

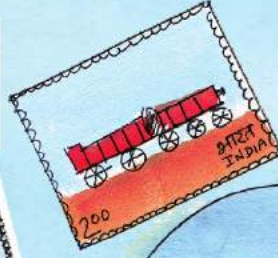
ریاضی کا جادو

کتاب 5

پانچویں جماعت کے لیے ریاضی کی درسی کتاب



4511



نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ

NATIONAL COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND TRAINING

2019-20

ہجلم حقوق محفوظ

- ناشر کی پہلے سے اجازت حاصل کیے بغیر اس کتاب کے کسی بھی حصے کو دوبارہ پیش کرنا، یا دواخت کے ذریعے بازیافت کے سہم میں اس کو محفوظ کرنا یا برقیاتی، میکانیکی، فوٹو کاپنگ، ریکارڈنگ کے کسی بھی وسیلے سے اس کی تریل کرنا منع ہے۔
- اس کتاب کو اس شرط کے ساتھ فروخت کیا جا رہا ہے کہ اسے ناشر کی اجازت کے بغیر اس شکل کے علاوہ جس میں کہ یہ چھاپی گئی ہے یعنی، اس کی موجودہ جلد بندی اور سرورق میں تبدیلی کر کے تجارت کے طور پر نیا مستعار یا جاسکتا ہے، نیا بار فروخت کیا جاسکتا ہے، نہ کہ اس پر دوبارہ جاسکتا ہے اور نہ ہی تلف کیا جاسکتا ہے۔
- کتاب کے صفحہ پر جو قیمت درج ہے وہ اس کتاب کی صحیح قیمت ہے۔ کوئی بھی نظر ثانی شدہ قیمت چاہے وہ برقی مہر کے ذریعے یا چھاپی یا کسی اور ذریعے ظاہر کی جائے تو وہ غلط تصور ہوگی اور ناقابل قبول ہوگی۔

این سی ای آر ٹی کے پبلی کیشن ڈویژن کے دفاتر

این سی ای آر ٹی کیمنس	سر سی اروند مارگ
نئی دہلی - 110016	فون 011-26562708
108,100 فٹ روڈ ہوسٹل کے کیرے ہیلی	ایکسٹینشن بناشکری III اسٹیج
بھگورو - 560085	فون 080-26725740
نوجیون ٹرسٹ بھون	ڈاک گھر، نوجیون
احمد آباد - 380014	فون 079-27541446
سی ڈبلیو سی کیمنس	برق قابل ڈھانگل بس اسٹاپ، پانی ہائی
کولکٹہ - 700114	فون 033-25530454
سی ڈبلیو سی کاپلیکس	مالی گاؤں
گواہٹی - 781021	فون 0361-2674869

پہلا اردو ایڈیشن

مارچ 2008	پہالگن 1929
دسمبر 2013	پوش 1935
اپریل 2018	چیترا 1940
مارچ 2019	چیترا 1941

دیگر طباعت

PD 2H SPA

© نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ، 2008

00.00 روپے

اشاعتی ٹیم

ہیڈ، پبلی کیشن ڈویژن	: محمد سراج انور
چیف ایڈیٹر	: شویتا آپل
چیف پروڈکشن آفیسر	: ارون چتکارا
چیف بزنس مینجر	: ابیناش گلو
ایڈیٹر	: سید پرویز احمد
پروڈکشن آفیسر	: عبدالنعیم

این سی ای آر ٹی واٹر مارک 80 جی ایس ایم کاغذ پر شائع شدہ
سکریٹری، نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ، اینڈ ٹریننگ،
شری اروند مارگ، نئی دہلی نے

میں

چھپوا کر پبلی کیشن ڈویژن سے شائع کیا۔

پیش لفظ

’قومی درسیات کا خاکہ—2005‘ میں سفارش کی گئی ہے کہ بچوں کی اسکول کی زندگی، ان کی باہر کی زندگی سے ہم آہنگ ہونی چاہیے۔ یہ زاویہ نظر، کتابی علم کی اس روایت کی نفی کرتا ہے جس کے باعث آج تک ہمارے نظام میں گھر اور سماج کے درمیان فاصلے حائل ہیں۔ نئے قومی درسیات کے خاکے پر مبنی نصاب اور درسی کتابیں اسی بنیادی خیال پر عمل آوری کی ایک کوشش ہے۔ اس کوشش میں مختلف مضامین کو ایک دوسرے سے الگ رکھنے اور رٹ کر پڑھنے کے طریقہ کار کی حوصلہ شکنی بھی شامل ہے۔ ہمیں امید ہے کہ ان اقدامات سے قومی تعلیمی پالیسی 1986 میں مذکور تعلیم کے طفل مرکوز نظام کی طرف مزید پیش رفت ہوگی۔

