

Class 8 Vigyan Important Questions In Hindi

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 1 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 स्पष्ट कीजिए कि खरीफ फसल रबी फसल से किस प्रकार भिन्न है? (most Imp.)

उत्तर—

1. **खरीफ फसल** – वे फसलें जिन्हें वर्षा ऋतु में बोया जाता है, खरीफ फसलें कहलाती हैं। भारत में वर्षा ऋतु सामान्यतः जून से सितंबर तक होती है। उदाहरण:- धान, सोयाबीन, मक्का, कपास, मूंगफली इत्यादि ।
2. **रबी फसल** – शीत ऋतु में उगाई जाने वाली फसलों को रबी फसलें कहते हैं। उदाहरण:- गेहूं, मटर, चना, सरसों इत्यादि।

प्रश्न 2 स्पष्ट कीजिए कि उर्वरक खाद से किस प्रकार भिन्न है?

उत्तर—

उर्वरक	खाद
<ul style="list-style-type: none"> • यह एक अकार्बनिक लवण है। • इसका उत्पादन फैक्ट्रियों में होता है। • इससे मिट्टी को ह्यूमस प्राप्त नहीं होती है। • इसमें पादप पोषक प्रचुरता में होते हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> • यह प्राकृतिक पदार्थ है जो गोबर, मानव अपशिष्ट, पौधों के अवशेष आदि से बनाया जाता है। • यह खेतों में बनाई जाती है। • इससे मिट्टी को प्रचुर मात्रा में ह्यूमस प्राप्त होती है। • इसमें पादप पोषक अपेक्षाकृत कम मात्रा में होते हैं।

प्रश्न 3. सिंचाई किसे कहते हैं? जल संरक्षित करने वाली सिंचाई की दो विधियों का वर्णन कीजिए।

उत्तर- जीवित रहने के लिए पौधों को जल की आवश्यकता होती है। पौधों में लगभग 90% जल होता है। फसल की स्वस्थ वृद्धि के लिए मिट्टी की नमी को बनाए रखने की आवश्यकता होती है जिसके लिए विभिन्न अंतराल पर खेत में जल देना सिंचाई कहलाता है। जल संरक्षित करने वाली सिंचाई की दो विधियाँ निम्नलिखित हैं।

(i) **छिड़काव तंत्र-** इस विधि का उपयोग असमतल भूमि, जहाँ पर जल कम मात्रा में उपलब्ध हो, के लिए किया जाता है। इसमें नलों के ऊपर घूमने वाले नोजल लगे होते हैं। जब पम्प से जल मुख्य पाइप में भेजा जाता है। तो वह घूमते हुए नोजल से बाहर निकल वर्षा की भाँति छिड़काव करता है। यह विधि रेतीली मिट्टी के लिए अत्यंत उपयुक्त है।

(ii) **ड्रिप तंत्र-** इसमें जल बूंद-बूंद करके पौधों पर गिरता है और व्यर्थ नहीं होता। यह कम पानी वाले क्षेत्रों के लिए एक वरदान है। यह विधि फलदार पौधों, बगीचों आदि को पानी देने का सर्वोत्तम तरीका है।

प्रश्न 4 खरपतवार क्या हैं?

उत्तर- खेत में फसल के साथ कई अवांछित पौधे उग जाते हैं, इन पौधों को खरपतवार कहते हैं। इनको हटाना आवश्यक होता है अन्यथा ये फसल की वृद्धि पर प्रभाव डालते हैं और पशुओं एवं मनुष्यों के लिए विषैले हो सकते हैं।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 2 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 सूक्ष्मजीवों के मुख्य वर्ग कौन-कौन से हैं?

उत्तर- सूक्ष्मजीवों को चार मुख्य वर्गों में बाँटा जा सकता है-

1. **जीवाणु-** उदाहरण:- स्पाइरल जीवाणु, छड़नुमा जीवाणु
2. **कवक-** उदाहरण:- एसपरजिलस, पेनिसिलिएम
3. **प्रोटोजोआ-** उदाहरण:- अमीबा, पैरामीशियम
4. **शैवाल-** उदाहरण:- स्पाइरोगाइरा, माइडोमोनास

प्रश्न 2 हमारे जीवन में सूक्ष्मजीवों के लाभ लिखिए।

उत्तर-

1. इसका उपयोग दही, ब्रेड एवं केक बनाने में किया जाता है।
2. पर्यावरण को स्वच्छ बनाए रखने के लिए भी इसका उपयोग किया जाता है।
3. जीवाणु का प्रयोग औषधि बनाने में किया जाता है।
4. एक ऋषि में मृदा की और वक्ता में वृद्धि करने में भी सहायक होते हैं।
5. टीका बनाने में भी इनका प्रयोग होता है।
6. अचार, पनीर तथा अन्य खाद्य पदार्थों के उत्पादन में सहायक हैं।
7. यह पौधों को रोगों से बचाने के लिए भी उपयोगी हैं।
8. जंतुओं को बीमारियों से बचाने में भी उपयोगी है।
9. किण्वन अथवा फर्मेंटेशन में सहायक है।
10. एल्कोहल, शराब और एसिटिक एसिड बनाने में भी सहायक है।

प्रश्न 3 प्रतिजैविक या एंटीबायोटिक क्या है?

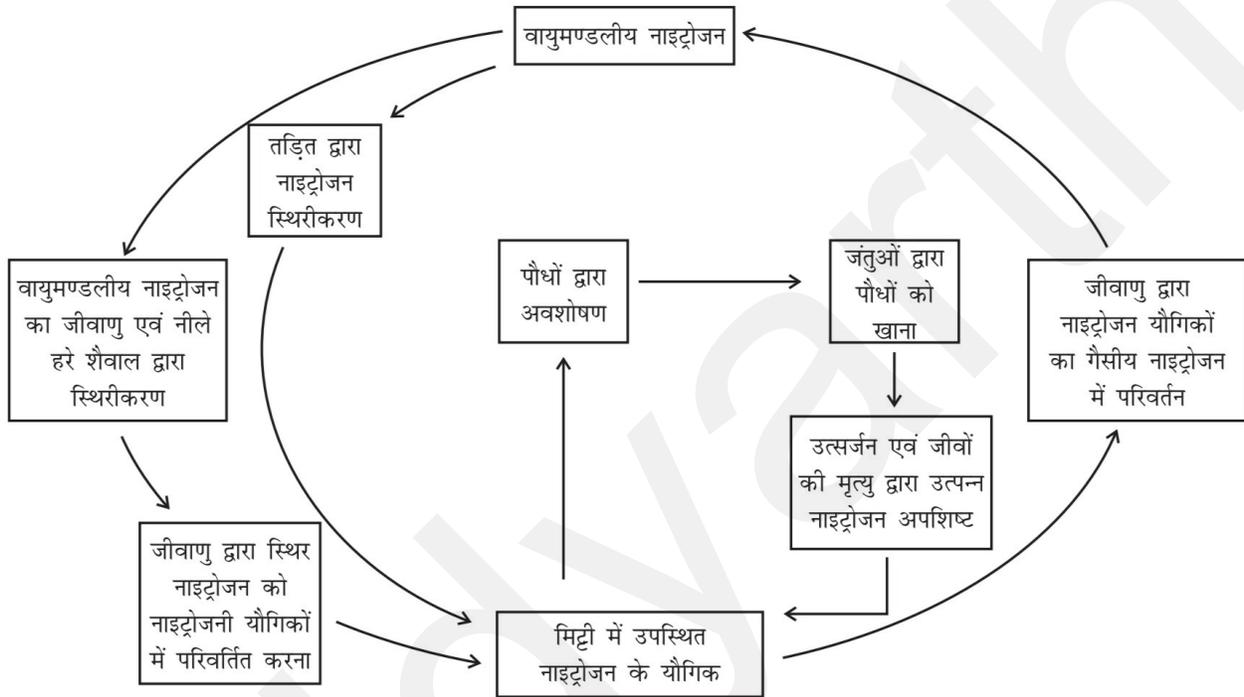
उत्तर- ऐसी औषधियाँ जो बीमारी पैदा करने वाले सूक्ष्मजीवों को नष्ट कर देती हैं या उनकी वृद्धि को रोक देती हैं, प्रतिजैविक या एंटीबायोटिक कहलाती हैं।

प्रश्न 4 वैक्सीन क्या है?

उत्तर- वैक्सीन टीके के अंदर मृत अवस्था में सूक्ष्म जीव पाए जाते हैं जिससे शरीर उन्हें पहले ही समझ लेता है और दोबारा आने वाले सूक्ष्म जीवों को जल्दी मार देता है जिससे बीमारी खत्म हो जाती है।

प्रश्न 5 नाइट्रोजन चक्र का रेखाचित्र बनाये।

उत्तर-



चित्र 2.10 : नाइट्रोजन चक्र।

प्रश्न 6 विषाणु क्या है?

