FOUNDATION OF EXERCISE AND SPORTS SCIENCE-I (HSSC-I)

SECTION – A (Marks 08)

Time allowed: 15 Minutes

Section – A is compulsory. All parts of this section are to be answered on this page and handed over to the Centre Superintendent. Deleting/overwriting is not allowed.

Do not use lead pencil.

حصّہ اوّل لازمی ہے۔ اس کے جوابات اسی صفحہ پر دے کر ناظم مرکزکےحوالے کریں۔ کاٹ کر دوبارہ لکھنے کی اجازت نہیں ہے۔ *لیڈ پنسل کا استعمال ممنوع ہے۔*

Version No.				
9	1	0	0	8

ROLL NUMBER						

Answer Sheet No. ___________ Candidate's Sign. _____________ Invigilator's Sign. ______________

Fill the relevant bubble against each question:

S #	Question	A	B	C	D	A	B	C	D
1.	Identify the domains included within Exercise Science. ورزش کے علوم میں شامل شعبوں کی نشاندہی کریں	Anatomy, Physiology, Biomechanics, Nutrition اناٹومی، فزیالوجی، بائیو مکینکس، غذائیت	Chemistry, Botany, Zoology, Geology کیمیا، نباتیات، حیوانیات، ارضیات	Pharmacology, Pathology, Radiology, Surgery فارماکولوجی، پیتھالوجی، ریڈیولوجی، سرجری	Algebra, Geometry, Trigonometry, Calculus الجبرا، جیومیٹری، ٹرگنومیٹری، کیلکولس				
2.	Select the best statement about Exercise Science and health. ورزش کے علوم اور صحت کے تعلق کے بارے میں درست بیان منتخب کریں	Guides safe activity and prevents chronic disease محفوظ سرگرمی کی رہنمائی کرتا ہے اور دائمی بیماری سے بچاتا ہے	Replaces medical care entirely مکمل طور پر طبی نگہداشت کی جگہ لیتا ہے	Applies only to elite athletes صرف اعلیٰ سطح کے کھلاڑیوں تک محدود ہے	Excludes nutrition principles غذائیت کے اصول شامل نہیں کرتا				
3.	Identify the muscle tissue under voluntary control. اس عضلاتی بافت کی نشاندہی کریں جو ارادی کنٹرول میں ہوتی ہے	Skeletal سکیلٹل	Cardiac قلبی	Smooth ہموار	Myelin مائلن				
4.	Match the contraction with correct description. سکڑاؤ کو درست وضاحت کے ساتھ ملائیں	Concentric → muscle shortens under tension مرتکز → تناؤ میں پٹھا چھوٹا ہوتا ہے	Eccentric → muscle length constant منتشر → پٹھے کی لمبائی مستقل رہتی ہے	Isometric → muscle shortens rapidly جامد → پٹھا تیزی سے چھوٹا ہوتا ہے	All-or-none → partial fiber activation سب یا کچھ نہیں → ریشہ جزوی طور پر سرگرم ہوتا ہے				
5.	Select the bones belonging to the axial skeleton. محوری ڈھانچے کی ہڈیوں کا درست مجموعہ منتخب کریں	Skull, vertebral column, rib cage کھوپڑی، ریڑھ کی ہڈی، پسلیوں کا پنجرہ	Humerus, radius, ulna ہَیومرس، ریڈیئس، النا	Pelvis, femur, tibia پیلوس، فیمر، ٹبیا	Scapula, clavicle, carpals اسکیپولا، کلیویکل، کارپلز				

S #	Question	A	B	C	D	A	B	C	D
6.	Identify the synovial joint with three axes of motion. اُس سائنویئل جوڑ کی نشاندہی کریں جس میں تین محوری حرکات ممکن ہوں۔	Ball-and-socket بال اینڈ ساکٹ	Hinge ہِنج	Pivot پائیوٹ	Plane پلین	◯	◯	◯	◯
7.	Select the correct pairing. درست جوڑی منتخب کریں	Pulmonary circulation → heart to lungs and back پھیپھڑوی گردش → دل سے پھیپھڑوں تک اور واپس	Systemic circulation → lungs to tissues and back نظامی گردش → پھیپھڑوں سے بافتوں تک اور واپس	Arteries → return deoxygenated blood to heart شریانیں → غیر مؤکسجین شدہ خون دل میں واپس لاتی ہیں	Capillaries → large vessels with thick walls بال شعری نالیاں → موٹی دیواروں والی بڑی نالیاں	◯	◯	◯	◯
8.	Identify the term for the maximum air exhaled after a deep inhale. گہرا سانس لینے کے بعد خارج کی جانے والی زیادہ سے زیادہ ہوا کے لیے صحیح اصطلاح منتخب کریں۔	Vital capacity کل پھیپھڑوی گنجائش	Tidal volume سانس کا معمولی حجم	Residual volume باقیاتی حجم	Dead space ڈیڈ اسپیس	◯	◯	◯	◯

FOUNDATION OF EXERCISE AND SPORTS SCIENCE-I (HSSC-I)

Time allowed: 2:15 Hours **Total Marks Section B & C: 32**

Note: Answer all parts from Section 'B' and all questions from Section 'C' on the provided Sheet. Write your answers on the allotted /given spaces

SECTION – B (Marks 20)