اس کوشش کی کامیابی کا انحصار اس پر ہے کہ اسکولوں کے پرنسپل اور اساتذہ بچوں میں اپنے تاثرات خود ظاہر کرنے اور ذہنی سرگرمیوں اور سوالوں کے ذریعے سیکھنے کی ہمت افزائی کریں۔ ہمیں یہ ضرورت تسلیم کرنا چاہیے کہ بچوں کو اگر موقع، وقت اور آزادی دی جائے تو وہ بڑوں سے حاصل شدہ معلومات سے وابستہ ہو کر، نئی معلومات مرتب کرتے ہیں۔ آموزش کے دوسرے ذرائع اور محل وقوع کو نظر انداز کرنے کے بنیادی اسباب میں سے ایک اہم سبب مجوزہ درسی کتاب کو امتحان کے لیے واحد ذریعہ بنانا ہے۔ بچوں کے اندر تخلیقی صلاحیت اور پیش قدمی کے رجحان کو فروغ دینا اسی وقت ممکن ہے جب ہم آموزشی عمل میں بچوں کو بحیثیت شریک کا قبول کریں اور ان سے اسی طرح پیش آئیں۔ انھیں محض مقررہ معلومات کا پابند نہ سمجھیں۔

یہ مقاصد اسکول کے معمولات اور طریقہ کار میں معقول تبدیلی کا مطالبہ کرتے ہیں۔ روزمرہ نظام الاوقات (Time-Table) میں لچھلا پن اُسی قدر ضروری ہے جتنی کہ سالانہ کیلنڈر کے نفاذ میں سخت محنت کی تا کہ مطلوبہ ایام کو حقیقتاً تدریس کے لیے وقف کیا جاسکے۔ تدریس اور اندازہ قدر کے طریقوں سے بھی اس امر کا تعین ہوگا کہ یہ درسی کتاب، بچوں میں ذہنی تناؤ اور اکتاہٹ کا ذریعہ بننے کے بجائے ان کی اسکولی زندگی کو خوش گوار بنانے میں کس حد تک مؤثر ثابت ہوتی ہے۔ نصابی بوجھ کے مسئلہ کو حل کرنے کے لیے نصاب سازوں نے مختلف سطحوں پر معلومات کی تشکیل نو اور اسے نیا رخ دینے کی غرض سے بچوں کی نفسیات اور تدریس کے لیے دستیاب وقت پر زیادہ سنجیدگی کے ساتھ توجہ دی ہے۔ اس مخلصانہ کوشش کو مزید بہتر بنانے کے لیے یہ درسی کتاب سوچنے اور محسوس کرنے کی تربیت، چھوٹے گروپوں میں بحث و مباحثہ کرنے اور عملاً انجام دی جانے والی سرگرمیوں کو زیادہ اولیت دیتی ہے۔

این سی ای آر ٹی اس کتاب کے لیے تشکیل دی جانے والی ”کمیٹی برائے درسی کتاب“ کی مخلصانہ کوششوں کی شکر گزار ہے۔ کونسل سماجی علوم کی درسی کتب کی مشاورتی کمیٹی چیئر پرسن پروفیسر انیتا رام پال اور اس کتاب کے خصوصی صلاح کار پروفیسر ایبتا بھ کھر جی کی ممنون ہے۔ اس درسی کتاب کی تیاری میں جن اساتذہ نے حصہ لیا، ہم ان کے متعلقہ اداروں کے بھی شکر گزار ہیں۔ ہم ان سب ہی اداروں اور تنظیموں کا بھی شکریہ ادا کرتے ہیں جنہوں نے اپنے وسائل، مآخذ اور عملے کی فراہمی میں فراخ دلی کا ثبوت دیا۔

