Toppersnotes®
Unleash the topper in you

उत्तर प्रदेश

प्रशिक्षित स्नातक शिक्षक (TGT)

उत्तर प्रदेश शिक्षा सेवा चयन आयोग (UPESSC)

शारीरिक शिक्षा (Physical Education)

भाग - 3

SIERRA INNOVATIONS

INDEX

S.NO.	CHAPTER	P.NO.
	PHYSICAL EDUCATION	
1.	त्वचा, आँख, कान	1
2.	आसन एवं सुधारात्मक व्यायाम	5
3.	खेल चोटें (Sports Injuries) एवं स्वास्थ्य एवं रोग (Health & Diseases)	9
4.	काइनेसियोलॉजी (Kinesiology) एवं बायोमैकेनिक्स (Biomechanics)	17
5.	शरीर एवं ऊर्जा	24
6.	शारीरिक गठन (Body Types)	28
7.	भोजन एवं पोषण	31
8.	जल-निर्जलीकरण	36
9.	स्वास्थ्यवर्धक आदतें	39
10.	प्राथमिक उपचार	44
11.	राष्ट्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम (National Health Programmes)	49
12.	मनोरंजन एवं कैंप	55
13.	नेतृत्व (Leadership)	63
14.	मनोरंजन के सिद्धांत	66
15.	विषय क्षेत्र एवं योजना (Lesson Planning & Unit Planning)	67
16.	मूल्यांकन (Evaluation)	71
17.	भारत में खेलों का विकास	77
18.	शारीरिक शिक्षा शिक्षक की भूमिका एवं प्रशिक्षण संस्थाएँ	83
19.	लेखक एवं पुस्तकें (Authors & Books)	90
20.	Multiple Choice Questions (MCQs)	98

1 CHAPTER त्वचा, आँख, कान

त्वचा (Skin)

1. त्वचा का परिचय (Introduction of Skin)

परिभाषा:

त्वचा (Skin) मानव शरीर का सबसे बड़ा बाहरी अंग है, जो शरीर को बाहरी वातावरण से सुरक्षा प्रदान करती है तथा तापमान नियंत्रण, संवेदना और अपशिष्ट निष्कासन में सहायता करती है।

वजन:

✓ शरीर के कुल वजन का लगभग 15%

क्षेत्रफल:

✓ लगभग 1.5–2 वर्ग मीटर

2. त्वचा की संरचना (Structure of Skin)

त्वचा की मुख्यतः तीन परतें होती हैं:

1. बाह्य त्वचा (Epidermis)

विशेषताएँ:

- त्वचा की सबसे बाहरी परत।
- इसमें रक्त वाहिकाएँ नहीं होतीं।
- इसमें केराटिन नामक प्रोटीन पाया जाता है।

कार्य:

- शरीर को संक्रमण एवं चोट से बचाना।
- बाहरी सुरक्षा प्रदान करना।

2. मध्य त्वचा (Dermis)

विशेषताएँ:

- Epidermis के नीचे स्थित होती है।
- इसमें रक्त वाहिकाएँ, तंत्रिकाएँ, बालों की जड़ें एवं पसीना ग्रंथियाँ होती हैं।

कार्य:

- संवेदना महसूस करना।
- तापमान नियंत्रण।

Toppersnotes Unleash the topper in you

3. **अधिचर्म/हाइपोडर्मिस (Hypodermis)**

   विशेषताएँ:

   - त्वचा की सबसे अंदरूनी परत।
   - वसा (Fat) का संग्रह करती है।

   कार्य:

   - शरीर को गर्म रखना।
   - ऊर्जा संग्रह।

3. त्वचा के कार्य (Functions of Skin)

1. सुरक्षा (Protection)
   - बाहरी चोट, सूक्ष्म जीव एवं रसायनों से बचाती है।
2. तापमान नियंत्रण (Temperature Regulation)
   - पसीने द्वारा शरीर का तापमान नियंत्रित करती है।
3. संवेदना (Sensation)

   त्वचा द्वारा महसूस किया जाता है:

   - स्पर्श
   - दर्द
   - तापमान
   - दबाव
4. उत्सर्जन (Excretion)
   - पसीने द्वारा जल एवं लवण बाहर निकालती है।
5. विटामिन D निर्माण
   - सूर्य के प्रकाश की सहायता से विटामिन D बनता है।

खेलों में त्वचा का महत्व

1. व्यायाम के दौरान शरीर का तापमान नियंत्रित करती है।
2. पसीने द्वारा शरीर को ठंडा रखती है।
3. चोटों से सुरक्षा प्रदान करती है।

<u>आँख</u>

1. आँख का परिचय

परिभाषा:

