

शिक्षा निदेशालय , गण्डीय राजधानी क्षेत्र, दिल्ली

**Directorate of Education, GNCT of Delhi**

मध्यावधि अभ्यास प्र०न पत्र / Mid-term Practice Paper

कक्षा / Class – XII (2022-23)

**Subject: Physical Education**

**आधिकातम अंक/ Max. Marks: 70**

**अवधि/ Duration: 3 घंटे/ 3 hours**

**सामान्य निर्देश-**

- इस प्र०न पत्र में 30 प्र०न हैं।
- सभी प्र०न अनिवार्य हैं।
- प्र०न संख्या 1-12 तक प्रत्येक प्र०न एक अंक का है और यह बहुविकल्पीय प्र०न हैं।
- प्र०न संख्या 13-16 तक प्रत्येक प्र०न के दो अंक हैं।
- प्र०न संख्या 17-26 तक प्रत्येक प्र०न के तीन अंक हैं और इसका उत्तर 80-100 शब्दों में दिया जाना चाहिए।
- प्र०न संख्या 27-30 तक प्रत्येक प्र०न के पाँच अंक हैं और इसका उत्तर 150-200 शब्दों में दिया जाना चाहिए।

**General Instructions-**

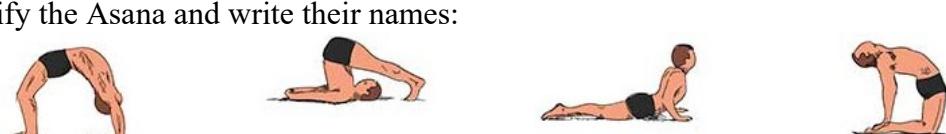
- The question paper consists of 30 questions
- All questions are compulsory
- Question numbers 1-12 carry one mark and are multiple choice questions.
- Question numbers 13-16 carry two marks.
- Question numbers 17-26 carry three marks and should be answered in 80-100 words.
- Question numbers 27-30 carry five marks and should be answered in 150-200 words.

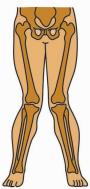
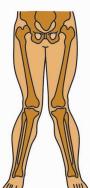
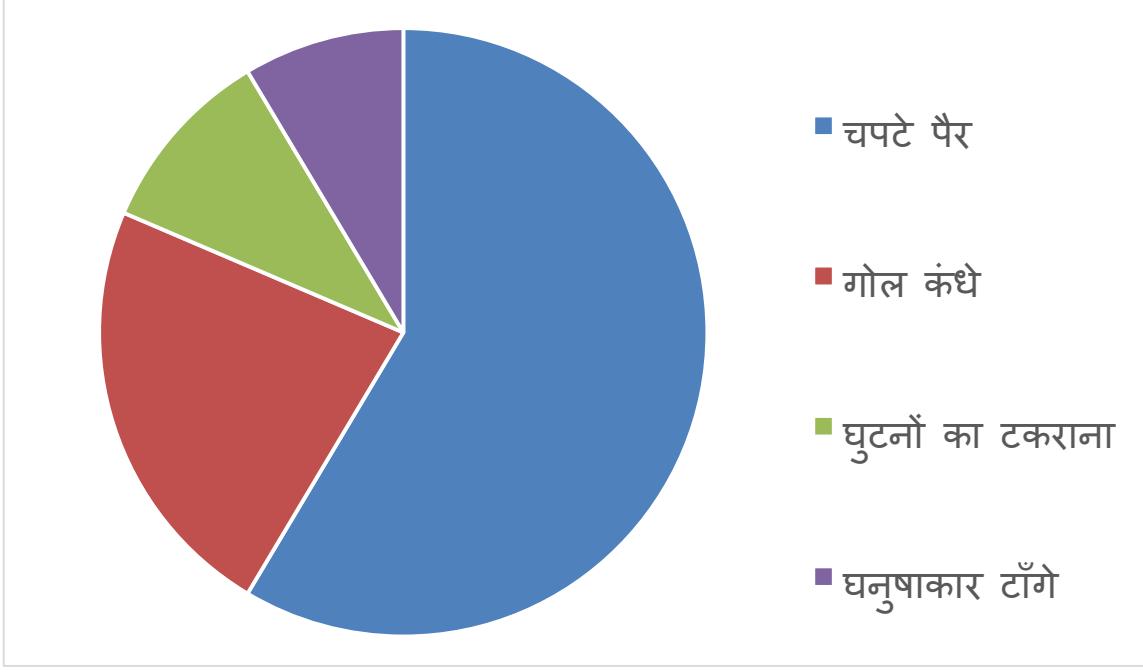
Q. No.	Question	Marks
1	<p>निम्नलिखित विकलांग एथलीटों के लिए डेफलिम्पिक्स का आयोजन किया जाता है?</p> <p><b>क. मानसिक अक्षमता</b>  <b>ख. शारीरिक अक्षमता</b>  <b>ग. बौद्धिक अक्षमता</b>  <b>घ. सुनने की अक्षमता</b></p> <p>Deaflympics are organized for athletes with the following disabilities:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mental Disabilities</li> <li>Physical Disabilities</li> <li>Intellectual Disabilities</li> <li>Hearing Disabilities</li> </ol>	1
2	<p>_____ उन सभी प्रक्रियाओं को संदर्भित करता है जो एक नेता सफलता की निगरानी के लिए बनाते हैं:</p> <p><b>क. कार्मिक नियुक्ति (स्टाफिंग)</b>  <b>ख. व्यवस्थापन</b>  <b>ग. नियंत्रण</b>  <b>घ. निदेशन</b></p> <p>_____ refers to all the processes that leaders create to monitor success:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Staffing</li> <li>Organizing</li> <li>Controlling</li> <li>Directing</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b>अथवा/ Or</b></p> <p>संगठनात्मक आवश्यकताओं के अनुसार कर्मचारियों की भर्ती निम्नलिखित में से किसके तहत की जाती है:</p> <p><b>क. कार्मिक नियुक्ति (स्टाफिंग)</b>  <b>ख. व्यवस्थापन</b>  <b>ग. नियंत्रण</b>  <b>घ. निदेशन</b></p>	1