ہم وزارت برائے فروغ انسانی وسائل، حکومت ہند کے شعبہ برائے ثانوی اور اعلیٰ ثانوی تعلیم کی جانب سے پروفیسر مرنا ل مری اور پروفیسر جی۔ پی۔ دلش پانڈے کی سربراہی میں تشکیل شدہ گمراہ کمیٹی (مانیٹرنگ کمیٹی) کے اراکین کا بھی خصوصی شکریہ ادا کرتے ہیں جنہوں نے اپنا قیمتی وقت اور تعاون ہمیں دیا۔ کونسل اس کتاب کے اردو ترجمے کے لیے ڈاکٹر اطہر پرویز کی شکر گزار ہے۔ باضابطہ اصلاح اور اپنی اشاعت کے معیار کو مسلسل بہتر بنانے کے مقصد کی پابند ایک تنظیم کے طور پر این سی ای آر ٹی تمام مشوروں اور آرا کا خیر مقدم کرتی ہے تاکہ کتاب کو مزید غور و فکر کے بعد اور زیادہ کارآمد اور با معنی بنایا جاسکے۔

ڈائریکٹر

نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ

نئی دہلی

30 نومبر 2007

کمپٹی برائے درسی کتب



چیرپرن، مشاورتی کمیٹی برائے ابتدائی سطح کی درسی کتب

انیتا رام پال، پروفیسر، شعبہ تعلیم، دہلی یونیورسٹی، دہلی

خصوصی صلاح کار

ایتا بھ کھر جی، ڈائریکٹر، سینٹر فار سائنس ایجوکیشن اینڈ کمیونی کیشن (سی ایس ای سی)، دہلی یونیورسٹی، دہلی

اراکین

انیتا رام پال، پروفیسر، شعبہ تعلیم، دہلی یونیورسٹی، دہلی

اسمیتا ورما، پرائمری ٹیچر، نوگ اسکول، لودھی روڈ، نئی دہلی

بھادنا، لیکچرر، ڈی ای ای، گارگی کالج، نئی دہلی

دھرم پرکاش، پروفیسر، ڈی ای ایس ایم، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی

ہیماترا، پرائمری ٹیچر، سی آر پی ایف پبلک اسکول، روہنی، نئی دہلی

جیوتی سیٹھی، پرائمری ٹیچر، سرودیہ کنیا ودیالیہ، اشوک وہار، فیس II، دہلی

کینیکا شرما، پرائمری ٹیچر، کلاچی ہنس راج ماڈل اسکول، اشوک وہار، دہلی

پرکاش، وی۔ کے، لیکچرر، ڈی آئی ٹی، ملا پورم، تیروہر، کیرالہ

پریتی چڈھا سادھ، پرائمری ٹیچر، بیسک اسکول، سی آئی ای، دہلی یونیورسٹی، دہلی

سنتیا مشرا، پرائمری ٹیچر، این پی پرائمری اسکول، سروجنی نگر، نئی دہلی

ممبر کوآرڈینیٹر

اندرکمار بنسل، پروفیسر، ڈی ای ای، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی

اردو ترجمہ

اطہر پرویز، لیکچرر، این پی سینٹر سینڈری اسکول، موتی باغ-I، نئی دہلی

پروگرام کوآرڈینیٹر (اردو ترجمہ)

فاروق انصاری، ریڈر، ڈپارٹمنٹ آف لیٹگو سجز، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی



نیم برائے تصاویر اور ڈیزائن

سروی کلیان، نئی دہلی

نینسی راج، چنئی

انیتا ورما، پینکاک

تپوشی گھوشال، نئی دہلی

سوکا تاگوہا، دی سری جن، دہلی

سرورق ڈیزائن: سروی کلیان

لے آؤٹ اور معاون ڈیزائن: انیتا رام پال، صادق سعید

اظہار تشکر

نیشنل کونسل آف ایجوکیشنل ریسرچ اینڈ ٹریننگ ان تمام حضرات اور اداروں کی شکر گزار ہے جنہوں نے اس درسی کتاب کی تیاری میں معاونت کی۔ کتاب کی تیاری کے سلسلے میں تمام ورکشاپ کے انعقاد اور علمی معاونت کے لیے سینٹر فار سائنس ایجوکیشن اینڈ کمیونی کیشن (CSEC)، دہلی یونیورسٹی خصوصی طور پر شکریہ کی مستحق ہے جس کے پورے عملے نے ہماری ہر ممکن مدد کی اور چھٹیوں سمیت کام کے اوقات سے زیادہ اپنی کوششوں سے کام کو انجام تک پہنچایا۔

