

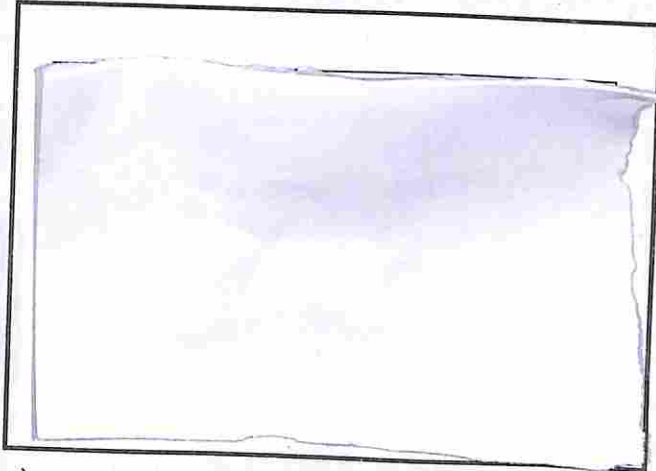
211 890 000 712 125 1011 011000



माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

माध्यमिक परीक्षा

(परीक्षार्थी द्वारा स्वयं भरा जाना चाहिये)



नोट :- परीक्षार्थी उपरोक्त के अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका के अन्य किसी भी भाग में अपना नामांक नहीं लिखें।

माध्यम - हिन्दी ☐ अंग्रेजी ☒

विषय Science

परीक्षा का दिन Friday

दिनांक 21.03.2025

नोट :- परीक्षार्थी के लिए आवश्यक निर्देश इस पृष्ठ के पिछले भाग पर उल्लेखित हैं। जिन्हें सावधानी पूर्वक पढ़ लें व पालना अवश्य करें।

परीक्षक हेतु निर्देश :- (1) परीक्षक को उपरोक्त सारणी अनुसार प्राप्तांक भरना अनिवार्य हैं, अन्यथा नियमानुसार दंडित किया जायेगा।

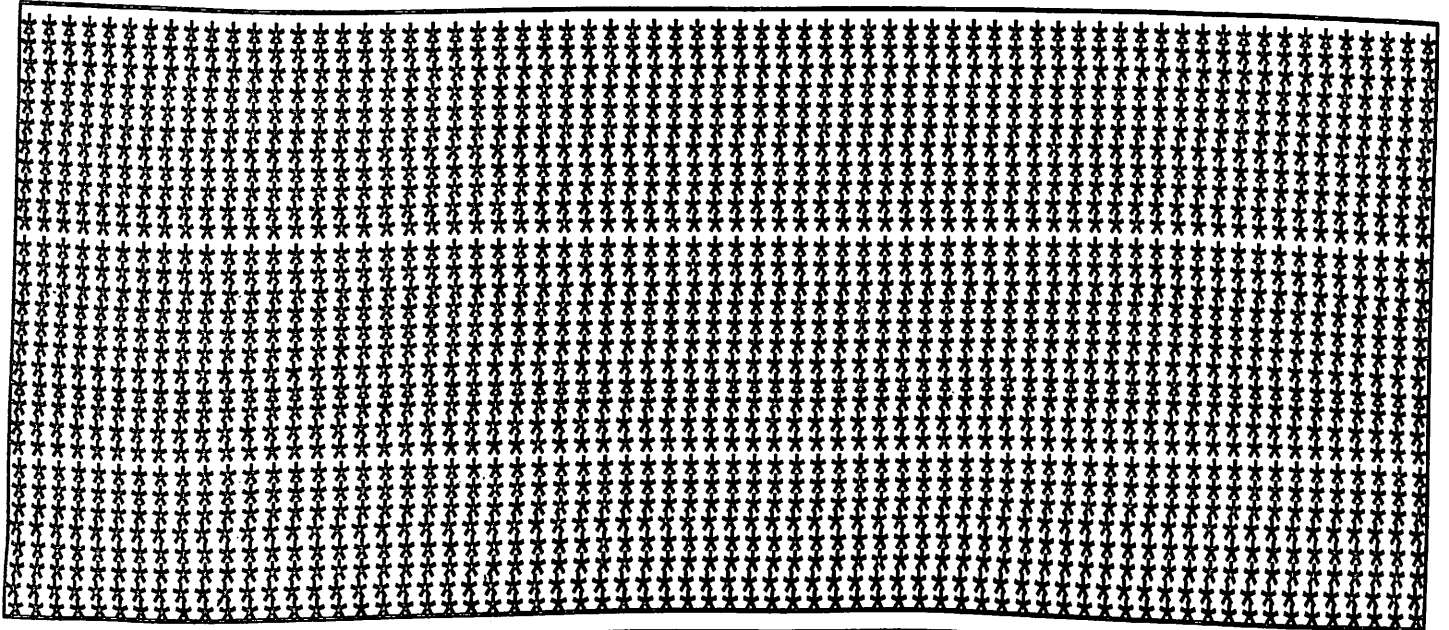
(2) परीक्षक उत्तर पुस्तिका के अन्दर के पृष्ठों के बायीं ओर निर्धारित कॉलम में लाल इंक से अंक प्रदत्त करें।

(3) कुल योग भिन्न में प्राप्त होने पर उसे पूर्णांक में ही परिवर्तित कर अंकित करें (उदाहरणार्थ: 15 ¼ को 16, 17 ½ को 18, 19 ¾ को 20)