	<p>The recruitment of staff as per organizational needs is performed under which of the following:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Staffing</li> <li>Organizing</li> <li>Controlling</li> <li>Directing</li> </ol>	1
3	<p><b>जेनु वाल्गम किस पोस्टुरल विकृति का दूसरा नाम है?</b></p> <p><b>क. घनुषाकार टॉगे</b>  <b>ख. घुटनों का टकराना</b>  <b>ग. काइफोसिस</b>  <b>घ. लोरडोसिस</b></p> <p>Genu Valgum is the other name for which postural deformity?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bow Legs</li> <li>Knocked Knees</li> <li>Kyphosis</li> <li>Lordosis</li> </ol>	1
4	<p><b>कक्षा 4-12 के लिए SAI खेलो इंडिया फिटनेस टेस्ट में सहनक्षमता को मापने के लिए किस परीक्षण का उपयोग किया जाता है?</b></p> <p><b>क. 400 मीटर रन टेस्ट</b>  <b>ख. 400 मीटर रन / वॉक टेस्ट</b>  <b>ग. 600 मीटर रन टेस्ट</b>  <b>घ. 600 मीटर रन / वॉक टेस्ट</b></p> <p>Which test is used to measure the endurance in SAI Khelo India Fitness Test for Classes 4-12:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>400m Run Test</li> <li>400m Run/ Walk Test</li> <li>600m Run Test</li> <li>600m Run/ Walk Test</li> </ol>	1
5	<p><b>अनुलोम-विलोम किस जीवनशैली रोग को ठीक करने में मदद करता है ?</b></p> <p><b>क. मधुमेह</b>  <b>ख. अस्थमा</b>  <b>ग. उच्च रक्तचाप</b>  <b>घ. मोटापा</b></p> <p>Anuloma-Viloma helps to prevent from which postural lifestyle disease?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Diabetes</li> <li>Asthma</li> <li>Hypertension</li> <li>Obesity</li> </ol>	1
6	<p><b>बेरी-बेरी शरीर में किस विटामिन की कमी से होता है?</b></p> <p><b>क. विटामिन बी६</b>  <b>ख. विटामिन बी३</b>  <b>ग. विटामिन बी२</b>  <b>घ. विटामिन बी१</b></p> <p>Beri-Beri is caused due to deficiency of which Vitamin in the body?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Vitamin B6</li> <li>Vitamin B3</li> <li>Vitamin B2</li> <li>Vitamin B1</li> </ol>	1

