روزانہ اشارۂ سبق (Lesson Plan) — مضمون: جنرل سائنس (General Science)

جماعت چہارم / پرائمری • 40 منٹ

گورنمنٹ ہائی سکول E.B/67 عارف والا • سکول مانیٹرنگ ایویلیوایشن (SMEA) Ver. 7.16 — 23 پوائنٹس کے عین مطابق

معلم کا نام:	ماجد فاروق (Majid Farooq)	سکول کا نام:	گورنمنٹ ہائی سکول E.B/67 عارف والا (GHS 67/E.B Arifwala)
جماعت:	چہارم (پرائمری / ایلیمنٹری سیکشن)	مضمون:	جنرل سائنس (جانداروں کی درجہ بندی)
عنوانِ سبق:	فقاریہ اور غیر فقاریہ جانور مع مثالیں (Vertebrates & Invertebrates)	دورانیہ:	40 منٹ
تاریخ و وقت:		تدریسی معاونات:	سفید بورڈ، مارکرز، درسی کتاب، جانوروں کا تصویری چارٹ، فلیش کارڈز، انسانی ڈھانچے کا ماڈل

1۔ تدریسی مقاصد کی وضاحت (معیار نمبر 1 اور 2 کے مطابق)

تختۂ تحریر پر لکھا جانے والا مقصد (کلاس کے پہلے منٹ میں بورڈ کے دائیں کونے پر لکھ کر باآوازِ بلند پڑھا جائے):
"آج ہم سیکھیں گے کہ ریڑھ کی ہڈی کی بنیاد پر جانوروں کو فقاریہ (Vertebrates) اور غیر فقاریہ (Invertebrates) گروہوں میں کیسے تقسیم کیا جاتا ہے اور اپنے اردگرد موجود ان کی مثالوں کی پہچان کیسے کی جاتی ہے۔"

- **حاصلاتِ تعلم 1 (تعریف اور بنیادی فرق):** طلبہ ریڑھ کی ہڈی (Backbone) کے تصور کو سمجھتے ہوئے فقاریہ جانوروں اور غیر فقاریہ جانوروں کی سائنسی تعریف اور بنیادی فرق بیان کر سکیں گے۔
- **حاصلاتِ تعلم 2 (روزمرہ مثالوں کی شناخت):** طلبہ اپنے ماحول میں پائے جانے والے کم از کم 5 فقاریہ جانوروں (مچھلی، پرندے، شیر وغیرہ) اور 5 غیر فقاریہ جانوروں (تتلی، مکھی، کیچوا وغیرہ) کی درست نشاندہی کر سکیں گے۔
- **حاصلاتِ تعلم 3 (درجہ بندی اور ساخت):** طلبہ یہ واضح کر سکیں گے کہ فقاریہ جانوروں میں اندرونی ہڈیوں کا ڈھانچہ (Endoskeleton) جسم کو سہارا دیتا ہے جبکہ غیر فقاریہ جانوروں کا جسم نرم ہوتا ہے یا بیرونی خول رکھتا ہے۔

2۔ مواد کی درستگی اور سائنسی اصول و مثالیں (معیار نمبر 3 کے مطابق)

سائنسی گروہ	چہارم جماعت کی سطح کے مطابق سائنسی تعریف اور خصوصیات	واضح اور مستند مثالیں
ریڑھ کی ہڈی (Backbone)	کمر کے درمیان گردن سے لے کر نیچے تک چھوٹی ہڈیوں (مہروں) کی زنجیر جو جسم کو سیدھا کھڑا رکھنے، مڑنے اور حرکت کرنے میں مدد دیتی ہے۔	انسان اپنی کمر کے درمیان ہاتھ لگا کر ریڑھ کی ہڈی کو باآسانی محسوس کر سکتا ہے۔
1۔ فقاریہ جانور (Vertebrates)	ایسے تمام جانور جن کے جسم کے اندر ریڑھ کی ہڈی (Backbone) اور مضبوط اندرونی ڈھانچہ موجود ہوتا ہے۔ ان کے پانچ بڑے گروہ ہیں (مچھلیاں، جل تھلیے، رینگنے والے، پرندے، مالیہ)۔	گائے، بلی، گھوڑا، شیر، کبوتر، چڑیا، مچھلی، مینڈک، چھپکلی، سانپ، انسان

