

Class 10th

NCERT

FOR ALL BOARD EXAMINATION

SUBJECT:- Science

LESSON:- subjective Question sent up exam

TYPE:- Subjective Question

(Important Question By A A ONLINE SOLUTION)

Follow me

 **aaonlinesolutionofficial**
Instagram

 **a a online solution**

 **A A Online Solution**

 **a a online solution**

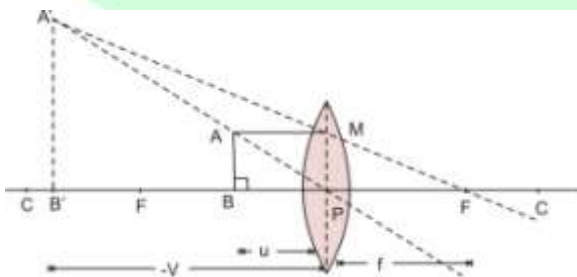


 **Subscribe**

Q.1. उत्तल लेंस से आभासी प्रतिबिम्ब का बनना किरण आरेख द्वारा दिखाएँ-

Show the formation of a virtual image from a convex lens with a ray diagram.

उत्तर-



Q.2. गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 cm है तो इसका फोकसांतर क्या है ?

If the radius of curvature of a spherical mirror is 20 cm, what is its focal length?

उत्तर - गोलीय दर्पण की त्रिज्या = 20 cm

$$R = 2f$$

$$f = R/2$$

$$f = 20/2 = 10 \text{ cm}$$

अतः गोलीय दर्पण की फोकस दूरी = 10 cm

Q.3. उस दर्पण का नाम बताइए जो किसी वास्तु का सीधा तथा आवर्धित प्रतिबिम्ब बना सके -

Name the mirror which can form an erect and magnified image of an object.

उत्तर- अवतल दर्पण एक सीधा और बड़ा प्रतिबिम्ब दे सकता है।

A concave mirror can give an erect and larger image.

Q.4. सौर ऊर्जा का महत्व लिखें -

उत्तर- सौर ऊर्जा ऊर्जा का एक अक्षय, अटूट और किफायती रूप है। इसका उपयोग खाना पकाने, पानी गर्म करने और बिजली पैदा करने के लिए किया जा सकता है। इसके अलावा, सौर ऊर्जा से उत्पन्न विद्युत ऊर्जा को सौर कोशिकाओं में संग्रहीत किया जा सकता है।

Q.4. Write the importance of solar energy

Answer- Solar energy is a renewable, inexhaustible and economical form of energy. It can be used for cooking, heating water and generating electricity. In addition, the electrical energy generated from solar energy can be stored in solar cells.

Q.5. ओम के नियम को लिखें -

उत्तर- ओम का नियम कहता है कि किसी चालक में प्रवाहित विद्युत धारा चालक के सिरों पर विभवान्तर के समानुपाती होती है, बशर्ते तापमान और अन्य भौतिक स्थितियाँ स्थिर रहे।

$V = IR$, जहाँ R चालक का प्रतिरोध है

Q.5. Write Ohm's law

Ans- Ohm's law states that the current flowing in a conductor is proportional to the potential difference across the conductor, provided the temperature and other physical conditions remain constant.

$V = IR$, where R is the resistance of the conductor

Q.6. विद्युत बल्ब में निष्क्रिय गैस क्यों भरी जाती है ?

उत्तर- बल्ब को हवा से नहीं भरा जा सकता क्योंकि बल्ब (टंगस्टन) में फिलामेंट ऑक्सीजन के साथ प्रतिक्रिया करेगा और फिलामेंट जल जाएगा। इसलिए बल्ब अक्रिय गैसों से भरे होते हैं क्योंकि यह फिलामेंट के वाष्पीकरण को रोकता है और बल्ब के अंदर दबाव बनाए रखता है।

Q.6. Why is an inert gas filled in an electric bulb?

Ans- The bulb cannot be filled with air as the filament in the bulb (tungsten) will react with oxygen and the filament will burn. Hence the bulbs are filled with inert gases as it prevents the evaporation of the filament and maintains the pressure inside the bulb. Is.

Q.7. ग्रीनहाउस गैस क्या है ?

उत्तर- ग्रीनहाउस गैसों पृथ्वी के वायुमंडल में गैसें हैं जो गर्मी को रोकती हैं। वे सूर्य के प्रकाश को वातावरण से गुजरने देते हैं, लेकिन ऊष्मा को रोकते हैं जिससे वायुमंडल का तापमान बढ़ जाता है यह गैस मुख्य रूप से कार्बन डाइऑक्साइड, मिथेन, जलवाष्प आदि होते हैं

Q.7. What is Greenhouse Gas?

