

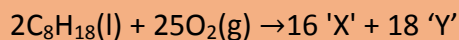
Let's Comprehend Science
Class 9-10 (English and Hindi Medium)
{MCQ BASED Q. BANK}



Scientific Literacy Group, Chandigarh

(A) Chemistry in Automobiles:

For an internal combustion engine to move a vehicle down the road, it must convert the energy stored in the fuel into mechanical energy to drive the wheels. In your car, the distributor and battery provide this starting energy by creating an electrical "spark", which helps in combustion of fuels like gasoline. Below is the reaction depicting complete combustion of gasoline in full supply of air:



Q. 1. Which of the following are the products obtained from the reaction mentioned in the above case?

Product 'X'	Product 'Y'
(A) CO_2	H_2O_2
(B) H_2O	CO
(C) CH_3OH	H_2O
(D) CO_2	H_2O

Q. 2. Identify the types of chemical reaction occurring during the combustion of fuel:

- (A) Oxidation & Endothermic reaction
- (B) Decomposition & Exothermic reaction
- (C) Oxidation & Exothermic reaction
- (D) Combination & Endothermic reaction

Q.3. Physical states of product X and Y are

- | | |
|--------------|--------------|
| (A) X-g, Y-l | (B) X-g, Y-g |
| (C) X-g, Y-s | (D) X-l, Y-l |

(B) Mixing acids and bases:

Q.4. What happens when a solution of an acid is mixed with a solution of a base in a test tube?

- (i) The temperature of the solution increases
- (ii) The temperature of the solution decreases
- (iii) The temperature of the solution remains the same
- (iv) Salt formation takes place

- | | |
|--------------------|-------------------|
| (A) (i) only | (B) (i) and (iii) |
| (C) (ii) and (iii) | (D) (i) and (iv) |

Q.5. What is the name given to the reaction involving mixing of an acid solution and a solution of base?

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| (A) Chlor-alkali Process | (B) Decomposition Reaction |
| (C) Photolytic Reaction | (D) Neutralisation Reaction |

Q.6. The image shows the pH values of four solutions on a pH scale.

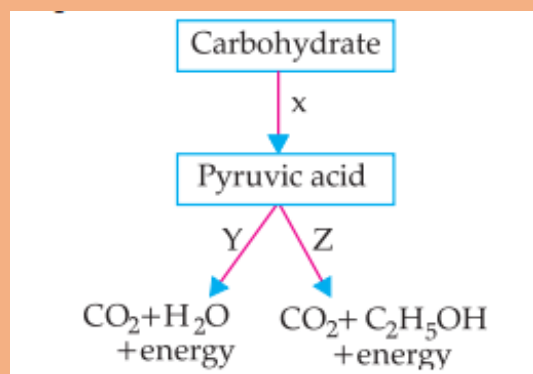
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				↑		↑		↑			↑		
				A		B		C			D		

Which solutions are alkaline in nature?

- (A) A and B (B) B and C
(C) C and D (D) A and D

(C) Respiration Process:

Study the given flow chart and answer questions-



Q.7. Identify X, Y and Z.

- (A) X-Glycolysis, Y-Anaerobic, Z-Aerobic
(B) X-Krebs's cycle, Y-Aerobic, Z-Anaerobic
(C) X-Glycolysis, Y-Aerobic, Z-Anaerobic
(D) X-Glycolysis, Y-Aerobic, Z-Krebs's cycle

Q.8. The process X occurs in _____ and Y occurs in _____ part of cell.

- (A) Mitochondria and cytoplasm respectively
(B) Cytoplasm and mitochondria respectively
(C) Both takes place in cytoplasm
(D) Both takes place in mitochondria

Q.9. In which of these organisms the process Z takes place?

- (A) Bacteria (B) Humans
(C) Yeast (D) Spirogyra

Q.10. In which part of human body do the process Z takes place?

- (A) In muscle cells (B) In kidneys
(C) In liver cells (D) In leydig's cell

(C) Scattering of Light:

Q.11. The colour which is scattered most in the atmosphere-

- (A) Green (B) Red
- (C) Blue (D) Orange

Q.12. The sky from earth would have appeared..... if there were no atmosphere.

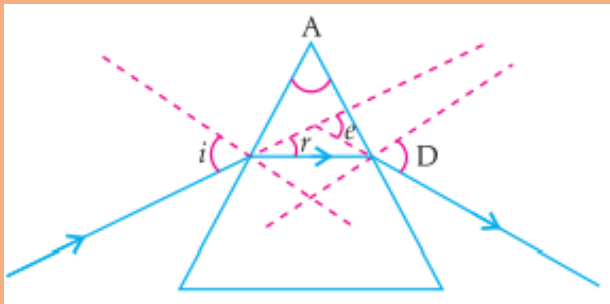
- (A) Blue (B) White
- (C) Red (D) Black

Q.13. The clear sky appears blue because

- (A) blue light gets absorbed in the atmosphere.
- (B) ultraviolet radiations are absorbed in the atmosphere.
- (C) violet and blue lights get scattered more than all other colours of light by the atmosphere.
- (D) light of all other colours is scattered more than the violet and blue colour light by the atmosphere.