उत्तर- विषाणु भी एक तरह का सूक्ष्म जीव होता है। विषाणु किसी जीवित प्राणी के शरीर में जाकर ही अपना विकास कर पाता है अगर यह शरीर से बाहर निकाल दिया जाता है तो यह वायरस मर जाता है। उदाहरण:- कोरोनावायरस

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 3 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर**प्रश्न 1 थर्मोप्लास्टिक और थर्मोसेटिंग प्लास्टिक के मध्य अंतर को स्पष्ट कीजिए।**

उत्तर –

थर्मोप्लास्टिक- यह ऐसे प्लास्टिक है जो गर्म करने पर आसानी से विकृत हो जाते हैं और सरलता पूर्वक मुड़ जाते हैं। उदाहरण:- पॉलीथिन, पीवीसी पाइप

थर्मोसेटिंग प्लास्टिक- यह ऐसे प्लास्टिक होते हैं जिन्हें एक बार सांचे में ढाल दिया जाता है और उन्हें बाद में उष्मा देकर गर्म नहीं किया जा सकता। उदाहरण:- बिजली के बोर्ड, कुकर का हैंडल।

प्रश्न 2 प्लास्टिक के गुण बताइये

उत्तर –

- प्लास्टिक विद्युत की कुचालक होती है।
- प्लास्टिक किसी भी अमल या क्षार से अभिक्रिया नहीं करती।
- प्लास्टिक वजन में हल्की और मजबूत होती है।
- प्लास्टिक कभी भी खराब नहीं होती।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 4 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 एलुमिनियम की पन्नी का उपयोग खाद्य सामग्री को लपेटने में क्यों किया जाता है।

उत्तर- एलुमिनियम की पन्नी का प्रयोग खाद्य सामग्री को लपेटने में इसलिए किया जाता है क्योंकि इसकी पन्नी मोड़ने पर आसानी से मुड़कर खाने को अच्छी तरह से बंद रखती है। जिससे बाहरी वायु और संदूषण पदार्थ इस पर असर नहीं कर सकते और काफी घंटों बाद भी खाना बिना सूखे/खराब हुए वैसा ही मिलता है, जैसा रखा गया था।

प्रश्न 2 क्या आप नींबू के अचार को एलुमिनियम पात्रों में रख सकते हैं? स्पष्ट करिए।

उत्तर- नहीं। सामान्यतः एलुमिनियम जल्दी से अभिक्रिया नहीं करता। परंतु जब हम कोई अचार आदि इसमें डालते हैं तो वह अभिक्रिया करता है, और भोजन को विषाक्त बना देता है, जिसको खाने पर मृत्यु भी हो सकती है।

प्रश्न 3 आघातवर्धनीयता किसे कहते है?

उत्तर- धातुओं का वह गुण जिसके कारण उन्हें पीटकर चादरों में बदला जा सकता है।

प्रश्न 4 सोडियम और पोटेशियम को मिट्टी के तेल में क्यों रखा जाता है।

उत्तर- सोडियम और पोटेशियम को मिट्टी के तेल में इसीलिए रखा जाता है क्योंकि यह धातुएं बहुत अधिक क्रियाशील है और क्रियाशील होने की वजह से सोडियम और पोटेशियम हवा की उपस्थिति में आग पकड़ लेते हैं।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 5 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 सीएनजी और एलपीजी का ईंधन के रूप में उपयोग करने के क्या लाभ हैं?

उत्तर- सीएनजी और एलपीजी का उपयोग परिवहन वाहनों में ईंधन के रूप में किया जा रहा है क्योंकि ये कम प्रदूषणकारी, स्वच्छ ईंधन होने के साथ-साथ सस्ते भी हैं। सीएनजी और एलपीजी का अधिक लाभ यह है कि इसे घरों और कारखानों में सीधा जलाया जा सकता है, जहाँ इसकी आपूर्ति पाइपों के माध्यम से की जा सकती है।

प्रश्न 2 जीवाश्म ईंधन समाप्त होने वाले प्राकृतिक संसाधन क्यों है।

उत्तर- जीवाश्म ईंधन समाप्त होने वाले प्राकृतिक संसाधन हैं क्योंकि मृत जीवों को ईंधन में परिवर्तित होने में लाखों वर्ष का समय लगता है और उपलब्ध भंडार सिर्फ कुछ सालों तक के लिए पर्याप्त है। इसलिए हमें उसका न्यायोचित प्रयोग ही करना चाहिए।

प्रश्न 3 कोक क्या है?

उत्तर- यह काले रंग का एक कठोर पदार्थ होता है। यह कार्बन का लगभग शुद्ध रूप है। कोक का प्रयोग इस्पात बनाने हेतु किया जाता है।

प्रश्न 4 सीएनजी और एलपीजी में क्या अंतर है?

उत्तर –

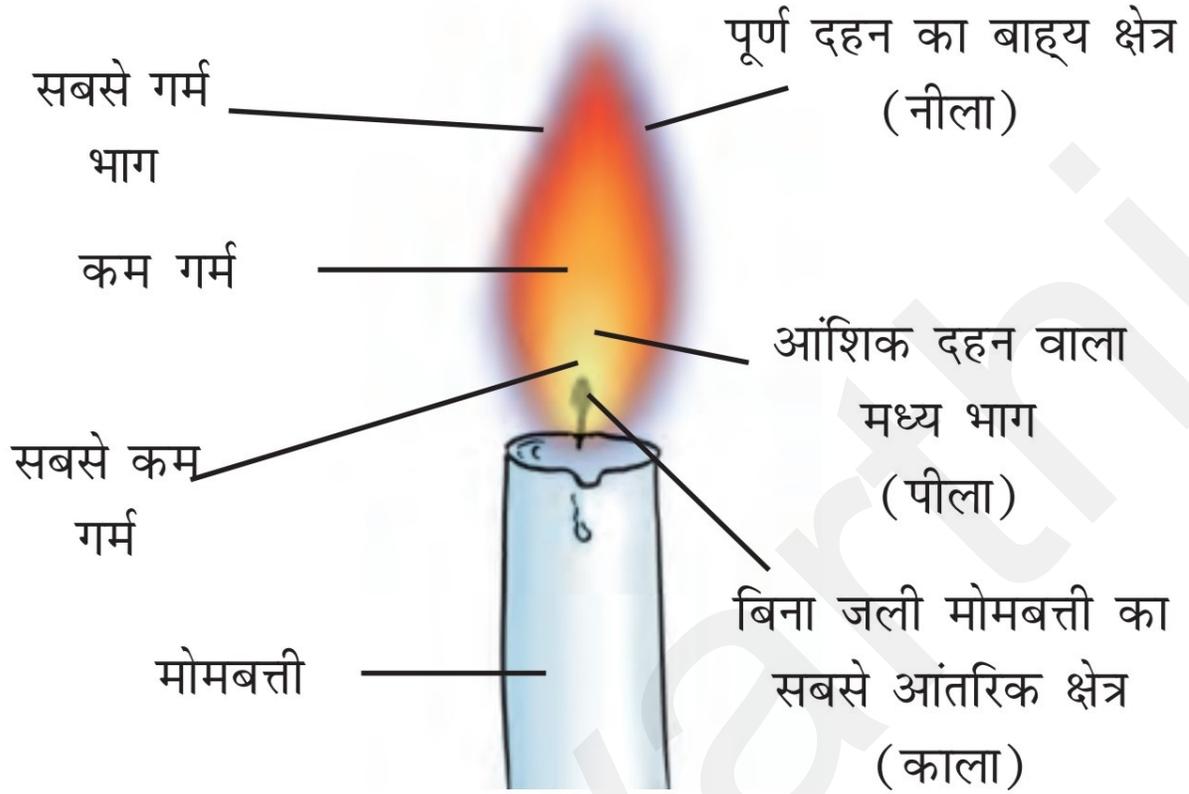
सीएनजी एक ऐसी गैस है जिसका इस्तेमाल वाहनों को चलाने में किया जाता है। सीएनजी का मतलब होता है संपीड़ित प्राकृतिक गैस।

एलपीजी एक ऐसी गैस है जिसका इस्तेमाल इंधन के रूप में किया जाता है। एलपीजी आमतौर पर सिलेंडरों में भरी होती है जिससे हम घरों में खाना पकाते हैं। एलपीजी का मतलब है तरल पेट्रोलियम गैस।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 6 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 मोमबत्ती की ज्वाला का चिन्हित चित्र बनाइए।

उत्तर-



मोमबत्ती की ज्वाला के विभिन्न क्षेत्र।

प्रश्न 2 CO_2 आग को किस प्रकार नियंत्रित करती है।

उत्तर- ऑक्सीजन से भारी होने के कारण CO_2 आग के चारों तरफ एक परत बना लेती है। इससे ईंधन और ऑक्सीजन के बीच सम्पर्क टूट जाता है और आग पर नियंत्रण हो जाता है।

प्रश्न 3 ज्वलन ताप क्या है?