**अथवा/ Or**

	<p><b>नियासिन किस विटामिन का वैज्ञानिक नाम है?</b></p> <p><b>क. विटामिन बी१</b>  <b>ख. विटामिन बी३</b>  <b>ग. विटामिन सी</b>  <b>घ. विटामिन ए</b></p> <p>Niacin is the scientific name of which Vitamin?</p> <p>a. Vitamin B1  b. Vitamin B3  c. Vitamin C  d. Vitamin A</p>	1
7	<p><b>8 टीमों के लिए लीग टूर्नामेंट में खेले जाने वाले मैचों की संख्या की गणना करें:</b></p> <p><b>क. 7</b>  <b>ख. 14</b>  <b>ग. 28</b>  <b>घ. 32</b></p> <p>Calculate the number of matches to be played in a league tournament for 8 Teams:</p> <p>a. 7  b. 14  c. 28  d. 32</p>	1
8	<p><b>विशेष ओलंपिक की अवधारणा निम्नलिखित में से किसके दिमाग की उपज है?</b></p> <p><b>क. यूनिस कैनेडी श्रिवर</b>  <b>ख. हेनरी डिडोन</b>  <b>ग. पी.बी. कोबेर्टिन</b>  <b>घ. डेमेट्रियोस विकेलस</b></p> <p>The concept of Special Olympics is the brain child of which among the following?</p> <p>a. Eunice Kennedy Shriver  b. Henry Didon  c. P.B. Couvertin  d. Demetrios Vikelas</p>	1
9	<p><b>निम्नलिखित में से किस रोग में आपको सांस लेने में कठिनाई होती है?</b></p> <p><b>क. उच्च रक्तचाप</b>  <b>ख. मोटापा</b>  <b>ग. अस्थमा</b>  <b>घ. मधुमेह</b></p> <p>In which among the following disease, you feel difficulty in breathing?</p> <p>a. Hypertension  b. Obesity  c. Asthma  d. Diabetes</p> <p style="text-align: center;"><b>अथवा/ Or</b></p> <p><b>उच्च रक्तचाप निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?</b></p> <p><b>क. शरीर की चर्बी</b>  <b>ख. रक्त चाप</b>  <b>ग. खून में शक्ति</b>  <b>घ. सांस लेना में दिवकर</b></p> <p>Hypertension is related to which among the following?</p> <p>a. Body Fat  b. Blood Pressure  c. Blood Sugar  d. Breathing</p>	1