प्रश्नवार प्राप्तांकों की सारणी (परीक्षक के उपयोग हेतु)			
प्रश्नों की क्रम संख्या	प्राप्तांक	प्रश्नों की क्रम संख्या	प्राप्तांक
1	18	19	4
2	6	20	4
3	12	21	
4	2	22	
5	2	23	
6	2	24	
7	2	25	
8	2	26	
9	2	27	
10	2	28	
11	2	29	
12	2	30	
13	2	31	
14	3	योग	80
15	3	प्राप्त अंकों का कुल योग (Round off)	
16	3	अंकों में	शब्दों में
17	3	80	Eighty
18	4		

परीक्षक के हस्ताक्षर [Signature] संकेतांक 53116

प्रमाणित किया जाता है कि इस उत्तर पुस्तिका के निर्माण में 60 जी.एस.एम. ईको मैपलिथो कागज ही उपयोग में लिया गया है। 180/2025



परीक्षार्थियों के लिए आवश्यक निर्देश

1. समस्त प्रश्नों का हल निर्धारित शब्द सीमा में इसी उत्तर पुस्तिका में करना है। विशेष परिस्थिति में अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका, उत्तर पुस्तिका भरी हुई होने पर पर्यवेक्षक एवं वीक्षक की अनुशंसा पर ही उपलब्ध कराई जायेगी।
2. प्रश्न-पत्र पर निर्धारित स्थान पर अपना नामांक लिखें।
3. प्रश्न-पत्र हल करने के पश्चात् जिस पृष्ठ पर हल समाप्त होता है, उस पर अन्त में "समाप्त" लिखकर अन्त के सभी रिक्त पृष्ठों को तिरछी लाईन से काटें।
4. निम्न बातों का विशेष ध्यान रखें अन्यथा अनुचित साधनों की रोकथाम अधिनियम के तहत कार्यवाही की जा सकेगी:-
 - (i) उत्तर पुस्तिका के ऊपर/अन्दर तथा प्रश्नोत्तर के किसी भी भाग में चाही गई सूचना के अलावा अपना नामांक, नाम, पता, फोन नम्बर अथवा पहचान की कोई अन्य प्रकार की सूचना आदि अंकित नहीं करें अन्यथा "अनुचित साधनों के प्रयोग" के अन्तर्गत कार्यवाही की जावेगी।
 - (ii) उत्तर पुस्तिका के पृष्ठों को फाड़ें नहीं। उत्तर-पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अंकित संख्या के अनुसार पृष्ठ पूरे होने चाहिये। परीक्षार्थी उत्तरपुस्तिका प्राप्त करते ही पृष्ठ संख्या की जांच कर लें यदि पृष्ठ कम/अधिक या क्रम में नहीं हैं तो वीक्षक से तुरन्त बदलवा लें।
 - (iii) परीक्षा केंद्रों पर पुस्तक, सेख, कागज, केलक्यूलेटर, मोबाईल, पेजर आदि किसी भी प्रकार का इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तथा किसी भी प्रकार का हथियार आदि ले जाना निषेध है।
 - (iv) वस्त्र, स्केल, ज्योमेट्री बॉक्स पर कुछ न लिखकर लावें। टेबल के आस-पास कोई अनुचित सामग्री नहीं होनी चाहिये, इसकी जांच कर लें।
 - (v) अपनी उत्तर पुस्तिका/ग्राफ/मानचित्र आदि परीक्षा भवन से बाहर ले जाना दण्डनीय अपराध है, अतः परीक्षा समाप्ति पर उत्तर पुस्तिका वीक्षक को बिना सौंपे परीक्षा कक्ष नहीं छोड़ें।
5. उत्तरों को क्रमानुसार एक ही स्थान पर लिखें। प्रश्न क्रमांक भी सही अंकित करें, अन्यथा दण्ड स्वरूप परीक्षक को 1 अंक कम करने का अधिकार है। बीच में उत्तर पुस्तिका के पृष्ठ रिक्त न छोड़ें। गणित विषय के लिए रफ कार्य उत्तर पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर करें तथा तिरछी रेखा से काटें।
6. जहाँ तक हो सके प्रश्न के सभी भाग के उत्तर, उत्तर पुस्तिका में एक ही स्थान पर अंकित करें।
7. भाषा विषयों को छोड़कर शेष सभी विषयों के प्रश्न-पत्र हिन्दी-अंग्रेजी दोनों भाषा में मुद्रित हैं। किसी भी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही माना जाये।



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

1

SECTION - A

1.

i) B) Thyroid gland ✓

ii) A) Planaria ✓

iii) c) excretion ✓

iv) D) cytokinin ✓

v) A) 1:2:1 ✓

vi) D) Producers ✓

vii) c) $R = 2f$ ✓

viii) A) Red ✓

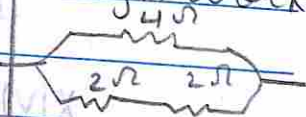
ix) B) 2Ω ✓

x) ~~A) Direction of current~~ $\rightarrow$ Silver
D) ~~copper~~

xi) A) Direction of current ✓

xii) D) Into the page ✓

Rough work



$$2\Omega + 2\Omega = 4\Omega$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$