उत्तर- वह न्यूनतम ताप पर कोई पदार्थ विशेष जलने लगता है, उसका ज्वलन ताप कहलाता है।

प्रश्न 4 दहन के प्रकार का वर्णन करे

उत्तर-

- **तीव्र दहन-** वह पदार्थ जो बहुत ही जल्दी आग पकड़ लेता है। उस पदार्थ के दहन को हम तीव्र दहन कहते हैं। जैसे- LPG गैस
- **स्वतः दहन** – ऐसा दहन जिसमें पदार्थ बिना किसी उष्मा के जलना शुरू कर देता है। उसे हम स्वतः दहन कहते हैं।
- **विस्फोट-** इस दहन में बड़ी मात्रा में ध्वनि, उष्मा और प्रकाश पैदा होता है। अभिक्रिया से उत्पन्न गैस बड़ी मात्रा में निकलती है। इसे हम विस्फोट कहते हैं। जैसे दिवाली के समय पटाखों का जलाना

प्रश्न 5 ईंधन दक्षता क्या है?

उत्तर- एक किलोग्राम ईंधन से कितने किलोजूल उष्मा उत्पन्न होती है। उसे हम ईंधन दक्षता कहते हैं।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 7 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर**प्रश्न 1 संकटापन्न एवं विलुप्त स्पीशीज में अंतर स्पष्ट कीजिए**

उत्तर-

संकटापन्न स्पीशीज	विलुप्त स्पीशीज
<ul style="list-style-type: none"> ऐसी स्पीशीज जिनकी संख्या एक निर्धारित स्तर से कम होती जा रही है। उदाहरण- बाघ, बारहसिंगा हिरन 	<ul style="list-style-type: none"> ऐसी स्पीशीज जो अब देखने को नहीं मिलती अर्थात् वे अब विलुप्त हो गई हैं। उदाहरण- डायनासोर

प्रश्न 2 वनस्पतिजात एवं प्राणीजात में अंतर स्पष्ट कीजिए

उत्तर-

वनस्पतिजात	प्राणीजात
<ul style="list-style-type: none"> किसी विशेष क्षेत्र में पाए जाने वाले, पेड़ पौधे क्षेत्र के वनस्पतिजात कहलाते हैं। उदाहरण- साल, सागौन आदि पंचमढ़ी जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र के वनस्पतिजात हैं। 	<ul style="list-style-type: none"> किसी विशेष क्षेत्र में पाए जाने वाले जीव जंतु उस क्षेत्र के प्राणीजात कहलाती है। उदाहरण- हिरण, चितल पंचमढ़ी जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र के प्राणीजात हैं।

प्रश्न 3 रेड डाटा पुस्तक क्या है?

उत्तर- रेड डाटा पुस्तक वह पुस्तक जिसमें सभी संकटापन्न स्पीशीज का रिकार्ड रखा जाता है। पौधों, जंतुओं और अन्य स्पीशीज के लिए अलग-अलग रेड डाटा पुस्तकें हैं।

प्रश्न 4 जैव विविधता क्या है?

उत्तर- एक सीमित क्षेत्र के अंदर रहने वाले जानवरों और पेड़ पौधों की अलग-अलग प्रजातियों को हम जैव विविधता कहते हैं।

प्रश्न 5 राष्ट्रीय उद्यान क्या है?

उत्तर- वन्य जंतुओं के लिए आरक्षित ऐसे क्षेत्र जहां वह स्वतंत्र रूप से आवास और प्राकृतिक संसाधनों का उपयोग कर सकते हैं।

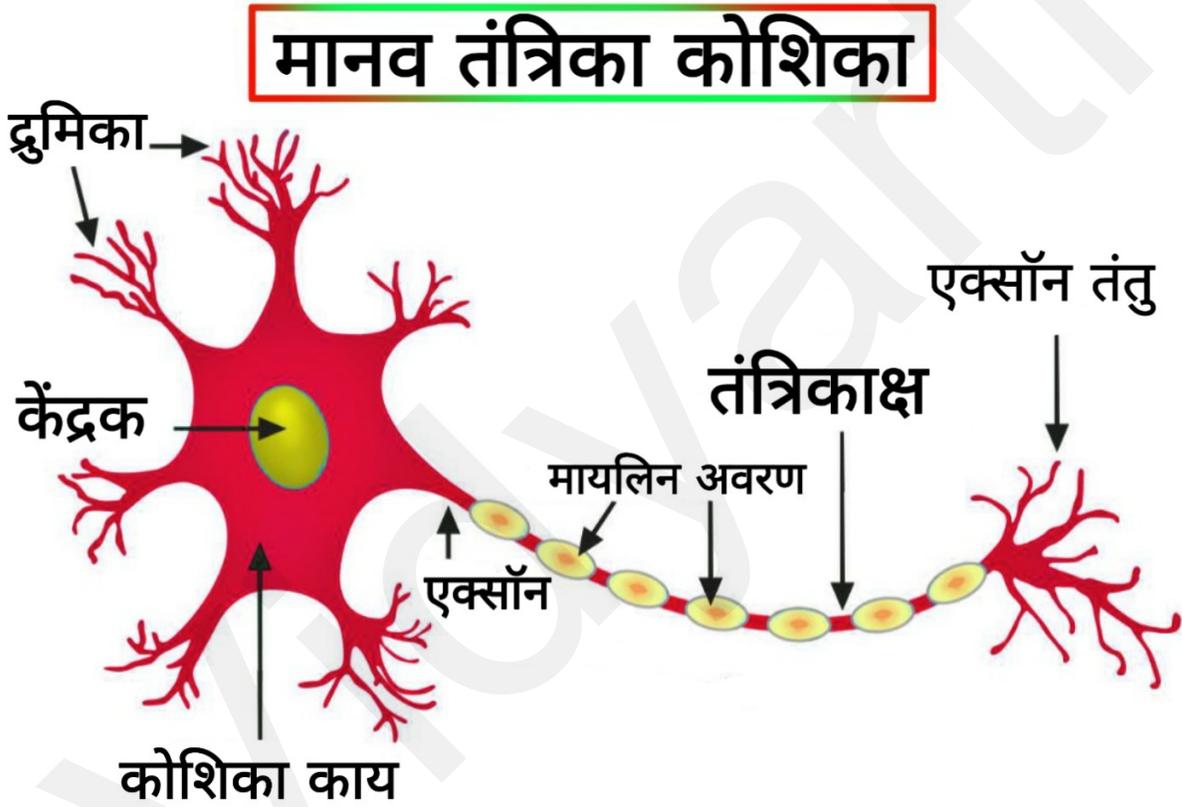
प्रश्न 6 प्रवास क्या है?

उत्तर- जलवायु परिवर्तन के कारण जंतु अपनी जगह छोड़कर दूसरी जगह चले जाते हैं जिसे हम प्रवास कहते हैं।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 8 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

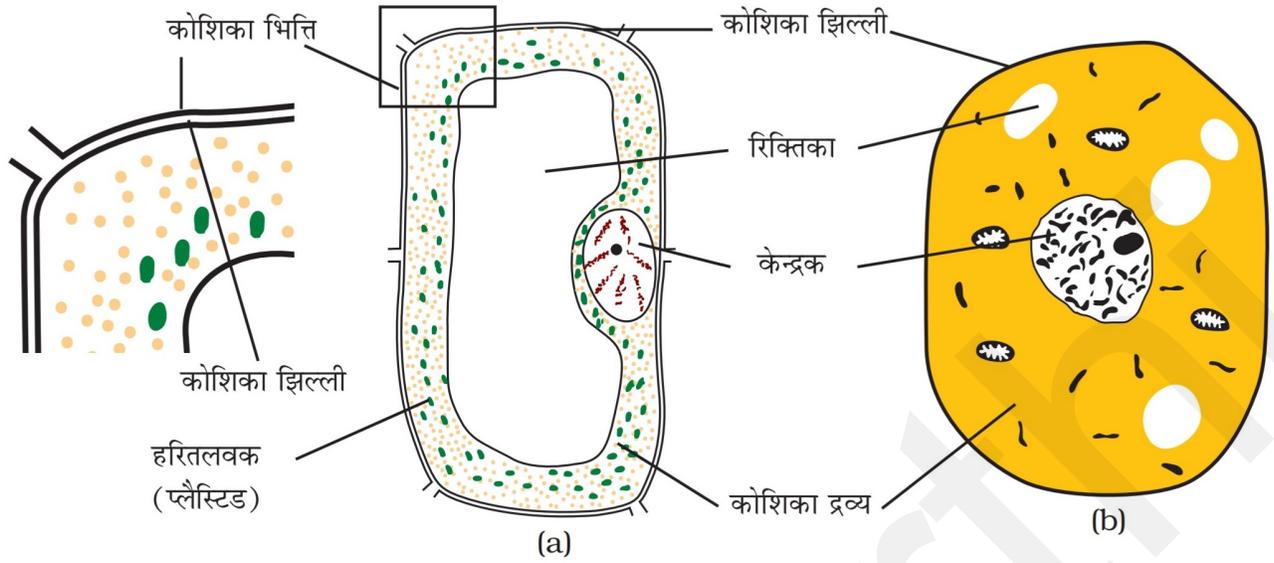
प्रश्न 1 मानव तंत्रिका कोशिका का रेखाचित्र बनाइए।