Q. 2	**Attempt the following questions.** (10 × 2 = 20)				
(i)	Define exercise science and write its importance in promoting health and fitness. ورزش کے علوم کی تعریف کریں اور صحت و تندرستی کے فروغ میں اس کی اہمیت بیان کریں۔	2	**OR**	How are anatomy, physiology, biomechanics, and nutrition interconnected in exercise science? وضاحت کریں کہ اناٹومی، فزیالوجی، بائیومکینکس اور غذائیت آپس میں کیسے مربوط ہیں۔	2
(ii)	Differentiate between skeletal, cardiac, and smooth muscles based on structure and function. سکیلٹل ، قلبی اور ہموار عضلات میں ساخت و فعل کے لحاظ سے فرق بیان کریں۔	2	**OR**	What are the roles of agonist and antagonist muscles during movement? اے گو نسٹک اور اینٹا گو نسٹک مسلز کا حرکت میں کردار بیان کریں	2
(iii)	List the primary functions of the human skeletal system. انسانی ڈھانچے کے بنیادی افعال تحریر کریں۔	2	**OR**	What are the three types of joints, capability? جوڑوں کی تین اقسام کون کون سی ہیں ؟	2
(iv)	Explain the difference between systemic and pulmonary circulation. سسٹمیٹک اور پلمونری سرکولیشن میں فرق بیان کریں	2	**OR**	Define tidal volume and vital capacity. ٹائڈل والیم اور وائٹل کپیسٹی کی تعریف کریں	2
(v)	Identify the three main energy systems used during exercise. ورزش کے دوران کام کرنے والے تین اہم انرجی کے نظاموں کے نام لکھیں	2	**OR**	What are the by-products of the glycolytic and oxidative energy systems? گلائیکولیٹک اور آکسیڈیٹو نظام کی ضمنی پیداوار لکھیں۔	2
(vi)	How does regular exercise enhance neuromuscular coordination and motor fitness? باقاعدہ و رزش اعصابی و عضلاتی ہم آہنگی کو کس طرح بہتر بناتی ہے	2	**OR**	Explain the "all or none law" in relation to muscle contraction. "سب یا کچھ نہیں" کے اصول کی وضاحت کریں	2
(vii)	What are the three anatomical planes of movement, and how do body motions occur within them? جسمانی حرکت کے تین بنیادی سطوح بیان کریں۔	2	**OR**	Define the terms "flexion" and "abduction" and give one example of each. فلیکشن اور ابڈکشن کی تعریف کریں اور ہر ایک کی مثال دیں	2
(viii)	What is the role of carbohydrates, proteins, and fats in the human body? کاربوہائیڈریٹس، پروٹین اور چکنائیوں کا کردار بیان کریں۔	2	**OR**	Why is hydration important during physical activity, and what are the signs of dehydration? جسمانی سرگرمی کے دوران پانی کی اہمیت اور پانی کی کمی کی علامات بیان کریں۔	2
(ix)	Explain the principle of the "lever" in biomechanics and give one example from the human body. بائیومکینکس میں "لیور" کے اصول کی وضاحت کریں اور ایک مثال دیں۔	2	**OR**	Describe the role of electrolytes during physical activity in relation to nutrition. جسمانی سرگرمی کے دوران خوراک کے حوالے سے الیکٹرولائٹس کا کردار بیان کریں	2
(x)	Define the term First Aid فرسٹ ایڈ سے کیا مراد ہے؟	2	**OR**	Enlist the three first aid instruments فرسٹ ایڈ کے تین اہم لات کے نام لکھیں	2

SECTION – C (Marks 12)

Note: Attempt all questions. Marks of each question are given along with each question. (2 × 6 = 12)

Q. 3	Describe ATP-PC, glycolytic, and oxidative systems: primary fuels, power/duration, and typical sport examples. اے ٹی پی–پی سی، گلائیکولیٹک اور آکسیڈیٹو نظام بیان کریں: بنیادی ایندھن، طاقت/مدت اور کھیلوں کی مثالیں۔	6	**OR**	Classify bones (long, short, flat, irregular) and describe the structure of a long bone; distinguish axial vs. appendicular skeleton with two examples each. ہڈیوں کی درجہ بندی (لمبی، چھوٹی، چپٹی، بے قاعدہ) کریں اور لمبی ہڈی کی ساخت بیان کریں؛ محوری اور ضمیمی ڈھانچے میں فرق واضح کریں اور ہر ایک کی دو مثالیں دیں۔	6
Q. 4	Classify joints (fibrous, cartilaginous, synovial); describe synovial joint structure and match joint types (hinge, ball-and-socket, pivot, etc.) with typical ranges of motion. جوڑوں کی اقسام (رَیشوی، غضروفی، سائنوئیل) بتائیں؛ سائنوئیل جوڑ کی ساخت بیان کریں اور جوڑوں کی اقسام (ہنج، بال اینڈ ساکٹ، پائیوٹ وغیرہ) کو اُن کی عام حرکات کے ساتھ ملائیں	6	**OR**	Explain spinal curves and neutral alignment; propose **five** posture-improvement exercises and justify how each targets specific muscles/tissues (tendons, ligaments, fascia). ریڑھ کی خمیدگیاں اور نیوٹرل الائنمنٹ سمجھائیں؛ **پانچ** ایسی ورزشیں تجویز کریں جو وضعِ قامت بہتر کریں اور	6