

सामान्य विज्ञान

जीव विज्ञान

क्रेश कोर्स

अति महत्वपूर्ण तथ्यों के साथ

हस्तलिखित : निःशुल्क कोर्स

RAJASTHAN CLASSES

See more pdf- <https://rajasthanclasses.in/>

Scanned with CamScanner

विज्ञान के महत्वपूर्ण तथ्य

→ जीव विज्ञान शब्द का प्रयोग -
सर्वप्रथम लैमार्क (फ्रांस) व त्रेविरेनस (जर्मनी)
नामक वैज्ञानिकों ने 1801 में किया। ✓

→ जीव विज्ञान का जनक - अरस्तु

→ जन्तु विज्ञान का जनक - अरस्तु ✓

जीव विज्ञान का विकास इन्हीं दार्शनिकों के काल में हुआ

→ आधुनिक वर्गीकरण का पिता → लीनियस

→ जीवधारियों का पाँच - जगत वर्गीकरण, व्हीटकर द्वारा ↓

① मोनेरा ② प्रोटिस्टा ③ पादप ④ कवक

⑤ जन्तु - मेटोजोआ भी कहते हैं।

→ जीवद्रव्य का नामकरण पुरकिन्जे के द्वारा सन्
1839 में किया गया।

→ जीवद्रव्य के 2 भाग → ① कोशिकाद्रव्य ② केन्द्रकद्रव्य

→ जीवद्रव्य का लगभग 80% भाग जल होता है।

→ इसमें कार्बनिक व अकार्बनिक यौगिकों का अनुपात 81:19

- कोशिका अध्ययन को "Cytology" कहते हैं।
- एन्टोनवान लिवेनहॉक ने कोशिका को पहली बार देखा।
- कोशिका शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम अंग्रेज वैज्ञानिक रॉबर्ट हुक ने 1665 में किया।
- सबसे छोटी कोशिका जीवाणु "माइक्रोप्लाज्म गैलिसैलिकम" की है।
- सबसे लम्बी कोशिका तंत्रिका-तंत्र की कोशिका है।
- सबसे बड़ी कोशिका-शुक्रमुर्ग के अंडे की कोशिका।
- सबसे पहले कोशिका सिद्धान्त का प्रतिपादन-1838-39 ई में मैथियस स्लाइडेन व थियोडोर स्वान ने किया।
- पहली बार रडोल्फ विर्रो (1855) ने स्पष्ट किया कि कोशिका विभाजित भी होती हैं।
- कोशिका के दो प्रकार-① प्रोकैरियोटिक ② यूकैरियोटिक

→ DNA की द्विकुंडलित संरचना मॉडल का प्रतिपादन - जे. डी. वाटसन व क्रिक ने - 1953 में।
सन् 1962 में इन्हे नोबेल पुरस्कार भी मिला।

→ प्रयोगशाला में सर्वप्रथम DNA का संश्लेषण हरगोविन्द खुराना ने किया।

→ DNA से RNA का संश्लेषण होता है!

→ RNA के तीन प्रकार - r-RNA, s-RNA, m-RNA

→ प्रोटीन बनने की अंतिम क्रिया को ट्रांसलेशन कहा जाता है!

→ कोशिका विभाजन को सर्वप्रथम 1855 में विश्वाक ने देखा।

→ समसूत्री विभाजन प्रक्रिया को सर्वप्रथम वाल्थेर फ्लेमिंग ने 1879 में देखा।
इस प्रक्रिया को माइटोसिस नाम दिया।

→ अर्द्धसूत्री विभाजन की खोज सर्वप्रथम - वीजमैन ने
सर्वप्रथम विस्तृत अध्ययन स्ट्रासबर्गर ने 1888 में।

→ आनुवंशिकता के बारे में सर्वप्रथम जानकारी आस्ट्रिया के ग्रेगर जॉन मेंडल ने 1822-84 में दी

→ आनुवंशिकता का पिता - ग्रेगर जॉन मेंडल

→ आनुवंशिकता शब्द - विलियम वाटसन ने दिया

→ जीन शब्द - विलहेल्म जोहान्सन ने दिया

→ मेंडल ने प्रयोग हेतु मटर पौधे का चुनाव किया।

→ मेंडल के तीन नियम ↓

① प्रभाविता का नियम ② पृथकरण व ③ स्वतंत्र अपभ्रान

→ गुणसूत्र का नामकरण - डल्यू वाल्टेवर ने 1888 ई.

