



DSSSB

LDC, JUNIOR ASSISTANT &
STENOGRAPHER

दिल्ली अधीनस्थ सेवा चयन बोर्ड (DSSSB)

भाग - 4

अंग्रेजी एवं दैनिक विज्ञान



विषयसूची

S No.	Chapter Title	Page No.
1	Golden Rules of English Grammar	1
2	Preposition (उपसर्ग)	28
3	Article (लेख)	42
4	Important Synonyms and Antonyms (विलोम और पर्यायवाची शब्द)	49
5	Idioms and Phrases (मुहावरे और वाक्यांश)	57
6	One Word Substitution (एक शब्द प्रतिस्थापन)	65
7	Reading Comprehension (अपठित गद्यांश)	70
8	जीव विज्ञान	81
9	भौतिक विज्ञान	120
10	रसायन विज्ञान	155

1

CHAPTER

Golden Rules of English Grammar

NOUN

Rule:1

- कभी – कभी **Proper Noun** के पहले “The” का प्रयोग करके, उसे **Common noun** की तरह प्रयोग करते हैं।

Example

- ✓ Kalidas is the Shakespeare of India.
- कभी – कभी **proper noun** को भी **common Noun** की तरह प्रयोग करते हैं। उस समय **Proper Noun** एक जाति या जाति के किसी व्यक्ति को व्यक्त करता है।

Example

- ✓ There are five Ram in my Class.
- **Proper, Material और Abstract Noun** सदैव एक वचन (**Singular**) में होती हैं, परंतु जब इनका प्रयोग बहुवचन (**Plura**) की तरह होता है तो ये **Common Noun** बन जाती हैं।

Example

- ✓ Simran is the wife of Shivam. (Proper Noun)

Rule 2: सामान्यतः **Collective Noun** के साथ **singular verb** का प्रयोग होता है। इनके साथ **plural verb** का प्रयोग तभी करते हैं जब प्रत्येक सदस्य के बारे में बताया जाता है।

Example

- The crowd of the migrant workers at the station for the Shramik Special is unforgettable.
- A pride of lions consists of related females, cubs, and a small number of adult males.

Rule 3: कुछ Nouns का प्रयोग हमेशा **Plural form** में ही रहता है। इन Nouns के अन्त में लगे 's' को हटाकर, इन्हें **Singular** नहीं बनाया जा सकता है। ये दिखने में भी **Plural** लगते हैं, एवं इनका प्रयोग भी **Plural** की तरह होता है।

- **Words :** Alms, arrears, athletics, auspices, caves, species, scissors, trousers, pants, clippers, bellows, gallows, fangs, eyeglasses, goggles, belongings, breeches, bowels, braces, binoculars, customs, congratulations, dregs, earnings, entrails, embers, fetters, fireworks, lodgings, lees, odds, outskirts, particulars, proceeds, proceedings, regards, riches, remains, savings, shambles, shears, spectacles, surroundings, tidings, troops, tactics, thanks, tongs, vegetables, valuables, wages, Bacteria etc.

Example

- ✓ My father gave me a pair of binoculars on my birthday.
- ✓ Bacteria are single-celled organisms that can reproduce on their own.

Rule 4: कुछ Nouns दिखने में **Plural** लगते हैं लेकिन अर्थ में **Singular** होते हैं। इनका प्रयोग हमेशा **Singular** में ही होता है।

- **Words:** News, Innings, Politics, Summons, Physics, Economics, Ethics, Mechanics, Mathematics, Mumps, Rickets, Billiards, Draughts, etc.

Example

- ✓ The first innings of the match was very sensational.

Rule 5: कुछ Nouns दिखने में **Singular** लगते हैं लेकिन इनका प्रयोग हमेशा **Plural** में होता है।

- **Words:** cattle clergy, cavalry, infantry, poultry, peasantry, children, gentry, police etc.

Example

- ✓ Cattle have died when liquid manure stored in pits under slotted floors was agitated.

Rule 6: कुछ Nouns का प्रयोग, केवल Singular form में ही किया जाता है। ये Uncountable Nouns हैं। इनके साथ Article A/An का प्रयोग भी नहीं किया जाता है।

- **Words:** Scenery, Poetry, Furniture, Advice, Information, Hair, Language, Business, Mischief, Bread, Stationery, Crockery, Luggage, Baggage, Postage, Knowledge, Wastage, Money, Jewellery, Breakage, temper.

Example

- ✓ We need to buy new furniture for the office.
- ✓ The scenery was so beautiful that John was mesmerized and captivated by all that he saw.
- ✓ Dozens of lower courts have rejected cases pressed by Trump and his allies.

Rule 7: कुछ Nouns, Plural एवं Singular दोनों में एक ही रूप में रहते हैं।

- **Words:** deer, fish, crew, family, team, jury, carp, pike, trout, aircraft, counsel, committee etc.

Example

- ✓ The committee were split on whether the new regulations for the National Health Protection Scheme should be implemented.

Rule 8: कुछ Nouns जो अर्थ में तो Plural होते हैं, लेकिन यदि इनके पूर्व कोई निश्चित संख्यात्मक विशेषण (Definite numeral adjective) का प्रयोग किया जाता है, तो इन Nouns को Pluralise नहीं किया जाता है।

- **Words:** Pair, score, gross, stone, hundred, dozen, thousand, million, Billion etc.

Example

- ✓ Amount of less than a million rupees is required right now. Take the money to the bank and withdraw it.
- ✓ His sons-in-law have enhanced his business within a short period.

Rule 9: यदि किसी Noun के बाद Preposition आता है एवं फिर वही Noun आता है तो वह Noun Singular रहता है।

Example:

- a. Town after town was devastated.
- b. Row upon row of pick marble looks beautiful.
- c. He enquired from door to door.
- d. Ship after ship is arriving.

Note: इस तरह के वाक्यों में Towns after Towns, Rows upon Rows, doors to doors या ships after ships लिखना गलत है।

Rule 10: किसी वाक्य में Numeral Adjective के बाद a half, या a quarter आता है तो Noun को Numeral Adjective के बाद रखा जाता है। एवं फिर a half या a quarter लिखा जाता है।

Example:

- a. He gave me one rupee and a half.
- b. She gave me two rupees and a quarter.

Notes: यदि numeral adjective एवं fraction को and से जोड़ा गया हो एवं वाक्य में multiply के अर्थ में प्रयुक्त हो तो noun का प्रयोग Plural number में a half/ a quarter के बाद होगा।

Example:

- a. Two and a quarter times.
- b. One and a half times.

यहाँ वाक्य में multiply किया गया है। अतः Noun 'times' Plural में a quarter / a half के बाद प्रयुक्त हुआ है।

Rule 11: Hyphenated noun का प्रयोग कभी भी plural form में नहीं होता है।

Example:

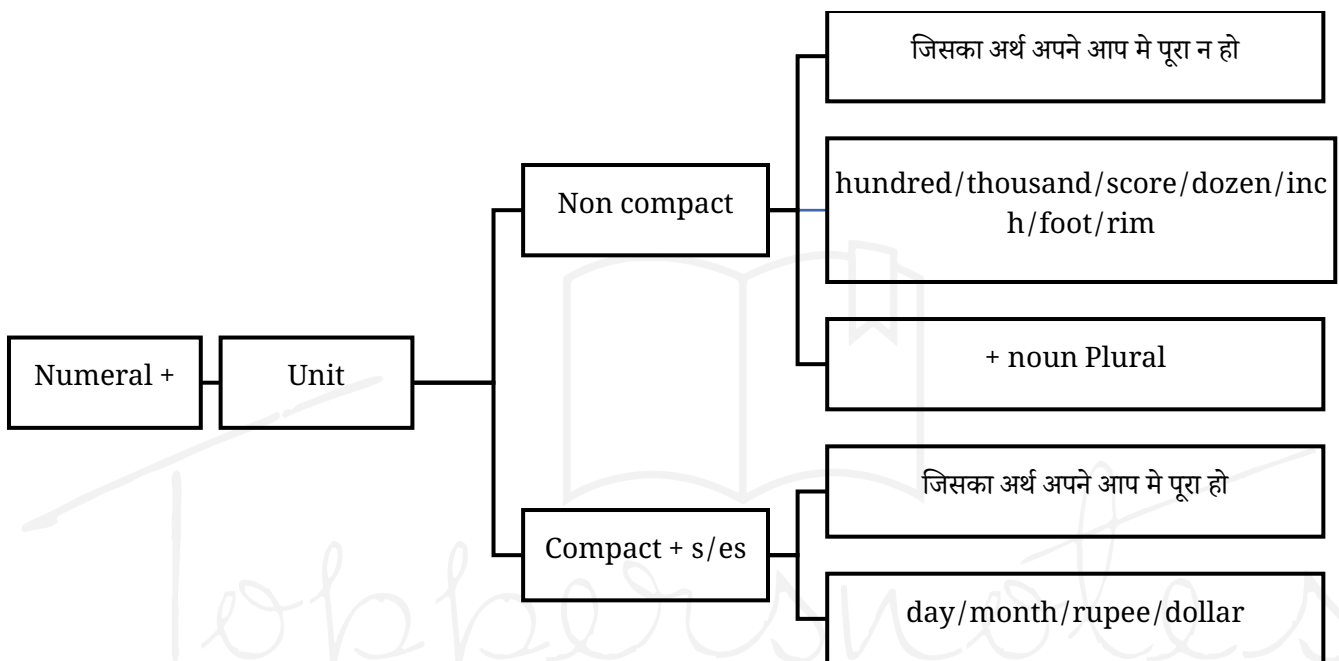
- a. He gave me two hundred-rupee notes.
- b. He stays in five- star hotels. (stars को star में परिवर्तित करें)

Rule 12: A set of/ a pair of/ a group of / each of/either of/ neither of के साथ Noun plural और helping verb singular उपयोग होती हैं।

Example:

- A set of** proceeds was deposited in bank account.
- A pair of** shocks has bought by Ramesh.
- Each of** Students has solved this Questions.

Rule 15:



Example:

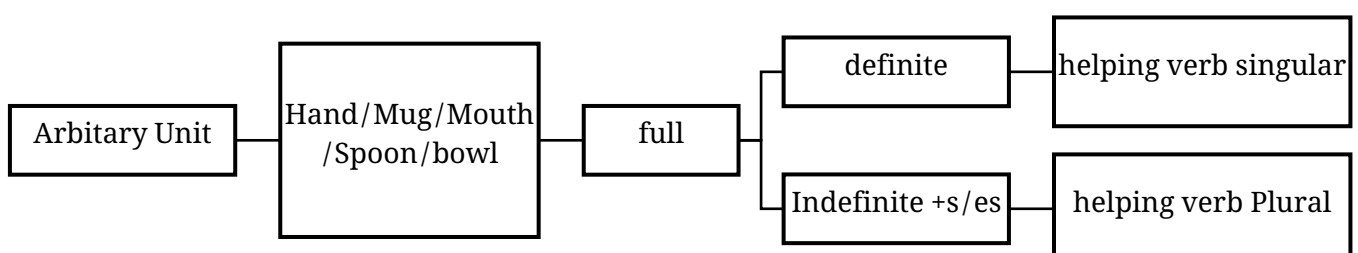
- Ramesh spent ten rupees.
- She sold two dozens.
- We bought two dozen mangoes from the market.

Rule 16: Unit (Plural) of noun (Plural) + plural helping verb

Example:

- Hundreds of shops are closed during riot.

Rule 18:



Rule 13: both of / all of + Noun plural + helping Plural

Example:

- All of** students are thrown out in my class.

Rule 14: Numeral + unit (singular) + Noun (singular)/ adjective

Numeral + unit (Plural) + adjective

Example:

- She saw **a six foot** snake.
- He is **six feet** tall

- Balloons filled with helium travel hundreds or even thousands of miles.

Rule 17: more than one unit in sentence.

We use unit in ascending order.

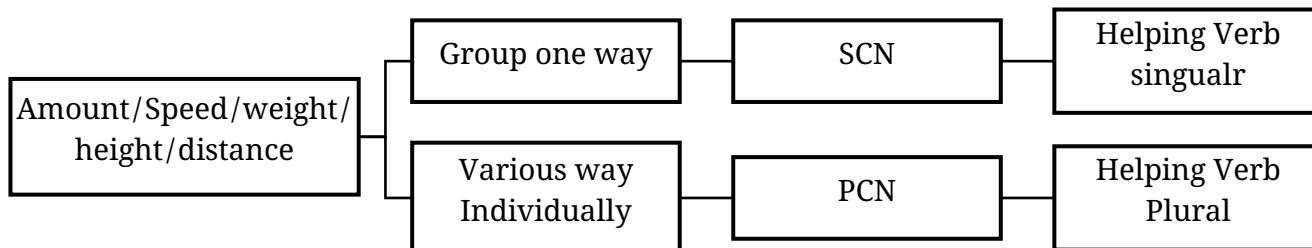
Example:

- Thousands of lakhs of student of student have given test.

Example:

- a. Two Spoonful
- b. His sons-in-law have enhanced his business within a short period

Rule 19:



Example:

- a. Ten miles needs to covered completely on foot.
- b. Five thousands rupees were spent on foot and entertainment.

PRONOUN

Rule 1: किसी Sentence में verb के पहले आने वाला pronoun, Nominative case में और Pronoun का प्रयोग verb के बाद होता है तो वह objective Case का प्रयोग होता है।

Structure:

- Subjective / Nominative + Verb + Objective → I teach him → Active Voice
- Subjective/ Nominative + Verb + Objective → He is taught by me. → Passive Voice

Example:

- a. The credit for organizing the successful event was given to both Neha and me.
- b. She came home to meet my family and me.

Rule 2: Singular Pronoun: यदि एक sentence में एक से अधिक pronoun का प्रयोग किया जाता है और तो और sentence से किसी बुरी बात का आभास न हो, उन्हें 231 क्रम (2nd person, 3rd Person, 1st Person) का प्रयोग होता है।

Example

- ✓ Sia and I spent a few magical minutes observing giraffes and elephants assembling at a watering hole.
- ✓ Mary and I will be going to the movies after we're done with the marathon.

Rule 3: Plural Pronoun: जब किसी Sentence में एक से अधिक Pronoun का प्रयोग हो और वो Plural हो तो उन्हें 123 क्रम (1st Person, 2nd person, 3rd Person) का प्रयोग होता है।

Example

- You, she and I will be traveling by my car.

Rule 4: यदि Sentence में कोई गलती का सन्दर्भ आए या कोई भूल या अपराध का जिक्र हो या वाक्य का भाव Positive नहीं हो तो Pronouns का क्रम 123 की तरह होना चाहिए।

Example

- I and he will beg sorry for the misconduct.

Rule 5: यदि sentence में एक से अधिक भिन्न – भिन्न persons के Pronoun का प्रयोग होता है एवं उनके लिए एक ही Plural Pronoun का प्रयोग किया जाए तो

- III + I Person → I Person Plural
- II + III Person → II Person Plural
- II + I Person → I Person Plural

Example:

- a. You and I have done our job.
- b. You he and I have completed our duty.
- c. You and I have submitted our work on time.

Rule 6: Collective Noun के साथ, **Pronoun** का प्रयोग उस स्थिति में **Singular (and Neuter Gender)** में होता है जब **Collective Noun** का प्रयोग एक **Unit** के रूप में हो, यदि **Collective Noun** का प्रयोग **Unit** की तरह न होकर, बिखरा (**Divided or Separate**) हुआ होता है तो **Plural Pronoun** का प्रयोग किया जाता है।

Example

- Apart from Germany, they also visited Italy and Austria during **their** business trip.

Rule 7: जब दो या दो से अधिक **Pronoun, and** के साथ जुड़े होते हैं तो **Pronoun Plural** होता है।

Example:

- Ram** and **Mohan** went to **their** school.
- Suresh** and **his** family members have completed **their** work.