आँख दृष्टि (Vision) का प्रमुख अंग है, जो प्रकाश को ग्रहण करके मस्तिष्क तक सूचना पहुंचाती है।

2. आँख की संरचना (Structure of Eye)

1. कॉर्निया (Cornea)
   - आँख की बाहरी पारदर्शी परत।
   - प्रकाश को मोड़ने का कार्य करती है।

2. आइरिस (Iris)
    - आँख का रंग निर्धारित करता है।
    - पुतली के आकार को नियंत्रित करता है।
3. पुतली (Pupil)
    - प्रकाश को अंदर प्रवेश करने देती है।
4. लेंस (Lens)

    कार्य:
    - प्रकाश को रेटिना पर केंद्रित करना।
5. रेटिना (Retina)

    विशेषता:
    - प्रकाश संवेदनशील परत।

    कार्य:
    - दृश्य सूचना को तंत्रिका संकेतों में बदलना।
6. ऑप्टिक नर्व (Optic Nerve)
    - आँख से मस्तिष्क तक संदेश पहुंचाती है।

3. आँख के कार्य (Functions of Eye)

1. देखने में सहायता।
2. दूरी एवं गहराई का अनुमान।
3. रंग पहचानना।
4. गति को पहचानना।

खेलों में आँख का महत्व

1. हाथ-आँख समन्वय विकसित करती है।

    उदाहरण:
    - ✓ क्रिकेट
    - ✓ टेनिस
    - ✓ बैडमिंटन
2. प्रतिक्रिया समय सुधारती है।
3. लक्ष्य निर्धारण में सहायता करती है।

कान (Ear)

1. कान का परिचय

परिभाषा:

कान श्रवण (Hearing) एवं शरीर के संतुलन (Balance) का प्रमुख अंग है।

2. कान की संरचना (Structure of Ear)

कान के तीन भाग होते हैं:

1. बाहरी कान (Outer Ear)

भाग:

(A) पिन्ना (Pinna)

- ☞ ध्वनि तरंगों को एकत्र करता है।

(B) श्रवण नली (Auditory Canal)

- ☞ ध्वनि को कान के अंदर पहुंचाती है।

2. मध्य कान (Middle Ear)

इसमें तीन छोटी हड्डियाँ होती हैं:

1. मैलियस (Malleus)
2. इन्कस (Incus)
3. स्टेपीज (Stapes)

कार्य:

- ☞ ध्वनि कंपन को आगे पहुंचाना।

3. आंतरिक कान (Inner Ear)

मुख्य भाग:

(A) कॉक्लिया (Cochlea)

- ☞ सुनने का कार्य।

(B) सेमीसर्कुलर कैनाल

- ☞ संतुलन बनाए रखने में सहायता।

कान के कार्य

1. श्रवण (Hearing)
   - ध्वनि को पहचानना।

2. संतुलन (Balance)
   - शरीर की स्थिति नियंत्रित करना।

खेलों में कान का महत्व

1. संतुलन बनाए रखने में सहायता।
2. दिशा एवं स्थिति पहचानने में मदद।

Toppersnotes
Unleash the topper in you

2

CHAPTER

आसन एवं सुधारात्मक व्यायाम

आसन (Posture)

1. आसन की परिभाषा (Definition of Posture)

शरीर के विभिन्न अंगों की उचित स्थिति एवं व्यवस्था को आसन (Posture) कहते हैं।

अच्छा आसन:

✓ शरीर को संतुलित रखता है।

✓ कम ऊर्जा में अधिक कार्य करने में सहायता करता है।

2. आसन के प्रकार (Types of Posture)

1. स्थिर आसन (Static Posture)
   - स्थिर स्थिति में शरीर की अवस्था।

   उदाहरण:
   - खड़े होना
   - बैठना
2. गतिशील आसन (Dynamic Posture)
   - गति करते समय शरीर की स्थिति।

   उदाहरण:
   - दौड़ना
   - चलना

Toppersnotes
Unleash the topper in you

3. अच्छे आसन के लक्षण (Characteristics of Good Posture)

1. सिर सीधा होना।
2. कंधे समान स्तर पर होना।
3. रीढ़ की हड्डी सामान्य स्थिति में होना।
4. शरीर का भार दोनों पैरों पर समान होना।
5. मांसपेशियों में संतुलन होना।

4. खराब आसन के कारण (Causes of Poor Posture)

1. गलत बैठने की आदत।
2. कमजोर मांसपेशियाँ।
3. मोटापा।
4. चोट।
5. गलत प्रशिक्षण।
6. पोषण की कमी।

5. आसन दोष (Postural Deformities)