$$= \frac{2}{2} = 1$$

$$R = 2\Omega$$

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

xiii) A) H_2 ✓

xiv) B) 7 ✓

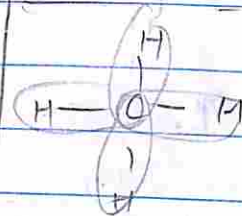
xv) D) iii) and iv) ✓

xvi) B) 5 ✓

xvii) C) C_2H_6 ✓

xviii) A) 4 ✓

Rough work

2.i) growth or hormonal mechanism

ii) Food web

iii) copper is good conductor of electricity

iv) increased

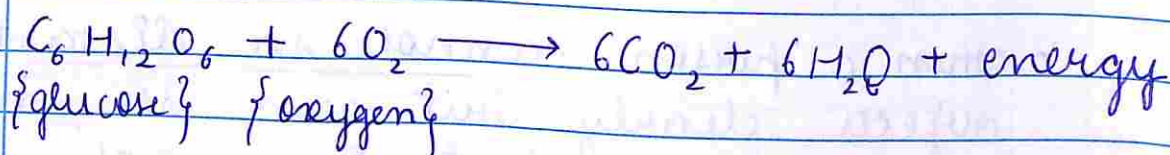
v) MgO { Magnesium Oxide }vi) Gold { can be drawn upto 2 km }



3.

i) Respiration

The intake of oxygen by living organisms which breakdown the glucose into carbon di-oxide and provides energy.



ii) Walking in straight line, riding bicycle and picking up a pencil is controlled by Cerebellum of Hind brain.

iii) Example of bisexual flower -

Hibiscus { China Rose }

iv) In Mendel's experiment the contrasting character of white flower of pea is violet flower.

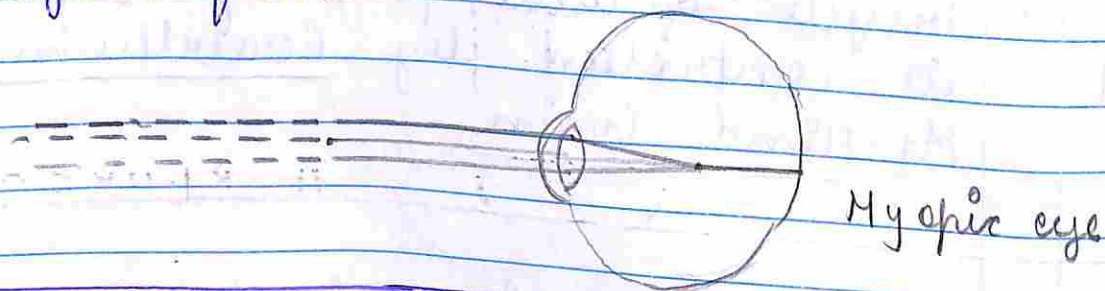


v) Convex Mirror is used as rear view mirror for it produces erect though diminished image and provides wider field.

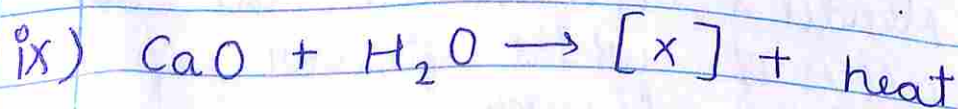
vi) MYOPIA { Near sightedness }

> when a person cannot see distant objects clearly but can see near objects, this defect is myopia.

> Concave lens is used to correct this eye defect.



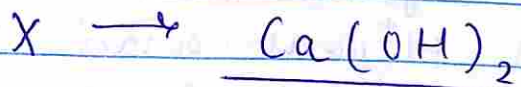
vii) Potential difference is measured by voltmeter in parallel combination.



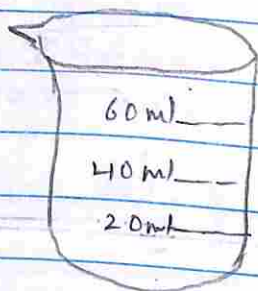
> The above reaction is between



Calcium oxide and water. This calcium oxide forms calcium hydroxide which is also called slaked lime or quick lime water.



x) Diagram of a beaker.

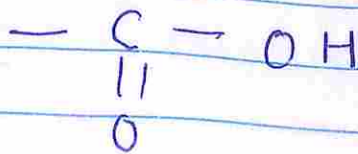


A BEAKER

xi) Formula of Functional group of carboxylic acid is -



or



{ Both are same }



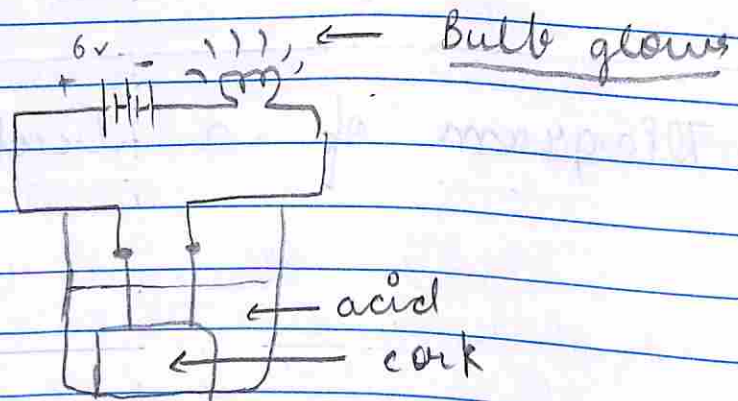
परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

xii) "when the aqueous solution of acid is put in electric circuit, the bulb starts glowing."

The above activity shows that acids produce H^+ ions and these ions are completely ionised in aqueous solution.



12

BSER-1802025



SECTION - B

4.