उत्तर-



प्रश्न 2 पादप कोशिका और जंतु कोशिका के रेखाचित्र बनाकर उनमें तीन अंतर लिखिए।

उत्तर-



(a) पादप कोशिका (b) जंतु कोशिका।

पादप कोशिका एवं जंतु कोशिका में तीन अंतर निम्नलिखित है।

पादप कोशिका	जंतु कोशिका
<ol style="list-style-type: none"> 1. कोशिका भित्ति उपस्थित होती है 2. प्लैस्टिड पाया जाता है। 3. केंद्रक झिल्ली अनुपस्थित होती है 	<ol style="list-style-type: none"> 1. कोशिका भित्ति अनुपस्थित होती है। 2. प्लैस्टिड नहीं पाया जाता है। 3. केंद्र की झिल्ली उपस्थित होती है।

प्रश्न 3 कैरियोट्स तथा प्रोकैरियोट्स में अंतर लिखिए।

उत्तर-

यूकैरियोट्स	प्रोकैरियोट्स
<ul style="list-style-type: none"> • ऐसी कोशिका में झिल्ली युक्त सुसंगठित केंद्रक होता है। • उदाहरण- मनुष्य। 	<ul style="list-style-type: none"> • ऐसी कोशिका में केंद्र पदार्थ केंद्र झिल्ली की बिना होता है। • उदाहरण-जीवाणु, नीले हरे शैवाल।

प्रश्न 4 कोशिका में क्रोमोसोम अथवा गुणसूत्र कहाँ पाए जाते हैं? उनका कार्य बताइए।

उत्तर- केन्द्रक में पाए जाते हैं। ये धागे के समान संरचना होती हैं। ये जीन के धारक हैं तथा आनुवांशिक गुणों या लक्षणों को जनक से अगली पीढ़ी में स्थानांतरित करते हैं। ये कोशिका विभाजन के समय ही दिखाई देते हैं।

प्रश्न 5 कोशिका भित्ति क्या है?

उत्तर- यह पादप कोशिका का बाहरी हिस्सा होता है। कोशिका भित्ति केवल पेड़ों के अंदर पाई जाती हैं। कोशिका भित्ति के अंदर कोशिका झिल्ली पाई जाती है। जानवरों के अंदर कोशिका भित्ति नहीं होती।

प्रश्न 6 प्लैस्टिड क्या है?

उत्तर- यह पेड़ की कोशिका में ही पाए जाते हैं। यह पेड़ को भोजन बनाने में मदद करते हैं। इन्हें की वजह से पत्तों का रंग हरा होता है जिसे हम क्लोरोप्लास्ट या हरित लवक भी कहते हैं।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 9 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 मनुष्य में निषेचन प्रक्रम को समझाइए।

उत्तर- जनन प्रक्रम का पहला चरण शुक्राणु और अंडाणु का संलयन है। निषेचन के प्रक्रम में स्त्री (माँ) के अंडाणु और नर (पिता) के शुक्राणु के संयोजन होता है, इसलिए नई संतति में माता और पिता दोनों के लक्षण होते हैं और यह निषेचन शरीर के अंदर होता है, इसीलिए इसे आंतरिक निषेचन कहते हैं। निषेचन के परिणामस्वरूप युग्मनज का निर्माण होता है।

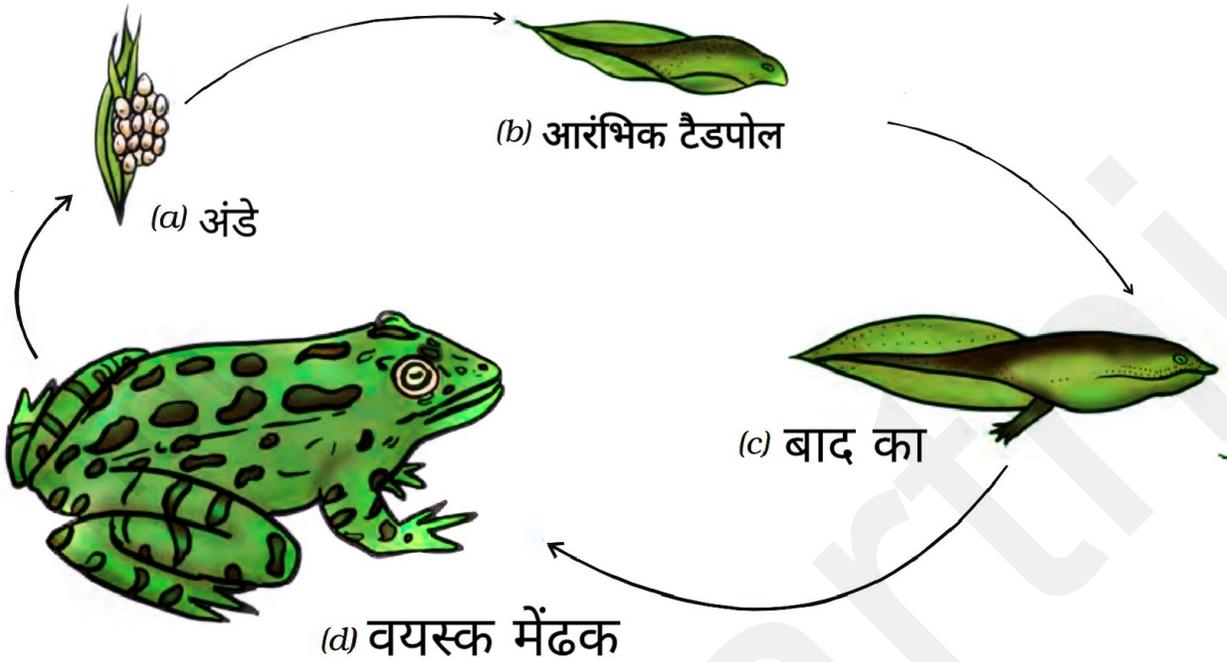
प्रश्न 2 आंतरिक निषेचन और बाह्य निषेचन में भेद कीजिए।

उत्तर-

आंतरिक निषेचन	बाह्य निषेचन
<ul style="list-style-type: none"> • यह शरीर के अंदर होता है। • यह मानव, मुर्गी, आदि में होता है। 	<ul style="list-style-type: none"> • यह शरीर के बाहर होता है। • यह मछली, स्टाफिश जलीय प्राणियों में होता है।

प्रश्न 3 मेंढक के जीवन चक्र का रेखाचित्र बनाइए।

उत्तर-



मेंढक का जीवन चक्र

प्रश्न 4 मादा जनन अंगों का वर्णन कीजिये

उत्तर- मादा जनन अंगों में 1 जोड़ी अंडाशय, अंडवाहिनी और एक गर्भाशय होता है। अंडाशय मादा युग्मक बनाते हैं, जिसे अंडाणु कहते हैं।

प्रश्न 5 नर जनन अंगों का वर्णन कीजिये

उत्तर- नर जनन अंगों में एक जोड़ा वृषण, दो शुक्राणु नलिका एवं एक सीसन होता है। वृषण नर युग्मक पैदा करते हैं इन्हें शुक्राणु कहते हैं। शुक्राणु का एक सिर, मध्य भाग और एक पूंछ होती है। हर शुक्राणु में एक कोशिका होती है

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 10 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 किशोरावस्था को परिभाषित कीजिए।

उत्तर- जीवनकाल की वह अवधि जब शरीर में ऐसे परिवर्तन होते हैं जिनके परिणामस्वरूप जनन परिपक्वता आती है, किशोरावस्था कहलाती है। यह लगभग 11 से 18 या 19 वर्ष तक रहती है।

प्रश्न 2 ऋतुस्राव क्या है? वर्णन कीजिए।

उत्तर- स्त्रियों में यौवनारंभ पर अंडाणु परिपक्व होने लगते हैं। अंडाशयों में एक अंडाणु परिपक्व होता है तथा लगभग 28-30 दिनों के अंतराल पर किसी एक अंडाशय द्वारा निर्मोचित होता है। इस अवधि में गर्भाशय की दीवार मोटी हो जाती है जिसे वह अंडाणु के निषेचन के पश्चात् युग्मनज को ग्रहण कर सके, जिसके फलस्वरूप