Ans- Greenhouse gases are gases in the Earth's atmosphere that trap heat. They allow sunlight to pass through the atmosphere, but prevent heat, which increases the temperature of the atmosphere. These gases are mainly carbon dioxide, methane, water vapor etc.

Q.8. वोल्ट की परिभाषा लिखें -

उत्तर- वोल्ट इलेक्ट्रोमोटिव बल के लिए माप की एक इकाई है, जो विद्युत तनाव या दो बिंदुओं के बीच के अंतर को व्यक्त करता है। वोल्टेज के लिए प्रतीक या तो V or E है। वोल्ट दो बिंदुओं के बीच विद्युत क्षमता को मापता है।

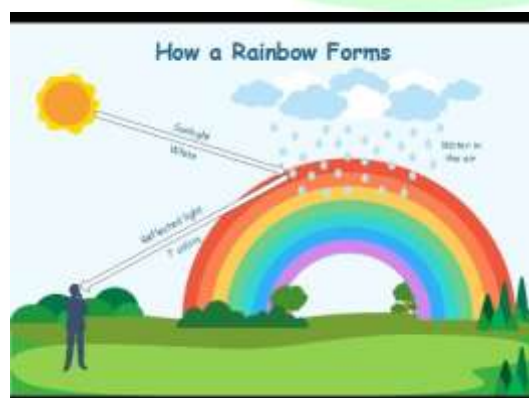
Question 8. Definition of identity -

Ans- A device for power control for voting, affecting the difference between a presentation or a duel. For the sign is either V or E. Ability to Meditate.

Q.9. इंद्रधनुष क्या है? इसका निर्माण कैसे होता है ? सचित्र समझाएं -

उत्तर- सूर्य के आपतित प्रकाश को वायुमंडल में उपस्थित जल की बूंदे आप प्रवर्तित विक्षेपित तथा आंतरिक परावर्तन के पश्चात विभिन्न कार्यों में बांटकर प्रेक्षक की आंखों तक पहुंचाती है तो उसे इंद्रधनुष कहते हैं

वर्षा अथवा बादल में पानी की सूक्ष्म बूंदों अथवा कणों पर पड़नेवाली सूर्य किरणों का विक्षेपण ही इंद्रधनुष के सुंदर रंगों का कारण है। सूर्य की किरणें वर्षा की बूंदों से अपवर्तित तथा परावर्तित होने के कारण इंद्रधनुष बनाती हैं।



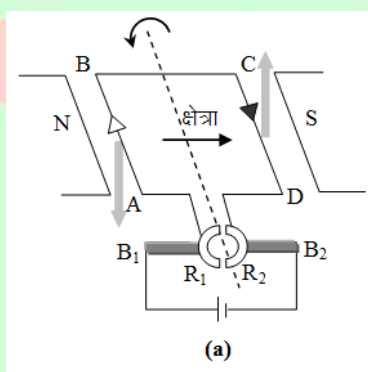
Q.9. What is rainbow? How is it manufactured? Explain illustrated -

Answer- If the incident light of the Sun is transmitted to the eyes of the observer by dividing the water droplets present in the atmosphere, after deflecting and internal reflection, then it is called rainbow.

The reason for the beautiful colors of the rainbow is the deflection of the sun rays falling on the tiny drops or particles of water in the rain or cloud. The rays of the Sun, being refracted and reflected by the raindrops, form a rainbow.

Q.10. विद्युत मोटर का एक स्वच्छ एवं नामांकित आरेख खींचे और इसका सिद्धांत तथा कार्यविधि स्पष्ट करें

उत्तर- सिद्धांत- विद्युत मोटर विद्युत धारा के चुम्बकीय प्रभाव के सिद्धान्त पर कार्य करती है। जब धारावाही चालक को चुंबकीय क्षेत्र में रखा जाता है तो उस पर एक बल आरोपित होता है। इस बल की मदद से विद्युत ऊर्जा यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है।