کونسل جناب وینو گوپال اور انٹرنیشنل کلیکٹو ان سپورٹ آف فٹ ورکرز (ICSF)، چنئی کی ممنون ہے جنہوں نے مچھواروں اور ناؤں سے متعلق تفصیلی معلومات اور تصاویر فراہم کرائیں۔ ودر بھ کے کسانوں کی کہانیاں پی سائی ناتھ اور جے دیپ ہر دیکر کی رپورٹوں کی بنیاد پر تیاری گئی ہیں۔ کونسل کے۔ کے۔ وششٹھ، ہیڈ، ڈپارٹمنٹ آف ایلیمینٹری ایجوکیشن، این سی ای آر ٹی کا بھی شکریہ ادا کرتی ہے۔ کونسل ایکلکٹو، بھوپال کی بھی ممنون ہے جس نے ہمیں بچوں کی بنائی ڈرائنگ اور ریاضی کی پہیلیاں فراہم کرائیں۔

کونسل تصاویر کے لیے مندرجہ ذیل کی بے حد ممنون ہے:

- باب 1 — میرین پروڈکٹس ایکسپورٹس ڈیولپمنٹ اتھارٹی (MPEDA) کیرالا، انٹرنیشنل کلیکٹو ان سپورٹ آف فٹ ورکرز (ICSF)، چنئی اور پرکاشن وی۔ کے۔
- باب 2 — آر۔ سی۔ داس، سی آئی ای ٹی
- باب 8 — رگھورائے، دہلی ٹورزم ڈیولپمنٹ کارپوریشن، کرنیل سنگھ، بھاونا
- باب 9 — انیتا رام پال، بھاونا، پرتی چڈھا سادھ
- باب 10 — نین مورے، ٹیڈ اریسمیر
- باب 11 — بھاونا، ہیمابترا
- باب 14 — بھاونا، بکلیانی رگھوناتھن

کونسل درسی کتاب کے اردو مسودے کی میٹنگ کے لیے منعقدہ ورکشاپ کے شرکاء پروفیسر آئی کے سنیل، ڈی ای ای، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی؛ پروفیسر محمد نعمان خان، ڈی او ایل، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی؛ ڈاکٹر شہپر رسول، شعبہ اردو، جامعہ ملیہ اسلامیہ، نئی دہلی؛ ڈاکٹر نسیم احمد، رٹائرڈ پرنسپل، سہبور؛ جناب محمد قاسم، اینگلوعربک، سینٹر سیکنڈری اسکول، دہلی؛ ڈاکٹر اطہر پرویز، این پی سینٹر سیکنڈری اسکول، موتی باغ، نئی دہلی؛ ڈاکٹر فاروق انصاری، ڈی او ایل، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی اور ڈاکٹر چمن آراخان، ڈی او ایل، این سی ای آر ٹی، نئی دہلی کے قیمتی مشوروں کے لیے تہہ دل سے شکر گزار ہے۔

کونسل کتاب کی تیاری کے لیے کا پی ایڈیٹر ابو امام منیر الدین اور صدر الدین، پروف ریڈر محمد اکبر اور ڈی ٹی پی آپریٹر صائمہ، ابوالحسن اور فرخ فاطمہ کی شکر گزار ہے۔



ریاضی کا جادو

اس کتاب کے اندر کیا ہے؟

- | | |
|-----|---|
| 1 | 1- مچھلی کی کہانی |
| 16 | 2- شکلیں اور زاویے |
| 34 | 3- کتنے مربے؟ |
| 50 | 4- جزا و رکل |
| 71 | 5- کیا یہ ایک جیسا دکھائی دیتا ہے؟ |
| 87 | 6- آپ میرے ضعف رہیے، میں آپ کا جزو ضربی ہوں گا۔ |
| 99 | 7- کیا آپ نمونے کو دیکھ سکتے ہیں؟ |
| 112 | 8- اپنے راستے کا نقشہ بنانا |
| 126 | 9- ڈبے اور خاکے |
| 134 | 10- دسواں اور سوواں |
| 146 | 11- رقبہ اور اس کا احاطہ |
| 159 | 12- خوبصورت چارٹ |
| 170 | 13- ضرب اور تقسیم کے طریقے |
| 187 | 14- کتنا بڑا؟ کتنا بھاری؟ |