سائنسی گروہ	چہارم جماعت کی سطح کے مطابق سائنسی تعریف اور خصوصیات	واضح اور مستند مثالیں
2۔ غیر فقاریہ جانور (Invertebrates)	ایسے تمام جانور جن کے جسم میں ریڑھ کی ہڈی نہیں ہوتی۔ ان کا جسم عموماً نرم ہوتا ہے (جیسے کیچوا) یا ان کے جسم کے باہر سخت حفاظتی خول (Exoskeleton) ہوتا ہے۔	شہد کی مکھی، تتلی، مچھر، چیونٹی، لال بیگ (کاکروچ)، مکڑی، کیچوا، گھونگھا (Snail)، سٹار فش

3۔ نظم و ضبط اور وقت کی مؤثر تقسیم (معیار نمبر 6 کے مطابق)

وقت کی تقسیم	تدریسی مرحلہ	معلم اور طلبہ کی عملی سرگرمیاں
00 تا 05 منٹ (5 منٹ)	تمہید، عملی تجربہ اور اعلانِ سبق	معلم سلام کے بعد طلبہ سے کہے گا کہ وہ اپنا دایاں ہاتھ اپنی گردن کے پیچھے اور کمر کے درمیان رکھیں۔ معلم پوچھے گا: "بچو! آپ کو کمر کے درمیان کیا سخت چیز محسوس ہو رہی ہے؟ اگر یہ ہڈی نہ ہو تو کیا ہم سیدھے بیٹھ سکتے ہیں؟" طلبہ کے جوابات کے بعد عنوان اور تدریسی مقصد (SLO) بورڈ پر لکھ کر بلند آواز میں پڑھا جائے گا۔
05 تا 17 منٹ (12 منٹ)	تصور کی وضاحت اور چارٹ ماڈلنگ	معلم سفید بورڈ پر دو بڑے کالم (فقاریہ بمقابلہ غیر فقاریہ) بنائے گا اور رنگین تصویری چارٹ آویزاں کرے گا۔ مچھلی اور پرندے کے ڈھانچے کی تصویر دکھا کر ریڑھ کی ہڈی واضح کی جائے گی، جبکہ کیچوے اور تتلی کی مثال سے بتایا جائے گا کہ ان میں ہڈی نہیں ہوتی۔ خاص نقطہ واضح کیا جائے گا کہ سانپ میں ریڑھ کی ہڈی ہوتی ہے اس لیے وہ فقاریہ ہے۔
17 تا 25 منٹ (8 منٹ)	دو طرفہ سوالات اور طلبہ کی شرکت	جانوروں کے فلیش کارڈز کی سرگرمی۔ معلم اگلی، درمیانی اور پچھلی قطاروں کے طلبہ سے سوالات کرے گا اور طلبہ کو ترغیب دے گا کہ وہ بھی جانوروں کی ساخت کے بارے میں "کیوں" اور "کیسے" والے سوالات پوچھیں (تفصیل سیکشن 5 میں)۔
25 تا 33 منٹ (8 منٹ)	متنوع تدریس اور انفرادی مشق	طلبہ کو ان کی ذہنی سطح کے مطابق تین گروپوں (کمزور، اوسط، ذہین) میں تقسیم کر کے کاپیوں پر تحریری مشق دی جائے گی۔ معلم کلاس میں گھوم کر پچھلی نشستوں کے طلبہ کی کاپیاں چیک کرے گا۔
33 تا 40 منٹ (7 منٹ)	جائزہ اور مخصوص اصلاحی رائے	بورڈ پر 3 مختصر سوالات پر مشتمل فوری جائزہ (Exit Check) لیا جائے گا۔ معلم طلبہ کے جوابات چیک کر کے مخصوص اور تعمیری رائے (Specific Feedback) دے گا، سبق کا خلاصہ کرے گا اور گھر کا کام تفویض کرے گا۔

4۔ طلبہ کی مختلف صلاحیتوں کے مطابق متنوع تدریس (معیار نمبر 4 کے مطابق)

کمرۂ جماعت میں موجود مختلف ذہنی استعداد رکھنے والے طلبہ کے لیے 8 منٹ کی مشق کو تین درجوں میں تقسیم کیا گیا ہے:

طلبہ کا گروپ	تفویض کردہ سائنسی مشق (کاپی پر کام)	معلم کی معاونت
گروپ الف (معاونتی گروپ) (بنیادی مدد کے طلبہ)	جانوروں کی چھانٹی (Sorting): بورڈ پر دیے گئے 6 جانوروں (گائے، مکھی، مچھلی، چیونٹی، کبوتر، کیچوا) کو کاپی پر فقاریہ اور غیر فقاریہ کے دو کالموں میں الگ الگ لکھنا۔	معلم نشست کے پاس جا کر تصویری فلیش کارڈز دکھائے گا اور ہڈی والے و بغیر ہڈی والے جانور کی پہچان کروائے گا۔
گروپ ب (متوسط گروپ) (جماعت کے معیار کے طلبہ)	موازنہ اور مثالیں: فقاریہ اور غیر فقاریہ جانوروں میں دو واضح فرق لکھنا اور ہر گروہ کی 4، 4 درست مثالیں تحریر کرنا۔	معلم کاپیوں کا معائنہ کرتے ہوئے رہنمائی کرے گا کہ حشرات (کیڑے مکوڑے) کس گروہ میں آتے ہیں۔

طلبہ کا گروپ	تفویض کردہ سائنسی مشق (کاپی پر کام)	معلم کی معاونت
گروپ ج (توسیعی گروپ) (تیز اور ذہین طلبہ)	سائنسی استدلال (Reasoning): دو تحقیقی سوالات کے جواب لکھئے: (1) سانپ کے پاؤں نہیں ہوتے پھر بھی اسے فقاریہ کیوں کہتے ہیں؟ (2) کاکروچ کا جسم باہر سے سخت کیوں ہوتا ہے؟	طلبہ کو اپنے ساتھی کے کام کی پڑتال (Peer Review) کرنے اور مزید مثالیں تلاش کرنے کا ٹاسک دینا۔

5۔ طلبہ کی فعال شرکت اور دو طرفہ سوال و جواب (معیار نمبر 5 کے مطابق)

معیار نمبر 5 کے مطابق **طلبہ کا معلم کے سوالات کے جواب دینا اور خود بھی سوالات پوچھنا** لازمی ہے۔ اس کے لیے درج ذیل طریقۂ کار اپنایا جائے گا:

- **معلم کے سوالات (اگلی، درمیانی اور پچھلی قطاروں کے تمام طلبہ سے):**
  - *پچھلی قطار سے سوال:* "بلال بیٹا! ہمارے باغ میں نظر آنے والی تتلی اور چڑیا دونوں اڑتی ہیں، لیکن ان میں سے کون فقاریہ ہے اور کون غیر فقاریہ؟"
  - *درمیانی قطار سے سوال:* "طلحہ! کیچوا (Earthworm) مٹی کے اندر رینگتا ہے، اس کا جسم اتنا نرم اور لچکدار کیوں ہوتا ہے؟"
  - *اگلی قطار سے سوال:* "بتائیے مچھلی پانی میں تیرتے وقت اپنے جسم کو دائیں بائیں کس ہڈی کی مدد سے موڑتی ہے؟"
- **طلبہ کی جانب سے سوالات پوچھنے کی سرگرمی ("سائنسدان بنیں اور سوال پوچھیں"):**
  - سبق کے 21 ویں منٹ میں معلم اعلان کرے گا: "اب آپ سب سائنسدان ہیں! کون سا طالب علم مجھ سے یا اپنے ہم جماعتوں سے فقاریہ اور غیر فقاریہ جانوروں کے بارے میں کوئی دلچسپ 'کیوں' یا 'کیسے' والا سوال پوچھے گا؟"
  - **طلبہ کے متوقع سوالات اور حوصلہ افزائی:** طلبہ سوالات پوچھیں گے مثلاً: "سر! سانپ تو کیچوے کی طرح زمین پر رینگتا ہے، تو کیا سانپ میں ریڑھ کی ہڈی ہوتی ہے؟" یا "سر! گھونگھے (Snail) اور چھوے (Turtle) دونوں کے اوپر خول ہوتا ہے، ان دونوں میں کیا فرق ہے؟" معلم سوال پوچھنے والے طالب علم کی بھرپور حوصلہ افزائی کرے گا اور سائنسی وضاحت کرے گا۔