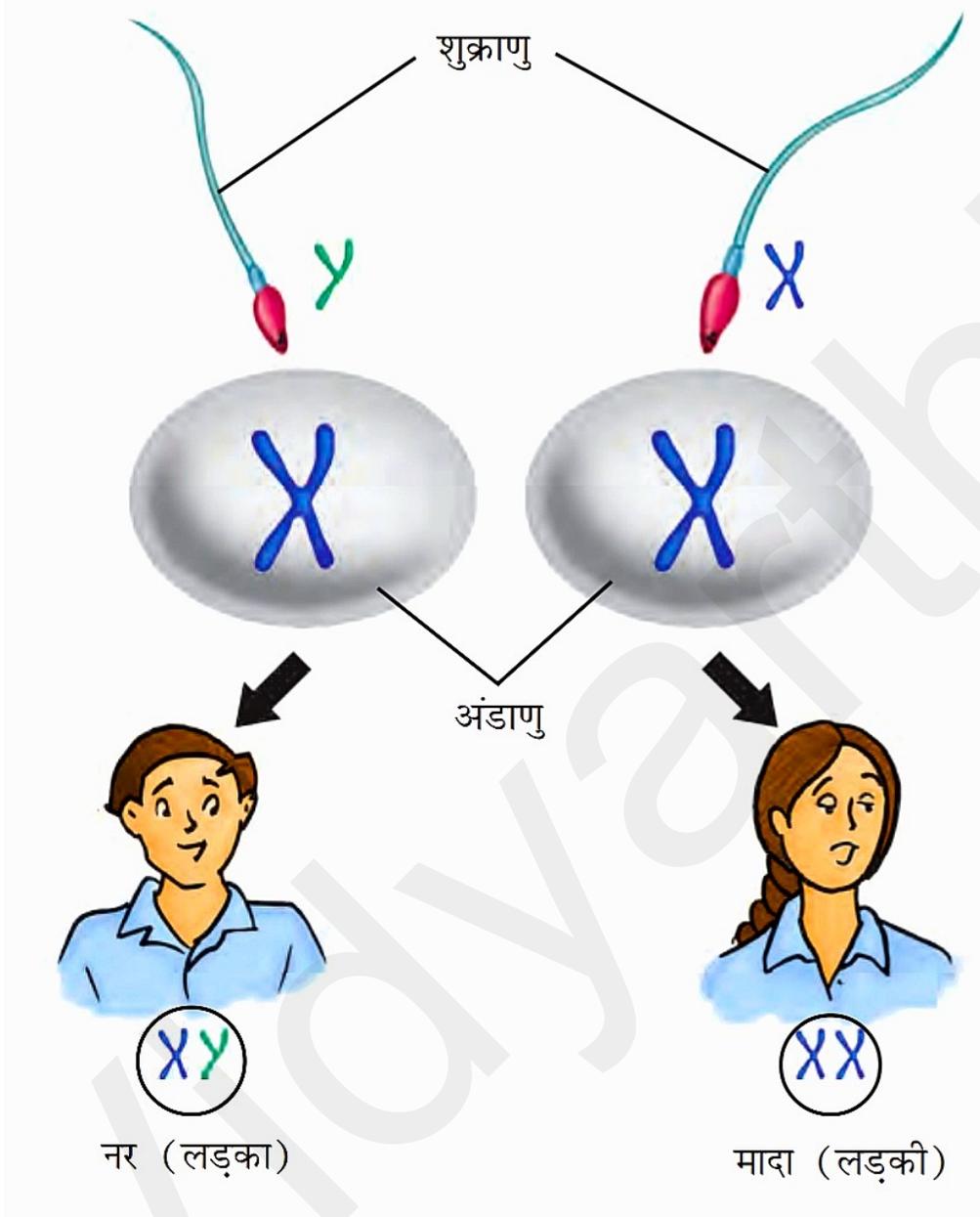
गर्भधारण होता है। यदि अंडाणु का निषेचन नहीं होता तो अंडाणु तथा गर्भाशय का मोटा स्तर उसकी रुधिर वाहिकाओं सहित निस्तारित हो जाता है। इससे स्त्रियों में रक्तस्राव होता है, जिसे ऋतु स्राव या रजोधर्म कहते हैं।

प्रश्न 3 ऐडम्स ऐपल का वर्णन करें

उत्तर- किशोरावस्था में लड़कों का स्वरयंत्र विकसित होकर अपेक्षाकृत बड़ा हो जाता है। लड़कों में बड़ा होकर स्वरयंत्र गले के सामने की ओर सुस्पष्ट उभरे भाग के रूप में दिखाई देता है, जिसे ऐडम्स ऐपल (कंठमणि) कहते हैं।

प्रश्न 4 गर्भस्थ शिशु में लिंग निर्धारण कैसे किया जाता है?

उत्तर- युग्मक (अंडाणु तथा शुक्राणु) में गुणसूत्रों का एक जोड़ा होता है। अंडाणु में सदा एक X गुणसूत्र होता है, परंतु शुक्राणु दो प्रकार के होते हैं-X तथा Y गुणसूत्रों वाले। जब X गुणसूत्र वाला शुक्राणु अंडाणु को निषेचित करता है तो मादा शिशु में विकसित होता है और जब Y गुणसूत्र वाला शुक्राणु अंडाणु को निषेचित करता है तो नर शिशु विकसित होता है।



प्रश्न 5 यौवनारंभ में होने वाले परिवर्तन परिवर्तनों की सूची बनाइए

उत्तर-

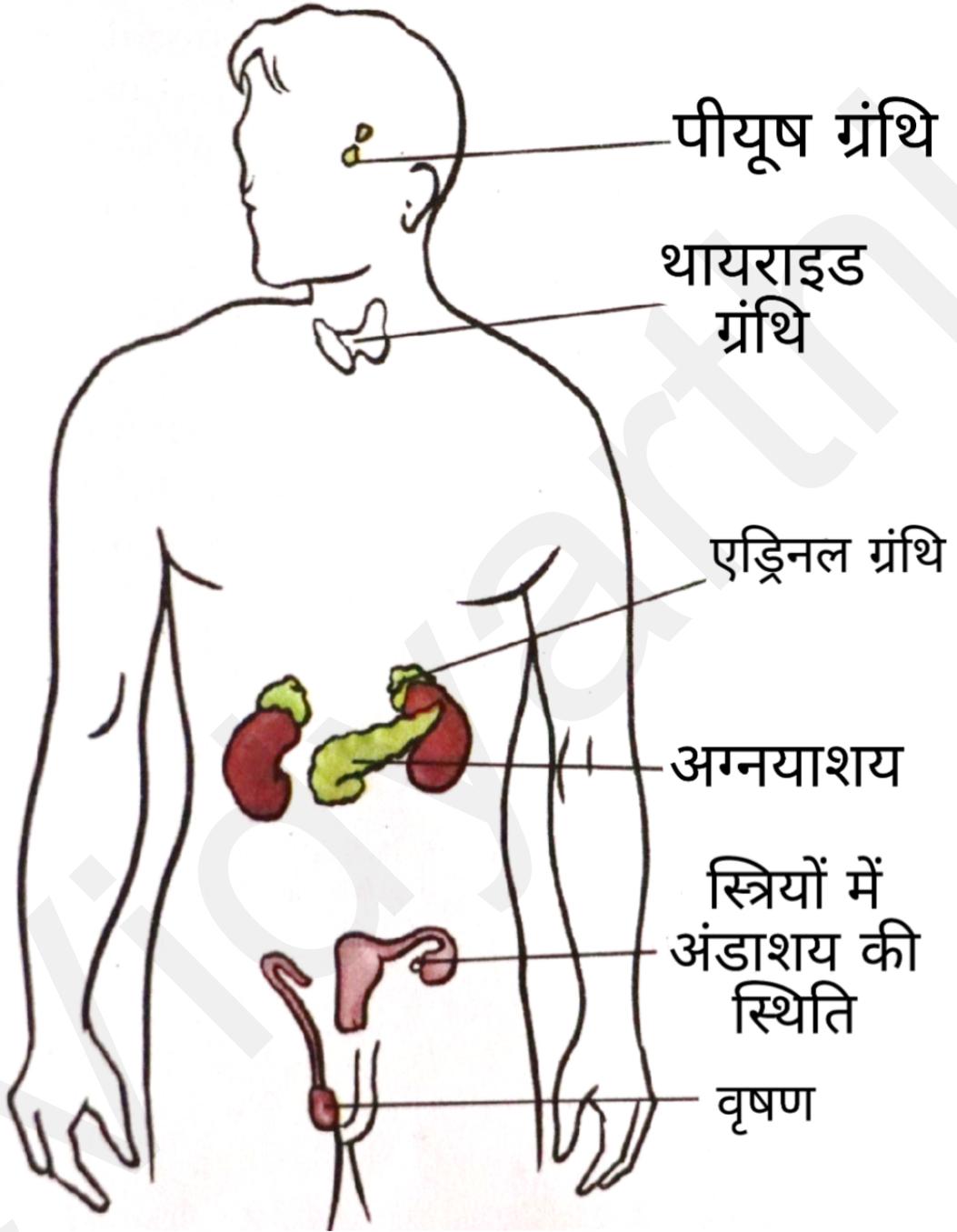
- लंबाई में वृद्धि होनी शुरू हो जाती है।
- शरीर की आकृति में बदलाव आना शुरू हो जाता है।
- स्वर में परिवर्तन हो जाता है। लड़कों के अंदर ऐडम्स एप्पल उभरकर बाहर आ जाता है और लड़कियों की आवाज और तेज हो जाती हैं।
- जनन अंगों का विकास हो जाता है। लड़कियों में अंडाशय के आकार में वृद्धि हो जाती है।
- लड़कों को दाढ़ी मूछ आने लग जाती हैं।
- यौवनारंभ के साथ ही वृषण टेस्टोस्टेरोन या पुरुष हार्मोन का प्रारंभ हो जाता है। लड़कियों में अंडाशय एस्ट्रोजन या स्त्री हार्मोन बनना शुरू हो जाता है