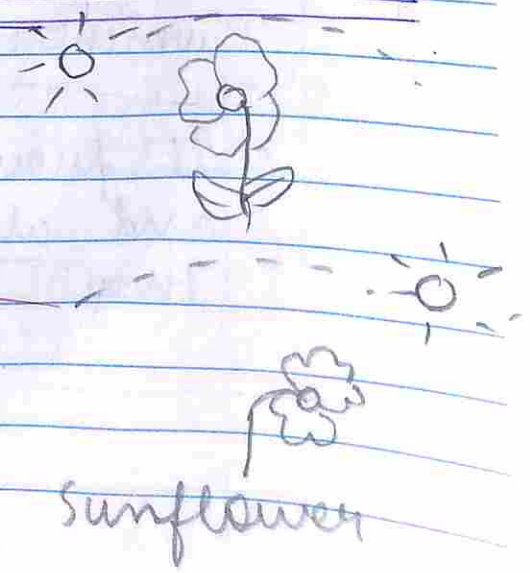
Aerobic Respiration

Anaerobic Respiration

- | | |
|--|--|
| 1. Aerobic respiration takes place in <u>presence</u> of <u>oxygen</u> | Anaerobic respiration takes place in <u>absence</u> of <u>oxygen</u> . |
| 2. <u>Large amount</u> of <u>energy</u> is <u>required</u> | <u>Small amount</u> of <u>energy</u> is <u>required</u> . |
| 3. Pyruvate breaks down in <u>presence</u> of <u>oxygen</u> in <u>mitochondria</u> | Glucose breaks down into pyruvate in <u>cytoplasm</u> . |
| 4. Eg:- <u>human being</u> | Eg:- <u>Yeast</u> {fermentation} |

5. PHOTOTROPIC MOVEMENT IN PLANTS

- > This is dependent to growth movement.
- > Photo means light, therefore movement towards light is called phototropic movement.
- Eg:- sunflower



P.T.O. →

sunflower



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंक

प्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

> sunflower, in the diagram shows that it changes its direction to that of sunlight.

6. TWO ORGANS FOUND IN MALE REPRODUCTIVE SYSTEM

> TESTES - testes produces male sex hormones called testosterone which ~~have~~ two functions -

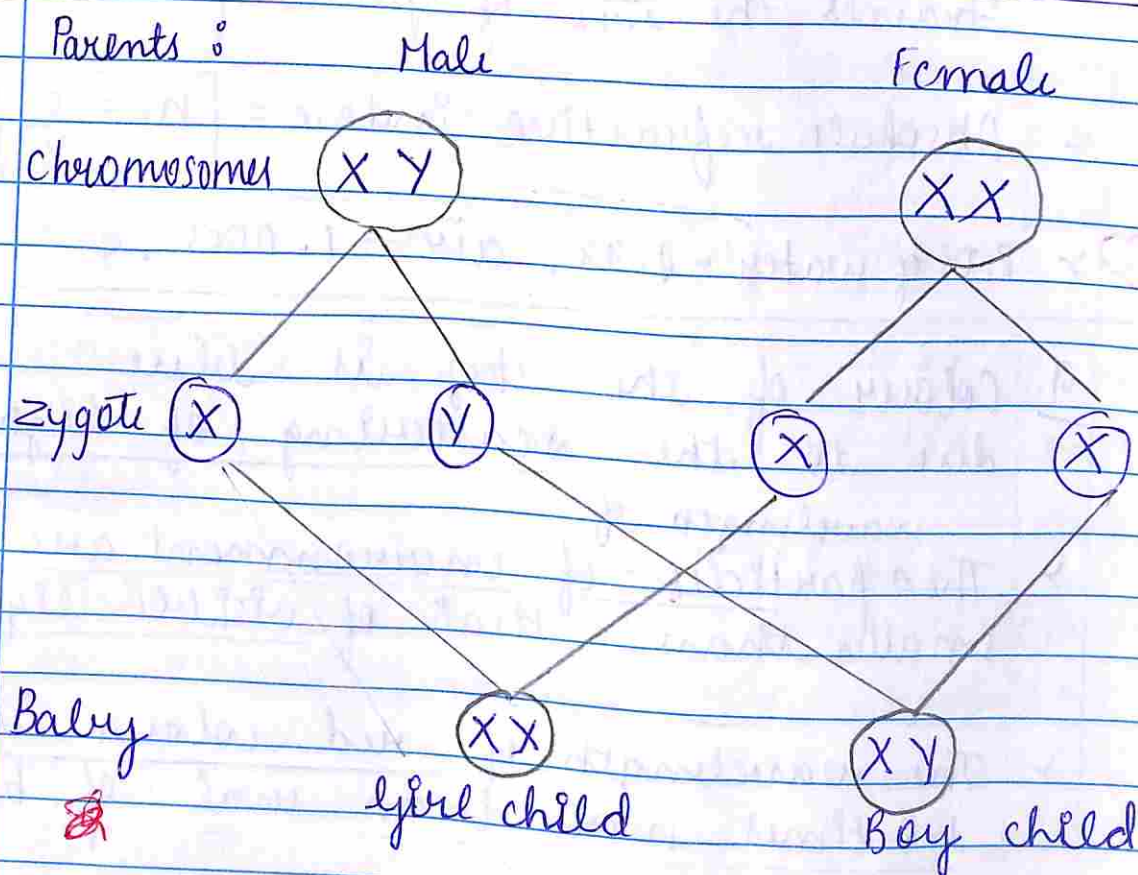
- to produce sperm.
- appearance of male secondary sexual characters.

