

GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

Website : www.gsssalakhpura.in

अर्द्धवार्षिक परिक्षा सत्र Half -Yearly Examination 2023-24

विषय : विज्ञान

(Science)

कक्षा Class : X

Q 1. Objective Type Questions-

- | | | | |
|-------|-----|--------|-----|
| (i) | (b) | (ii) | (b) |
| (iii) | (d) | (iv) | (c) |
| (v) | (b) | (vi) | (d) |
| (vii) | (b) | (viii) | (d) |
| (ix) | (b) | (x) | (c) |

Q 2.

- (i) दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम
(ii) लाल रंग
(iii) अपवर्तन (प्रकाश का अपवर्तन)
(iv) वृषण
(v) एमिलेज एन्जायमा
(vi) रक्त परिसंचरण तंत्र
(vii) पीयूष ग्रंथि
(viii) संतृप्त हाइड्रोकार्बन (एल्केन)
(ix) $C_6 H_{12} O_6$
(x) अम्लीय वर्षा

Q.3

- (a) एल्कोहल— OH

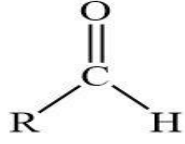
GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

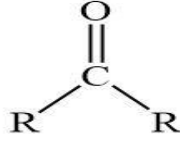
Website : www.gsssalakhpura.in

(b) एल्डिहाइड

(c) कोटोन-

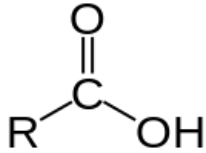


Aldehyde



Ketone

(d) कार्बोक्सिलिक अम्ल-



(B)

1. ऑक्सिन - प्ररोह के अग्र भाग में सश्लेषत
2. साइटोकाइनिन - कोशिका विभाजन
3. जिबबेरेलिन - पुष्पन वृद्धि
4. एक्सिसक अम्ल - पतियों का मुरझाना

Q 4.

Ans-

1. विद्युत बेट्री
2. अवतल दर्पण
3. अग्नाशय ग्रंथि
4. पेप्सिन एक पाचक एन्जायम है। जो प्रोटीन को एमिनो अम्ल में बदलता है। अर्थात प्रोटीन का पाचन करता है।
5. विरंजक चूर्ण
6. $2\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 2\text{PbO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$

Q 5.

Ans- विद्युत उर्जा = वाट * घण्टा / 1000

GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

Website : www.gsssalakhpura.in

$$=100*10/1000=1 \text{ Unit}$$

एक दिन में विद्युत उर्जा खर्च=1 यूनिट

30 दिन कुल = $30*1 = 30$ यूनिट

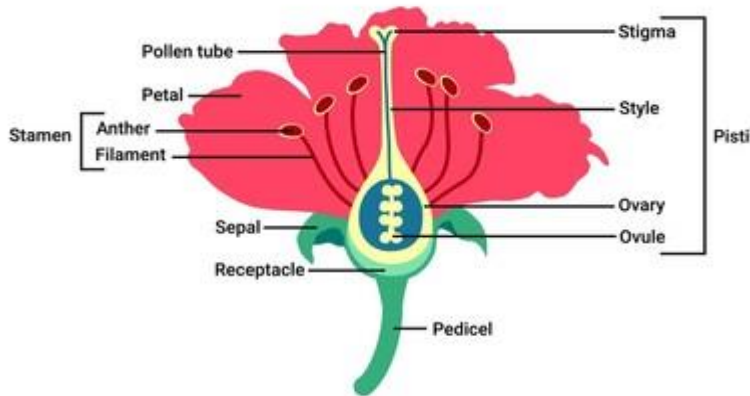
4 रू प्रति यूनिट की दर से कुल विद्युत लागत = $4*30 = 120$ रूपये

Q 6.

Ans- 25 सेमी से निकट रखी वस्तुओं से आने वाली किरणें मानव नेत्र के रेटिना पर ठीक ढंग से फोकसित नहीं हो पाती हैं। इसलिए रेटिना पर उस वस्तु का स्पष्ट प्रतिबिम्ब ही नहीं बन पाता है। अतः सामान्य नेत्र 25 सेमी से निकट रखी वस्तुओं को सुस्पष्ट नहीं देख पाते।

Q 7Ans-

PARTS OF A FLOWER



shutterstock.com · 2168950129

Q 8.

Ans- हमारे आमाशय में अम्ल भोजन के साथ आये हानिकारक जीवाणुओं को नष्ट करता है तथा भोजन का माध्यम अम्लीय बनाता है जो पेप्सिन एन्जायम की क्रिया में सहायता करता है।

Q 9.

Ans- द्विखण्डन एक निर्धारित तल से होता है। लेकिन बहुखण्डन में एक कोशिकीय जीव एक साथ अनेक संतति कोशिका में विभाजित हो जाता है। द्विखण्डन का उदाहरण – अमीबा

बहुखण्ड का उदाहरण – प्लाज्मोडियम

Q 10.

GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

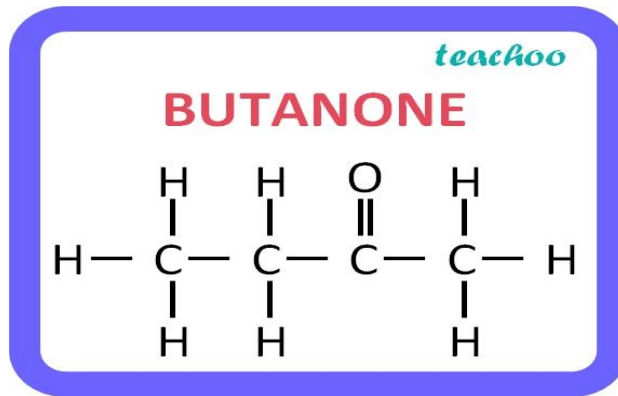
Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

Website : www.gsssalakhpura.in

Ans-परितंत्र में अपमार्जकों का कार्य जैव निम्नीकरणीय पदार्थों पर होता है। ये जटिल पदार्थों को सरल पदार्थों में तोड़ने का काम करते हैं। इस प्रकार अपमार्जक वातावरण में संतुलन बनाने का कार्य करते हैं। इससे अलावा परितंत्र में अपमार्जक मृत जैव अवशेषों का अपमार्जन करते हैं। ये मृत शरीरों का अपने भोजन के लिए उपयोग करते हैं।

Q 11.

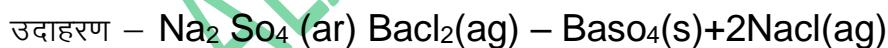
1. $\text{CH}_3\text{-CO-OH}$ = एथेनाइक अम्ल = $\text{CH}_3\text{-CO-OH}$
2. ब्यूटेनोन



(खण्ड -स)

Q 12.

(i) अवक्षेपण अभिक्रिया – ऐसी रासायनिक अभिक्रिया जिसमें अवक्षेप (जल में अविलेय) का निर्माण होता है, उसे अवक्षेपण अभिक्रिया कहते हैं।

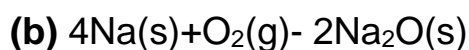


(ii)



उपचयित पदार्थ – Cu

अपचयित पदार्थ – H_2



उपचयित पदार्थ – O_2 अपचयित पदार्थ Na

GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

Website : www.gsssalakhpura.in

(iii) तेल एवं वसायुक्त खाद्य पदार्थों को नाइट्रोजन से प्रभावित किया जाता है क्योंकि नाइट्रोजन एक अक्रिय गैस है जो खाद्य पदार्थों को ऑक्सीकृत होने से बचाती है तथा खाद्य पदार्थ खराब नहीं होते हैं। इसलिए यह खाद्य पदार्थों को खराब होने से बचाती हैं।

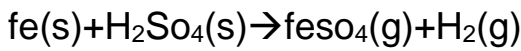
(OR)

(i)

1. **खनिज** – खनिज एक प्राकृतिक रूप पाया जाने अकार्बनिक तत्व या यौगिक है जिसमें एक व्यवस्थित आन्तरिक संरचना और विशिष्ट रासायनिक संरचना, क्रिस्टल रूप और भौतिक गुण होते हैं।
2. **अयस्क** – अयस्क खनिजों और अशुद्धियों का एक मिश्रित रूप है। अयस्क एक खनिज है जिससे शुद्ध रूप से धातु प्राप्त की जा सकती है।
3. **गैंग** :- पृथ्वी से प्राप्त खनिज अयस्कों में मिट्टी, रेत आदि कई अशुद्धियाँ होती हैं जिन्हें गैंग कहते हैं।

(ii) अभिक्रियाशील धातु को तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल में डाला जाता है तो हाइड्रोजन गैस निकलती है।

आयरन के साथ तनु H_2SO_4 की रासायनिक अभिक्रिया



आयरन + सल्फ्यूरिक अम्ल \rightarrow आयरन सल्फेट + हाइड्रोजन गैस

(iii) आयनिक यौगिक के मध्य आकर्षण का प्रबल स्थिर, विद्युत बल उपस्थित होता है। अर्थात् आवेशित आयनों के मध्य प्रबल स्थिर विद्युत बलों से बने बंधों को तोड़ने के लिए बहुत अधिक उर्जा की आवश्यकता होती है। इसलिए आयनिक यौगिकों का गलनांक उच्च होता है।

Q 13.

