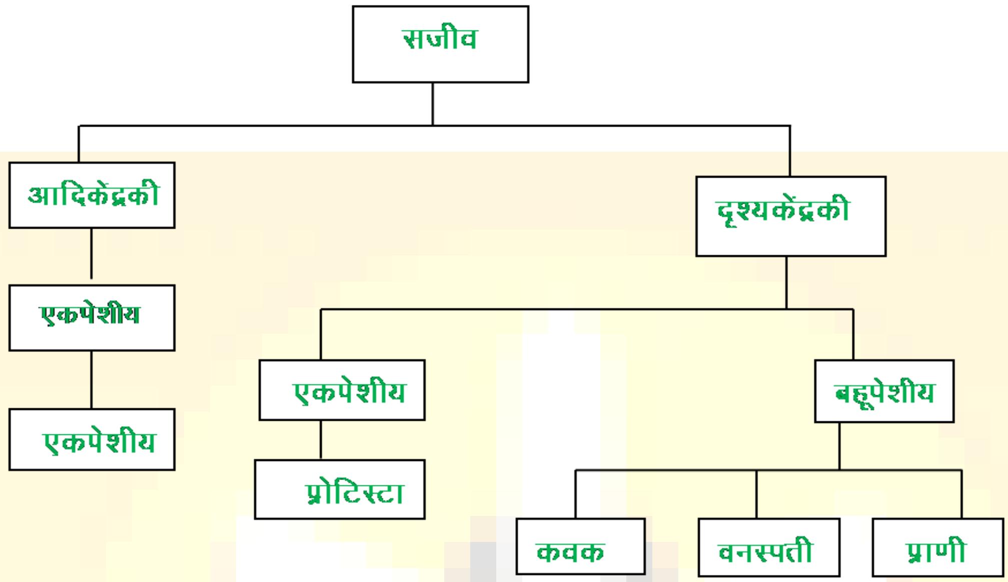
1. सजीव सृष्टी व सूक्ष्मजीवांचे वर्गीकरण

प्रश्न 1) जीवाणू आदिजीव, कवके, शैवाल, आदिकेंद्रकी, दृश्यकेंद्रकी सूक्ष्मजीव यांचे वर्गीकरण व्हिटाकर पध्द्तीने मांडा.

उत्तर :

	1. जीवाणू	2. आदिजीव	3. कवके	4. शैवाल
सृष्टी	मोनेरा	प्रोटिस्टा	कवक	प्रोटिस्टा
पेशीरचना	आदिकेंद्रकी	दृश्यकेंद्रकी	दृश्यकेंद्रकी	दृश्यकेंद्रकी
सजीवांची शरीररचना	एकपेशीय सजीव	एकपेशीय सजीव	एकपेशीय सजीव	एकपेशीय सजीव
पोषण पध्द्ती	हे परपोषी असतात. उदा. गोलाणू, दंडगोलाणू	हे परपोषी असतात. अपवाद. युग्लीना हा स्वयंपोषी असतो. उदा - अमिबा, पॅरामेशिअम	हे मृतोपजीवी असून कार्बनी पदार्थापासून अन्नशोषण करतात. उदा. - यीस्ट आळंबी	हे स्वयंपोषी असतात. उदा.क्लोरेल्ला, क्लॅमिडोमोनास

प्रश्न 2) सजीव, आदिकेंद्रकी, दृश्यकेंद्रकी, बहुपेशीय, एकपेशीय, प्रोटिस्टा, प्राणी, वनस्पती, कवके यांच्या साहाय्याने पंचसृष्टी वर्गीकरण पूर्ण करा.



प्रश्न 3) माझा जोडीदार शोधा.

अ	ब
कवक	क्लोरेल्ला
प्रोटोझुआ	बॅक्टेरियोफेज
विषाणू	कॅन्डिडा
शैवाल	अमिबा
जीवाणू	आदिकेंद्रकी

उत्तर :

1) कवक - कॅन्डिडा, 2) प्रोटोझुआ - अमिबा, 3) विषाणू - बॅक्टेरियोफेज, 4) शैवाल - क्लोरेल्ला, 5) जीवाणू - आदिकेंद्रकी

प्रश्न 4) दिलेली विधाने चूक की बरोबर ते लिहून त्यांचे स्पष्टीकरण लिहा.

अ. लॅक्टोबॅसिलाय हे उपद्रवी जीवाणू आहेत.