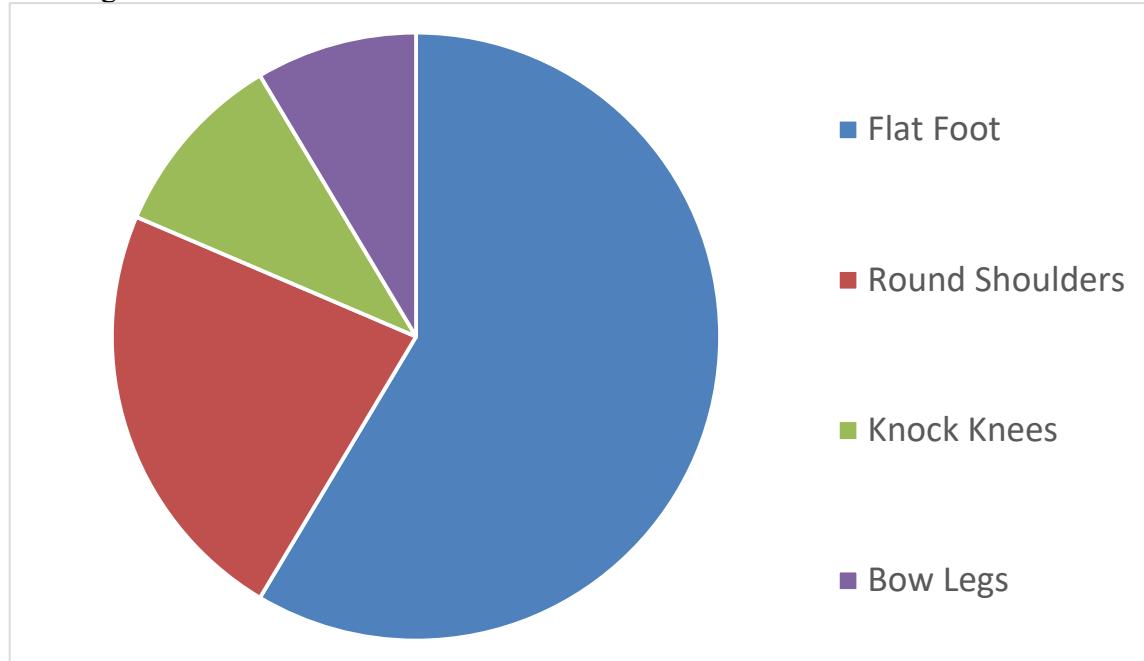
10	<p><b>निम्नलिखित में से कौन महिला एथलीट ट्रायड नहीं है?</b></p> <p><b>क.</b> रजोरोध  <b>ख.</b> अस्थि सुषिरिता/ ऑस्टियोपोरोसिस  <b>ग.</b> भोजन संबंधी विकार  <b>घ.</b> असामान्य मासिक धर्म</p> <p>Which among the following is not a female athlete triad:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Amenorrhea</li> <li>Osteoporosis</li> <li>Eating Disorder</li> <li>Menstrual Dysfunction</li> </ol>	1								
11	<p><b>अभिकथन (A): प्रत्येक खेल के लिए विशिष्ट कौशलों की आवश्यकता होती है।</b>  <b>कारण (R): फिट रहने से आपको सभी खेल गतिविधियों को करने में मदद मिलती है।</b></p> <p><b>क.</b> (A) और (R) दोनों सत्य हैं, लेकिन (R) (A) की सही व्याख्या नहीं है।  <b>ख.</b> (A) और (आर) दोनों सत्य हैं और (R) (A) की सही व्याख्या है।  <b>ग.</b> (A) सच है, लेकिन (R) झूठा है।  <b>घ.</b> (A) झूठा है, लेकिन (R) सच है।</p> <p><b>Assertion (A):</b> Each Sports requires a specific set of skills.  <b>Reason (R):</b> Being fit helps you to perform all sports activities.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)</li> <li>Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)</li> <li>(A) is true, but (R) is false</li> <li>(A) is false, but (R) is true</li> </ol>	1								
12	<p><b>निम्नलिखित को मिलाएँ</b></p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;"><b>क.</b> ऊर्जा देने वाला</td> <td style="width: 50%; text-align: right;"><b>(i) प्रोटीन</b></td> </tr> <tr> <td><b>ख.</b> शरीर का निर्माण</td> <td style="text-align: right;"><b>(ii) वसा</b></td> </tr> <tr> <td><b>ग.</b> शरीर का कुशन</td> <td style="text-align: right;"><b>(iii) रक्खांश</b></td> </tr> <tr> <td><b>घ.</b> खाद्य पाचन</td> <td style="text-align: right;"><b>(iv) कार्बोहाइड्रेट</b></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>क.</b> क-iv, ख-i, ग-iii, घ-ii  <b>ख.</b> क-iii, ख-ii, ग-i, घ-iv  <b>ग.</b> क-iv, ख-i, ग-ii, घ-iii  <b>घ.</b> क-ii, ख-i, ग-iv, घ-iii</p> <p>Match the following</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Energy Giving (i) Protein</li> <li>Body Building (ii) Fats</li> <li>Body Cushion (iii) Roughage</li> <li>Food Digestion (iv) Carbohydrate</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>a-iv, b-i, c-iii, d-ii</li> <li>a-iii, b-ii, c-i, d-iv</li> <li>a-iv, b-i, c-ii, d-iii</li> <li>a-ii, b-i, c-iv, d-iii</li> </ol>	<b>क.</b> ऊर्जा देने वाला	<b>(i) प्रोटीन</b>	<b>ख.</b> शरीर का निर्माण	<b>(ii) वसा</b>	<b>ग.</b> शरीर का कुशन	<b>(iii) रक्खांश</b>	<b>घ.</b> खाद्य पाचन	<b>(iv) कार्बोहाइड्रेट</b>	1
<b>क.</b> ऊर्जा देने वाला	<b>(i) प्रोटीन</b>									
<b>ख.</b> शरीर का निर्माण	<b>(ii) वसा</b>									
<b>ग.</b> शरीर का कुशन	<b>(iii) रक्खांश</b>									
<b>घ.</b> खाद्य पाचन	<b>(iv) कार्बोहाइड्रेट</b>									
13	<p><b>नीचे दिए गए आसनों को पहचानें व उनके नाम लिखें:</b></p>  <p><b>क.</b> _____      <b>ख.</b> _____      <b>ग.</b> _____      <b>घ.</b> _____</p> <p>Identify the Asana and write their names:</p>  <p><b>a.</b> _____      <b>b.</b> _____      <b>c.</b> _____      <b>d.</b> _____</p>	$\frac{1}{2} \times 4$								