(D) Passing light through a prism:

Q. 14. Study the following figure in which a student has marked the angle of incidence ($\angle i$), angle of refraction ($\angle r$), angle of emergence ($\angle e$), angle of prism ($\angle A$) and the angle of deviation ($\angle D$). The correctly marked angles are:



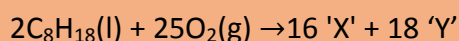
- (A) $\angle A$ and $\angle i$ (B) $\angle A$, $\angle i$ and $\angle r$
- (C) $\angle A$, $\angle i$, $\angle e$ and $\angle D$ (D) $\angle A$, $\angle i$, $\angle r$ and $\angle D$

Q. 15. When white light passes through a prism, it gets split into its constituent colours. This phenomenon is called-

- (A) Dispersion (B) Atmospheric Refraction
- (C) Reflection (D) Recombination

(A) वाहनों में रासायन विज्ञान:

किसी वाहन को सड़क पर एक आंतरिक दहन इंजन की सहायता से उसके पहियों को चलाने के लिए ईंधन में संग्रहीत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करना होगा। आपकी कार में, वितरक और बैटरी एक विद्युत "स्पार्क" बनाकर यह शुरुआती ऊर्जा प्रदान करते हैं, जो गैसोलीन जैसे ईंधन के दहन में मदद करता है। नीचे हवा की पूरी आपूर्ति में गैसोलीन के पूर्ण दहन को दर्शाने वाली अभिक्रिया है:



प्रश्न 1. उपरोक्त स्थिति में दी गयी अभिक्रिया से प्राप्त उत्पाद निम्नलिखित में से कौन से हैं?

उत्पाद 'X'	उत्पाद 'Y'
(A) CO_2	H_2O_2
(B) H_2O	CO
(C) CH_3OH	H_2O
(D) CO_2	H_2O

प्रश्न 2. ईंधन के दहन के दौरान होने वाली रासायनिक प्रतिक्रिया के प्रकारों की पहचान करें:

- (A) ऑक्सीकरण एवं ऊष्माशोषी अभिक्रिया
- (B) अपघटन एवं ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया
- (C) ऑक्सीकरण एवं ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया
- (D) संयोजन & ऊष्माशोषी अभिक्रिया

प्रश्न 3. उत्पाद 'X' एवं 'Y' की भौतिक अवस्थाएँ हैं :

- | | |
|--------------|--------------|
| (A) X-g, Y-l | (B) X-g, Y-g |
| (C) X-g, Y-s | (D) X-l, Y-l |

(B) अम्ल एवं क्षारों का मिलन :

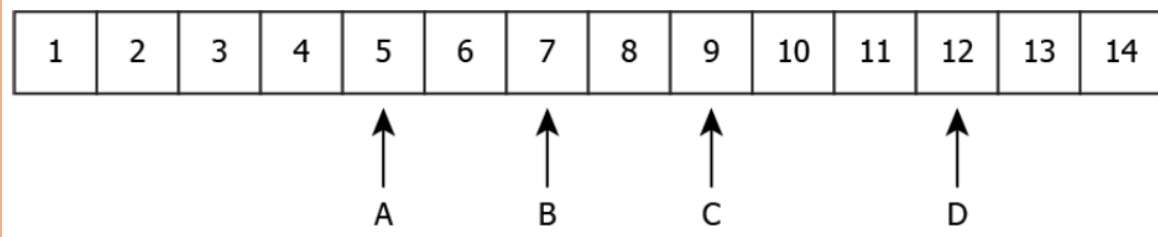
प्रश्न 4. क्या होता है जब किसी परखनली में अम्ल के विलयन को क्षार के विलयन में मिलाया जाता है??

- (i) विलयन का तापमान बढ़ जाता है।
 - (ii) विलयन का तापमान कम हो जाता है।
 - (iii) विलयन का तापमान समान रहता है।
 - (iv) लवण का निर्माण होता है।
- | | |
|-------------------|------------------|
| (A) केवल (i) | (B) (i) और (iii) |
| (C) (ii) और (iii) | (D) (i) और (iv) |

प्रश्न 5. अम्ल के विलयन और क्षार के विलयन को मिलाने वाली अभिक्रिया को क्या नाम दिया जाता है?