1. काइफोसिस (Kyphosis)

परिभाषा:

रीढ़ का ऊपरी भाग अधिक बाहर की ओर मुड़ जाना।

सामान्य नाम:

- Round Back

सुधारात्मक व्यायाम:

- Back Extension
- Swimming
- Chest Stretching

2. लॉर्डोसिस (Lordosis)

परिभाषा:

कमर की रीढ़ का अत्यधिक अंदर की ओर झुकना।

सुधारात्मक व्यायाम:

- Abdominal Strengthening
- Pelvic Tilt Exercise

3. स्कोलियोसिस (Scoliosis)

परिभाषा:

रीढ़ का एक तरफ मुड़ जाना।

सुधारात्मक व्यायाम:

- Side Stretching
- Corrective Breathing Exercise

4. फ्लैट फुट (Flat Foot)

परिभाषा:

पैर के आर्च (Arch) का समाप्त हो जाना।

सुधारात्मक व्यायाम:

- Toe Walking
- Heel Raising
- Foot Rolling Exercise

5. नॉक नी (Knock Knee)

परिभाषा:

घुटनों का आपस में मिलना।

सुधारात्मक व्यायाम:

- Leg Strengthening
- Corrective Walking

Toppersnotes Unleash the topper in you

6. **बो लेग (Bow Legs)**

   परिभाषा:

   पैरों का बाहर की ओर मुड़ना।

   सुधारात्मक व्यायाम:

   - Knee Correction Exercise
   - Leg Strengthening

सुधारात्मक व्यायाम (Corrective Exercises)

परिभाषा:

शरीर की गलत स्थिति एवं आसन दोषों को सुधारने के लिए किए जाने वाले विशेष व्यायाम सुधारात्मक व्यायाम कहलाते हैं।

सुधारात्मक व्यायाम के उद्देश्य

1. शरीर की सही स्थिति स्थापित करना।
2. कमजोर मांसपेशियों को मजबूत करना।
3. लचीलापन बढ़ाना।
4. शरीर का संतुलन सुधारना।
5. दर्द एवं विकृति कम करना।

सुधारात्मक व्यायाम के सिद्धांत

1. पहचान (Diagnosis)
   - ✓ पहले आसन दोष की पहचान करना।
2. उचित चयन (Selection)
   - ✓ दोष के अनुसार व्यायाम चुनना।
3. नियमित अभ्यास
   - ✓ लगातार अभ्यास आवश्यक है।
4. प्रगतिशील भार (Progressive Load)
   - ✓ धीरे-धीरे कठिनाई बढ़ाना।

महत्वपूर्ण तथ्य

विषय	तथ्य
शरीर का सबसे बड़ा अंग	त्वचा
त्वचा की बाहरी परत	Epidermis
त्वचा की संवेदना	Dermis
आँख की प्रकाश संवेदनशील परत	Retina
आँख से मस्तिष्क तक संदेश	Optic Nerve

संतुलन का अंग	Inner Ear
कान की सबसे छोटी हड्डी	Stapes
अच्छा आसन	शरीर का संतुलित संरेखण
Kyphosis	Round Back
Lordosis	अंदर की ओर अधिक वक्रता
Scoliosis	रीढ़ का पार्श्व वक्र

3 CHAPTER खेल चोटें (Sports Injuries) एवं स्वास्थ्य एवं रोग (Health & Diseases)

खेल चोटें (Sports Injuries)

1. खेल चोट की परिभाषा (Definition of Sports Injury)

खेल गतिविधियों, प्रशिक्षण या प्रतियोगिता के दौरान शरीर के किसी अंग, ऊतक, हड्डी, जोड़ या मांसपेशी को होने वाली क्षति को खेल चोट (Sports Injury) कहते हैं।

✓ खेल चोटें अचानक (Acute) या लंबे समय तक तनाव के कारण (Chronic) हो सकती हैं।

✓ खेल विज्ञान में चोटों की रोकथाम एवं पुनर्वास (Rehabilitation) का विशेष महत्व है।

2. खेल चोटों के कारण (Causes of Sports Injuries)

1. आंतरिक कारण (Intrinsic Factors)

ये खिलाड़ी के शरीर से संबंधित होते हैं।

(A) शारीरिक कमजोरी

☞ मांसपेशियों की कमजोरी।

☞ कम लचीलापन।

(B) गलत तकनीक

☞ खेल कौशल का गलत प्रदर्शन।

(C) अपर्याप्त फिटनेस

☞ शक्ति, सहनशक्ति एवं संतुलन की कमी।

(D) पुरानी चोट

☞ पिछली चोट का पूरी तरह ठीक न होना।

(E) उम्र एवं शारीरिक संरचना

☞ आयु एवं शरीर की बनावट चोट की संभावना बढ़ा सकती है।

2. बाहरी कारण (Extrinsic Factors)