→ जीनोम → गुणसूत्रों में पाये जाने वाले आनुवंशिक पदार्थ को जीनोम कहते हैं।

→ मनुष्यों में गुणसूत्रों की संख्या 46 होती है।

एस्केरिस में सबसे कम - 2 गुणसूत्र

टेरिडोफाइट्स में सर्वाधिक - 1300-1600 गुणसूत्र

→ आर्थर कोनवर्ग ने 1962 में डी एन ए पॉलीमरेज नामक एन्जाइम की खोज की।

→ कवक अध्ययन को "Mycology" कहा जाता है।

→ एफ्ला नामक विष कवक से बनते हैं।

→ लाइकेन - कवक व शैवालो से मिलकर बनती हैं।

→ लाइकेन का सर्वप्रथम प्रयोग ग्रीक-फिथोफ्रेस्टस ने किया।

→ लाइकेन का अध्ययन - लाइकेनोलॉजी कहलाता है।

→ जीवाणु - खोज - 1683 ई. में, एन्टोनीवान ल्यूवेनहॉक

→ जीवाणु विज्ञान का पिता - ल्यूवेनहॉक

→ जीवाणु नाम → एहरेनबर्ग ने 1829 ई. में दिया

→ 1812-1892 ई. को लुई पाश्चर ने

श्वीज का टीका व दूध के पाश्चुराईजेशन की खोज।

→ विषाणु - खोज - इवानविस्की (रूस) - 1892 में

→ पारिस्थितिक तंत्र या पारितंत्र शब्द का प्रयोग सर्वप्रथम टेसलै ने दिया - Ecosystem नाम

→ हेरोइन अफीम पोस्ता से प्राप्त की जाती है।

→ लॉग, फूल की कली से प्राप्त होती है।

→ कुर्न - सिनकोना पादप के छाल से प्राप्त होता है।

→ विश्व का सबसे तेजी से बढ़ने वाला जल-पादप - हायासिंधु

→ पादप हार्मोन्स →

→ ऑक्सिन की खोज 1880 में डार्विन ने की।

→ जिबरेलिन - जापानी कुरोसावा ने 1926 में की।

→ साइरोकाइनिन - खोज - 1955 - मिलर ने।

→ एबसिसिक एसिड - खोज - 1961-65 → कार्नेव एडिगेर

→ एथिलीन - खोज - बर्ग - 1962

→ पारिस्थितिकी तंत्र के दो घटक

→ (A) जैविक घटक (B) अजैविक घटक

→ पारिस्थितिकी विज्ञान केन्द्र बेंगलुरु में है।

→ जैविक घटक → (1) उत्पादक (2) उपभोक्ता (3) अपघटक

→ अजैविक घटक → (1) कार्बनिक पदार्थ (2) अकार्बनिक (3) जलवायवीय

→ खाद्य - श्रृंखला में मानव प्राथमिक एवं द्वितीयक उपभोक्ता है।

→ प्रदूषण मुख्यतः 5 प्रकार के है।

(1) वायु प्रदूषण (2) जल-प्रदूषण (3) ध्वनि प्रदूषण

(4) मृदा प्रदूषण (5) नाभिकीय प्रदूषण।

पर्यावरण संस्थान

- केन्द्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड - नई-दिल्ली
- केन्द्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण - नई-दिल्ली
- जी.बी.पंत हिमालय पर्यावरण एवं विकास संस्थान
 - अल्मोडा - उत्तराखण्ड
- भारतीय वन अनुसंधान एवं शिक्षण परिषद्
 - देहरादून - उत्तराखण्ड
- भारतीय वन प्रबंधन संस्थान → भोपाल - MP
- वन आनुवंशिकी तथा वृक्ष प्रजनन संस्थान
 - कोयम्बटूर - तमिलनाडु
- वन उत्पादकता केन्द्र → रांची (झारखण्ड)
- राष्ट्रीय विज्ञान औद्योगिकी संस्थान - फरीदाबाद (हरियाणा)
- भारतीय वानस्पतिक सर्वेक्षण - कोलकाता (प.ब.)
- भारतीय प्राणी विज्ञान सर्वेक्षण - कोलकाता प.ब.
- आफरी व काजरा संस्थान - जोधपुर (राज.)

