aglasem.com

FOR UP CLASS 12 PREPARATION

UP Board Class 12 Syllabus 2027 Trade 31 Artificial Limb & Organ Technique

EXAM	YEAR	TYPE
UP Class 12	2027	Syllabus

शैक्षिक सत्र–2026–27
(31) ट्रेड–कृत्रिम अंग अवयव तकनीक
(कक्षा– 12)

इस ट्रेड में तीन–तीन घन्टे के चार प्रश्न–पत्र और प्रयोगात्मक परीक्षा भी होगी। अंकों का विभाजन निम्नवत् रहेगा–

(क) सैद्धान्तिक–

	पूर्णांक		उत्तीर्णांक	
प्रथम प्रश्न–पत्र	75	300	25	100
द्वितीय प्रश्न–पत्र	75		25	
तृतीय प्रश्न–पत्र	75		25	
चतुर्थ प्रश्न–पत्र	75		25	
(ख) प्रयोगात्मक–				
आन्तरिक परीक्षा	200	400	200	
बाह्य परीक्षा	200			

टीप–परीक्षार्थियों को प्रत्येक लिखित प्रश्न–पत्र में न्यूनतम उत्तीर्णांक 25 तथा योग में 33 प्रतिशत अंक एवं प्रयोगात्मक परीक्षा में 50 प्रतिशत उत्तीर्णांक पाना आवश्यक है।

पाठ्यक्रम की रूप रेखा

प्रश्न–पत्र प्रथम–मानव शरीर एवं अस्थिशल्य (आर्थोपैडिक)

(क) मानव शारीरिकी
(ख) शरीर क्रिया विज्ञान
(ग) मानव रोग विज्ञान
(घ) अस्थि शल्य (आर्थोपैडिक)
(ङ) फिजिकल मेडिसिन एवं पुनर्वास

प्रश्न–पत्र द्वितीय–कार्यशाला (वर्कशाप)

(क) सामग्री, औजार एवं उपकरण कार्यशाला तकनीक
(ख) अप्लाइड मैकेनिक्स एवं स्ट्रेग्थ आफ मटेरियल
(ग) कार्यशाला प्रशासन एवं प्रबन्ध

तृतीय प्रश्न–पत्र–आर्थोटिक

(क) आर्थोटिक लोवर
(ख) आर्थोटिक अपर
(ग) आर्थोटिक स्पाइन
(घ) काइनोसियालोजी एवं बायोमैकेनिक्स

चतुर्थ प्रश्न–पत्र–प्रोस्थोटिक

(क) प्रोस्थोटिक ऊपरी
(ख) प्रोस्थोटिक निचला
(ग) एम्प्यूटेशन सर्जरी एवं प्रोस्थीसेस

प्रथम प्रश्न–पत्र
(मानव शरीर एवं अस्थि शल्य)

(1) मानव रोग विज्ञान– 25

1–रोग विज्ञान का परिचय, सामान्य रोग विज्ञान।

2–इन्पलेमेशन के चिन्ह एवं लक्षण (सिस्टम), इन्पलेमेशन के प्रकार, एक्यूट और क्रोनिक।

3–संक्रमण वैक्टीरिया और वाइरसेज इम्येनिटी, प्रकार वर्गीकरण, संक्रमण पर नियंत्रण, संक्रमण के प्रभाव एवं उसके उपचार व रोक–थाम, एमीप्सिस, स्टरलाईजेशन, पायोजैनिक संक्रमण, फोड़े, जोड़ व हड्डी की टी0बी0 और प्रबन्ध इंगल इन्फेक्शन वैक्टीरियोमा इकोसिस और फाइलेरियोसिस संक्रमण, कोढ़ वाइरस का संक्रमण, पोलियोमा इलासिस प्रभाव।

4–घाव, घाव भरने के प्रकार और हड्डी से सम्बन्धित ट्यूमर्स।

5–परिसंचरण अव्यवस्था थोमवासिस इम्बेसिज्म थोमखी इनजाइटिस आपलिटरेन्स, अर्थास–सिलिटोसिस हाइपरटेंशन।

6–मैगाइन के प्रकार, कारण, चिन्ह, लक्षण और प्रबन्ध उपायचर्या (मेटाबोलिक), बेरी–बेरी, मधुमेह रोग, सूखा रोग, हावर और हाइपो पैरा थाइरोआडिज्म, आसटिओं पैरायिस।