उत्तर: चूक. (स्पष्टीकरण: लॅक्टोबॅसिलाय हा उपयोगी जीवाणू असून दूधाचे दही बनविण्यासाठी तसेच इतर दुग्धजन्य पदार्थ तयार करताना लॅक्टोबॅसिलाय जीवाणूचा उपयोग होतो.)

आ. कवकांची पेशीभित्तिका कायटीनपासून बनलेली असते.

उत्तर: बरोबर. (स्पष्टीकरण: कवकांची पेशीभित्तिका 'कायटीन' या जटिल शर्करेपासून बनलेली असते. या पेशीभित्तिकेच्या पेशीद्रव्यात अनेक केंद्रके असतात.

इ. अमिबा छद्मपादाच्या साहाय्याने हालचाल करतो.

उत्तर : बरोबर. (स्पष्टीकरण : अमिबा हा आदिजीव असून छद्मपाद हा त्याचा हालचाल करण्यासाठी अवयव असतो.)

ई.प्लास्मोडिअममुळे आमांश होतो.

उत्तर : चूक. (स्पष्टीकरण : एन्टामिबा हिस्टोलिटिका या आदिजीवामुळे आमांश होतो तर प्लास्मोडिअममुळे मलेरिया होतो.)

उ. टोमॅटोविल्ट हा जीवाणूजन्य रोग आहे.

उत्तर : चूक. (स्पष्टीकरण : टोमॅटोविल्ट हा विषाणूजन्य रोग आहे.)

प्रश्न 5) उत्तरे लिहा.

अ. व्हिटाकर वर्गीकरण पध्द्तीचे फायदे सांगा.

उत्तर : व्हिटाकर यांनी शास्त्रीय पध्द्तीने वर्गीकरण केले आहे.

1) आदिकेंद्रकी सजीव हे इतर सजीवांपेक्षा वेगळे असल्यामुळे त्यांना वेगळया गटात समाविष्ट केले आहे.

2) व्हिटाकर यांनी सर्व एकपेशीय दृश्यकेंद्रकी सजीवांचा समावेश प्रोटिस्टा या सृष्टीत केला असल्याने युग्लीना या स्वयंपोषी सजीवांचे नेमके वर्गीकरण करण्यात आले. युग्लीना या सजीवांत हरितलवक असल्यामुळे ती वनस्पती सारखे प्रकाश-संश्लेषण करते व प्रचलनाचे अवयव असल्यामुळे पूर्वी या सजीवाचे वर्गीकरण आदिजीव प्राणी या वर्गात करत होते.

3) कवक हे मृतोपजीवी असल्यामुळे त्यांचा समावेश स्वतंत्र सृष्टीत केला आहे.

4) पंचसृष्टी वर्गीकरण पध्दतीप्रमाणे पेशीची जटिलता सजीवांचा प्रकार, पोषणाचा प्रकार, जीवनपध्दती व वर्गानुवंशिक संबंध या गोष्टी लक्षात घेतल्या आहेत. या सर्व कारणांमुळे व्हिटाकर यांची पंचसृष्टी वर्गीकरण पध्द्ती योग्य ठरते.

आ. विषाणूंची वैशिष्टये लिहा.

उत्तर : 1) विषाणू या जीवाणूंचे निरिक्षण फक्त इलेक्ट्रॉॅन सूक्ष्मदर्शकाच्या साहाय्याने करतात. ते साधारणतः 10 nm ते 100 nm इतके सूक्ष्म असतात.

2) विषाणूंना सर्वसाधारण गुणधर्मानुसार सजीव मानत नाहीत पण त्यांच्यातील प्रजनन क्षमतेमुळे ते सजीव ठरतात.

3) विषाणू स्वतंत्र कणांच्या रुपात असून DNA व RNA पासून बनलेला लांबलचक रेणू असतो. त्यांना प्रथिनाचे आवरण असते.

4) वनस्पती व प्राणी यांच्या जिवंत पेशीतच विषाणू राहू शकतात व या पेशींच्या मदतीने ते स्वतःची प्रथिने बनवितात आणि स्वतःच्या असंख्य प्रतिकृती निर्माण करतात.

5) यजमान पेशींना त्यानंतर नष्ट करुन या प्रतिकृती मुक्त होतात व मुक्त विषाणू पुन्हा नव्या पेशींना संसर्ग करतात.

6) वनस्पती व प्राण्यांना विषाणूमुळे वेगवेगळे रोग होतात.