- विश्व पर्यावरण दिवस 5 जून को मनाया जाता।
- प्रथम विश्व पर्यावरण दिवस 1973 में मनाया गया।

* जीव विज्ञान के अध्ययन व शाखाएं

- एपीकल्चर - मधुमक्खी पालन का अध्ययन
- सेरीकल्चर - रेशम कीट पालन का अध्ययन
- पीसीकल्चर - मत्स्यपालन का अध्ययन
- माइकोलॉजी - कवकों का अध्ययन
- फाइकोलॉजी - शैवालों का अध्ययन
- एन्थोलॉजी - पुष्पों का अध्ययन
- पॉमोलॉजी → फलों का अध्ययन
- आर्निथोलॉजी → पक्षियों का अध्ययन
- इन्वर्थोलॉजी - मछलियों का अध्ययन
- एंटोमोलॉजी - कीटों का अध्ययन
- डेन्ड्रोलॉजी → वृक्षों व झाड़ियों का अध्ययन
- ओफियोलॉजी - सर्पों का अध्ययन
- शॉरोलॉजी → छिपकलियों का अध्ययन
- सिल्विकल्चर → काष्ठी पेड़ों का संवर्धन
- हॉर्टिकल्चर - उद्यान विज्ञान
- फ्लोरीकल्चर → फूलों की खेती।

→ मानव रक्त ←

→ मानव शरीर में रक्त की मात्रा शरीर के भाग का लगभग 7% होती है।

→ रक्त एक क्षारीय विलयन है। pH मान 7.35 होगा है।
→ वयस्क मनुष्य में औसतन 5-6 लीटर रक्त होगा है।

→ रक्त के दो प्रकार ① प्लाज्मा ② रुधिराणु

→ भोजन को मुख में लेना अन्तर्ग्रहण कहलाता है।
→ आमाशय में भोजन लगभग 4 घंटे तक रहता है।

→ भोजन के आमाशय में पहुंचने पर पार्श्विक ग्रन्थियों से जल रस निकलता है -

→ यकृत - मानव शरीर की सबसे बड़ी ग्रन्थि है।
यकृत का वजन 1.5 से 2 kg तक होता है।

→ पित्त का पक्वाशय में गिरना, प्रतिवर्ती क्रिया द्वारा होता है।

→ पित्त का pH मान - 7.7 होता है।

→ आमाशय दूसरी बड़ी ग्रन्थि - pH मान - 7.5 से 8.3

→ इंसुलिन की खोज - फ्रेडरिक बेंटिंग व चार्ल्स बेटर ने 1921 में पहला इंसुलिन इंजेक्शन → 1922 में कनाडा के लियोनार्ड थामप्सन को दिया।

→ रक्त में ग्लूकोज की मात्रा बढ़ना मधुमेह कहलाता है।

→ रक्त परिसंचरण की खोज - 1628 ई. में विलियम हार्वे ने

→ शरीर का सबसे बड़ा अंग - हृदय, कुल भार - 300 ग्राम तक।

→ मनुष्य का तंत्रिका तंत्र तीन भागों में विभक्त -

- ① केंद्रीय तंत्रिका तंत्र
- ② परिधीय तंत्रिका तंत्र
- ③ स्वायत्त या स्वाधीन तंत्रिका तंत्र