- (A) क्लोर-क्षार अभिक्रिया (B) अपघटन अभिक्रिया
(C) प्रकाश अपघटन अभिक्रिया (D) उदासीकरण अभिक्रिया

प्रश्न 6. दिया गया चित्र एक pH पैमाने पर चार विलयनों के pH मान दिखाती है।

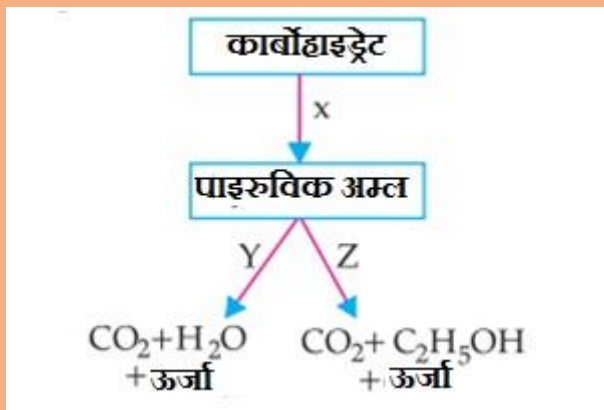


कौन से विलयनों की प्रकृति क्षारकीय है?

- (A) A और B (B) B और C
(C) C और D (D) A और D

(C) श्वसन प्रक्रिया:

दिये गए प्रवाह चित्र को समझीय और उत्तर दीजिये-



प्रश्न 7. X, Y और Z प्रक्रिया को पहचानिये

- (A) X- ग्लाइकोलाइसिस, Y- अवायवीय, Z-वायवीय
(B) X-कैब चक्र, Y- वायवीय, Z- अवायवीय
(C) X- ग्लाइकोलाइसिस, Y- वायवीय, Z- अवायवीय
(D) X- ग्लाइकोलाइसिस, Y- वायवीय, Z- कैब चक्र

प्रश्न 8. X प्रक्रिया कोशिका के _____ भाग में और Y _____ भाग में होती है।

- (A) क्रमशः माइटोकॉन्ड्रिया एवं कोशिका द्रव्य

(B) क्रमशः कोशिका द्रव्य एवं माइटोकॉन्ड्रिया

(C) दोनों कोशिका द्रव्य में होती हैं।

(D) दोनों माइटोकॉन्ड्रिया में होती हैं।

प्रश्न 9. इनमें से किस जीव में Z प्रक्रिया होती है?

(A) बैक्टीरिया

(B) मनुष्य

(C) खमीर

(D) स्पाइरोगायरा

प्रश्न 10. मानव शरीर के किस भाग में Z प्रक्रिया होती है?

(A) मांसपेशी कोशिकाओं में (B) गुर्दे में

(C) यकृत कोशिकाओं में (D) लेडिग कोशिका में

(C) प्रकाश का प्रकीर्णन:

प्रश्न 11. निम्न में से वह रंग जो वातावरण में सबसे अधिक प्रकीर्णित होता है -

(A) हरा

(B) लाल

(C) नीला

(D) संतरी

प्रश्न 12. यदि वायुमण्डल न होता तो पृथ्वी से आकाश दिखाई देता।

(A) नीला

(B) सफ़ेद

(C) लाल

(D) काला

प्रश्न 13. साफ आसमान नीला दिखाई देता है क्योंकि

(A) नीला प्रकाश वातावरण में अवशोषित हो जाता है।

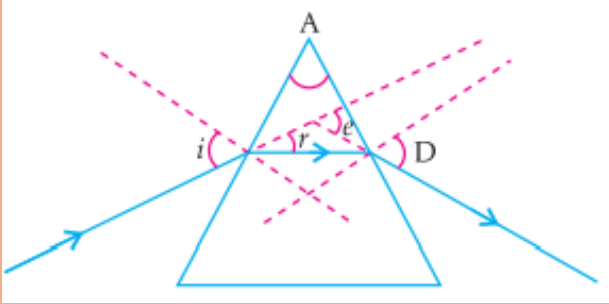
(B) पराबैंगनी विकिरण वायुमंडल में अवशोषित होते हैं।

(C) प्रकाश के अन्य सभी रंगों की तुलना में बैंगनी तथा नीला प्रकाश वायुमण्डल द्वारा अधिक प्रकीर्णित होते हैं।

(D) वायुमण्डल द्वारा अन्य सभी रंगों के प्रकाश का प्रकीर्णन बैंगनी और नीले रंग के प्रकाश से अधिक होता है।

(D) प्रकाश का प्रिज्म में से होकर गुजरना:

प्रश्न 14. निम्नलिखित आकृति का अध्ययन करें जिसमें एक छात्र ने आपतन कोण ($\angle i$), अपवर्तन कोण ($\angle r$), निर्गत कोण ($\angle e$), प्रिज्म कोण ($\angle A$) और विचलन कोण ($\angle D$) को चिह्नित किया है, सही ढंग से चिह्नित कोण हैं:



- (A) $\angle A$ और $\angle i$ (B) $\angle A$, $\angle i$ और $\angle r$
(C) $\angle A$, $\angle i$, $\angle e$ और $\angle D$ (D) $\angle A$, $\angle i$, $\angle r$ और $\angle D$

प्रश्न 15. जब श्वेत प्रकाश प्रिज्म से होकर गुजरता है, तो वह अपने घटक रंगों में विभाजित हो जाता है। इस घटना को कहा जाता है-

- (A) विक्षेपण (B) वायुमंडलीय अपवर्तन
(C) प्रतिबिंब (D) पुनर्संयोजन