> GLANDS - Prostate gland

- It produces liquid called semen which helps in movement of sperm.
- It provides testes a cool temperature and allows easy movement.



7. Sex Determination in Human Beings



8. Refractive Index

The path of light rays in a gradually changing medium gets deflected due to refractive index.

Absolute Refractive Index - speed of light in medium with respect to medium.

$$n_{21} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{v_1}{v_2} \quad \text{or} \quad n_{12} = \frac{n_1}{n_2} = \frac{v_2}{v_1} \quad \text{PTO} \rightarrow$$

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

> Refractive index ~~for~~ for instance of diamond - 2.42 means that rays travels the $\frac{1}{2.42}$ of speed of diamond.

> Absolute refractive index = $n = \frac{c}{v}$

Q. > R.I. of water - 1.33, air - 1.0003, g

Q. Colour of the sky is blue due to the scattering of light.

> The ^{wavelength of} particles of environment are smaller than that of visible light.

> The wavelength of red colour is 1.8 times more than that of blue.

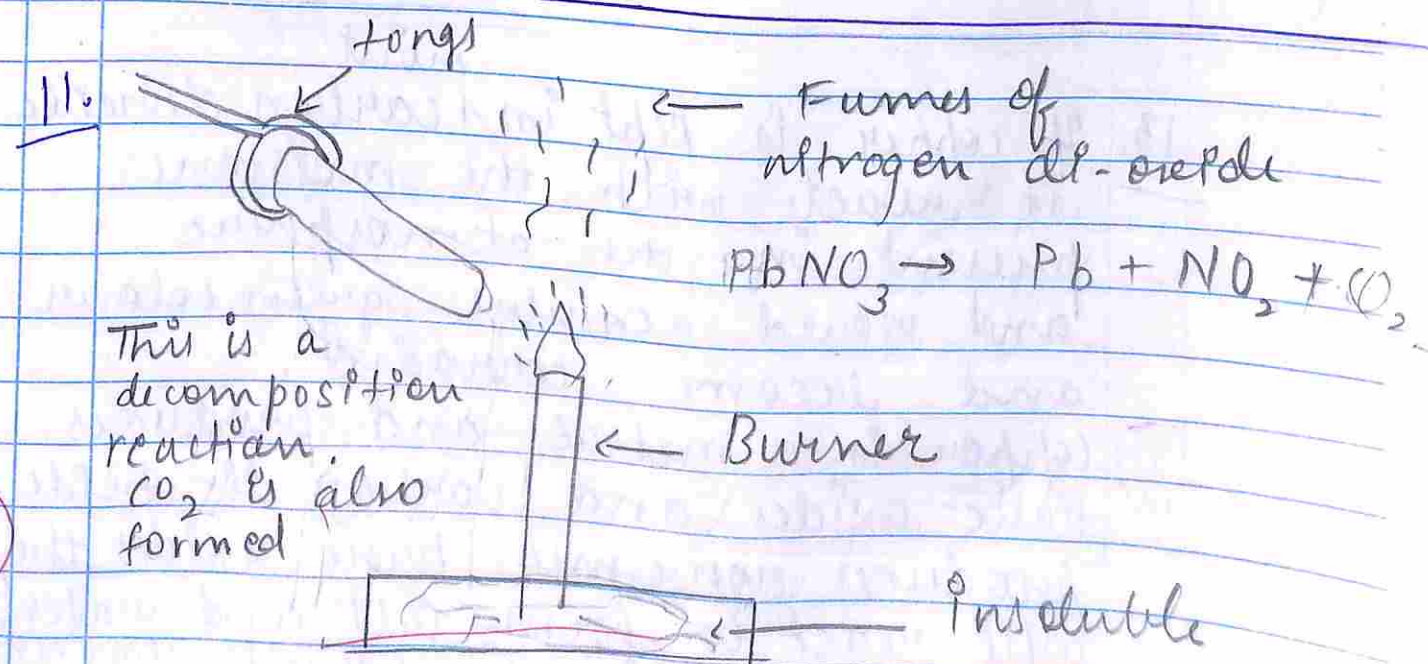
> Thus, red scatters least and the blue scatters most.

Q. > This is the reason of the blue colour of sky.



10. Use of Electric Fuse

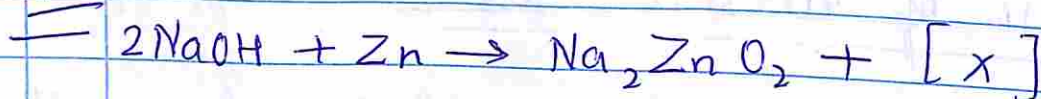
- ✧ Electric fuse is used in domestic electric circuit as a safety device.
- ✧ Fuse have low melting point.
- ✧ When the current in circuit increases heavily, fuse wire melts and breaks the circuit.
- ✧ This prevents the short circuiting or burning of electric appliances.
- ✧ That is why fuse is used in domestic electric circuit.



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

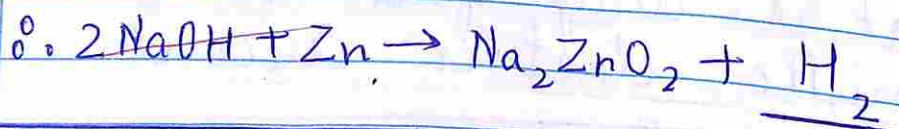
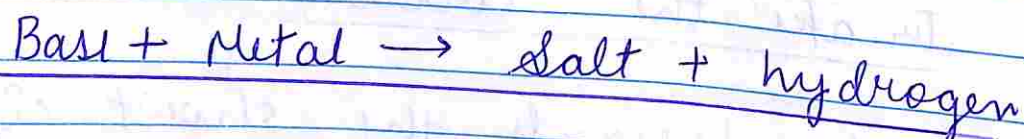
परीक्षार्थी उत्तर

12.