ये वातावरण एवं खेल परिस्थितियों से संबंधित होते हैं।

(A) गलत उपकरण

☞ गलत जूते।

☞ खराब खेल सामग्री।

(B) खेल मैदान की खराब स्थिति

☞ असमान सतह।

☞ गीला या फिसलन वाला मैदान।

Toppersnotes Unleash the topper in you

(C) अत्यधिक प्रशिक्षण (Over Training)

- शरीर को पर्याप्त आराम न मिलना।

(D) वार्म-अप की कमी

- मांसपेशियों की तैयारी न होना।

(E) नियमों का उल्लंघन

- गलत तरीके से खेलना।

3. खेल चोटों के प्रकार (Types of Sports Injuries)

खेल चोटों को मुख्य रूप से दो भागों में बांटा जाता है:

A. तीव्र चोट (Acute Injury)

परिभाषा:

अचानक लगने वाली चोट को तीव्र चोट कहते हैं।

उदाहरण:

- फ्रैक्चर
- मोच
- खिंचाव

1. फ्रैक्चर (Fracture)

परिभाषा:

हड्डी के टूटने या दरार आने को फ्रैक्चर कहते हैं।

प्रकार:

(A) Simple Fracture

- हड्डी टूटती है लेकिन त्वचा नहीं फटती।

(B) Compound Fracture

- हड्डी टूटकर त्वचा के बाहर आ जाती है।

लक्षण:

- तेज दर्द।
- सूजन।
- अंग का असामान्य आकार।

2. मोच (Sprain)

परिभाषा:

लिगामेंट (Ligament) में खिंचाव या चोट को मोच कहते हैं।

सामान्य स्थान:

- टखना (Ankle)
- घुटना

लक्षण:

- दर्द
- सूजन
- जोड़ की गति में कमी

3. **खिंचाव (Strain)**

परिभाषा:

मांसपेशी या टेंडन (Tendon) में चोट को खिंचाव कहते हैं।

सामान्य स्थान:

- हैमस्ट्रिंग
- कमर की मांसपेशियाँ

4. **डिसलोकेशन (Dislocation)**

परिभाषा:

जोड़ से हड्डी का अपनी सामान्य स्थिति से हट जाना।

सामान्य स्थान:

- कंधा
- कोहनी

5. **कटना एवं छिलना (Cuts and Abrasions)**

कारण:

- गिरना।
- उपकरण से चोट लगना।

B. अधिक उपयोग से होने वाली चोटें (Overuse Injuries)

परिभाषा:

बार-बार एक ही गतिविधि करने से होने वाली चोटों को Overuse Injury कहते हैं।

उदाहरण:

1. टेंडिनाइटिस (Tendinitis)
   - टेंडन में सूजन।
2. टेनिस एल्बो (Tennis Elbow)
   - कोहनी के टेंडन में दर्द।
3. स्ट्रेस फ्रैक्चर
   - बार-बार दबाव से हड्डी में छोटी दरार।

Toppersnotes Unleash the topper in you

4. खेल चोटों के प्राथमिक उपचार (First Aid of Sports Injuries)

RICE Method

खेल चोटों के लिए सबसे सामान्य प्राथमिक उपचार विधि:

R – Rest (आराम)

✓ घायल भाग को आराम देना।

✓ गतिविधि रोकना।

I – Ice (बर्फ)

✓ सूजन और दर्द कम करने के लिए बर्फ लगाना।

समय:

✓ 15–20 मिनट

C – Compression (दबाव)

✓ पट्टी द्वारा हल्का दबाव देना।

लाभ:

✓ सूजन कम करना।

E – Elevation (ऊंचा रखना)

✓ घायल भाग को हृदय स्तर से ऊपर रखना।

लाभ:

✓ सूजन कम होती है।

अन्य प्राथमिक उपचार

1. रक्तस्राव (Bleeding)
    - साफ कपड़े से दबाव देना।
    - घाव को साफ रखना।
2. फ्रैक्चर
    - घायल भाग को स्थिर करना।
    - चिकित्सा सहायता लेना।
3. डिसलोकेशन
    - जोड़ को स्वयं ठीक करने का प्रयास नहीं करना।

5. खेल चोटों की रोकथाम (Prevention of Sports Injuries)

1. उचित वार्म-अप
    - मांसपेशियों को तैयार करता है।
2. कूल डाउन
    - शरीर को सामान्य स्थिति में लाता है।