इ. कवकांचे पोषण कसे होते?

उत्तर : कवक हे मृतोपजीवी आहेत. वनस्पती व प्राण्यांच्या कुजलेल्या कार्बनी पदार्थांवर कवके जगतात. कार्बनी पदार्थांचे अन्नशोषण करुन ते आपले पोषण करतात.

ई. मोनेरा या सृष्टीमध्ये कोणकोणत्या सजीवांचा समावेश होतो.

उत्तर : मोनेरा या सृष्टीमध्ये निरनिराळया जीवाणू व नीलहरित शैवालांचा समावेश होतो. उदा. 1) स्ट्रेप्टोकॉकस न्युमोनि, लेजीओनेला न्युमोनि, स्टॅफायलोकॉकस ऑरिअस, सालमोनेला टायफी, क्लोस्ट्रिडिअम टिटॅनी, क्लोस्ट्रिडिअम बोटयूलीनम ट्रेपोनेमा पॅलीडम इ. सजीवांचा समावेश होतो.

प्रश्न 6) ओळखा पाहू मी कोण ?

अ मला केंद्रक, प्रद्रव्यपटल किंवा पेशीअंगके नसतात.

उत्तर : मोनेरा सृष्टीतील सजीव

आ. मला केंद्रक, प्रद्रव्यपटलयुक्त पेशीअंगके असतात.

उत्तर : प्रोटिस्टा सृष्टीतील आदिजीव उदा. अमिबा

इ. मी कुजलेल्या कार्बनी पदार्थावर जगते.

उत्तर : कवके

ई. माझे प्रजनन बहुधा द्‌विखंडनाने होते.

उत्तर : जीवाणू व काही आदिजीव

उ. माझे शरीर निरावयवी आहे व मी हिरव्या रंगाचा आहे.

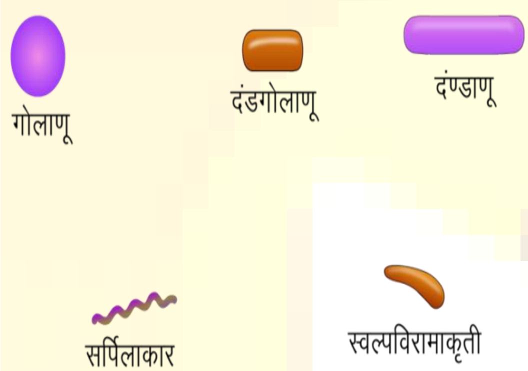
उत्तर : शैवाल

ऊ. मी माझ्यासारखी प्रतिकृती निर्माण करतो.

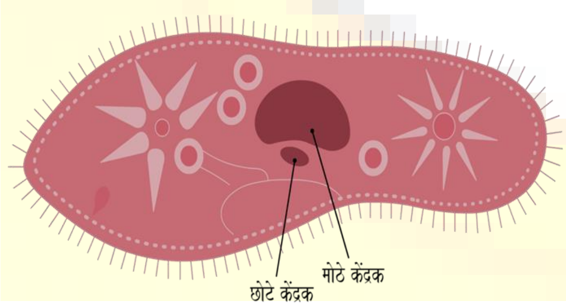
उत्तर : विषाणू

प्रश्न 7) अचूक आकृत्या काढून नावे दया.

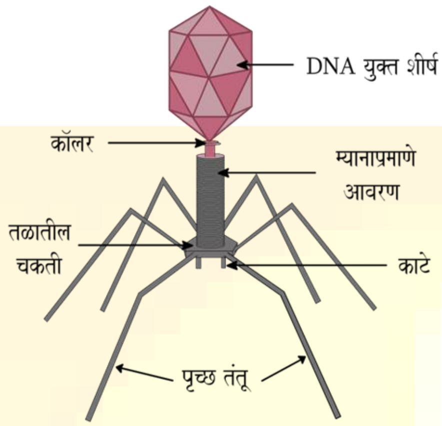
अ. जीवाणूंचे विविध प्रकार



ब. पॅरामेशिअम



क. बॅक्टेरिओफेज



प्रश्न 8) आकारानुसार पुढील नावे चढत्या क्रमाने लिहा.

जिवाणू, कवक, विषाणू, शैवाल

उत्तर :

1) विषाणू	10 nm ते 100 nm
2) जिवाणू	1 μm ते 10 μm
3) कवक	10 μm ते 100 μm
4) शैवाल	10 μm ते 100 μm

****