→ मनुष्य के मस्तिष्क का वजन 1400 ग्राम होता है।

→ दर्द, सूजन, तथा गरम को पहचानने का कार्य → थैलमस करता है।

→ सांस द्वारा लगभग 400 ml पानी प्रतिदिन मानव शरीर से बाहर निकलता है।

→ क्रेब्स चक्र की खोज हंस क्रेब ने सन् 1937 ई. में किया।

प्रोटीन - सर्वप्रथम इस शब्द का प्रयोग -

जे. वर्नेलियस ने किया।

मानव का शरीर लगभग 15% प्रोटीन से निर्मित है।

→ बच्चों में प्रोटीन की कमी से क्वेशियोरिंजर एवं मरास्मस नामक रोग हो जाता है।

→ वसा

→ यह शरीर को ऊर्जा प्रदान करती है।

→ विभिन्न अंगों को चर्बी से बचाती है।

→ 1 ग्राम वसा से 9.30 किलो कैलोरी ऊर्जा उत्पन्न होती है।

→ विटामिन - आविष्कार फंक ने 1911 में किया।

→ कार्बनिक यौगिक, कैलोरी प्राप्त नहीं होती।

→ विटामिन B₁₂ में कोबाल्ट पाया जाता है।

→ विटामिन -A नेत्र, त्वचा, हड्डी व शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूती प्रदान करता है।

विटामिन की कमी से होने वाला रोग एवं उसके स्रोत

विटामिन	रासायनिक नाम	कमी से होने वाले रोग
A	रेटिनॉल	रतौंधी, जीरोव्हेलमिया
B	थायामिन	बेरी-बेरी
B ₂	राइबोफ्लेविन	खचाव जिवा का फटना
B ₃	नियासिन	पेलाग्र, दाढ़, सिड्रोम
B ₅	पैन्टोथेनिक अम्ल	बाल सफेद व मंदबुद्धि
B ₆	पाइरीडॉक्सिन	एनीमिया व खचा रोग
B₇	बायोटीन	
B ₇	बायोटीन	लकवा, बालों का गिरना
B ₁₁	फॉलिक अम्ल	एनीमिया, पचिश रोग
B ₁₂	सायनोकोबालामिन	एनीमिया, थांडु रोग
विटामिन-C	एस्कॉर्बिक एसिड	स्कर्वी, मसूढ़े का फूलना
D	कैल्सिफेरॉल	रिकेटम, ऑस्टियोमलेरिया
E	टोकोफेरॉल	जनन शक्ति को कम होना
K	फिलोक्विनोन	रक्त का थक्का न बनना

Trick - अगले पेज में →

- विटामिन B और C जल में घुलनशील हैं।
- A, D, E, K वसा में घुलनशील हैं।
- विटामिन अलको में एन्टाइम का निर्माण करते हैं।

Trick - Best Power of Tricks

शास्यनिक नाम → रथ पर एक ट्रॉफी

रोग नाम - हाथ रखा सरिन के खून आ गया

विटामिन	शास्यनिक नाम	रोग नाम
A	र - रेटिनॉल	र - रतौंधी
B	ध - थायमिन	बा - बेरी बेरी
C	ए - एस्कॉर्बिक अम्ल	स - स्कर्वी
D	क - कैल्सिफिरोल	री - रिकेट्स
E	ले - टोकोफेरॉल	न - नपुंसकत्व
K	फि - फिलोक्विनोन	खून → खून आ थक्का

Youtube RAJASTHAN CLASSES

- मानव रोग -

प्रोटोजोआ से होने वाला रोग

रोग -	प्रभावित अंग	वाहक मच्छर
मलेरिया -	तिल्ली व RBC	मादा एनाफिलीज
पायरिया -	मसूड़ों	
सोने की बीमारी -	मस्तिष्क	सी-सी- मक्खी
पंचिस -	आंत	
कालाजार -	आस्थि-मज्जा	वालू मक्खी

जीवाणु जनित रोग Bacteria

बीमारी	जीवाणु नाम	प्रभावित अंग
टिफेस	क्लॉस्ट्रीडियम टेटेनी	तंत्रिका तंत्र
हैजा	विब्रियो कोलेरी	आंत
टायफाइड	साल्मोनेला टाइफी	आंत
क्षय रोग	माइकोबैक्टीरियम ट्यूबर्कुलोसिस	फेफड़ा
डिप्थीरिया	कोरीनी बैक्टीरियम डिप्थीरी	श्वासनली
प्लेग	पाश्चुरेला पेस्टिस	फेफड़ा
काली खांसी	हीमोफिलस परटूसिस	श्वासन तंत्र
निमोनिया	डिप्लोकोकस न्यूमोनी	फेफड़ा
कोट	माइकोबैक्टीरियम लेप्टी	त्वचा
गोनोरिया	नाइसेरिया गोनोरियाई	मूत्र मार्ग
सिफलिस	ट्रिपोनमा पैलिडम	शिशुन