प्रश्न 6 हमारे शरीर के होमोनेस के बारे में रेखाचित्र सहित वर्णन करे

उत्तर- हमारे शरीर में बहुत सारी क्रियाएं चलती हैं। उन्हीं में से बहुत सारी ग्रंथियां अलग-अलग हार्मोन उत्पन्न करती हैं। जो हमारे शरीर में अलग-अलग कार्य करते हैं। चलिए जानते हैं कुछ महत्वपूर्ण हार्मोनो के बारे में।

1. **पीयूष ग्रंथि-** यह ग्रंथियां हमारे शरीर की वृद्धि को नियंत्रित करती हैं। पीयूष ग्रंथि से निकलने वाले हार्मोन को वृद्धि हार्मोन कहते हैं। यह ग्रंथि हमारे मस्तिष्क में पाई जाती है। इस ग्रंथि के सही से काम ना करने पर लंबाई या तो ज्यादा बढ़ जाती है या फिर नहीं बढ़ती।
2. **थायराइड ग्रंथि-** यह ग्रंथि हमारे गले में पाई जाती है। यह हमारी आवाज को संतुलित करने का काम करती है। इस ग्रंथि से निकलने वाले हार्मोन को थायरोक्सिन कहते हैं। इस ग्रंथि के काम न करने पर गायटर नामक रोग हो जाता है। जिससे हमारा गला फूल जाता है।
3. **एड्रिनल ग्रंथि-** यह ग्रंथि हमारे पेट के हिस्से में पाई जाती है। इस ग्रंथि से एड्रिनेलिन नामक हार्मोन बनता है। जो हमारे शरीर के क्रोध, चिंता और उत्तेजना को संतुलित करता है।
4. **अग्न्याशय-** यह हार्मोन भी हमारे पेट के हिस्से में पाया जाता है। इससे इंसुलिन नामक हार्मोन उत्पन्न होता है। जो हमारे शरीर में खाने को पचाने में सहायक होता है। इसकी वजह से डायबिटीज नामक बीमारी हो जाती है।
5. **अंडाशय –** यह स्त्री संबंधी अंग है। इससे एस्ट्रोजन नामक हार्मोन उत्पन्न होता है।

6. वृषण – यह पुरुष संबंधी अंग है। इससे टेस्टोस्टेरोन हार्मोन उत्पन्न होता है।



कक्षा 8 विज्ञान पाठ 11 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 संपर्क बल क्या है?

उत्तर- संपर्क बल दो वस्तुओं के परस्पर आपस में मिलने से लगता है। उदाहरण के लिए बैल एक गाड़ी को खींच रहा है।

प्रश्न 2 असंपर्क बल क्या है?

उत्तर- असंपर्क बल में बिना किसी दूसरी वस्तु को संपर्क में लाए उसमें बदलाव किया जा सकता है।

प्रश्न 3 दाब क्या है?

उत्तर- किसी क्षेत्र पर लगाए जाने वाले बल को दाब कहते हैं।

दाब= बल/ क्षेत्रफल

प्रश्न 4 गुरुत्वाकर्षण बल क्या है?

उत्तर- यह एक ऐसा बल है जिसकी मदद से एक भारी वस्तु उससे कम भारी वस्तु का चक्कर लगाना शुरू कर देती है। यह गुरुत्वाकर्षण बल के कारण होता है। उदाहरण के लिए पृथ्वी सूर्य का चक्कर लगाती है सिर्फ गुरुत्वाकर्षण बल के कारण।

प्रश्न 5 स्थिरवैद्युत बल क्या है?

उत्तर- जब किसी वस्तु में उसके आवेशों की मदद से बल उत्पन्न होता है। उसे हम स्थिर वैद्युत बल कहते हैं। उदाहरण के लिए पेन को बालों से घिसने से पैन छोटे-छोटे कागज के टुकड़ों को अपनी ओर आकर्षित करना शुरू कर देता है।

प्रश्न 6 घर्षण बल क्या है?

उत्तर- जब दो सतह एक दूसरे के संपर्क में आती है उस समय उनके बीच में उसकी सतह उबड़ खाबड़ होने की वजह से उष्मा उत्पन्न होती है। उन दोनों के बीच होने वाले टकराव को घर्षण कहते हैं। उदाहरण के लिए टायरों का सड़क पर चलना घर्षण बल का उदाहरण है।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 12 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 घर्षण बल क्या है?

उत्तर- जब दो सतह एक दूसरे के संपर्क में आती है उस समय उनके बीच में उसकी सतह उबड़ खाबड़ होने की वजह से उष्मा उत्पन्न होती है। उन दोनों के बीच होने वाले टकराव को घर्षण कहते हैं। उदाहरण के लिए टायरों का सड़क पर चलना घर्षण बल का उदाहरण है।

प्रश्न 2 खिलाड़ी कीलदार जूते (स्पाइक्स) क्यों पहनते हैं? व्याख्या कीजिए।

उत्तर- खिलाड़ी कीलदार जूते (स्पाइक्स) इसलिए पहनते हैं ताकि घर्षण बढ़ सके, जिससे खेल के दौरान खिलाड़ी फिसले नहीं।

प्रश्न 3 सर्पी घर्षण स्थैतिक घर्षण से कम क्यों होता है।

उत्तर- सर्पी घर्षण स्थैतिक घर्षण से कम होता है क्योंकि जब कोई वस्तु गतिमान हो जाती है तो उसके पृष्ठ के संपर्क बिंदुओं को उतना समय नहीं मिल पाता कि वे ज़मीन/फर्श के संपर्क बिंदुओं में धँस सकें अतः सर्पी घर्षण स्थैतिक घर्षण से कुछ कम होता है। उदाहरण-किसी बॉक्स में गति आरंभ करने की अपेक्षा पहले से ही गतिमान बॉक्स की गति बनाए रखना सरल होता है।

प्रश्न 4 घर्षण को प्रभावित करने वाले कारक कौन-कौन से हैं?

उत्तर-

- किसी वस्तु का वजन बढ़ने पर घर्षण बढ़ जाता है।
- किसी वस्तु की गति बढ़ने पर घर्षण बढ़ जाता है।
- किसी वस्तु के आकार पर भी घर्षण बदल जाता है।
- पृष्ठ की चिकनाहट से भी घर्षण बदल जाता है।

प्रश्न 5 लोटनिक घर्षण किसे कहते हैं?

उत्तर- जब कोई वस्तु दूसरी वस्तु पर लोटन करती है यानी कि जब वह वस्तु दूसरी वस्तु पर गोल घूम कर जाती है उसे लोटनिक घर्षण कहते हैं। उदाहरण के लिए पहिए कृष्ण को कम करते हैं। उनके अंदर लोटनिक घर्षण होता है।

प्रश्न 6 स्थैतिक घर्षण किसे कहते हैं?

उत्तर- जब कोई वस्तु एक जगह पर खड़ी रहती है तो उस समय उस पर घर्षण लग रहा होता है। जिसे स्थैतिक घर्षण कहते हैं।

प्रश्न 7 सर्पी घर्षण किसे कहते हैं?

उत्तर- जब कोई वस्तु दूसरी वस्तु पर सरक रही होती है। उस घर्षण को सर्पी घर्षण कहते हैं। उदाहरण के लिए हम किसी सामान से भरी बेटी को खींच रहे हैं। उस समय उस पर लगने वाला घर्षण सर्पी घर्षण है।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 13 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 ध्वनि किसे कहते हैं?

उत्तर- किसी वस्तु के कंपन को ध्वनि कहते हैं। ध्वनि को संचारण के लिए माध्यम की आवश्यकता होती है। बिना किसी माध्यम के ध्वनि एक जगह से दूसरी जगह नहीं जा सकती है।

प्रश्न 2 मानव वाक्यंत्र का चित्र बनाइए तथा इसके कार्य की अपने शब्दों में व्याख्या कीजिए

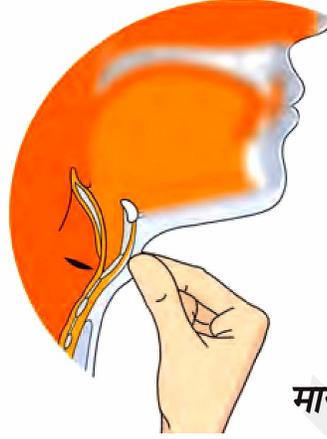
उत्तर- मानवों में ध्वनि वाक्यंत्र या कंठ द्वारा उत्पन्न होती है। वाक् श्वासनली के ऊपरी सिरे पर होता है। वाक्यंत्र के आर-पार दो वाक् तंतु इस प्रकार तनित होते हैं कि उनके बीच में वायु के निकालने के लिए एक संकीर्ण झिरी बनी होती है। जब फेफड़े वायु को बलपूर्वक झिरी से बाहर निकालते हैं तो वाक्-तंतु कपित होते हैं, जिससे ध्वनि उत्पन्न होती है। वाक्-तंतुओं से जुड़ी मांसपेशियां तंतुओं को तना हुआ या ढीला कर सकती हैं। जब वाक्-तंतु तने हुए या पतले होते हैं तब वाक् ध्वनि का प्रकार उस वाक् ध्वनि से भिन्न होता है जब वे ढीले और मोटे होते हैं।

प्रश्न 3 आवृत्ति किसे कहते हैं? आवृत्ति को कैसे मापा जाता है?