6۔ دورانِ سبق جائزہ اور مخصوص اصلاحی رائے (معیار نمبر 7 کے مطابق)

الف۔ فوری تشکیلی جائزہ (آخری 7 منٹ کی تحریری مشق—Exit Ticket)

طلبہ اپنی کاپیوں پر درج ذیل تین مختصر سوالات حل کریں گے جبکہ معلم قطاروں میں چکر لگا کر معائنہ کرے گا:

1. ان جانوروں کے سامنے فقاریہ یا غیر فقاریہ لکھیں: (الف) مینڈک (ب) شہد کی مکھی (ج) سانپ (د) مکڑی
2. خالی جگہ پر کریں: جن جانوروں میں ریڑھ کی ہڈی موجود ہوتی ہے انہیں _____ جانور کہتے ہیں۔
3. سائنسی وجہ بتائیں: کیچوے (Earthworm) کو غیر فقاریہ جانور کیوں کہا جاتا ہے؟

ب۔ معلم کی جانب سے مخصوص اور واضح رائے (Specific Feedback) دینے کا طریقہ

- **درست جواب پر مخصوص تعریف:** صرف "شاباش" کہنے کے بجائے معلم واضح وجہ بتائے گا: "بہت خوب زرین! آپ نے بالکل درست پہچانا کہ مینڈک اور سانپ میں ریڑھ کی ہڈی ہونے کی وجہ سے یہ فقاریہ ہیں جبکہ شہد کی مکھی اور مکڑی حشرات و غیر فقاریہ گروہ سے تعلق رکھتے ہیں۔"
- **غلطی ہونے پر مخصوص اصلاحی رہنمائی:** اگر کوئی طالب علم سانپ کو غیر فقاریہ لکھ دے تو معلم کہے گا: "حمزہ بیٹا! آپ نے سانپ کو کیچوے جیسا سمجھ کر غیر فقاریہ لکھا ہے، لیکن یاد رکھیں سانپ کے جسم کے اندر سر سے دم تک سینکڑوں چھوٹے مہروں والی لمبی ریڑھ کی ہڈی ہوتی ہے، اس لیے سانپ کو فقاریہ کے خانے میں درست کریں۔"

7۔ تختۂ تحریر (Whiteboard) کا خاکہ اور گھر کا کام

دایاں حصہ (مقاصد اور تعریفیں)	درمیانی حصہ (تقابلی جدول مع مثالیں)	بایاں حصہ (فوری جائزہ اور ہوم ورک)
جماعت چہارم • جنرل سائنس **عنوان:** فقاریہ اور غیر فقاریہ جانور • **ریڑھ کی ہڈی:** کمر کی ہڈی جو جسم کو سہارا دے۔ • **فقاریہ (Vertebrates):** ریڑھ کی ہڈی والے جانور۔ • **غیر فقاریہ (Invertebrates):** بغیر ریڑھ کی ہڈی والے جانور۔	**موازنہ اور مثالیں:** **فقاریہ جانور:** 1۔ شیر، گائے، بکری (مالیہ) 2۔ کبوتر، طوطا (پرندے) 3۔ مچھلی، مینڈک، سانپ، چھپکلی **غیر فقاریہ جانور:** 1۔ تتلی، مکھی، مچھر، چیونٹی 2۔ کیچوا، مکڑی، گھونگھا، سٹار فش	**فوری جائزہ کے جوابات:** 1۔ مینڈک، سانپ = فقاریہ مکھی، مکڑی = غیر فقاریہ 2۔ خالی جگہ: فقاریہ 3۔ کیونکہ اس میں ریڑھ کی ہڈی نہیں ہوتی۔ **گھر کا کام:** اپنے اردگرد دیکھے جانے والے 5 فقاریہ اور 5 غیر فقاریہ جانوروں کی فہرست کاپی پر بنا کر لائیں۔

8۔ تصدیقی دستخط اور معائنہ کنندہ کی رائے

دستخط معلم (ماجد فاروق):	دستخط ہیڈ ماسٹر:	دستخط مانیٹرنگ آفیسر / AEO:
_____	_____	_____