Rule 8: जब दो **Singular Nouns, and** से संयुक्त हों एवं दोनों के पूर्व **Each** या **Every** का प्रयोग हुआ हो तो **Pronoun** भी **Singular** होगा।

Example:

- Each** officer and each clerk has joined **his** duty.
- Every soldier and every officer was in his place.

Rule 9: **Each, Either** एवं **Neither** के साथ हमेशा **Singular Pronoun** एवं **Singular Verb** का प्रयोग किया जाता है।

Example

- Each of the employees needs to submit his or her reports by Friday.

Rule 10: जब दो या अधिक **Singular Nouns 'or', 'Either.....or', 'Neither.....nor'** से संयुक्त किए जाते हैं तो **Pronoun, Singular** प्रयोग किया जाता है।

Example

- Neither the tunny nor the coral fishery is carried on by the Sardinians themselves, who are not sailors by nature.

- Either my brother or my parents are going to bring the sleeping bags.
- Neither Suresh nor Ramesh is allowed to enter the class if they have not completed the homework given by me last week.

Rule 11: जब एक **Plural** एवं एक **Singular Noun, 'or' या 'nor'** से संयुक्त किए जाते हैं तो **Pronoun-Plural** लगता है।

Example:

- Either** the Principal **or** the teachers failed in **their** duty.
- Neither** the teacher **nor** the students have done **their** work.

Rule 12: तुलनात्मक (**Comparative**) वाक्यों में **than** या **as** के बाद **Pronoun** की **Nominative Form** का प्रयोग होगा या **Objective Form** का यह इस पर निर्भर है कि वाक्य का अर्थ क्या है।

Example:

- I love you more than he (loves you).
- I love you more than (I love) him.
- I shall give you as many pens as (I shall give) him.
- I am as intelligent as he (is).

Rule 13: “**to be**” **Form Verb** के बाद आने वाला **Pronoun** उसी **Case** में होना चाहिए, जिस **case** में **verb “to be”** के पहले आने वाला **Noun** या **pronoun** प्रयुक्त हुआ है।

Example:

- It is I.
- This is She.

Note: यदि इस तरह के वाक्यों में **who/which** के साथ जब **Clause** का प्रयोग होता है। **Verb 'to be'** के बाद आने वाला **Pronoun** हमेशा **Nominative case** में प्रयोग किया जाता है।

Example:

- It is he who is responsible.
- It is she who refused the offer.
- It is I who saw her yesterday.
- It is he who will pay you.

Rule 14: Let, like, between, but, except एवं prepositions के बाद Objective Case का प्रयोग किया जाता है।

Example:

- a. Let me do this work.
- b. Let me clear the doubts, if any.
- c. Everybody but him was present for the meeting.

Use of It:

Rule 1: It का प्रयोग जानवर, निर्जीव पदार्थ, देश व शिशु के लिए होता है। 'It' का बहुवचन 'they' होता है।

Example:

- a. Here is your pen. Please take it.
- b. He has a cat. It is very beautiful.
- c. When he saw the child, it was playing.

Rule 2: It का प्रयोग time, weather (मौसम), temperature (तापमान) तथा distance (दूरी) या अन्य प्राकृतिक घटना को express (अभिव्यक्त) करने के लिए Introductory subject के रूप में होता है। इस case में 'it' को 'empty 'it' कहा जाता है क्योंकि इसका कोई अर्थ नहीं होता है।

Example:

- a. It is 7 O'clock.
- b. It is fine.
- c. It is summer.

Rule 3: It का प्रयोग Infinitive, Gerund तथा Clause के बदले में भी होता है।

Example:

- a. It rains.
- b. It blows.

Rule 4: It का प्रयोग sentence के subject के रूप में noun या pronoun पर जोर डालने के लिए होता है।

Example:

- a. It is you, who can solve this problem.
- b. It is the place where he was murdered.

Rule 5: It का प्रयोग Phrase या clause को introduce करने के लिए होता है।

Example:

- a. That the Record will break today is probable.

Rule 6: Exclamatory वाक्य में It का प्रयोग निम्न प्रकार किया जाता है।

Example:

- a. What a beautiful bird it is!
- b. What a large building it is!

Rule 7: The possessive pronoun required here is "its" (without an apostrophe).

It's = it is

- a. She has been a member of this club since its formation.
- b. It's impossible to conduct truly causal research on media consumption and suicide.
- c. Now it's referring to the same big lug who met his fate thanks to David's slingshot.
- d. The energetic kitten is playful after having its breakfast.
- e. A computer can't function without its motherboard.

Rule 15: कुछ Transitive Verbs के साथ Reflexive Pronoun का प्रयोग किया जाता है। Transitive Verb के साथ Object का आना आवश्यक है, जब इन verb के साथ कोई Object नहीं होता है, तो Reflexive Pronoun लगाकर object की पूर्ति करनी होती है।

verbs: avail, absent, enjoy, resign, apply, revenge, exert etc.

Example:

- a. They enjoyed themselves the pleasure of weather.
- b. Try to avail yourself of every opportunity that comes your way.
- c. You should avail yourself of this opportunity to demonstrate your skills.

Rule 16: कुछ Verbs जब इनका प्रयोग intransitively किया जाता है तो इनके साथ Reflexive Pronoun का प्रयोग नहीं किया जाता है।

Verbs: Keep, break, set, bathe, make, stop, steal, qualify, move, open, draw, rest, roll, burst, hide, feed, gather, sleep etc.

- सामान्यतया इन verbs का प्रयोग intransitively ही होता है।

Example:

- She hid in the room.
- After a long and fun-filled day, the children slept peacefully.

Rule 16: 'This' का प्रयोग समीप की एक व्यक्ति या वस्तु के लिए होता है, जबकि **'These'** का प्रयोग समीप की एक से अधिक व्यक्ति या वस्तु के लिए होता है।

Example:

- This is a cat.
- These are cats.

Rule 17: 'That' का प्रयोग दूर की एक व्यक्ति या वस्तु के लिए होता है, जबकि **'those'** का प्रयोग दूर की एक से अधिक व्यक्ति या वस्तु के लिए होता है।

Example:

- That is a book.
- Those are books.

Note: Singular noun के repetition को रोकने के लिए 'that of' तथा plural noun के repetition को रोकने के लिए 'those of' का प्रयोग होता है।

Example:

- The climate of Pune is better than **that** (अर्थ: climate) of Mumbai.
- The streets of Delhi are wider than **those** (अर्थ: streets) of Mumbai.

Rule 18: किसी sentence में Singular Countable Noun को दोबारा लिखने से बचने के लिए 'one' का प्रयोग होता है, जबकि Plural Countable Noun को दुबारा लिखने से बचने के लिए 'ones' का प्रयोग होता है न कि one's का।

Example:

- This is the new version, but **that** is an old **one**.
- These are new books, but **those** are old **ones**.

Indefinite Pronoun

Word	Person	Thing
Some	Someone, somebody	Something
Any	Anyone, anybody	Anything
Every	Everyone, everybody	Everything
No	No one, no body	Nothing
Possessive case	His	Its

Distributive Pronoun

Distributive Pronoun	Meaning
Everyone	दो से अधिक संदर्भ में
Each	दो या दो से अधिक के लिए
Either	दो में से कोई एक
Neither	दो में से कोई नहीं
Any, none, no one	दो से अधिक के लिए – कोई, नहीं, कोई नहीं

Rule 19: Each/ Either/ Neither + of + plural Noun + S.H.V ----- (Each of/ Either of / Neither of के बाद plural Noun या plural Pronoun का प्रयोग होता है।)

Example:

- Each of** the boys has a note book.
- Each of** the boys has his own pen.

Note: Each of/ Either of / Neither of के बाद प्रयुक्त Plural noun के पहले the का प्रयोग होता है।

Rule 20: यदि Each का प्रयोग subject के लिए हो तो each का प्रयोग subject के बाद अर्थात Auxiliary Verb (सहायक क्रिया) के पहले होता है। और मुख्य क्रिया Subject के अनुसार प्रयुक्त होती है।

Example:

- We **each** have advised him to give up smoking.