→ मलेरिया शब्द का सर्वप्रथम प्रयोग 1827 ई. में मेक्कुलाच ने किया।

→ परजीवी प्लाज्मोडियम की खोज-लेवरन (1880)

* विषाणु * जनित रोग

बीमारी	प्रभावित अंग	विषाणु का नाम
① एड्स	प्रतिरक्षा प्रणाली	HIV

AIDS - Acquired Immuno deficiency Syndrome

② डेंगु ज्वर	- सम्पूर्ण शरीर दर्द	- अखा वायरस
③ पोलियो	- गला, शीर्ष, नाड़ी	- पोलियो
- इन्फ्लूएंजा	- सम्पूर्ण शरीर	- मिक्सो वायरस
- चेचक	- सम्पूर्ण शरीर	- वैरिओला वायरस
→ छोटी माता	-	-
→ खसरा	- सम्पूर्ण शरीर	- मोर्बेली वायरस
→ रेबीज	- तंत्रिका तंत्र	- रैब्डो वायरस
→ हर्पीज	- त्वचा	- हर्पीस

→ जिका बुखार - जिका वायरस के कारण होता है।

- मनुष्यों में होने वाला आनुवंशिक रोग
- कर्णांधा, हीमोफीलिया, टर्नर-सिंड्रोम
 - क्लिफेल्ड सिंड्रोम, डाउन सिंड्रोम
 - पराक सिंड्रोम

प्रमुख केन्द्रीय स्वास्थ्य कार्यक्रम

राष्ट्रीय आयोडीन अल्पता विकार नियंत्रण कार्य -	1962
राष्ट्रीय दृष्टिहीनता नियंत्रण कार्यक्रम -	1976
राष्ट्रीय कैंसर नियंत्रण कार्यक्रम -	1975-76
राष्ट्रीय मानसिक स्वास्थ्य कार्यक्रम -	1982
राष्ट्रीय एड्स नियंत्रण कार्यक्रम -	1992
राष्ट्रीय तपेक्षिक नियंत्रण कार्यक्रम -	1997
प्रजनन एवं बाल स्वास्थ्य कार्यक्रम -	1997
पल्स पोलियो कार्यक्रम -	1997
समान्वित रोग विगारानी परियोजना -	1997
जननी सुरक्षा योजना -	2003
वन्दे मातरम योजना -	2004

→ पोलियो वैक्सीन का विकास - 1952 - जोनक साल 1952

- सबसे बड़ा जीवित पक्षी - शुतुरमुर्ग
- सबसे बड़ा कृपि - गोरिल्ला
- सबसे छोटा स्तनी - छद्मदर
- अंड जरायुज स्तनी - कंगारू
- सबसे व्यस्त मानव अंग - हृदय
- सबसे बड़ा जीवित सरीसृप - टर्टल (कछुआ)
- सबसे तेज उड़ने वाला पक्षी - कलियुंज पक्षी
- सबसे तेज दौड़ने वाला जंतु - चीफला
- सबसे बड़ा सर्प - पाइथन
- सबसे छोटा पक्षी - हंमिंग पक्षी
- सबसे बड़ा आंटा - शुतुरमुर्ग
- सबसे ऊंचा स्तनी - जिराफ (अफ्रीका)
- सबसे बड़ा व भारी स्तनी - नीली चहेल
- सबसे बड़ा स्थली स्तनी - अफ्रीकी हाथी
- अंडप्रजक स्तनी - एकिडना व डुविल्लेटीपस
- सबसे बड़ा समुद्री पक्षी - एल्बाट्रास (पंख-10-12 फीट)
- सबसे तेज तंत्रिका आवेग 532 किमी/घंटा होती।
- मनुष्य फेफड़े का आंतरिक क्षेत्रफल - 93 वर्गमीटर
- शरीर के बाह्य क्षेत्रफल का 40 गुना होगा है।
- गुर्दे का भार लगभग 140 ग्राम होगा है।
- छोटी आंख 3 मीटर लम्बी, व्यास - 2.5 cm होगा
- सांस के दौरान 5000 मिली. एबा अंदर जाती है।
- नख, खुर, और सींग किरैटिन उत्क के बने होते हैं।