उत्तर- प्रति सेकेंड होने वाले कंपनियों या दोलनों की संख्या आवृत्ति कहलाती है। आवृत्ति को हर्ट्ज़ में मापा जाता है।

प्रश्न 4 शोर क्या है?

उत्तर- वह ध्वनि जिसे हम सुनना पसंद नहीं करते शोर कहलाती है। उदाहरण के लिए फैक्ट्री से निकलने वाली ध्वनि शोर होती है। कभी-कभी संगीत भी शोर बन जाता है अगर हमें वह पसंद नहीं है और हम उसे सुनना नहीं चाहते। ज्यादा देर तक कोई भी आवाज सुनने से हमारे सिर में दर्द होने लगता है। इसे हम शोर प्रदूषण कहते हैं।

**मानवों में वाक्यंत्र****प्रश्न 5 मनुष्य की ध्वनि सुनने की पर्वलता कितनी होती है?**

उत्तर- हम मनुष्य 20 हर्ट्ज़ से 20000 हर्ट्ज़ की ध्वनि सुन सकते हैं। इससे कम हम नहीं सुन सकते और इससे ज्यादा भी हम नहीं सुन सकते।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 14 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 आग लगने के समय, फायरमैन पानी के हौज़ (पाइपों) का उपयोग करने से पहले उस क्षेत्र की मुख्य विद्युत आपूर्ति को बन्द कर देते हैं। व्याख्या कीजिए कि वे ऐसा क्यों करते हैं।

उत्तर- आग लगने के समय, फायरमैन पानी के हौज़ (पाइपों) का उपयोग करने से पहले उस क्षेत्र की मुख्य विद्युत आपूर्ति इसलिए बन्द कर देते हैं क्योंकि साधारण पानी विद्युत का सुचालक है। या छिड़काव करते समय कुछ पानी विद्युत बोर्ड आदि में चला जाए तो सारे क्षेत्र में विद्युत धारा फैलने का खतरा बन जाएगा, जिससे जान, माल तक की हानि हो सकती है।

प्रश्न 2 क्या तेज़ वर्षा के समय किसी लाइनमैन के लिए बाहरी मुख्य लाइन के विद्युत तारों की मरम्मत करना सुरक्षित होता है? व्याख्या कीजिए।

उत्तर- नहीं। तेज़ वर्षा के समय किसी लाइनमैन के लिए बाहरी मुख्य लाइन के विद्युत तारों की मरम्मत करना सुरक्षित नहीं है क्योंकि पानी विद्युत का सुचालक है। तेज़ वर्षा के समय जरा-सी विद्युत रिसाव की दशा में लाइनमैन को करंट लग सकता है और उसकी जान तक को खतरा पहुँच सकता है।

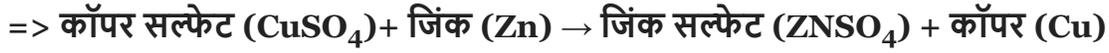
प्रश्न 3 विद्युतलेपन किसे कहते हैं?

उत्तर- विद्युत द्वारा किसी पदार्थ पर किसी वांछित धातु की परत निक्षेपित करने की प्रक्रिया विद्युत लेपन कहलाती है। उदाहरण:- लोहे पर जिंक की परत चढ़ाना। विद्युतलेपन की मदद से नकली आभूषण बनाए जाते हैं

प्रश्न 4 विस्थापन अभिक्रिया क्या है?

उत्तर-

इस अभिक्रिया में एक शक्तिशाली धातु कम शक्तिशाली धातु को अभिक्रिया करके बदल देती हैं। इस अभिक्रिया को विस्थापन अभिक्रिया कहते हैं। उदाहरण



कक्षा 8 विज्ञान पाठ 15 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 तड़ित से अपनी सुरक्षा के तीन उपाय सुझाइए।

उत्तर-

- यदि वाहन में हों तो वाहन की खिड़की, दरवाजे बंद कर लें।
- यदि खुले क्षेत्र में हों तो जमीन पर सिमटकर नीचे बैठें।
- विद्युत तारों तथा धातु की चीजों को न छुएँ।
- स्नान न करें।

प्रश्न 2 तड़ित चालक क्या है? और यह किस तरह काम करता है?

उत्तर- जब आसमान से बिजली नीचे गिरती है तो वह बड़ी-बड़ी इमारतों पर गिर जाती है। उससे बचने के लिए हम एक धातु की छड़ अपनी छत पर लगाते हैं जो जमीन से जुड़ी होती है। जब भी कोई आवेशित बादल और छड़ के आस पास से गुजरता है तो वह छड़ उसका सारा आवेश सोख लेती है। इससे भवन सुरक्षित रहता है।



प्रश्न 3 भूकंप से सुरक्षा के कुछ उपायों की सूची बनाइए।

उत्तर-

- यदि आप घर में हैं तो किसी मेज के नीचे छिप जाएं।
- ऐसी ऊंची और भारी वस्तुओं से दूर रहे तो आपके ऊपर गिर सकती हैं।
- अगर आप बिस्तर पर हैं तो उठे नहीं, अपने सिर को तकिए से ढके।
- अगर आप घर से बाहर हैं तो वृक्षों, भवनों तथा बिजली के खंभों से दूर रहें।
- अगर आप किसी वाहन में हैं तो वहां को खुली जगह पर ले जाए। वाहन को रोके नहीं।

प्रश्न 4 सर्दियों में स्वेटर उतारते समय चट-चट की ध्वनि सुनाई देती है। व्याख्या कीजिए।

उत्तर- जब हम सर्दियों में स्वेटर उतारते हैं तो वह हमारी त्वचा से रगड़ खाता है जिससे बाल खड़े हो जाते हैं। अत्यधिक आवेशों के इकट्ठा होने की वजह से चट-चट की ध्वनि के साथ चिंगारी भी दिखाई देती है। वास्तव में, यह तड़ित के समान ही एक परिघटना है।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 16 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 नियमित तथा विसरित परावर्तन में अन्तर बताइए। क्या विसरित परावर्तन का अर्थ है कि परावर्तन के नियम विफल हो गए हैं?

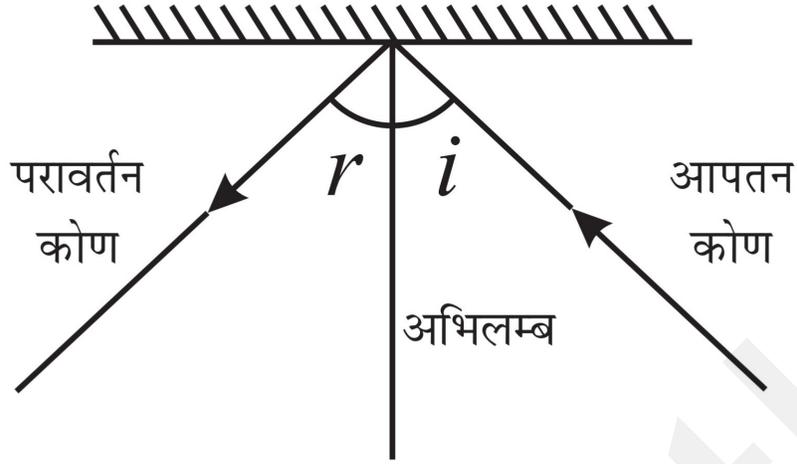
उत्तर- नियमित परावर्तन-दर्पण जैसे चिकने पृष्ठ से होने वाले परावर्तन को नियमित परावर्तन कहते हैं।

विसरित परावर्तन-जब सभी समांतर किरणें किसी समतल पृष्ठ से परावर्तित होने के पश्चात समांतर नहीं होती, तो ऐसे परावर्तन को विसरित परावर्तन कहते हैं।

नहीं। विसरित परावर्तन का अर्थ यह नहीं है कि परावर्तन के नियमित विफल हो गए हैं। विसरित परावर्तन में भी परावर्तन के नियमों का सफलतापूर्वक पालन होता है। प्रकाश का विसरण गत्ते से विषम परावर्तक पृष्ठ पर अनियमितताओं के कारण होता है।