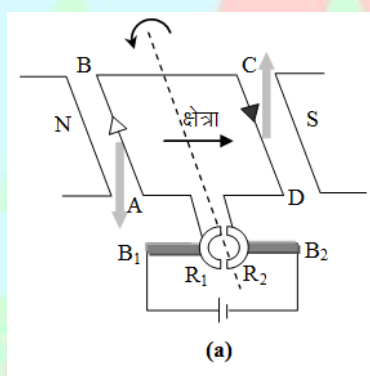
कार्यविधि-

- (i) जब आर्मेचर से विद्युत धारा प्रवाहित होती है तो आर्मेचर पर चुंबकीय क्षेत्र में बल आरोपित होता है।
- (ii) चूंकि आर्मेचर के दोनों सिरों AB एवं CD में धारा की दिशा विपरीत होती है। अतः दोनों ही भुजाओं पर आरोपित बल बराबर किंतु विपरीत दिशा में कार्यरत रहेंगे। इस प्रकार बलयुग्म का निर्माण होता है।
- (iii) यह बलयुग्म आर्मेचर में एक निश्चित दिशा में घूर्णन उत्पन्न करता है।
- (iv) C1 एवं C2 विभक्त वलय आर्मेचर के साथ गति करते हैं तथा प्रत्येक अर्द्ध घूर्णन के पश्चात् इनका सम्पर्क B1 एवं B2 से क्रमशः होता रहता है जिसके कारण AB एवं CD भुजाओं में धारा की दिशा ज्यों की

यों बनी रहती है। B1 एवं B2 को कॉमटेटर या सम्पर्क ब्रुश कहते हैं। इसकी मदद से C1 एवं C2 द्वारा विद्युत धारा आर्मेचर में प्रवाहित होती रहती है।

Q.10. Draw a neat and labeled diagram of an electric motor and explain its principle and working

Answer- Principle- Electric motor works on the principle of magnetic effect of electric current. When a current carrying conductor is placed in a magnetic field, a force is exerted on it. With the help of this force, electrical energy is converted into mechanical energy.



Procedure-

- (i) When an electric current flows through the armature, a force is exerted on the armature in a magnetic field.
- (ii) Since the direction of current is opposite in both ends AB and CD of the armature. Therefore, the force acting on both the arms will be equal but acting in opposite direction. In this way the force pair is formed.
- (iii) This force pair produces rotation in a fixed direction in the armature.
- (iv) C1 and C2 move with the dividing ring armature and after each half-rotation, they keep in contact with B1 and B2 respectively, due to which the direction of current in the arms AB and CD remains the same. B1 and B2 are called commutator or contact brushes. With the help of this, the current through C1 and C2 keeps flowing in the armature.

Q.11. ओजोन स्तर का क्या महत्व है ?

उत्तर- ओजोन पृथ्वी को सूर्य से आने वाली हानिकारक पराबैंगनी (यूवी) किरणों से बचाती है। वायुमंडल में ओजोन परत के बिना, पृथ्वी पर जीवन बहुत कठिन होगा। पौधे भारी पराबैंगनी विकिरण में नहीं रह सकते और न ही विकसित हो सकते हैं, न ही प्लवक जो समुद्र के अधिकांश जीवन के लिए भोजन का काम करते हैं।

Q.11. What is the importance of ozone level?

Ozone protects the earth from harmful ultraviolet (UV) rays coming from the sun. Without the ozone layer in the atmosphere, life on Earth would be very difficult. Plants cannot survive and grow in the heavy ultraviolet radiation, nor can plankton that serve as food for most of the life in the ocean.

Q.12. लिटमस विलयन के बारे में आप क्या जानते हैं ?

उत्तर-लिटमस विलयन एक बैंगनी रंग है। लिटमस का घोल मुख्य रूप से लाइकेन से निकाला जाता है। लिटमस विलयन का उपयोग विलयन की अम्लीय और क्षारीय प्रकृति को निर्धारित करने के लिए एक संकेतक के रूप में किया जाता है।

Q.12. What do you know about litmus solution?

Litmus solution is a violet colour. Litmus solution is mainly extracted from lichens. Litmus solution is used as an indicator to determine the acidic and basic nature of the solution.

Q.13. सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट के दो उपयोग लिखें -

उत्तर- सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट जिसे सोडियम बाइकार्बोनेट भी कहा जाता है

इसका उपयोग :-

1. इसे बेकिंग पाउडर में एक घटक के रूप में उपयोग किया जाता है
2. नमक और पेय पदार्थों में, और शुष्क-रासायनिक अग्निशामक के मुख्य घटक के रूप में उपयोग किया जाता है।

Q.13. Write two uses of sodium hydrogen carbonate -

Ans- Sodium hydrogen carbonate also known as sodium bicarbonate use this :-

1. It is used as an ingredient in baking powder
2. Used in salt and beverages, and as the main component of dry-chemical fire extinguishers.