14	<p><b>आसन संबंधी विकृतियों को पढ़वाने व उनके नाम लिखें:</b></p>     <p>क. _____ ख. _____ ग. _____ घ. _____</p> <p>Identify the Postural Deformity and write their names:</p>     <p>a. _____ b. _____ c. _____ d. _____</p>	1/2×4
15	<p><b>संतुलित आहार के कोई दो लाभ बताइए?</b></p> <p>Explain any two benefits of balanced diet?</p>	1+1
16	<p><b>मासिक धर्म की शिथितापर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।</b></p> <p>Write a short note on Menstrual dysfunction.</p> <p><b>ऑस्टियोपोरोसिस पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।</b></p> <p>Write a short note on Osteoporosis.</p>	2
17	<p><b>नीचे एक स्कूल में आसन संबंधी विकृतियों के आंकड़े दिए गए हैं।</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ चपटे पैर</li> <li>■ गोल कंधे</li> <li>■ घुटनों का टकराना</li> <li>■ घनुषाकार टाँगे</li> </ul> <p><b>उपरोक्त आंकड़ों के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:</b></p> <p>(क) अधिकांश छात्रों में कौन सी आसन संबंधी विकृति पाई जाती है?</p> <p>(क) घुटनों का टकराना    (ख) घनुषाकार टाँगे    (ग) चपटे पैर    (घ) गोल कंधे</p> <p>ख. छात्रों में कौन-सी आसन संबंधी विकृति सबसे कम पाई जाती है?</p> <p>(क) घुटनों का टकराना</p>	1×3

- (ख) घनुषाकार टैंगे  
 (ग) चपटे पैर  
 (घ) गोल कंधे

- ग. कौन सी आसन संबंधी विकृति घुड़सवारी ठीक हो जाती है।**
- (क) घुटनों का टकराना  
 (ख) घनुषाकार टैंगे  
 (ग) चपटे पैर  
 (घ) गोल कंधे

Below given is the score of Postural Deformities in a school



On the basis of the above data, answer the following questions:

- A. Which postural deformity is the found among majority of the students?
- Knock Knees
  - Bow Legs
  - Flat Foot
  - Round Shoulders
- B. Which postural deformity is the found least among the students?
- Knock Knees
  - Bow Legs
  - Flat Foot
  - Round Shoulders
- C. Which among them are cured by horse riding?
- Knock Knees
  - Bow Legs
  - Flat Foot
  - Round Shoulders

18

विक्रम दसवीं कक्षा का छात्र है और हाल ही में सेना के शारीरिक फिटनेस परीक्षण के लिए फिट होने के लिए अपने घर के पास एक फिटनेस अकादमी में शामिल हुआ है। उनके शारीरिक शिक्षा शिक्षक ने उन्हें संतुलित आहार का पालन करने की सलाह दी है।

1×3

उपरोक्त कठानी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए?