> The above reaction is between sodium hydroxide and zinc.

> ~~The~~ we know that NaOH is base and Zn is metal, the skeletal would be —



13. If copper is kept in ^{moist} carbon dioxide it reacts with the moisture present in the atmosphere and would acquire green colour and become corroded.

Copper is a metal and produces basic oxides and carbon dioxide produces non-metal basic oxides, they will react to form salt and water. This could be seen as neutralization rxn.

SECTION - C

14. Reasons for adopting contraceptive devices are -

- > to avoid pregnancy during sexual act.
- > Couple do not want child due to economic instability.
- > Contraceptive device in surgical methods include abortion, so selective female female foetocides are done which is illegal.
- > to not get child ^{earlier} due to their busy schedule.

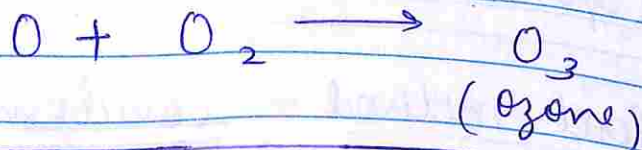
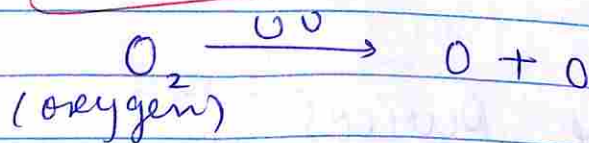
Contraceptive Devices

- > Mechanical method - Condom
- > Surgical method - Tubectomy
- > Chemical method - Oral pills



15. OZONE FORMATION

- > Ozone (O_3) is a molecule made up of three oxygen atoms.
- > At higher levels, ozone is a product of UV radiation.
- > This UV radiation splits apart the O_2 molecule into 2 atoms and this atom combines with O_2 to form O_3 .
- > Ozone protects us from ultraviolet radiations from the sun, this UV rays can also cause skin cancer.



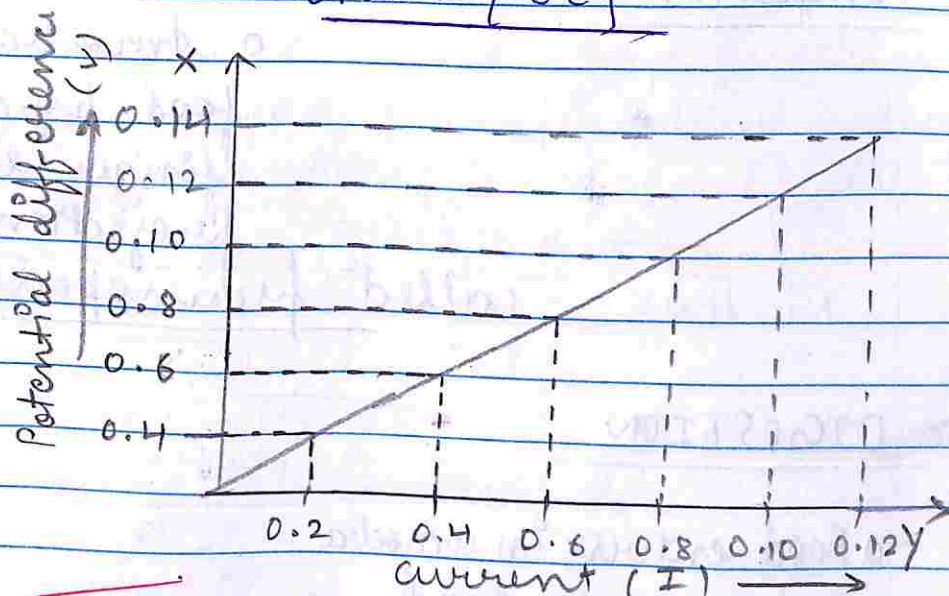
16. Ohm's Law — The potential difference across the two conductors of metallic wire is proportional to the current through it.

$$V = IR$$



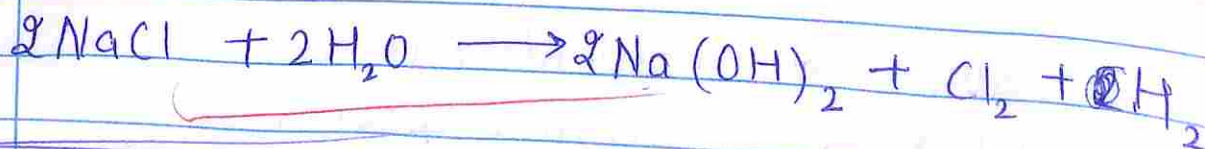
Resistance - The ability or property which resists or creates obstacles in the path of electric current.