7–जोड़ों के इम्फलेमेशन, आरथाराइटिस, वर्गीकरण और पैथोलोजी।

(2) अस्थिशल्य (अर्थोपेडिक)– 25

1– अर्थोपेडिक का परिचय एवं सिद्धान्त।
2–कन्जानिंटल विकृतियां।
3–तन्त्रिका तंत्र के रोग।
4–पोलियों मिलाइटिस।
5–प्रोब्स्टेड्रिल और स्पेस्टिक पैरा।
6–हैबी प्लीजिया एवं पैरा पिलोजिया।
7–पायोजेनिक इन्फेक्शन, क्षय रोग, कोढ़ (संक्रमण)।
8–क्रोमिक और रोमीलायड अर्थराइटिस।
9–आसटेर और न्यूरौपैथिक आरथराइटिस।
10–सूखा रोग (त्पबामजे)।
11–हड्डी का ट्यूमर।
12–ट्राउमा ऊपरी एवं निचले अंगों का टूटना एवं उसका प्रबन्ध (मैनेजमेन्ट)।
13–स्प्राइन का टूटना एवं डिसलोकेशन।

(3) फिजिकल मैडिसन एवं रीहैवीलिएशन– 25

1–फिजिकल मैडिसिन एवं रीहैवीलिएशन का परिचय।
2–मांस पेशियों का चार्ट बनाना।
3–एलेक्ट्रोथिरेपी।
4–हाइड्रो–थिरेपी।
5–एम्यूट्रीज के प्रबन्ध में उपर लिखे प्रकरणों का प्रयोग।
6–न्यूरों मेसबुलर रोग, उनके प्रकार एवं प्रबन्ध।
7–जोड़ों के दर्द (आर्थराइटिस) उनके प्रकार एवं प्रबन्ध।
8–बैसाखी एवं उनका प्रयोग, चाल के विभिन्न प्रकार।
9–स्टीम्प वी0 के0/ए0के0, घुटने, कुहनियां, हाथ कलाई व टखने की वैन्डेजिम।
10–गार्टट्रेडिंग आर्थोसिस एवं प्रोथोसिस लगाये हुए मरीजों के विश्लेषण।
11–प्रयोग में आने वाले उपकरणों का उपयोग।

द्वितीय प्रश्न–पत्र
(कार्यशाला वर्कशाप)

1–व्यवहारिक यांत्रिकी (Applied mechanics and strength of materials) तथा पदार्थों की सामर्थ्य– 12

1–सरल प्रतिबल तथा विकृति (सिम्पल स्ट्रेप्स एण्ड स्ट्रेन), सरल प्रतिबल एवं विकृति की परिभाषाएं–

प्रत्यास्थता गुणांक (Modnlous of Elasticity) अनुदर्ध्य (Longitudins) पार्श्वीय विकृति प्रतिबल, विकृति वक्र, विकृति तथा भार (Stress strain-cirve formula relating no load and strains) से सम्बन्धित सूत्र।

2–ज्यामितीय लक्ष्य (Geometrical Properties)–

ठोस की घूर्णन त्रिज्या (Relating Radius) तथा जड़त्व आघूर्ण (Moment of inertia) की परिभाषाएं, पटलों के केन्द्रक (Centre) तथा जड़त्व आघूर्ण की परिभाषाएं, नियमित पटलों जैसे आयत (Rectangular) त्रिभुज (Triangular) तथा वृत्त (Circle) के सूत्रों का सरल कथन, समान्तर (Paralled) तथा अभिलम्ब अक्षों (Vertical Axis) के नियम।

2–अपरूपण (Shear Movement)– 12

स्वतन्त्र तथा बन्धन (Banding) गतियां, दण्डों (Bars) का वर्गीकरण, भारों (Weights) के प्रकार, अपरूपण प्रतिबल तथा विकृति की परिभाषाएं, अपरूपण गुणांक (Co-efficient of Shear Force), अपरूपण बल (Shear Force) तथा बंकन (Bending) का सम्बन्ध।

3–सरल अंकन का सिद्धान्त (Therory of banding Movement)– 12

अंकन प्रतिबल (Banding Stress) की परिभाषा, उदासीन अंक (Natural Axis), सहायक तन्तु प्रतिबल का आधूर्ण (Moxement of assistant fivre stress), संकेन्द्रित भर (Co-centered weight),

मुक्त क्रैन्टीलीवर एवं सरल आधारित दण्डों पर सरल प्रश्न (simple problems of cantiliver and simple supported becams)