- क. मस्कुलर व सुडौल शरीर बनाने के लिए विक्रम को अपने आहार में कौन सा पोषक तत्व लेना चाहिए?
- क. वसा  
 ख. कार्बोहाइड्रेट

	<p><b>ग. प्रोटीन</b> <b>घ. विटामिन</b></p> <p><b>ख. लंबी दूरी की दौड़ के अभ्यास के लिए, विक्रम को अपने आहार में _____ की वृद्धि करनी चाहिए?</b> <b>क. वसा</b> <b>ख. कार्बोहाइड्रेट</b> <b>ग. प्रोटीन</b> <b>घ. विटामिन</b></p> <p><b>ग. किस विटामिन की कमी से हाथ-पांव में कमजोरी आ जाती है?</b> <b>क. विटामिन बी६</b> <b>ख. विटामिन बी३</b> <b>ग. विटामिन बी२</b> <b>घ. विटामिन बी१</b></p>	
19	<p>Vikram is a student of class X and has recently joined a fitness academy near his house to get fit for army physical fitness test. His physical education teacher has advised him to follow a balanced diet.</p> <p>Based on the above story, answer the following questions?</p> <p>A. Which nutrient he should take in his diet for a muscular and toned body?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fat</li> <li>b. Carbohydrate</li> <li>c. Protein</li> <li>d. Vitamins</li> </ul> <p>B. For long distance running practice, Vikram shall increase _____ in his diet?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fat</li> <li>b. Carbohydrate</li> <li>c. Protein</li> <li>d. Vitamins</li> </ul> <p>C. Deficiency of which Vitamin will cause weakness in limbs and extremities?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Vitamin B6</li> <li>b. Vitamin B3</li> <li>c. Vitamin B2</li> <li>d. Vitamin B1</li> </ul>	2+1
20	<p>'कटी- चक्रासन' की क्रियाविधि एवं लाभों की व्याख्या करें।</p> <p>Explain the procedure and advantages of “Kati-Chakrasana”</p> <p>जीवनशैली से सम्बन्धित सामान्य रोगों की रोकथाम में आसनों की क्या भूमिका है?</p> <p>What is the role of asanas in preventing common lifestyle diseases?</p>	3
21	<p>किसी 19 वर्ष की आयु की लड़की की बेसल मेटाबोलिक दर की गणना करें, जिसका शरीर का वजन 50 किलोग्राम और ऊंचाई 150 सेमी है?</p> <p>Calculate the basal metabolic rate of a 19-year-old girl whose body weight is 50 kg and height is 150 cm.?</p> <p>सीढ़ीनुमा विधि का उपयोग करके 8 टीमों का एक फिल्डर-चर बनाएं?</p> <p>Draw a fixture of 8 teams using the stair case method?</p>	3

	<p>यदि आपके पास बड़ी संख्या में टीमें हैं, तो आप किस प्रकार के टूर्नामेंट प्रारूप का उपयोग करेंगे। इस प्रकार के टूर्नामेंट की कोई दो अन्य लाभ भी बताएं?</p> <p>Name the type of tournament format you will use if you have large number of teams. Also explain any two other benefits of this type of tournament?</p>	1+2
22	<p>ईटिंग डिसऑर्डर के बारे में विस्तार से बताएं?</p> <p>Explain in detail about the eating disorder?</p>	3
23	<p>किन्हीं तीन विटामिनों के नाम लिखिए तथा उनकी जीवन में उनकी भूमिका भी लिखिए।</p> <p>Name any three vitamins and also write their role.</p>	1×3
24	<p>एक टूर्नामेंट के दोरान विभिन्न समितियां क्या भूमिका निभाती हैं?</p> <p>What role different committees plays during a tournament?</p>	½×6
25	<p>एक एथलीट के शरीर भार सूचकांक (बी.एम.आई) की गणना करें जिसका वजन 60 किलो है और ऊंचाई 180 सेमी है।</p> <p>Calculate the Body Mass Index of an athlete whose weight is 60 Kg and height is 180 cms.</p> <p style="text-align: center;"><b>अथवा/ OR</b></p> <p>प्लेट टैपिंग टेस्ट के उद्देश्य और प्रक्रिया की व्याख्या करें।</p> <p>Explain the objective and procedure of Plate Tapping Test?</p>	3
26	<p>अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति के कार्य क्या हैं? किन्हीं तीन के बारे में विस्तार से बताएं?</p> <p>What are the functions of International Olympic Committee? Explain any three in detail?</p>	1×3
27	<p>शैली एक राष्ट्रीय स्तर की फुटबॉल रिक्लामी है। वह अपने मोहल्ले में एक फुटबॉल टूर्नामेंट आयोजित करने का सोच रही है। 23 टीमें उसके टूर्नामेंट में भाग लेने के लिए तैयार हैं। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देकर फिकरचर बनाने में शैली की मदद करें:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>मैचों की संख्या की गणना करने का सूत्र _____ है?           <p>क. <math>N-1</math>            ख. <math>N \times (N-1)</math>            ग. <math>\frac{N \times (N+1)}{n}</math>            घ. <math>\frac{N \times (N-1)}{n}</math></p> </li> <li>टूर्नामेंट में राउंड-3 में कितने मैच खेले जाएंगे?           <p>क. 2            ख. 4            ग. 8            घ. 16</p> </li> <li>टूर्नामेंट में कितने राउंड होंगे?           <p>क. 6            ख. 5            ग. 4            घ. 3</p> </li> </ol>	1×5