Rule 21: Both का प्रयोग दो व्यक्तियों या वस्तुओं के लिए होता है। both का प्रयोग नकारात्मक वाक्य में नहीं होता है।

Example:

- a. Both of the two students are guilty.

Rule 22: Distributive pronouns के साथ Third person, Singular pronoun, Masculine Gender (he, his, him) का प्रयोग किया जाता है।

Example:

- a. Everyone should obey his parents.
b. Neither of these two students has received his prize.

Rule 23: यदि वाक्य में Distributive pronouns के बाद Feminine Gender के Noun का प्रयोग हुआ है तो 'her' pronoun का प्रयोग करना आवश्यक है।

Example:

- a. Neither of these two girls has deposited her fees.
b. Either of the two girls has received her gift.
c. Each of the girls has donated her pocket money.

Rule 24: यदि Feminine noun की जगह Plural pronouns (us/them/you) का प्रयोग हुआ हो तो Singular Masculine Gender Pronoun का प्रयोग किया जाएगा।

Example:

- a. Neither of them has done his duty.
b. Each of them has forgot his purse.

Rule 25 : जब दो subjects को 'as well as', 'with', 'along with', 'together with', 'and not', 'In addition to', 'but', 'besides', 'except', 'rather than', 'accompanied by', 'like', 'unlike', 'no less than', 'nothing but' से जोड़ा जाये तो Possessive Pronoun 1st subject के अनुसार होगा।

Example

- The choreographer as well as his entire dance crew was rewarded cash for their outstanding performance.

- Chari along with other astronauts will form the Artemis Team and help pave the way for the next lunar missions.

Who/ Whom: Person के लिए किया जाता है।

Rule 26: इनका प्रयोग व्यक्ति एवं living nouns हेतु किया जाता है। Who का प्रयोग Nominative case में तथा whom का प्रयोग Objective Case में किया जाता है। people एवं those के साथ who का ही प्रयोग किया जाता है।

Example:

- a. The children who sang in the choir were applauded by the audience.
b. This appears to be the handiwork of someone who belongs to a criminal gang.
c. My elder brother, whom you'll meet later, is a dentist.
d. Who is the person that you wanted me to contact there?

Which: Nonliving things या Animal के लिए किया जाता है।

Example:

- a. He always obeys his parents, which shows his loyalty.
b. This is the album which I found in the garage.

1. Whose:

Rule 27: Whose का Possessive Case में प्रयोग सामान्यतया व्यक्ति एवं जानवर के लिए किया जाता है। कई स्थितियों में whose का प्रयोग non- living nouns हेतु भी किया जाता है।

Example

- a. What is the name of the Swami whose autobiography impressed you so much?
b. My friend whose leg was fractured has recovered.

That का प्रयोग:

Rule 28: यदि **and** से जुड़कर दी **antecedents** का प्रयोग हो, जिनमें से एक मनुष्य तथा दूसरा जानवर या वस्तु हो तो इसके बाद **That, relative Pronoun** का प्रयोग करते हैं।

- a. **The man** and his **dog** that I saw yesterday have been kidnapped.

Rule 29: Superlative Degree के बाद “that” का प्रयोग होता है।

- a. Mr. Mishra is the **most laborious** man that I have ever seen.
b. He is the most eloquent speaker that I have ever heard.

Rule 30: All का प्रयोग व्यक्ति के लिए हो, तो इसके बाद 'who/that' का प्रयोग होता है।

- a. All who/that are interested to do this work can start now

Rule 31: All का प्रयोग वस्तु के लिए हो, तो इसके बाद 'that' का प्रयोग होता है।

- b. All that glitters is not gold

Rule 32: All + Uncountable Noun के बाद that का प्रयोग होता है।

- c. All the money that I gave her has been spent.

Rule 33: Everything, nothing, the only, any, all, everyone, none, no, nobody, much, little, the same, the few, the little के बाद that का प्रयोग होता है।

- a. My father has given me everything that I needed.
b. My wife has spent the little money that I gave her.

Rule 34: Verb के स्पष्ट रहने पर 'the same + Noun' के बाद 'that' का प्रयोग होता है।

- a. This is the same man that deceived me.
b. There was none that didn't support the cause.
c. This is the book that I wanted to buy.

Rule 35: That से पूर्व कोई **preposition** नहीं लगाया जाता है। यदि **preposition** लगाने की आवश्यकता हो तो वह वाक्य के अन्त में लगता है।

- a. We know the hotel that she lives in.
b. I understand the point that you are hinting at.

Compound relative Pronouns: Whoever, whosoever, whomsoever, whatever, whichever, whatsoever, इत्यादि Compound Relative Pronouns हैं। इनका प्रयोग वाक्य में बिना antecedent के होता है। इनका antecedent इन्हीं में सम्मिलित (included) रहता है।

- **Whatever** - anything which.
- **Whichever** - anything which.
- **Whoever/whosoever** - any person who.
- **Whomsoever** - any person whom.

Example

- a. You can eat whatever you like.
b. You can take whichever you like.
c. I shall employ whomsoever you recommend.

ADJECTIVE

Important Adjectives and their

uses:

Some/ any

- Some का प्रयोग affirmative sentence में singular uncountable के पहले मात्रा का बोध कराने के लिए “कुछ” और “थोड़ा” के अर्थ में होता है तथा plural countable Noun के पहले संख्या का बोध करने के लिए “कोई”, “कुछ और थोड़ा” के अर्थ में होता है।
- Any का प्रयोग negative affirmative sentence में singular uncountable के पहले मात्रा का बोध कराने के लिए “कुछ” और “थोड़ा” के अर्थ में होता है तथा plural countable Noun के पहले संख्या का बोध करने के लिए “कोई, कुछ और थोड़ा” के अर्थ में होता है।

Much/ Many

- Much का प्रयोग मात्रा का बोध कराने के लिए बहुत के अर्थ में singular uncountable के पहले होता है
- Many का प्रयोग number का बोध कराने के लिए बहुत के अर्थ में plural countable noun के पहले किया जाता है।

Each/Every- प्रत्येक

- Each का प्रयोग प्रत्येक के अर्थ में दो या दो से अधिक व्यक्तियों वस्तुओं के लिए “singular countable noun” के पहले होता है।
- Every का प्रयोग प्रत्येक के अर्थ में दो से अधिक व्यक्तियों या वस्तुओं के लिए “singular countable noun” के पहले होता है।

Fewer/Less/Lesser

- Fewer का प्रयोग countable में 'कम संख्या' हेतु किया जाता है।
- Less का प्रयोग Uncountable हेतु 'थोड़ी मात्रा' हेतु किया जाता है। Price एवं number के साथ less का प्रयोग नहीं करना चाहिए।
- Lesser का अर्थ होता है कम महत्वपूर्ण।

As..... as/So as

- As.....as का प्रयोग तुलनात्मक वाक्यों में Similarity/Likeliness व्यक्त करने हेतु किया जाता है।
- So.....as का प्रयोग ऐसे वाक्यों में Unlikeliness, dissimilarity, (negative वाक्यों) व्यक्त करने हेतु किया जाता है।
 - ✓ Our passage across the Arabian Sea was as smooth as the timidest navigator could desire.

Degree of Adjective

- **Positive Degree:**
 - ✓ It is used to qualify one person, place or thing.
 - ✓ No comparison is made in positive degree of adjective.
 - ✓ जब Adjective तुलनात्मक न हो, यहाँ एक व्यक्ति या वस्तु के गुणों की चर्चा होती है।
- **Comparative Degree**
 - ✓ It is used to compare two persons, places or things.
 - ✓ जब Adjective केवल दो में तुलनात्मक हो, यहाँ दो व्यक्ति या वस्तुओं के गुणों की तुलना होती है
 - a. Diseases like diabetes and hypertension are repeatedly on the rise and affecting more and more younger individuals.

➤ **Superlative Degree**

- ✓ It is used when more than two persons, places or things are compared. It is the highest degree of comparison.
- ✓ जब Adjective समूह में तुलनात्मक हो, यहाँ दो से अधिक व्यक्ति या वस्तुओं के गुणों की तुलना होती है।
 - a. The lack of regular academic sessions has meant that in 2020 the country has had the lowest share of students who have attended educational institutions.