4–मरोड़ अथवा ऐंठन (Tension and Twist)– 09

मरोड़ की परिभाषा, ऐंठन के कोण (Angle of Twist), ध्रुवीय जड़त्व आधूर्ण (Tolar moment of inertis), ठोसों एवं छड़ों में मरोड़ के संप्रेषण (Simple problems to determined Ironsmission in solids, bars only) ज्ञात करने से सम्बन्धित समस्यायें।

5–स्प्रिंग (Spring)– 08

स्प्रिंगों के विभिन्न प्रकार, प्रोस्थेटिक तथा आर्थोटिक्स में स्प्रिंगों का प्रयोग तथा समस्यायें।

6–रिबेट किये गये जोड़ (Rivetted Junction)– 07

रिबेट किये गये जोड़ों के प्रकार, जोड़ की सामर्थ (Strength of joints), होविंग का सूत्र (Howin's formula) सामान्य समस्यायें।

7–घर्षण (Friction)– 08

घर्षण के सिद्धान्त, स्थेटिक तथा गतिज घर्षण के गुणांक (Static and dynamic co-efficient) तथा सामान्य प्रश्न।

8–आरेखीय स्थतिकी (Graphic Station)– 07

वेक्टर (Vector) जो कि अंकन प्रणाली (Bow's Notation), समान्तर बलों हेतु रज्जू बहुभुज (Fornicular Polygen for parrallel forces)।

तृतीय प्रश्न–पत्र
(आर्थोटिक)

(1) आर्थोटिक अपर– 25

1–हाथ की आन्तरिक क्रियात्मक रचना और उसकी विकृतियां, आरथोटिक द्वारा उसका प्रबन्ध (मैनेजमेन्ट)।
2–क्रियात्मक स्पिलन्ट और भुजाओं का प्रयोग करने हेतु मरीज को किस प्रकार का प्रशिक्षण देना चाहिए।
3–निम्नलिखित का मेजरमेन्ट, सामग्रियों का कम्पोनेन्ट एवं चुनाव–फैब्रिकेशन व फिटिंग।
(क) हाथ की स्टेटिक स्पिलिन्ट, अंगुलियों के स्पिलिन्ट।
(ख) हाथ के फेनल स्पिलिन्ट।
(ग) क्रियात्मक फैक्शनल आर्म ब्रासेज।
(घ) फीडर्स।
(ङ) विशिष्ट सहायक विधियां (डिवाइसेज)।
(च) मिलेट्रिक और अन्य बाहरी आरथोसिस के अंग।
4–फैक्शनल हाथ की जीव परिस्थिति की स्पिलिन्ट और आर्म आरथोसिस।

(2) आर्थोटिक स्पाइन– 25

1–ट्रैक की आन्तरिक रचना।
2–आरथोटिक विधि की शारीरिक विज्ञान के आधार।
3–लम्बर और फोरेंसिक दशा का आरथोटिक उपचार।
4–सरवाइकल दशा के आरथोटिक उपचार।
5–स्पाइनल आरथोसिस के सुझाव एवं नुस्खे।
6–स्कोलिओसिस के उपचार एवं वाह्य सहारे का प्रयोग।
7–एस0 डब्ल्यू0 प्रोसेस के प्रयोगकर्ताओं हेतु अभ्यास।
8–स्पाइनल केसेज के कम्पोनेन्ट।
9–कारसेट्म।
10–सरवाइकल उपकरण।
11–एम0 डब्ल्यू0 ब्रेसेज, बोस्टन ब्रेसेज।
12–स्याइत की जीव यांत्रिक (बायोमेकेनिकल)।
13–आरथोसिस से सम्बन्धित पूर्ण सूचना प्राप्त करने हेतु प्रकाशकों का अध्ययन।

(3) काइनिसियोलाजी एवं बायोमेकेनिकल– 25

1–काइनिसियोलाजी और बायोमेकेनिकल की परिभाषा।
2–काइनिसियोलाजी की उत्पत्ति एवं विकास।
3–काइनेटिक्स एवं काइनेमेटिक्स की परिभाषा।

