

बिहार मैट्रिक परीक्षा 2024

19 फरवरी

प्रयास बैच Day #02

SCIENCE

लघु और दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

viral प्रश्न

Live 6:00 AM

By Ashfaque sir



Q.1. वायु में जलाने से पहले मैग्नीशियम रिबन को साफ़ क्यों क्या जाता है ?

Ans- मैग्नीशियम रिबन को हवा में जलाने से पहले सैंडपेपर से साफ़ इसलिए किया जाता है क्योंकि वायु में रिबन पर मैग्नीशियम ऑक्साइड की परत जम जाती है जो मैग्नीशियम रिबन के जलने में अवरोध उत्पन्न करती है। मैग्नीशियम रिबन पर जमा अवांछित अशुद्धियों को हटाकर प्रतिक्रिया के लिए केवल शुद्ध मैग्नीशियम का उपयोग किया जाता है

Q.2. श्वसन को ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया क्यों कहा जाता है ?

Ans- ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया में ऊष्मा और ऊर्जा निकालता है। जब हम सांस छोड़ते हैं, तो सांस गर्म होती है। यह हमारे शरीर की श्वसन प्रतिक्रिया से होता है। भोजन में मौजूद कार्बोहाइड्रेट्स ग्लूकोज बनाने के लिए टूट जाते हैं। यह ग्लूकोज हमारे शरीर की कोशिकाओं में ऑक्सीजन के साथ जुड़ता है और ऊर्जा प्रदान

करता है। इस प्रतिक्रिया को श्वसन के रूप में जाना जाता है। इसलिए, श्वसन को एक ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया कहा जाता है।

Q.3. एल्युमिनियम अत्यन्त क्रियाशील धातु है, फिर भी इसका उपयोग खाना बनाने वाला बर्तन बनाने में क्यों किया जाता है ?

उत्तर- एल्युमिनियम क्रियाशील धातु है। लेकिन यह ऊष्मा और विद्युत का अच्छा चालक भी है। इसी ऊष्मीय चालकता के कारण एल्युमिनियम धातु का उपयोग खाना बनाने वाले बर्तन के रूप में किया जाता है।

Q.4. मनुष्य में कितने प्रकार के दाँत होते हैं? उनके नाम तथा कार्य लिखें।

उत्तर- मनुष्य में दाँत चार प्रकार के होते हैं

- (i) कर्तनक या इन्साइजर (Incisor)
- (ii) भेदक या कैनाइन (Canine)
- (iii) अग्रचवर्णक या प्रीमोलर (Premolar)
- (iv) चवर्णक या मोलर (Molar)

दाँतकेकार्य:-

- (i) कर्तनक -यह भोजन को कुतरने या काटने का कार्य करता है।
- (ii) भेदक -यह भोजन को चिड़ने तथा फाड़ने का कार्य करता है।
- (iii) अग्रचवर्णक -यह भोजन को चबाने का कार्य करता है।
- (iv) चवर्णक -यह भोजन को चबाने तथा पिसने का कार्य करता है।

Q.5. उत्सर्जन क्या है ? इसके दो प्रमुख अंगों का वर्णन करें।

Ans- शरीर में होने वाली विभिन्न उपापचयी क्रियाओं के क्रम में निर्मित अगैसीय तथा नाइट्रोजन युक्त अपशिष्ट पदार्थों को शरीर से निकलने की क्रिया को उत्सर्जन कहते हैं। मनुष्य में विभिन्न अंगों द्वारा उत्सर्जी पदार्थ बाहर निकलते हैं जिसमें प्रमुख अंग है- (i) फेफड़ा , (ii) त्वचा , (iii) वृक्क।

Q.6. पादप में भोजन स्थानान्तरण कैसे होता है?