Important rules related to adjective:

Rule 1: निम्नलिखित Definite Numerals (निश्चित संख्या) के बाद of का प्रयोग नहीं किया जाता है।

जैसे – a dozen, a hundred

Example:

- a. We have a dozen pens.
- b. He has a hundred cows.

Rule 2: यदि definite numerals के पहले a नहीं हो, तो उनसे अनिश्चित संख्या का बोध होता है, ऐसी स्थिति में of का प्रयोग अवश्य होता है।

जैसे - a lakh of men, a pair of shoes, a couple of hours.

Example:

- a. We have dozens of pens.
- b. He has hundreds of cows.

Rule 3: Article “The” का प्रयोग ordinal के साथ किया जाता है।

Example:

- a. The first lesson is on verb.
- b. The first five girls will get the discount on our merchandise.

Rule 4: जब किसी वस्तु का Comparison किया जाता है तो Compare करते समय उस वस्तु को Exclude करना चाहिए।

Example

- He slapped the team into action and they headed for the town at a more leisurely pace.

- The playground was way larger than I had imagined, and in cleaning it, my back began to ache.

Rule 5: कुछ Adjectives जैसे: Senior, Junior, Posterior, Superior, Inferior, Anterior, इत्यादि के साथ Preposition 'to' का प्रयोग किया जाता है। इनके साथ More या Less का प्रयोग नहीं होता है। ये सभी Adjectives, Latin भाषा से ग्रहण किए गए हैं। Elder, prefer एवं preferable के साथ भी 'to' का ही प्रयोग होता है।

Example

- He always wants to be in the company of those **who** are intellectually superior to him.

Rule 6: जब दो वस्तुओं का Comparison किया जाता है तो वाक्य से उन वस्तुओं का ही Comparison स्पष्ट होना चाहिए। कई बार Comparison करते समय निम्न प्रकार की गलती की जाती है:

Example

- Chetan's room is cleaner than Ram's **room** because Chetan cleans it more often than Ram.

Rule 4: अगर adjective of size, colour, age इत्यादि का प्रयोग एक साथ हो तो वे निम्नलिखित क्रम में होंगे।

Size → shape → age → colour → emotion
 1 → 2 → 3 → 4 → 5
 → nationality → material → noun
 6 → 7

Example

- The beautiful young girl jumped in the river in the state of depression.

ADVERB

Important adverbs and their uses:

Late/Lately

- **Late** – देर से → इसका प्रयोग adjective या adverb दोनों प्रकार से होता है।
- **Lately** – हाल ही में या हाल-फिलहाल → इसका प्रयोग केवल adverb के रूप में होता है।

Example

- I haven't seen Akila **lately**.
- Chandni is often **late** for work.
- Riya arrived at the train station **late**.

Hard/ Hardly

- **Hard** – मेहनत से
- **Hardly** – मुश्किल से

Example

- Sanjana rubbed her eyes **hard**.
- Sushil, who recently joined our school, was awarded the Gold Cup as he worked **hard** throughout the year.
- Mohan is respected by everyone because he works **hard**.

Free/ Freely

- **Free** – मुफ्त में
- **Freely** – स्वतंत्रता से

Example

- We can Move about freely in India.
- Rides are provided free in this water park.

Since

- Since से जब time का बोध होता है तब इसका प्रयोग preposition, conjunction और adverb के रूप में होता है। Adverb के रूप में since 'तब से' 'from then' का अर्थ प्रकट करता है।

Example

- I have been reading since 5 O' clock.
- They have been playing since 7 O' clock.

Just

- Just का प्रयोग 'एक क्षण पहले' (a moment ago) के अर्थ में adverb of time के रूप में होता है।
- Just के साथ सामान्यतया Present Perfect Tense का प्रयोग होता है।

Example

- He has just gone out.
- I have just had dinner.

Rule 1: 'एकदम सही समय' के लिए Just का प्रयोग simple past में किया जा सकता है।

Example

- I just caught the train.
- They just managed to leave.

Rule 2: 'अभी-अभी बजे हैं' का अर्थ भी Just से प्रकट किया जा सकता है।

Example

- a. It has just struck five. → अभी-अभी पाँच बजे हैं।
- b. It has just struck two. → अभी-अभी दो बजे हैं।

Just Now

- Just now का प्रयोग वर्तमान में पूर्ण होने वाले कार्य के लिए होता है। ऐसी स्थिति में इसका प्रयोग Present Perfect Tense में होता है।

Example

- a. He has gone just now.
- b. I have arrived just now.

Rule 1: Just now 'कुछ समय पहले' (a short time ago) या एक क्षण पहले (a moment ago) के अर्थ में भी होता है। ऐसी स्थिति में इसका प्रयोग Past Indefinite Tense में होता है।

Example

- a. They left home just now.
- b. Did you hear a noise just now?

Rule 2: किंतु just now का प्रयोग 'इस क्षण' (at this moment) के अर्थ में भी होता है।

Example

- a. I am busy just now.

Presently

- Presently → शीघ्र, अभी → इसका प्रयोग future Action के लिए होता है।

Example

- a. He is presently busy.
- b. He will come back presently.
- c. I shall give some money presently.

Early

- Early का प्रयोग adjective तथा adverb दोनों ही रूपों में होता है।
- इसका अर्थ है- 'किसी की शुरुआत के तुरन्त बाद'।

Example

- a. Are you an early riser? (adjective)
- b. We started early. (adverb)

- Early का प्रयोग 'नियत समय से पहले' के अर्थ में भी होता है।

Example

- a. He arrived early at the meeting.
- b. The chief guest came early.

Direct / Directly

- Direct → सीधा (Straight)
- Directly → शीघ्र ही (at Once)

Example

- a. I went direct to my house.
- b. They went to their room directly.

Too

- आवश्यकता से अधिक का अर्थ, दोष का बोध, या अतिशयता को दर्शाता है।
- इसका प्रयोग unpleasant adjectives के रूप में किया जाता है।
- **Example:** too cold, too dull, too fat, too naughty
- Too + to infinitive → कार्य न होने का कारण बताता है।

Example

- a. The old man is **too** weak **to** walk.
- b. This question is **too** simple for me to answer.
- c. His absence from my party is **too** painful for me.
- Too का अर्थ "भी (also)" के लिए किया जाता है।

Example

- a. I lost my pen and book **too**.
- b. He was fined **too**.

Very, Much, Very Much

Rule 1: Very का प्रयोग positive degree के साथ Adverbs / Adjectives के साथ होता है।

Example

- a. His father was **very** proud of his power over the horse.
- b. The captain feels **very** proud as his team has won the match.
- c. The flowers have a **very** strong scent.
- d. She has been speaking four languages **very** fluently since childhood.

Rule 2: much का प्रयोग comparative degree के adverbs/ Adjectives से पहले होता है ।

Example

- Her concerts are much **admired** by the foreigners.
- If you are going downhill, you can go much **faster**.
- Bobo was much **richer** than Jim as he had illicitly accumulated all his wealth.
- We've got to have beefed-up intelligence, including much **stronger** human intelligence than before.

Rule 3:

- The + very + Superlative Degree
- Much + the + Superlative Degree

Example

- You are **the** very **smartest** player in the team.
- You are much **the** **smartest** player in the team.

Rule 4: much का प्रयोग Past Participle के पहले होता है ।

Example

- He was much **confused** to read my letter.
- Sita is much **interested** in you.

Rule 5: very का प्रयोग Present Participle के साथ होता है ।

Example

- The match is very **interesting**.
- This is a very **amusing** information.

Rule 6: very much का अर्थ “पूर्ण रूप से” होता है । इसका प्रयोग comparative degree के पहले हो सकता है ।

Example

- Ram is very much **better** than Shyam.

Rule 7: प्रायः सकारात्मक वाक्यों में very much का प्रयोग होता है, जबकि नकारात्मक वाक्यों में much का ही प्रयोग होता है ।

Example

- I love her very much.
- I do **not** love her much.
- He does **not** work much.