प्रश्न 2 परावर्तन के नियम बताइए।

उत्तर- परावर्तन के दो नियम हैं। ये निम्नलिखित हैं-



(i) आपतन कोण सदैव परावर्तन कोण के बराबर होता है। अर्थात् $\angle i = \angle r$

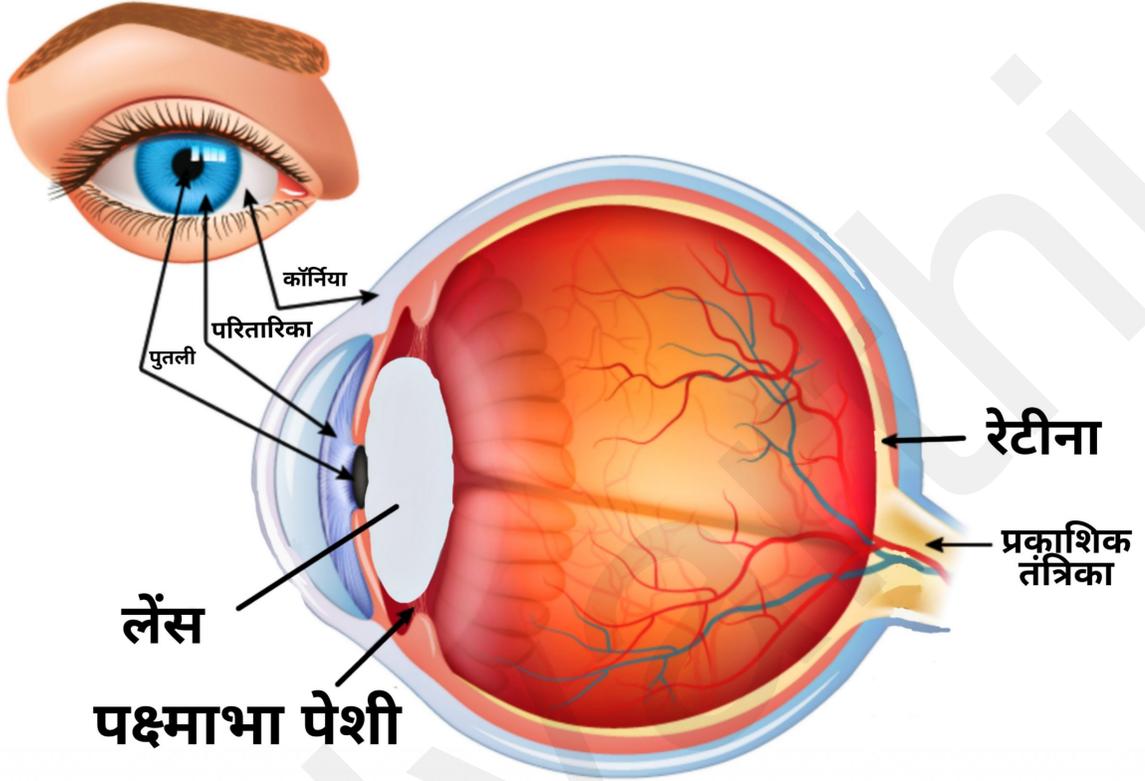
(ii) आपतित किरण, आपतन बिंदु पर अभिलम्ब तथा परावर्तित किरण-ये सभी एक तल में होते हैं।

प्रश्न 3 मानव नेत्र का चित्र बनाइए और उसके अंगों का वर्णन कीजिए।

उत्तर-

- **लेंस-** लेंस हमारी आंख पर पड़ने वाली किरणों को रेटिना तक पहुंचाने का कार्य करता है।
- **रेटिना-** यह हमें किसी वस्तु के आकार व आकृति को देखने में मदद करता है। जब लेंस प्रकाश की किरणों को केंद्रित करके रेटिना तक पहुंचाता है तो रेटिना उसे तंत्रिका तंत्र के द्वारा हमारे मस्तिष्क तक भेजता है।
- **पक्ष्माभा पेशी** – यह हमारे लेंस को संतुलित रखने का कार्य करता है।
- **पुतली-** यह हमारी आंख में आने वाली रोशनी को नियंत्रित करता है। कम प्रकाश में हमारी पुतली बड़ी हो जाती है और अधिक प्रकाश में छोटी हो जाती है। ताकि आंख को कोई हानि ना पहुंचे।

- **कॉर्निया**- यह हमारे आंख का बाहरी सफेद हिस्सा होता है। यह हमारी आंख को बाहरी वातावरण से सुरक्षित रखने का कार्य करता है। हमारी आंख का सफेद हिस्सा कॉर्निया है।



कक्षा 8 विज्ञान पाठ 17 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 तारामंडल क्या होता है? किन्हीं दो तारामंडलों के नाम लिखिए।

उत्तर- पहचाने जाने योग्य आकृतियों वाले तारों के समूह को तारामंडल कहते हैं। उदाहरण-सप्तर्षि, ओरॉयन आदि।

प्रश्न 2 चंद्रमा की कलाओं का वर्णन करें।

उत्तर- चंद्रमा पृथ्वी का एक चक्कर 29.3 दिन में पूरा करता है। हम इसे आमतौर पर 1 माह मान कर चलते हैं। जिसमें 15 दिन तक चंद्रमा घटता जाता है और 15वें दिन चंद्रमा पूरी तरह से गायब हो जाता है जिसे हम अमावस्या कहते हैं। उसके बाद धीरे-धीरे चंद्रमा का आकार बढ़ने लगता है और 15वें दिन चंद्रमा पूरी तरह से हमें गोल दिखाई देता है। जिसे हम पूर्णिमा कहते हैं। चंद्रमा के इस घटते और बढ़ते क्रम को चंद्रमा की कलाएं कहते हैं।

प्रश्न 3 धूमकेतु क्या है?

उत्तर- धूमकेतु भी हमारे सौर परिवार का एक हिस्सा है। धूमकेतु की एक लंबी सी पूछ होती है। यह पूछे बर्फ के पिघलने की वजह से बनती है जो कि काफी लंबी होती है। यह पत्थर हमारे सौर परिवार के बाहरी हिस्से से अंदर के हिस्से में आ जाते हैं और हमें यह दिखाई पड़ते हैं।

प्रश्न 4 उल्काएं और उल्कापिंड में क्या अंतर होता है?

उत्तर-

वे खगोलीय पिंड जो हमारे पृथ्वी के वातावरण में प्रवेश कर जाते हैं और घर्षण की वजह से जलने शुरू होते हैं उन्हें हम उल्काएं कहते हैं। लेकिन उनमें से कुछ पत्थर पृथ्वी की जमीन पर टकरा जाते हैं जिन्हें हम उल्कापिंड कहते हैं। हर रोज पृथ्वी के वातावरण में लाखों की संख्या में उल्काएं आती हैं और बहुत ही कम उनमें से पृथ्वी की जमीन तक पहुंच पाती हैं।

कक्षा 8 विज्ञान पाठ 18 महत्वपूर्ण प्रश्न उत्तर

प्रश्न 1 शुद्ध वायु तथा प्रदूषित वायु में अंतर स्पष्ट कीजिए।

उत्तर-

शुद्ध वायु- शुद्ध वायु हमारे स्वास्थ्य के लिए महत्वपूर्ण है। ऐसी वायु जिसमें कार्बन, ऑक्सीजन आदि गैसों सही मात्रा में उपलब्ध हों, शुद्ध वायु कहलाती है। यदि यह उपलब्ध नहीं हो तो हम श्वसन रोगों से ग्रसित हो जाएंगे और स्वस्थ जीवन नहीं जी सकेंगे।

प्रदूषित वायु- यह हमारे स्वास्थ्य के लिए हानिकारक है। दुनियाभर में औद्योगीकरण के बढ़ते कदमों से इसकी मात्रा में लगातार वृद्धि हो रही है। विश्व ऊष्णन तथा अम्ल वर्षा आदि इसी के प्रमाण हैं। इसे रोकने के लिए अधिक से अधिक पेड़ लगाने चाहिए। प्रदूषण रहित ईंधन और सौर ऊर्जा आदि का प्रयोग करना चाहिए।

प्रश्न 2 पौधा-घर प्रभाव क्या है?

उत्तर- सूर्य की किरणें वायुमण्डल से गुजरने के पश्चात् पृथ्वी की सतह को गरम करती हैं। इसका कुछ भाग पृथ्वी अवशोषित कर लेती है और कुछ परावर्तित हो जाता है। परावर्तित किरणों का कुछ भाग वायुमण्डल में रुककर पृथ्वी को गर्म करता है। इस प्रक्रिया को पौधा-घर प्रभाव कहते हैं। इसके बिना पृथ्वी पर जीवन संभव नहीं। लेकिन अब यह प्रक्रम जीवन के लिए खतरा बन गया है। क्योंकि इस प्रभाव के लिए उत्तरदायी गैसों में CO₂ एक है जिसकी मात्रा दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड तथा जलवाष्प जैसी अन्य गैसों भी इसमें योगदान देती हैं और इन्हें भी पौधा-घर गैसों कहते हैं।

प्रश्न 3 अम्लीय वर्षा किसे कहते हैं?

उत्तर- हवा के अंदर बहुत सारी जहरीली गैसों मिल जाती है। वर्षा के दौरान वह सारी गैसों पानी के साथ मिलकर नीचे गिरती हैं। जो बेहद ही ज्यादा खतरनाक होती है क्योंकि वह गैसों मिलकर अमल में बदल जाती हैं। इसी को अम्लीय वर्षा कहा जाता है।