Toppersnotes Unleash the topper in you

3. सही तकनीक
    - गलत गति से बचाव।
4. उचित उपकरण
    - सही जूते एवं सुरक्षा सामग्री।
5. संतुलित प्रशिक्षण
    - Over Training से बचना।
6. उचित पोषण एवं आराम
    - रिकवरी में सहायता।

1. स्वास्थ्य की परिभाषा (Definition of Health)

स्वास्थ्य केवल रोगों की अनुपस्थिति नहीं है, बल्कि शारीरिक, मानसिक एवं सामाजिक रूप से पूर्ण स्वस्थ अवस्था है। (WHO के अनुसार)

2. स्वास्थ्य के प्रकार (Dimensions of Health)

1. शारीरिक स्वास्थ्य (Physical Health)
    - शरीर के अंगों का सही कार्य करना।
2. मानसिक स्वास्थ्य (Mental Health)
    - तनाव को नियंत्रित करने की क्षमता।
3. सामाजिक स्वास्थ्य (Social Health)
    - समाज में उचित संबंध बनाए रखना।

3. रोग की परिभाषा (Definition of Disease)

शरीर या मन की सामान्य कार्यप्रणाली में बाधा उत्पन्न होने की अवस्था को रोग कहते हैं।

4. रोगों के प्रकार (Types of Diseases)

A. संक्रामक रोग (Communicable Diseases)

परिभाषा:

जो रोग एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैलते हैं।

कारण:

- वायरस
- बैक्टीरिया
- परजीवी

प्रमुख संक्रामक रोग

1. सर्दी-जुकाम (Common Cold)

कारण:

- वायरस

रोकथाम:

- स्वच्छता
- हाथ धोना

2. मलेरिया (Malaria)

कारण:

- मच्छर

रोकथाम:

- मच्छर नियंत्रण
- साफ वातावरण

3. टाइफाइड (Typhoid)

कारण:

- दूषित भोजन एवं पानी

रोकथाम:

- स्वच्छ भोजन
- साफ पानी

4. क्षय रोग (Tuberculosis)

कारण:

- बैक्टीरिया

रोकथाम:

- शीघ्र उपचार
- टीकाकरण

B. असंक्रामक रोग (Non-Communicable Diseases)

परिभाषा:

जो रोग एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में नहीं फैलते।

प्रमुख असंक्रामक रोग

1. मधुमेह (Diabetes)

कारण:

- रक्त में ग्लूकोज बढ़ना।

रोकथाम:

- व्यायाम
- संतुलित आहार

2. उच्च रक्तचाप (Hypertension)

कारण:

- रक्तचाप का बढ़ना।

रोकथाम:

- तनाव नियंत्रण
- नियमित व्यायाम

3. **मोटापा (Obesity)**

कारण:

- अधिक कैलोरी सेवन।
- कम शारीरिक गतिविधि।

रोकथाम:

- व्यायाम
- संतुलित आहार

4. **हृदय रोग (Heart Disease)**

कारण:

- अस्वास्थ्यकर जीवन शैली।

रोकथाम:

- नियमित शारीरिक गतिविधि।
- स्वस्थ भोजन।

5. **रोगों की रोकथाम (Prevention of Diseases)**

1. **व्यक्तिगत स्वच्छता (Personal Hygiene)**

- नियमित स्नान।
- हाथ धोना।
- स्वच्छ कपड़े पहनना।

2. **संतुलित आहार (Balanced Diet)**

आहार में शामिल:

- कार्बोहाइड्रेट
- प्रोटीन
- वसा
- विटामिन
- खनिज

3. **नियमित व्यायाम**

लाभ:

- रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ती है।
- वजन नियंत्रित रहता है।

4. **टीकाकरण (Vaccination)**

- संक्रामक रोगों से सुरक्षा।

5. **पर्याप्त नींद एवं आराम**

- मानसिक एवं शारीरिक स्वास्थ्य के लिए आवश्यक।

महत्वपूर्ण तथ्य

विषय	तथ्य
RICE	Sports Injury First Aid Method
Sprain	Ligament की चोट
Strain	Muscle/Tendon की चोट
Fracture	हड्डी टूटना
Dislocation	जोड़ का स्थान बदलना
Communicable Disease	एक व्यक्ति से दूसरे में फैलता है
Malaria	मच्छर जनित रोग
Diabetes	असंक्रामक रोग
WHO Health Definition	शारीरिक, मानसिक एवं सामाजिक स्वास्थ्य
Prevention का मुख्य आधार	स्वच्छता, व्यायाम, संतुलित आहार

Toppersnotes
Unleash the topper in you