Much Too, Too Much

- Much Too और Too Much → समान अर्थ प्रकट करते हैं → “इतना अधिक जितना नहीं होना चाहिए” ।

➤ प्रयोग

- ✓ Adjective या participle के पहले → Much Too
- ✓ Noun के पहले → Too Much

Example

- Too much** of anything is bad.
- It is **much too** painful.
- There is evidence that too much technology can lead to a loss of child development opportunities.

Enough

- Enough → “पूर्ण / उचित मात्रा”
- **Enough** का प्रयोग sentence में adjective और adverb दोनों तरह से होता है ।

- ✓ Adverb के रूप में → Adjective के पहले ।
- ✓ Adjective के रूप में → Noun के पहले ।

Example

- The hall was spacious enough to accommodate all the guests.
- The hall was spacious enough to accommodate all the guests
- The food container is not big enough to meet the demands of the affected people.
- She was tall enough to reach the top shelf.
- (a) I am not courageous enough to take this risk.

Most, Mostly, Almost

- Most → सबसे अधिक → Pronoun, Adjective और adverb के रूप में प्रयोग किया जाता है ।
- Mostly → अधिकांश
- Almost → लगभग, अधिकतर → केवल adverb के रूप में होता है ।

8

CHAPTER

जीव विज्ञान

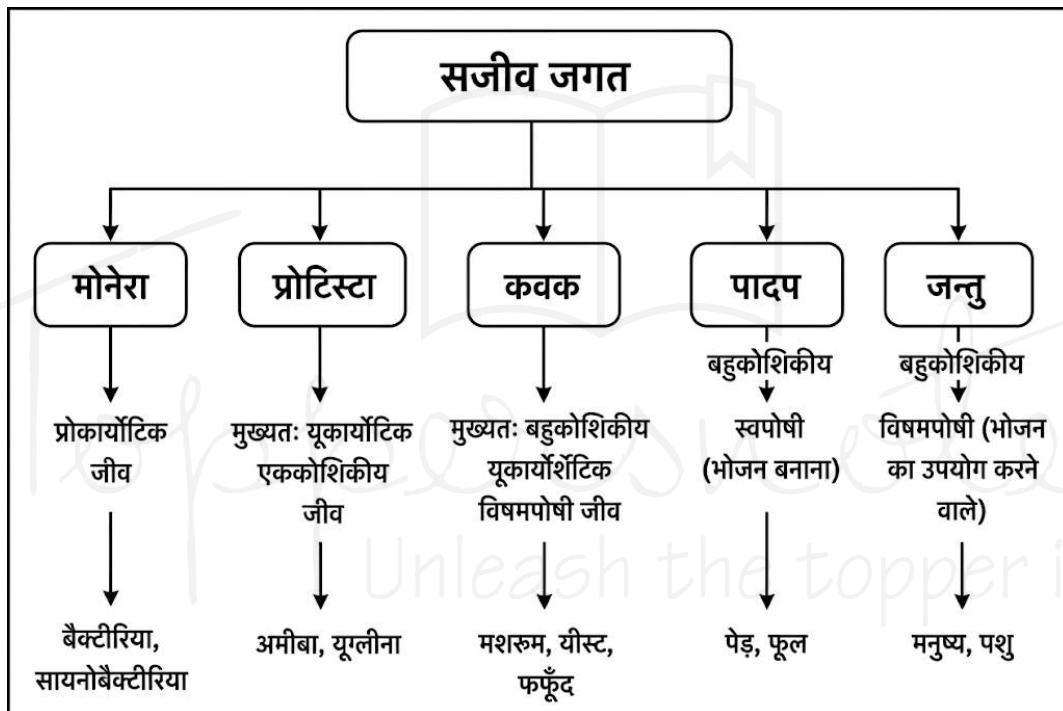
जीवों का वर्गीकरण

- सभी जीव अपने शारीरिक संगठन, कार्य व संरचना के आधार पर पहचाने व वर्गीकृत किये जाते हैं।

पाँच जगत वर्गीकरण

- आर.एच. व्हिटेकर ने पाँच-जगत वर्गीकरण प्रणाली का प्रस्ताव दिया। इसके लिए उन्होंने निम्नलिखित मानदंड दिए।

- **कोशिका प्रकार** - प्रोकैरियोटिक (नाभिक रहित) बनाम यूकैरियोटिक (नाभिक युक्त)
- **कोशिका संगठन** - एककोशिकीय बनाम बहुकोशिकीय
- **पोषण का तरीका** - स्वपोषी (स्वयं भोजन बनाने वाला) बनाम परपोषी (अन्य पर निर्भर)
- **शरीर जटिलता** - सरल (ऊतक स्तर) बनाम जटिल (अंग, प्रणाली स्तर)



मोनेरा जगत

- मोनेरा में स्पष्ट नाभिक तथा झिल्ली-बद्ध कोशिका-अंगक (माइटोकॉन्ड्रिया, गोल्जी यंत्र, प्लास्टिड्स, लाइसोसोम) अनुपस्थित होते हैं।

मोनेरा के सामान्य लक्षण

- **कोशिका प्रकार:** प्रोकैरियोटिक; नाभिक व झिल्ली-बद्ध अंगक अनुपस्थित।
- **कोशिका संरचना:** एककोशिकीय; कॉलोनियाँ बना सकते हैं।

- **कोशिका भित्ति:** यूबैक्टीरिया में पेप्टाइडोग्लाइकन; आर्कीबैक्टीरिया में भिन्न।
- **नाभिक:** अनुपस्थित; DNA वृत्ताकार व साइटोप्लाज्म में मुक्त।
- **पोषण:** स्वपोषी (प्रकाश/रसायन-संश्लेषी) या परपोषी।
- **प्रजनन:** अलिंगी; बाइनरी फिशन द्वारा।
- **गमन:** कुछ में फ्लैजेला होते हैं।
- **उदाहरण:** बैक्टीरिया, सायनोबैक्टीरिया, माइकोप्लाज्मा।

प्राचीन बैक्टीरिया (Archaeobacteria)

- इन्हें "जीवित जीवाश्म" कहा जाता है।
- इनकी कोशिका भित्ति में पेप्टाइडोग्लाइकन की जगह विशिष्ट लिपिड्स पाए जाते हैं।
- ये गाय जैसे जुगाली करने वाले पशुओं की आंत में सेल्यूलोज का पाचन करके मीथेन गैस उत्पन्न करते हैं (जैसे: मीथेनोजेन्स, हैलोफाइल्स, थर्मोफाइल्स)।

सत्य बैक्टीरिया (Eubacteria)

- इनकी खोज ल्यूवेनहॉक (1676) ने की तथा एहरेनबर्ग ने इनका नामकरण किया।
- इनमें कठोर कोशिका भित्ति और गति के लिए फ्लैजेलम पाया जाता है। इनका आकार 0.2 से 10 माइक्रोमीटर होता है।

साइनोबैक्टीरिया (Cyanobacteria)

- साइनोबैक्टीरिया प्रकाश संश्लेषी बैक्टीरिया हैं। इन्हें पुराने वर्गीकरण में नीली-हरी कहा जाता था।

- इनकी कॉलोनियाँ जेलाटिन के आवरण से ढकी होती हैं और यह प्रदूषित पानी में जल-कुसुम (Blooms) बनाती हैं।
- नोस्टॉक (*Nostoc*) और एनाबीना (*Anabaena*) हेटेरोसिस्ट की मदद से नाइट्रोजन स्थिरीकरण करते हैं।
- रसायन-संश्लेषी स्वपोषी बैक्टीरिया नाइट्रेट, नाइट्राइट एवं अमोनिया के ऑक्सीकरण से ATP हेतु ऊर्जा प्राप्त करते हैं।