S.I. Unit $\rightarrow$ Ohm $\{\Omega\}$



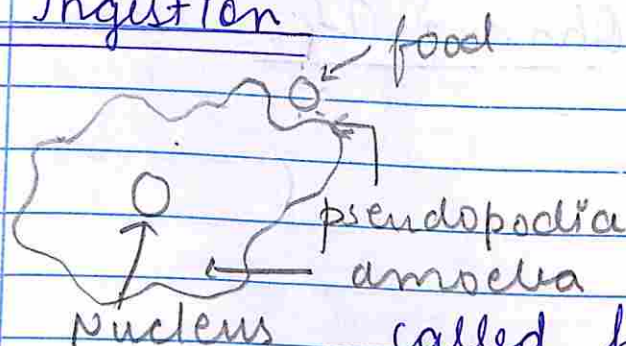
17 Chlor Alkali- Process

A process in which ^{electricity is passed in} aqueous solution of sodium chloride (brine) which forms sodium hydroxide (caustic soda). This process is called chlor for chlorine and alkali for sodium hydroxide and makes chlor-alkali process.



SECTION - D

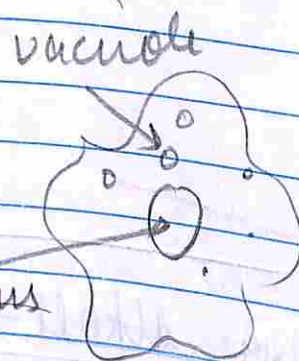
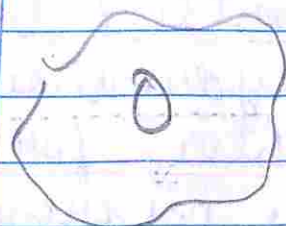
18.

i) NUTRITION IN AMOEBA> Ingestion

o Amoeba intakes food by developing finger like projection called pseudopodia.

> DIGESTION

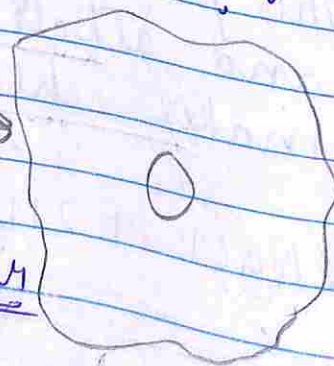
o Food enters in amoeba and goes to food vacuole where it get digested.

> Absorption

Nutrients are absorbed by amoeba.

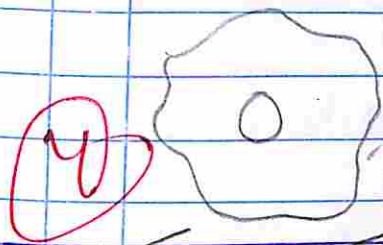
> Assimilation

absorbed nutrients are used for growth & repair





> Egestion

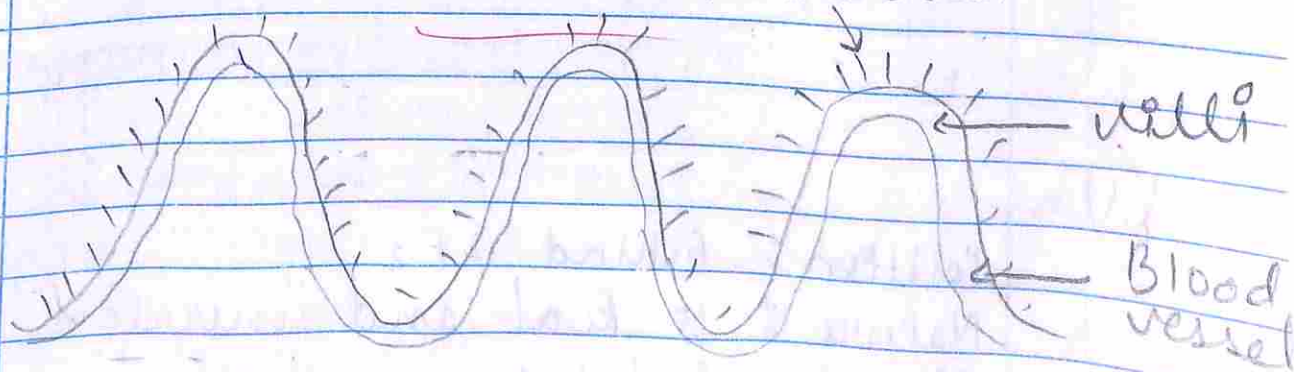


Wastes get ejected by diffusion.

99) Pancreas secretes a protein digestive enzyme called trypsin. It digests protein.

100) Functions of villi

- > Villi are finger like projection in the small intestine.
- > It increases the surface area in small intestine.
- > Villi absorb the proteins, minerals and carbs which get assimilated
- > Villi also have microvilli.



परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

19.

i) Given :- $P = +2.0 \text{ D}$
 $f = ?$

Now, $P = \frac{1}{f}$

So, $f = \frac{1}{P}$

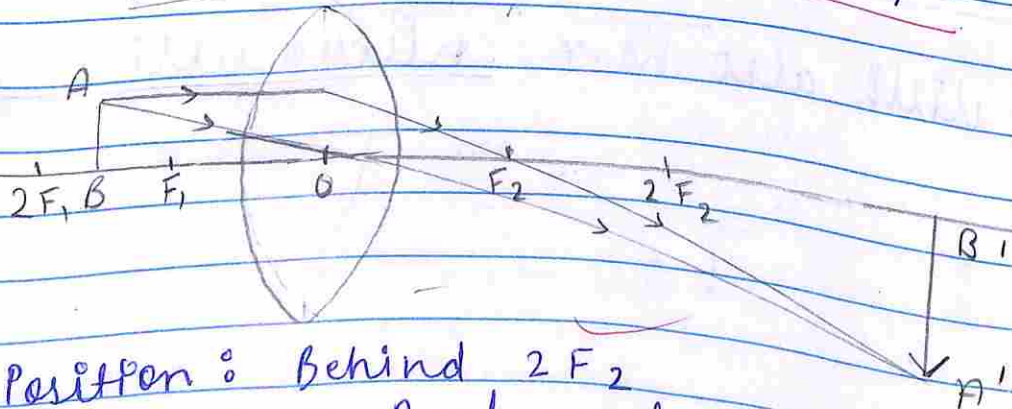
$\therefore f = \frac{1}{2.0}$

$f = \frac{10}{20} \text{ m}$

$f = 0.5 \text{ m}$

The +ve sign shows that the lens ~~is~~ used is convex lens and forms virtual and erect image.

