و برای جدول در بالای آن آورده شود	Times New Roman 11 Bold
داخل جدول	متن و اعداد داخل جدول در مقالات فارسی حتماً فارسی نوشته شود	Times New Roman 10
فرمول‌ها	فرمول‌ها و علام ریاضی تایپ شود . معادلات به صورت خوانا با حروف و علائم مناسب با استفاده از Microsoft Word Equation یا Equation Editor تهیه و به ترتیب شماره‌گذاری شوند. به خوانا بودن زیر نویس‌ها، توان‌ها و حروف یونانی و ... به‌کار رفته توجه خاصی مبذول شود $$\Pi_X(x)=1-\int_0^x \hat{f}(\xi)d\xi \quad (۱)$$	Times New Roman 11
متن مقاله	مقدمه، مواد و روش‌ها، یافته‌ها، بحث و نتیجه‌گیری و قدردانی و تشکر با فونت ۱۲ تایپ شود و فاصله سطرها حتما Exactly 23 باشد	Times New Roman 12
منابع	همهٔ منابع با قلم pt 11 و با توجه به الگو تایپ شود (الگوی زیر برای تهیه منابع رعایت شود) ۱. مؤید، محسن، *نگرشی نو بر تکوین نئوتتیس و ارتباط آن با ماگماتیسم ترشیری زون‌های ارومیه - دختر و البرز غربی*- آذربایجان، مجموعه مقالات ششمین همایش زمین‌شناسی کشور- دانشگاه شهید با هنر کرمان، (۱۳۸۱)، ص ۳۷۸- ۳۷۴. ۲. احمدزاده، غلامرضا، *بررسی پتروگرافی و پترولوژی ولکانیک‌های شمال گله بان*، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده علوم دانشگاه تبریز(۱۳۸۱). 1. B. Granum, M. Lovik "The effect of particles on allergic immune responses", Toxicological Sciences, 65 (2002) 7. 2. L. B. Okun, Leptons and Quarks, Cambridge University Press (1982).	Times New Roman 11

توجه: در صورت عدم رعایت ساختار مورد نظر، مقاله به نویسنده برگردانده می‌شود.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]

تعهد نامه

بدین‌وسیله تعهد می‌کنم که مقاله با عنوان:

.....
.....
.....
.....

{نویسندگان (به فارسی و انگلیسی)، مرتبه علمی نویسندگان(به فارسی و انگلیسی)، شماره تماس(ثابت و همراه) و ایمیل نویسنده مسئول}:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

- همهٔ افرادی که نام آن‌ها به‌عنوان نویسندگان در مقاله ذکر شده است از متن مقاله و ارائه آن به این مجله آگاهی دارند.
- اسامی نویسندگان و اولویت نام آن‌ها پس از ارائه مقاله تغییر نخواهد کرد.
- مقاله همزمان برای نشریات دیگری ارسال نشده است و تا زمان اعلام نتیجه نهایی از سوی " نشریه علوم دانشگاه خوارزمی" به نشریه دیگری ارسال نخواهد شد.

و آگاهی دارم که در صورت ارسال نکردن تعهدنامه به دفتر نشریه ظرف مدت ۲ هفته بعد از تاریخ ارسال مقاله، بررسی اولیه صورت نخواهد گرفت.

نام و نام خانوادگی: **تاریخ و امضاء:**

❖ خواهمشند است همهٔ نویسندگان تعهد نامه را امضا کنند.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]

فرم اشتراك

نشریه علوم دانشگاه خوارزمی
(علمی-پژوهشی)

اینجانب (نام و نام خانوادگی): .....

مؤسسه/ مرکز/ دانشکده: .....

به نشانی: .....

استان.....**شهر**.....**خیابان**.....

کوچه.....**پلاك**.....**کد پستی**.....

صندوق پستی .....**تلفن**.....

تقاضای اشتراك نشریه را به مدت .....**ماه**.....**سال را دارم.**

شرایط اشتراك:

- **تکمیل و ارسال فرم اشتراك به همراه فیش پرداخت وجه اشتراك نشریه**
- **بهاء هر تك‌شماره ۱۵۰۰۰ ریال + ۳۵۰۰ هزینه پست**
- **لطفاً وجه اشتراك به حساب سیبا ۰۱۰۳۰۳۳۹۳۹۰۰۰ به نام درآمدهای اختصاصی دانشگاه خوارزمی نزد بانك ملی شعبه اقبال، تهران ، کد ۵۰۱، پرداخت شود.**

نشانی:

تهران، خیابان شهید مفتح، شماره ٤٣، صندوق پستی ۳۵۸۷-۱۵۸۱۵ دانشگاه خوارزمی،

دفتر نشریه

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]

جلد ۱۴، شماره ۲
تابستان ۱۳۹۳

فهرست مقالات

نصراله ایران پناه، سمانه نوری امامزاده؛

آزمون‌های کلاسیك و بوت‌استرپ برابری میانگین‌ها **۸۳**

عباس چراغی چالشتری؛

بررسی و تعیین پیچیدگی بهینهٔ ساختارهای دسترسی دوبخشی **۹۷**

محمود لطفی هنیاندری، سید محمد حسینی؛

بررسی روش برگمن مجزا در حل مسئله کنترل بهینه با قید مشتقات بیضوی **۱۱۵**

بهزاد محمودیان، محسن محمدزاده، لیلا شهبازی؛

مدل‌بندی و پیش‌گویی بیزی مقادیر کرانگین فضایی با تابع مفصل تی **۱۲۷**

اصغر حجازی پور، محمدرضا زمانی میمیان، سولماز زرگری، ادریس فیض‌آبادی؛

سنتز و مشخصه‌یابی رنگدانه آلی پورفیرین *TCPP* در سلول‌های خورشیدی

حساس شده به رنگدانه *DSSC* **۱۴۱**

حسن ربانی، محمد مردانی، حمیده وحید؛

خواص ترابرد الکترونی یک زنجیرهٔ چند مولکولی فتالوسیانین مس **۱۴۹**

حمداله صالحی، بهاره توکلی‌نژاد؛

بررسی ویژگی‌های ساختاری، الکترونی، اپتیکی و مکانیکی سولفید استرانسیوم

با استفاده از روش شبه **۱۵۷**

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-11-03]