प्रोटिस्टा जगत

- प्रोटिस्टा के सदस्य मुख्यतः जल में पाए जाते हैं। इनमें माइटोकॉन्ड्रिया, प्लास्टिड्स और सैप-वैक्योल्स जैसे झिल्ली-बद्ध कोशिकीय अंगक उपस्थित होते हैं।
- इनका पोषण स्वपोषी या परपोषी हो सकता है।
- फाइटोप्लवक प्रकाश-संश्लेषण करते हैं और पृथ्वी पर कुल प्रकाश-संश्लेषण का लगभग 80% इनके द्वारा होता है।
- प्रोटिस्टा के जीव अलिंगी व लैंगिक दोनों प्रकार से प्रजनन करते हैं-कोशिका विखंडन व युग्मज निर्माण द्वारा।
- इनका जीवन चक्र द्विगुणित (diploid) व अर्धगुणित (haploid) दोनों प्रकार का होता है।

समूह	विशेषताएँ	उदाहरण	महत्व
क्राइसोफाइट्स (Chrysophytes)	एककोशिकीय, सिलिका युक्त कोशिका भित्ति, प्रकाश-संश्लेषी, जलीय	डायटम्स, डेस्मिड्स	डायटोमैसियस अर्थ, ऑक्सीजन उत्पादक
डाइनोफ्लेजेलेट्स (Dinoflagellates)	फ्लैजेल्ला युक्त समुद्री, दीप्तिमान, सेलूलोज कवच	गोन्याँलैक्स, नोक्टिलुका, सेराटियम	रेड टाइड्स, बायोल्यूमिनेसेंस
स्लाइम मोल्ड्स (Slime Moulds)	अमीबोइड गति, अपघटक, बीजाणु बनाने वाले	फिसारम, डिक्टीओस्टेलियम	पोषक तत्वों का पुनर्चक्रण, मॉडल ऑर्गेनिज़्म
सिलियोफोरा (Ciliophora)	स्लिपर-आकार, सिलिया द्वारा गतिशील, परपोषी, जीवाणु व सूक्ष्म जीवों को फागोसाइटोसिस द्वारा निगलना	पैरामीशियम	सिलिया द्वारा तीव्र गति, स्लिपर जैसा आकार
प्रोटोज़ोआन्स (Protozoans)	एककोशिकीय, परपोषी, गतिशील (पुडोपोडिया, फ्लैजेल्ला, सिलिया, या अचल)	अमीबा, पैरामीशियम, प्लास्मोडियम	कुछ परजीवी, कुछ जैविक अपघटन में सहायक

कवक जगत

- कवक जगत के अंतर्गत यूकैरियोटिक, परपोषी जीव आते हैं, जो जैविक पदार्थ से पोषक तत्वों का अवशोषण करते हैं।
- कवक सर्वव्यापी होते हैं तथा वायु, जल, मिट्टी, पशुओं व पौधों पर पाए जाते हैं। ये गर्म व आर्द्र स्थानों में उगते हैं।
- खमीर को छोड़कर सभी कवक बहुकोशिकीय व तंतुजाल होते हैं।
- इनका शरीर लंबी, पतली, धागेनुमा संरचनाओं से बना होता है। हाइफाओं का जाल मायसेलियम (Mycelium) कहलाता है। कुछ हाइफा सतत नलिकाएं होती हैं, जिनमें बहुनाभिकीय साइटोप्लाज्म भरा रहता है। इन्हें कोएनोसाइटिक हाइफे कहते हैं।
- अधिकांश कवक मृत कार्बनिक पदार्थों से घुलनशील पोषक तत्व अवशोषित करते हैं, इसलिए इन्हें सैप्रोफाइट्स कहा जाता है।

कवक के प्रकार

कवक के प्रकार	विशेषताएँ	उदाहरण
मृतोपजीवी	सड़े-गले पदार्थों (पत्तियाँ, लकड़ी आदि) से भोजन प्राप्त करते हैं।	राइजोपस, पेनिसिलियम
परजीवी	जीवित प्राणियों से भोजन प्राप्त करते हैं और उन्हें हानि पहुँचा सकते हैं।	अस्टिलैगो, पक्सिनिया
सहजीवी	अन्य जीवों के साथ सहजीविता करते हैं, जिसमें दोनों जीवों को लाभ होता है।	लाइकेन (कवक + शैवाल), प्रदूषण संकेतक

जंतु जगत

- यह जगत विषमपोषी, यूकैरियोटिक, बहुकोशिकीय जीवों से बना होता है।

- इनका आकार व आकृति निश्चित होती है तथा ये निश्चित विकासक्रम का पालन करते हैं।
- भोजन के लिए ये प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से पौधों पर निर्भर करते हैं। भोजन का पाचन आंतरिक गुहा में होता है।
- पोषण का तरीका होलोज़ोइक (holozoic) होता है, अर्थात् भोजन को निगलकर पोषण प्राप्त करना।

संगठन के चार स्तर

- **जीवद्रव्य स्तर** – उदाहरण: प्रोटोजोआ
- **कोशिकीय स्तर** – उदाहरण: स्पंज, मीसोजोआ
- **ऊतक स्तर** – उदाहरण: प्लैटीहेल्मिन्थीज
- **अंगक स्तर** – उदाहरण: कशेरुकी, अकशेरुकी

- जन्तुओं के शरीर की सममिति विभिन्न भागों की समानता दर्शाती है। सममिति तीन प्रकार की होती है

सममिति के प्रकार	विशेषताएँ	उदाहरण
असममिति	शरीर को किसी भी प्रकार से काटने पर समान भागों में विभाजित नहीं किया जा सकता।	अमीबा, कुछ स्पंज
अरीय सममिति	शरीर को एक से अधिक व्यासों द्वारा समान अर्धभागों में विभाजित किया जा सकता है।	पोरीफेरा, सीलेन्ट्रेटा, टीनोफोरा, इकाइनोडर्मेटा
द्विपार्श्वीय सममिति	शरीर को मध्य भाग से काटने पर दो समान अर्धार्थ प्राप्त होते हैं।	प्लैटीहेल्मिन्थीज, निमेटोडा, एनीलिडा, मोलस्का, आर्थ्रोपोडा, कॉर्डेटा

संघ-पोरीफेरा

- इस संघ का अध्ययन रॉबर्ट ग्रान्ट ने 1825 ईस्वी में किया। पोरीफेरा शब्द का अर्थ छिद्र धारक होता है।

- इस संघ में बहुकोशिकीय जन्तु शामिल होते हैं, जिन्हें स्पंज कहा जाता है। स्पंज में पानी सोखने की क्षमता होती है।
- इनके शरीर में अनेक छोटे-छोटे छिद्र होते हैं, जो नाल तंत्र बनाते हैं। इस नाल तंत्र से भोजन व ऑक्सीजन का पूरा शरीर में परिवहन होता है।
- **उदाहरण:** साइकॉन (Sycon), स्पॉजिला (Spongilla), यूस्पॉन्जिया (Euspongia – स्नान स्पंज)।

संघ – पोरीफेरा के सामान्य लक्षण

- इनके शरीर में कंकाल पाया जाता है।
- यह कंकाल कंटिकाओं (spicules), स्पॉन्जिन तन्तुओं या दोनों का बना होता है।
- ये जलीय होते हैं तथा समुद्री पत्थरों व शिलाओं पर चिपकी निर्जीव अपवृद्धियों के रूप में दिखाई देते हैं।
- इनका शरीर असममित होता है तथा कोशिकीय स्तर का संगठन होता है।
- देहभित्ति पर असंख्य सूक्ष्म छिद्र (ostia) होते हैं, जिनसे जल स्पंज गुहा में प्रवेश कर शीर्ष छिद्र ऑस्कुलम (osculum) से बाहर निकलता है।
- इनकी कोशिकाओं में श्रम विभाजन पाया जाता है।
- इनका शरीर कूट द्विस्तरीय होता है, क्योंकि कोशिकाएँ स्पष्ट परतें नहीं बनातीं। इनका पाचन अन्तः कोशिकीय होता है।
- इनमें जनन लैंगिक व अलैंगिक दोनों प्रकार का होता है।