Ans-पादप में भोजन का स्थानान्तरण फ्लोएम संवहन ऊतक द्वारा होता है। इस में चालनी नलिकाएँ पाई जाती है जो पौधों के एक निश्चित भाग में बना हुआ भोज्य पदार्थों को दूसरे भागों तक पहुँचाती हैं। चालनी नलिकाओं में अनेक छिद्र होते हैं। जिनके द्वारा चालनी नलिकाओं के जीव द्रव एक – दूसरे से संबंधित रहते हैं तथा एक कोशिका से दूसरी कोशिका के मध्य खाद्य पदार्थों का संवहन करते हैं।

Q.7. मछली , मच्छर , केंचुआ और मनुष्य के मुख्य श्वसन अंगों के नाम लिखें।

Ans-मुख्य श्वसन अंगों के नाम निम्नलिखित हैं

- (i) मछली—क्लोम अथवा गिल्स- यह क्लोम या गिल्स से जल के घुलित O₂ का उपयोग श्वसन में करते हैं।
- (ii) मच्छर—ट्रैकिया— यह वायुमंडलीय O₂ को ट्रैकिया के द्वारा ग्रहण करते हैं।
- (iii) केंचुआ—त्वचा— इसमें गैसीय आदान – प्रदान त्वचा द्वारा होता है।
- (iv) मनुष्य—फेफड़ा— गैसीय आदान – प्रदान के फेफड़ा के द्वारा होता है।

प्रश्न 8 प्रकाश के परावर्तन से आप क्या समझते हैं ?

उत्तर- जब प्रकाश की किरणें एक सतह से टकराकर वापस लौट जाती हैं तो लौटने की इस घटना को प्रकाश का परावर्तन कहते हैं।

9. एम्पीयर की परिभाषा दें।

उत्तर -: विद्युत आवेश के प्रवाह की दर को विद्युत धारा कहते हैं। अगर t सेकेण्ड में Q आवेश किसी चालक से प्रवाहित होती है। धारा $I = \frac{Q}{t}$ होगा।

अगर प्रति सेकेण्ड 1 कूलॉम आवेश चालक से प्रवाहित हो तो विद्युत धारा 1 एम्पियर होगी।

10. सामान्य नेत्र, 25 सेमी ० से निकट रखी वस्तुओं को सुस्पष्ट क्यों नहीं देख पाते ?

उत्तर -: 25 सेमी की दूरी पर रखी वस्तुओं को आँख स्पष्ट रूप से देखता है लेकिन 25 सेमी से कम निकट रखी वस्तुओं का प्रतिबिंब रेटिना पर स्पष्ट रूप से नहीं बनता है। अतः मानव वस्तुओं को स्पष्ट रूप से नहीं देख पाती है।

11. विषमपोषी पोषण से आप क्या समझते हो?

उत्तर- वैसे जीव जिसमें जीव अपना भोजन स्वयं संश्लेषित न कर किसी प्राप्त से स्रोतों अन्य में रूप किसी-न-हैं करते, विषम पोषी कहलाते हैं। सभी जंतु, जीवाणु एवं कवक विषमपोषी कहलाते हैं। विषमपोषी पोषण चार प्रकार के होते हैं-

12. श्वसन एवं दहन में कोई दो अंतर लिखें।

उत्तर-

श्वसन	दहन
1. यह कोशिका में होता है।	1. यह कोशिका में नहीं होता है।
3. यह एंजाइम के द्वारा नियंत्रित होती है।	3. यह एंजाइम के द्वारा नियंत्रित नहीं होता है।
4. इसमें प्रकाश की उत्पत्ति	4. इसमें तेज लौ के साथ प्रकाश की

नहीं होती है	उत्पत्ति होती है
5. इसमें उत्पादक का निर्माण नहीं होता है	5. कई उत्पादों का निर्माण होता है

13. पादप में भोजन स्थानान्तरण कैसे होता है?

उत्तर - पादप में भोजन का स्थानान्तरण फ्लोएम संवहन ऊतक द्वारा होता है। इसमें चालनी नलिकाएँ पाई जाती है जो पौधों के एक निश्चित भाग में निर्मित भोज्य पदार्थों को दूसरे भागों तक पहुँचाती हैं। चालनी नलिकाओं में अनेक छिद्र होते हैं। जिनके द्वारा समीपस्थ चालनी नलिकाओं के जीवद्रव एक से दूसरे-हैं करते संवहन का पदार्थों खाद्य मध्य के कोशिका दूसरी से कोशिका एक तथा हैं रहते संबंधित

14. दो पादप हॉर्मोनों का नाम लिखें एवं उनके एक – एक कार्य लिखें।

उत्तर- दो पादप हॉर्मोन निम्नलिखित हैं—

(i) ऑक्सिन (ii) जिब्वेरैलिन

(i) ऑक्सिन के कार्य — यह पौधों में कोशिका विभाजन तथा कोशिका दीर्घन में भाग लेता है।