Q.14. पीतल और तांबे के बर्तनों में दही एवं खट्टे पदार्थ क्यों नहीं रखने चाहिए ?

उत्तर- दही और खट्टा दोनों ही पदार्थ अम्ल होते हैं। अम्ल धातुओं के साथ क्रिया करके लवण और हाइड्रोजन गैस बनाते हैं। इसलिए, यदि ऐसे पदार्थ तांबे के कंटेनर में रखे जाते हैं, तो एसिड प्रतिक्रिया करेगा और कंटेनर खराब हो जाएगा।

Q.14. Why curd and sour substances should not be kept in brass and copper utensils?

Answer- Both curd and sour substances are acids. Acids react with metals to form salts and hydrogen gas. Therefore, if such substances are placed in a copper container, the acid will react and the container will corrode.

Q.15. समावयवता क्या है ?

उत्तर- समावयवता वह परिघटना है जिसमें एक से अधिक यौगिकों का रासायनिक सूत्र समान होता है लेकिन विभिन्न रासायनिक संरचनाएँ होती हैं। अणु में परमाणुओं की व्यवस्था को आइसोमर कहा जाता है। इसलिए, वे यौगिक जो समावयवता प्रदर्शित करते हैं, समावयवी कहलाते हैं।

Q.15. What is isomerism?

Isomerism is the phenomenon in which more than one compound has the same chemical formula but different chemical structures. The arrangement of atoms in a molecule is called isomer. Therefore, the compounds which exhibit isomerism are called isomers.

Q.16. केक या पावरोटी बनाने में बेकिंग पाउडर का उपयोग क्यों किया जाता है ?

उत्तर- बेकिंग पाउडर एक सूखा रासायनिक रिसाव एजेंट है, जो कार्बोनेट या बाइकार्बोनेट और एक कमजोर एसिड का मिश्रण है और इसका उपयोग मात्रा बढ़ाने और पके हुए माल की बनावट को हल्का करने के लिए किया जाता है। बेकिंग पाउडर एक एसिड-बेस प्रतिक्रिया के माध्यम से कार्बन डाइऑक्साइड गैस को बैटर या आटे में छोड़ने का काम करता है, जिससे गीले मिश्रण में बुलबुले फैलते हैं और इस तरह मिश्रण का रिसाव होता है। इसलिए बेकिंग पाउडर का उपयोग किया जाता है।

Q.16. Why is baking powder used in making cakes or pavarotis?

Ans- Baking powder is a dry chemical leavening agent, which is a mixture of carbonate or bicarbonate and a weak acid and is used to increase the volume and lighten the texture of baked goods. Baking powder works by releasing carbon dioxide gas into the batter or flour through an acid-base reaction, causing bubbles to expand in the wet mixture and thus the mixture to leak out. That's why baking powder is used.

Q.17. साबुन क्या है ?

उत्तर- साबुन आमतौर पर फैटी एसिड के सोडियम या पोटेशियम लवण होते हैं। वे आम तौर पर संयोजन द्वारा NaOH or KOH, पशु वसा, वनस्पति तेल या यहां तक कि एसिटिक एसिड के साथ बनाए जाते हैं
Ex. $C_{17}H_{35}COONa$, CH_3COONa , $CH_3(CH_2)_{14}CO_2Na$

Question 17. What is SOB?

Ans- Features are related on the weather. NaOH or KOH is determined by atmospheric changes according to the animal, vegetable oil or season.
the former. $C_{17}H_{35}COONa$, CH_3COONa , $CH_3(CH_2)_{14}CO_2Na$

Q.18. साबुन या अपमार्जक में अंतर बताएं -

साबुन	अपमार्जक
1. साबुन लंबी-शृंखला वाले कार्बोक्सिलिक एसिड के सोडियम लवण हैं।	1. डिटर्जेंट लंबी-शृंखला वाले बेंजीन सल्फोनिक एसिड के सोडियम लवण होते हैं।
2. साबुन में आयनिक समूह -COO-Na^+ होता है।	2. अपमार्जकों में आयनिक समूह $\text{SO}_3\text{-Na}^+$ या $\text{SO}_4\text{-Na}^+$ होता है।
3. कठोर जल में साबुन उपयोगी नहीं होते।	3. कठोर जल में धोने के लिए अपमार्जकों का उपयोग किया जा सकता है।
4. साबुन बायोडिग्रेडेबल होते हैं।	4. कुछ अपमार्जक अजैव निम्नीकरणीय होते हैं।
5. साबुन में अपेक्षाकृत कमजोर सफाई क्रिया होती है।	5. डिटर्जेंट में एक मजबूत सफाई क्रिया होती है।

Q.18. Difference between soap or detergent.