संघ-सीलेन्टेरा/निडेरिया

- इस संघ में अरीय सममिति व ऊतकीय स्तर के जन्तु आते हैं। इनके शरीर में देहभित्ति से घिरी गुहा होती है, जिसे सीलेन्ट्रॉन (coelenteron) कहते हैं।
- इस गुहा में भोजन का पाचन व पचे भोजन का वितरण होता है।
- सन् 1888 में हैशेक (Hatschek) ने इस संघ को निडेरिया नाम दिया।
- उदाहरण: फाइसेलिया (Physalia), एडन्सिया (Adansia), पिन्नेटुला (Pennatula), गॉर्गोनिया (Gorgonia), हाइड्रा (Hydra), ओबीलिया (Obelia), ऑरिलिया (Aurelia)।

संघ – सीलेन्टेरा के सामान्य लक्षण

- ये मुख्यतः जलीय होते हैं तथा एकाकी या निवही रूप में पाए जाते हैं।
- शरीर की आकृति बेलनाकार या छतरीनुमा होती है तथा ये बहुरूपता प्रदर्शित करते हैं।
- इनके शरीर पर काइटिन या कैल्शियम का बाह्यकंकाल पाया जाता है। कोशिकाओं में श्रम विभाजन होता है।
- शरीर दो स्तरों से विकसित होता है-बाह्य जनन स्तर (ectoderm) और आन्तरिक जनन स्तर (endoderm)।
- श्वसन व उत्सर्जन देह सतह द्वारा विसरण से होता है।
- इनमें दृष्टि बिन्दु (ocelli) तथा स्टैटोसिस्ट्स (statocysts) जैसी संतुलन रचनाएँ होती हैं।
- मेडुसा रूप में लैंगिक जनन जबकि पॉलिप रूप में अलैंगिक जनन होता है।
- इनके शरीर में विशेष दंश कोशिकाएँ होती हैं, जो आत्मरक्षा, शिकार पकड़ने व सतह से चिपकने में सहायक होती हैं।

संघ-टीनोफोरा

- टीनोफोरा एक छोटा संघ है, जिसमें सामान्यतः समुद्री जन्तु आते हैं।
- इन्हें संयुक्त रूप से समुद्री अखरोट (Sea Walnut) या कॉम्ब जेली (Comb Jellies) भी कहा जाता है।

संघ – टीनोफोरा के सामान्य लक्षण

- ये मुक्त तैराक होते हैं तथा इनमें कशाभ पाए जाते हैं।
- ये द्विस्तरीय होते हैं।
- इनका शरीर मुलायम, पारदर्शी व जिलैटिन जैसा होता है।
- इनके शरीर पर 8 कॉम्ब प्लेट्स होती हैं, जो तैरने में सहायता करती हैं।
- इनमें पाचन अन्तःकोशिकीय व बाह्यकोशिकीय दोनों प्रकार का होता है।
- **उदाहरण:** प्लूरोब्रेकिया (Pleurobrachia) तथा टीनोप्लैना (Ctenoplane)।

संघ-प्लैटीहेल्मिन्थीज

- इनका शरीर त्रिस्तरीय तथा द्विपार्श्वीय सममिति वाला होता है। इनमें देहगुहा नहीं होती।
- प्लैटीहेल्मिन्थीज शब्द का अर्थ चपटे कृमि होता है।
- इन्हें सामान्य रूप से तन्तु भी कहा जाता है।

संघ – प्लैटीहेल्मिन्थीज के सामान्य लक्षण

- इनके अधिकांश सदस्य परजीवी तथा कुछ रोगकारक होते हैं। इनमें ऊतकीय स्तर की संरचना तथा कूट खण्ड पाए जाते हैं।
- इनमें स्पष्ट अंगों व अंग तंत्रों का विकास शुरू होता है।
- इनका उत्सर्जन तंत्र विशेष ज्वाला कोशिकाओं से बना होता है। इनमें अपूर्ण पाचन तंत्र पाया जाता है।
- ये प्रायः द्विलिंगी होते हैं, जिनमें आंतरिक निषेचन होता है।
- **उदाहरण:** टीनिया (Taenia – फीताकृमि) तथा फैशियोला (Fasciola – यकृत कृमि)।

संघ-निमेटोडा अथवा एस्केहेल्मिन्थीज

- इनका शरीर द्विपार्श्वीय सममित तथा त्रिस्तरीय होता है।
- निमेटोडा शब्द का शाब्दिक अर्थ सूत्रकृमि है।
- **उदाहरण:** ऐस्कैरिस (Ascaris – गोलकृमि), वाउचेरिया (Wuchereria – फाइलेरिया वर्म) आदि।

संघ – निमेटोडा के सामान्य लक्षण

- ये प्रायः जलीय, स्वतन्त्रजीवी या परजीवी होते हैं।
- इनकी देहगुहा पर मीसोडर्म का आवरण नहीं होता, इसलिए इसे कूट देहगुहा कहते हैं।
- इनमें पूर्ण पाचन तंत्र होता है, जिसमें आँत व गुदा होती है। इनमें परिवहन तंत्र व श्वसन तंत्र अनुपस्थित होते हैं।
- इनका तंत्रिका तंत्र गैन्ग्लिया से बना होता है।
- ये परजीवी होते हैं तथा एलीफेन्टियासिस व ऐस्कैरिएसिस जैसे रोग उत्पन्न करते हैं।

संघ-एनीलिडा

- इस संघ के जन्तु स्वच्छ जल, समुद्री जल तथा स्थल पर पाए जाते हैं।
- इनमें लम्बे शरीर वाले, द्विपार्श्वीय सममिति तथा त्रिस्तरीय जीव होते हैं। इनके शरीर में स्पष्ट खण्ड पाए जाते हैं।
- उदाहरण: नेरीस, केंचुआ, जोंक आदि।

संघ – एनीलिडा के सामान्य लक्षण

- ये मुख्यतः जलीय, परन्तु कुछ स्थलीय भी होते हैं।
- इनके शरीर की आकृति नलिकाकार होती है तथा शरीर स्पष्ट खण्डों में बँटा होता है।
- इनमें सीटी (setae) पाई जाती हैं, जो काइटिन से बनी सूक्ष्म छड़नुमा संरचनाएँ हैं तथा गमन में सहायक होती हैं।
- इनमें वास्तविक देहगुहा होती है, जिसे शाइजोसील कहते हैं।
- इनमें पूर्ण विकसित पाचन तंत्र होता है। इनके उत्सर्जन के लिए वृक्क होते हैं। इनमें रुधिर परिवहन तंत्र पाया जाता है। इनका रक्त लाल होता है, क्योंकि इसमें हीमोग्लोबिन होता है।
- इनमें श्वसन आर्द्र त्वचा या क्लोम (gills) द्वारा होता है।

संघ-आर्थोपोडा

- इस संघ के जन्तुओं का शरीर द्विपार्श्वीय सममित तथा स्पष्ट खण्डों में विभाजित होता है। इनका शरीर त्रिस्तरीय होता है। यह जन्तु जगत का सबसे बड़ा संघ है।
- उदाहरण: मधुमक्खी, रेशम का कीट, मच्छर विच्छु, मकड़ी, झींगा, केकड़ा, तिलचट्टा, कनखजूरा आदि।

संघ – आर्थोपोडा के सामान्य लक्षण

- इनके शरीर में संधियुक्त उपांग तथा जबड़े पाए जाते हैं।
- इनमें पूर्ण पाचन तंत्र होता है, जिसमें मुख से गुदा तक सभी अंग होते हैं।
- इनका मुख विभिन्न प्रकार के भोजन के लिए अनुकूलित होता है।
- इनका श्वसन शरीर सतह, क्लोम, ट्रैकिया या पुस्त-फुफ्फुस द्वारा होता है।
- इनमें विकसित उत्सर्जी तंत्र होता है, जिसमें ग्रीन ग्रन्थियाँ या मैल्पीघियन ट्यूब्यूल्स पाए जाते हैं।
- इनका तंत्रिका तंत्र विकसित होता है, जिसमें तंत्रिका वलय पाया जाता है।
- कुछ जन्तुओं में स्टेटोसिस्ट्स नामक संतुलन अंग भी होते हैं। ये प्रायः एकलिंगी होते हैं तथा इनमें कायान्तरण भी पाया जाता है।