ii)



Position : Behind $2F_2$

Nature : Real and inverted

Size : Enlarge



#

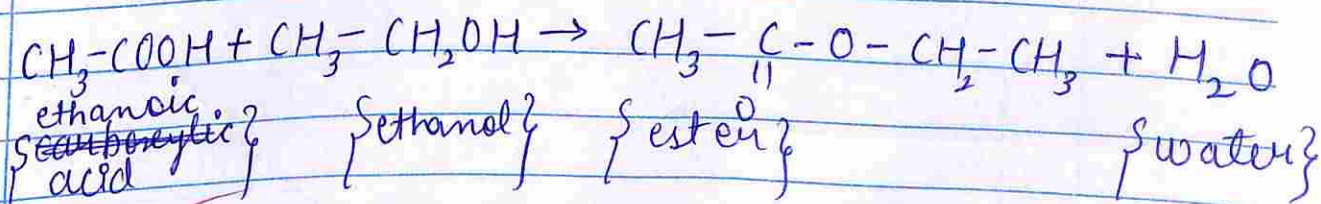
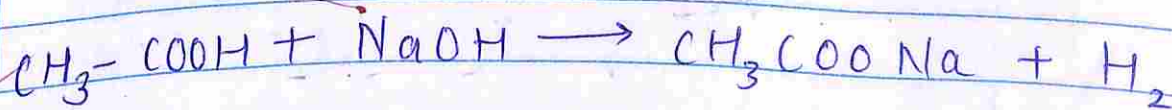
20

Ethanoic Acid

- > It is also called acetic acid.
- > 5-8% solution in water is vinegar.
- > Belongs to group of carboxylic acid.
- > It has melting point of 290 K.

9) Esterification Reaction

Alcohol and acid reacts to form ester. Ester is used for manufacturing fragrances and perfume.

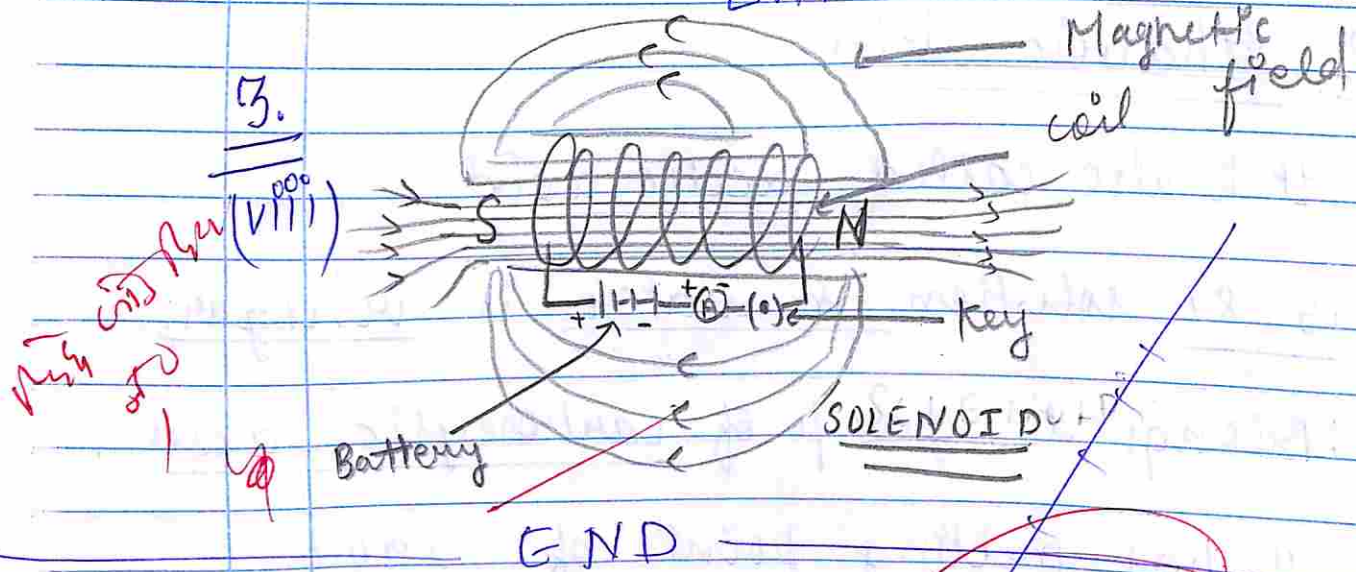
ii) With Alkali

This reaction is used in the form PTO process where ethanoic acid reacts with base such as NaOH. Alkali is a base which dissolves in water. PTO

परीक्षक द्वारा
प्रदत्त अंकप्रश्न
संख्या

परीक्षार्थी उत्तर

X - X - X - X - X - END - X - X - X - X - X - X



BSR-1302015

v good

80