Soaps	Detergents
1. Soaps are the sodium salts of long-chain carboxylic acids.	1. Detergents are the sodium salts of long-chain benzene sulphonic acids.
2. The ionic group in soaps is -COO-Na^+ .	2. The ionic group in detergents is $\text{SO}_3\text{-Na}^+$ or $\text{SO}_4\text{-Na}^+$.
3. Soaps are not useful in hard water.	3. Detergents can be used for washing in hard water.
4. Soaps are biodegradable	4. Some of the detergents are non-biodegradable.
5. Soaps have relatively weak cleansing action.	5. Detergents have a strong cleansing action.

Q.19. जल संरक्षण एवं जल प्रबंधन के लिए क्या किया जाना चाहिए -

उत्तर- जल संरक्षण पानी की बर्बादी को रोकने, पानी का सावधानीपूर्वक उपयोग करने और भूजल को रिचार्ज करने की एक प्रक्रिया है।

जल प्रबंधन और जल संरक्षण के लिए निम्नलिखित बिंदुओं पर विचार किया जाना चाहिए:

1. पानी का उपयोग बागवानी, सफाई और स्नान जैसे विभिन्न गतिविधियों में विवेकपूर्ण ढंग से किया जाना चाहिए।
2. पानी की आपूर्ति करने वाली पाइपलाइनों की नियमित रूप से मरम्मत की जानी चाहिए ताकि पानी के रिसाव से बचा जा सके।
3. जल निकाय नहीं होना चाहिए।
4. जहां भी संभव हो, पानी का पुनः उपयोग किया जाना चाहिए।

Q.19. What should be done for water conservation and water management?

Ans- Water conservation is a process to prevent wastage of water, use water carefully and recharge ground water.

The following points should be considered for water management and water conservation:

1. Water should be used judiciously for various activities like gardening, cleaning and bathing.
2. Pipelines supplying water should be regularly repaired so as to avoid leakage of water.
3. There should be no water body.
4. Wherever possible, water should be reused.

Q.20. प्रकाश संश्लेषण से आप क्या समझते हैं ? समीकरण दें

उत्तर- प्रकाश संश्लेषण वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा पौधे चीनी के रूप में ऑक्सीजन और ऊर्जा बनाने के लिए सूर्य के प्रकाश, पानी और कार्बन डाइऑक्साइड का उपयोग करते हैं।

$6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + (\text{energy}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ कार्बन डाइऑक्साइड + पानी + प्रकाश से ऊर्जा ग्लूकोज और ऑक्सीजन पैदा करती है।

Q.20. What do you understand by photosynthesis? give the equation

Answer- Photosynthesis is the process by which plants use sunlight, water and carbon dioxide to make oxygen and energy in the form of sugar.

$6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + (\text{energy}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ Carbon dioxide + water + energy from light produces glucose and oxygen.

Q.21. पोषण की परिभाषा दें -

उत्तर- पोषण जैव रासायनिक और शारीरिक प्रक्रिया है जिसके द्वारा एक जीव अपने जीवन का समर्थन करने के लिए भोजन का उपयोग करता है। इसमें अंतर्ग्रहण, अवशोषण, आत्मसात, जैवसंश्लेषण, अपचय और उत्सर्जन शामिल हैं।

Q.21. Define nutrition

Ans- Nutrition is the biochemical and physical process by which an organism uses food to support its life. It includes ingestion, absorption, assimilation, biosynthesis, catabolism, and excretion.

Q. 22. पादप हार्मोन क्या है ?

उत्तर- पादप हार्मोन - पौधों में उसकी वृद्धि और विकास को नियंत्रित करने रासायनिक पदार्थों का समूह पादप हार्मोन कहलाता है। पादप हार्मोन को फाइटोहार्मोन भी कहते हैं। एब्सीजिक एसिड, एथिलीन, साइटोकैनिन, आक्सिन और जिबरेलिन आदि पादप हार्मोन कहलाते हैं।

Q. 22. What is a plant hormone?

Ans- Plant Hormones – The group of chemical substances that control its growth and development in plants is called Plant Hormones. Plant hormones are also called phytohormones. Absciscic acid, ethylene, cytokinin, auxin and gibberellin are called plant hormones.