(ii) जिब्वेरैलिन के कार्य - यह तना की वृद्धि में सहायक है एवं फलों एवं फूलों का उत्पादन में भी सहायक होता है।

प्रश्न 15. श्वसन को ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया क्यों कहते हैं ? वर्णन कीजिए।

उत्तर :- श्वसन को एक ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया इस लिए कहा जाता है क्योंकि इस अभिक्रिया में ऊर्जा निकलती है। श्वसन के दौरान, हमारे शरीर की कोशिकाओं में ग्लूकोज, ऑक्सीजन से मिलकर कार्बन डाइऑक्साइड, जल तथा ऊर्जा का निर्माण होता है।



(ग्लूकोज)

प्रश्न.16.जल की अनुपस्थिति में अम्ल का व्यवहार अम्लीय क्यों नहीं होता है ?

Ans- अम्लों का अम्लीय व्यवहार हाइड्रोजन आयनों H^+ के कारण होता है। अम्ल केवल जल में विलेय होने पर ही हाइड्रोजन आयन उत्पन्न करते की हैं। जल की अनुपस्थिति में, अम्ल हाइड्रोजन आयनों को उत्पन्न नहीं करते हैं और इस कारण अम्लीय व्यवहार प्रदर्शित नहीं करते हैं।

प्रश्न.17. आयोडीन युक्त नमक के उपयोग की सलाह क्यों दी जाती है ?

Ans- आयोडिनयुक्त नमक के उपयोग की सलाह इस लिए दी जाती है क्योंकि आयोडिन हमारे शरीर के लिए आवश्यक तत्व है। इसकी कमी से थायरॉइड से संबंधित रोग होते हैं यानी आयोडिन की कमी से घेंघा रोग होता है। इसके सेवन से शरीर में आयोडिन की कमी नहीं देती है।

प्रश्न.18. एनोडीकरण क्या है ? समझावें।

उत्तर- एनोडीकरण एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें विद्युत-धारा का उपयोग करके किसी धातु के सतह पर स्थित आक्साइड के स्तर को और अधिक मोटा किया जाता है। एनोडिकरण एल्युमीनियम की धातु पर हवा की ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया होने से प्राकृतिक रूप से एक संरक्षक परत निर्मित होती है।

प्रश्न 19 .उत्तल दर्पण का उपयोग वाहनों के पश्च्य दर्पण के रूप में क्यों किया जाता है ?

उत्तर उत्तल दर्पण का उपयोग वाहनों के पश्च्य दर्पण के रूप में किया जाता है -क्योंकि ये हमेशा आभासी,सीधा और वस्तु से छोटा प्रतिबिम्ब बनाते हैं और इस दर्पण का दृष्टि क्षेत्र बहुत अधिक होता है, क्योंकि ये बाहर की ओर वक्रित होते हैं। जिससे ड्राइवर अपने पीछे के बहुत बड़े क्षेत्र को देख सकते है

20. तारे क्यों टिमटिमाते हैं ?

उत्तर -: वायुमंडल में प्रकाश के अपवर्तन के कारण से तारे टिमटिमाते हैं। तारों का प्रकाश जब पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करता है, तो पृथ्वी तक पहुंचने से पहले उसका लगातार अपवर्तन होता है। जिसके कारण आँख में प्रवेश करने वाले प्रकाश झिलमिलाती रहती है। यही कारण है कि तारे टिमटिमाते हुए दिखते हैं।

21. फ्लेमिंग के वाम हस्त नियम को लिखें ।

उत्तर -: फ्लेमिंग के वाम हस्त नियम बाएँ हाथ की तर्जनी ;, मध्यमा तथा अंगूठे को इस प्रकार फैलाएँ कि ये तीनों एक दूसरे के परस्पर लम्बवत् हों । यदि तर्जनी चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा और मध्यमा चालक में - प्रवाहित विद्युत धारा की दिशा की ओर संकेत करती है तो अंगूठा चालक की गति की दिशा अथवा चालक पर आरोपित बल की दिशा की ओर संकेत करेगा ।

22. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के दो गुणों को लिखें ।

उत्तर- चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के गुण-

- (i) चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ एक दूसरे को परिच्छेद नहीं करती हैं।
- (ii) चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ जहाँ काफी सघन होती हैं, वहाँ का क्षेत्र काफी प्रबल होता है।