	<p><b>4. दूसरे राउंड में कितने BYES दिए जाएंगे?</b></p> <p><b>क. 0</b>  <b>ख. 2</b>  <b>ग. 4</b>  <b>घ. 8</b></p> <p><b>5. तीसरी बाई किस जगह पर दी जाएगी?</b></p> <p><b>क. ऊपरी अर्ध के शीर्ष पर</b>  <b>ख. ऊपरी अर्ध के सबसे नीचे</b>  <b>ग. निचले अर्ध के शीर्ष</b>  <b>घ. निचले अर्ध के सबसे नीचे</b></p> <p>Shaily is a national level football player and she is planning to organise a football tournament in his locality. 23 teams are ready to participate in her tournament. Help Shaily to draw the fixture by answering the following questions:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The formula to calculate the number of matches is _____?</li> <li>a. <math>N-1</math>        b. <math>N \times (N-1)</math>        c. <math>\frac{N \times (N+1)}{n}</math>        d. <math>\frac{N \times (N-1)}{n}</math></li> <li>2. How many matches will be played in Round-3?        a. 2        b. 4        c. 8        d. 16</li> <li>3. How many rounds will take place in the tournament?        a. 6        b. 5        c. 4        d. 3</li> <li>4. How many BYES will be given in the second round?        a. 0        b. 2        c. 4        d. 8</li> <li>5. The third bye will be given at which place?        a. The top of Upper Half        b. The bottom of Upper Half        c. The top of Lower Half        d. The bottom of Lower Half</li> </ol>	
28	<p>वरिष्ठ नागरिकों की गति और सहनक्षमता को मापने के लिए किन परीक्षणों का उपयोग करेंगे इस पर चर्चा करें?</p> <p style="text-align: center;"><b>अथवा</b></p> <p>एक 62 वर्षीय महिला के ऊपरी शरीर की ताकत और लचीलेपन को मापने के लिए एक-एक परीक्षण विस्तार से समझाए।</p>	2.5+2.5
	<p>Discuss the test items to measure the Speed and Endurance of Senior Citizens?</p> <p style="text-align: center;"><b>or</b></p> <p>Write in detail one test each to measure the upper body Strength and flexibility of a 62 year old female.</p>	2.5+2.5

29	<b>विशेष आवश्यकता वाले बच्चों के लिए शारीरिक गतिविधियों के महत्व की व्याख्या करें। शारीरिक गतिविधियों को उनके लिए सुलभ बनाने के लिए आप कोनसी तीन रणनीतियों का उपयोग करेंगे समझाएं?</b>  Explain the significance of physical activities for children with special need and write any three strategies you will use to make physical activities accessible for them?	2+3
30	<b>मोटापे को परिभाषित करें। मोटापे को ठीक करने के लिए किन्हीं दो आसनों की प्रक्रिया, लाभ एवं विपरीत संकेतों को लिखिए।</b>  Define Obesity. Explain the procedure, benefits and contraindications of any two asanas to cure Obesity.  <b>जीवनशैली संबंधित रोगों में कौन सी बीमारी सांस लेने/ देने में दिवकर से संबंधित ? इस बीमारी के लिए सुझाए गए किन्हीं दो आसनों की प्रक्रिया एवं विपरीत संकेतों को लिखिए।</b>  Which lifestyle disease is associated with breathing? Write the procedure and contraindications of any two asanas recommended for this lifestyle disease.	1+2+2  1+2+2