4–मानव शरीर का गुरूत्वाकर्षण (आकर्षण का केन्द्र)।
5–सेगमेन्ट भासस और अंगों का घनत्व।
6–पूरे शरीर के गुरूत्वाकर्षण (केन्द्र का आकर्षण)।
7–आकर्षण केन्द्र का सेगमेन्ट।
8–मानव गतियों की उत्पत्ति एवं उनके महत्व।
9–परिस्थितियों का विश्लेषण।
10–शरीर के जोड़ और अंगों की गतिविधि।
11–ओपेन एवं ब्लीज्ड पेन सिस्टम।
12–फोर बार मेकेनिज्म।
13–जोड़ों की गतिविधियों का मापन।
14–स्पाइन की मेकेनिज्म।
15–लम्बर विशनमेन्टेरी।
16–लोकोमेशन अध्ययन।
17–पश्व छोर के अंगों की जीव यांत्रिकी (बायोमेकेनिज्म)।
18–अग्रछोर के अंगों की जीव यांत्रिकी (बायोमेकेनिज्म)।
19–पल्थी माने की जीव यांत्रिकी (बायोमेकेनिज्म)।

चतुर्थ प्रश्न–पत्र
(प्रोस्थोटिक)

(1) प्रोस्थेटिक निचला– 40

1–एम्प्यूटेशन के लेबिल का वर्गीकरण।
2–केन्जिनाइटल स्केलेट्स लिम्ब का वर्गीकरण एवं उनकी कमियां।
3–प्रोस्थेटिक क्लीनिक प्रक्रिया (प्रोसीजर)।
4–प्रोस्थेटिक नुस्खे।
5–इमिजिएट एवं अर्ली प्रोस्थेटिक प्रबन्ध।
6–जी0 के0 एवं ए0 के0 प्रोस्थेटिक कम्पोनेन्ट।
7–स्टम्प नाप का परीक्षण कास्ट टेकिंग पी0 ओ0 पी0 सुधार फेब्रिकेशन एलाइनमेन्ट एवं फिटिंग।
8–प्रोस्थेसिस के साथ लगे हुये एम्प्यूटीज का चाल विश्लेषण।
9–प्रोस्थेसिस की जांच।
10–प्रोस्थेसिस की देखभाल एवं रख–रखाव।
11–हिप डिसआरटिक्येलेशन और सेमीपालिक्टामी।
12–प्रोस्थेसिस की बायोमैकेनिकल।
13–फलुइड नियंत्रण और माप्यूलर एवं आधुनिक प्रोस्थेसिस।
14–वक्यटिंग प्रोस्थेसिस का विकास।
15–निचले अंग की प्रोस्थेसिस के बारे में पूर्ण जानकारी प्राप्त करने हेतु विभिन्न प्रकाशनों का अध्ययन।

(2) वाह्य शारीरिक अंगों को काटकर अलग करने की शल्य चिकित्सा– 35

1–एम्प्यूटेशन सर्जरी का परिचय एवं संकेत।
2–एम्प्यूटेशन के सिद्धान्त, प्रकार एवं तकनीक।
3–बच्चों एवं प्रौढ़ों में एक्प्यूटेशन निचली एवं ऊपरी अवयव।
4–निचले अवयव में एम्प्यूटेशन और इसकी विशेषतायें।
5–आपरेशन के बाद स्टम्प की देखभाल, अच्छे स्टम्प को बनाना।
6–परीक्षण एवं सलाह नुस्खे।
7–स्टम्प हरमोटोलोजी।
8–सामान्य चर्म रोग और उनके प्रबन्ध स्टम्प, हाइजीन, आधुनिक एम्प्यूटेशन।
9–आधुनिक एम्प्यूटेशन।
10–निचले अवयव के एम्प्यूटेशन के लिये आपरेशन के बाद प्रोस्थेसिस तुरन्त भरना।

उपचारात्मक शिक्षण हेतु चार यूनिट टेस्ट निम्नलिखित है–

(i) प्रथम यूनिट टेस्ट (MCQ आधारित)	जुलाई द्वितीय सप्ताह	20 अंक
	(10 अंक ग्रीष्मावकाश गृहकार्य + 10 अंक यूनिट टेस्ट)	
(ii) द्वितीय यूनिट टेस्ट (वर्णनात्मक प्रश्न आधारित)	अगस्त अन्तिम सप्ताह	20 अंक
(iii) तृतीय यूनिट टेस्ट (MCQ आधारित)	नवम्बर अन्तिम सप्ताह	20 अंक
(iv) चतुर्थ यूनिट टेस्ट (वर्णनात्मक प्रश्न आधारित)	दिसम्बर अन्तिम सप्ताह	20 अंक

नोट– उपरोक्त यूनिट टेस्ट उपचारात्मक शिक्षण के अन्तर्गत विद्यालय स्तर पर लिये जायेंगे। इनके प्राप्तांक परीक्षफल में सम्मिलित नहीं किये जायेंगे।