(i)

(a) परिपथ में कुल प्रतिरोध $-1/R = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$

$$= 1/3 + 1/3 + 1/3$$

$$= 3/3 = 1$$

$$1/R = 1/1 = 1\Omega$$

$$\therefore R = 1\Omega \quad R'' = 4\Omega$$

इसलिए परिपथ में कुल प्रतिरोध $= R + R'' = 1 + 4 = 5\Omega$

GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

Website : www.gsssalakhpura.in

(b) परिपथ में प्रवाहित कुल विद्युत धारा $I=V/R$ $R=5 \Omega$ $V=6\text{Volt}$

$$I=6/5 \quad =1.2\text{A}$$

(ii) ओम का नियम : समान ताप व स्थिति में, किसी विद्युत परिपथ में प्रतिरोध के सिरों पर उत्पन्न विभवान्तर उस प्रतिरोध में प्रवाहित होने वाली धारा के समानुपाती होता है, अर्थात् $V \propto I$ तो इस नियम को ओम का नियम कहते हैं।

अर्थात् विभवान्तर, धारा व प्रतिरोध के बीच संबंध दर्शाया जाये उसे ही ओम का नियम कहते हैं।

V =विभवान्तर

I =धारा

R =प्रतिरोध (नियतांक)

$V=IR$

$R=V/I$

$I=V/R$

(iii) विद्युत परिपथ एवं सांघित्रों में साधारणतया सुरक्षा के लिए उपयोग की जाने वाली दो युक्तियों के नाम-फ्यूज तार, भूसर्म्कण तार

(OR)

(i) परावर्तन के नियम : परावर्तन के दो नियम

(a) आपतित किरण, परावर्तित किरण तथा अभिलम्ब तीनों एक ही तल पर चित्र परावर्तन स्थित होते हैं।

(b) आपतन कोण सदैव परावर्तन कोण के बराबर होता है।

(ii)

(a) कार के अग्रदीपों में – अवतल दर्पण

(b) वाहन के पश्च दृश्य दर्पण में – उत्तल दर्पण

(iii)

$F=15\text{cm}$

$U=-10\text{cm}$

$V=?$

GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

Website : www.gsssalakhpura.in

M=?

दर्पण सूत्र=

$$1/F=1/V+1/U$$

$$1/15=1/V+1/-10$$

$$1/15+1/10=1/V$$

$$1/V=1/15+1/10=5/30$$

$$1/V=1/6$$

$$V=6\text{cm}$$

$$M=-V/U=-6/-10$$

$$M=3/5=.6$$

$$M=.6$$

अर्थात्

Q 14.

(i)

Ans-अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन के लाभ – अलैंगिक जनन द्वारा उसी तरह की संतति उत्पन्न होती है जैसा जनक होता है जो नई समष्टि उत्पन्न करने में सहायक नहीं है। इसके विपरीत लैंगिक जनन द्वारा डीएनए प्रतिकृति की सहायता से नई समष्टि उत्पन्न होती है (लैंगिक जनन में दो जनक भाग लेने के कारण) जिससे कुछ भिन्न तरह के जीव उत्पन्न होते हैं। ये विभिन्नताएँ जीवों के अनुकूलन तथा विकास में सहायता करती हैं अर्थात् जीवों के स्थायित्व में सहायता करती हैं।

(ii)

Ans- परागण एवं निषेचन में तीन अन्तर –

परागण क्रिया

1. वह क्रिया जिसमें परागकण स्त्रीकेसर के वर्तिकाग्र तक पहुँचते हैं, परागण कहलाता है।
2. यह जनन क्रिया का प्रथम चरण है।

GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

Website : www.gsssalakhpura.in

3. परागण क्रिया दो प्रकार की होती है – स्वपरागण , परपरागण

निषेचन क्रिया

1. वह क्रिया जिसमें नर युग्मक एवं मादा युग्मक का संलग्न होता है निषेचन कहलाता है।
2. यह जनन क्रिया का दूसरा चरण है
3. निषेचन क्रिया भी दो प्रकार की होती है बाह्य निषेचन, आन्तरिक निषेचन

(iii)

Ans-प्लेसेन्टा नामक संरचना मां के रक्त से भ्रूण को पोषण प्रदान करती है।

OR

(i)

पौधों में प्रकाशानुवर्तन का उदाहरण – पौधे के भाग जैसे तना, पत्ती आदि का प्रकाश की ओर गति करना।

पौधों में गुरुत्वानुवर्तन का उदाहरण – पौधों में मूल धनात्मक गुरुत्वानुवर्तन दिखाती है क्योंकि पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल की दिशा में मूल गति करती है तथा पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के विपरीत पादप की वृद्धि और गति अर्थात् त्रणनात्मक गुरुत्वानुवर्तन दिखाती है।

पौधों में जलानुवर्तन का उदाहरण – पौधों की जड़ों का जल स्रोत की ओर बढ़ना।

पौधों में रसायनानुवर्तन का उदाहरण – परागनलिका का बीजाण्ड की ओर बढ़ना।

(ii)

Ans-मेरुरज्जु आघात में प्रवितर्ती क्रियाओं एवं अनैच्छिक क्रियाओं के लिए आने वाले संकेतों में व्यवधान होगा।

(iii)

Ans-जन्तुओं में रासायनिक समन्वय हॉर्मोन नामक विशेष रासायनिक पदार्थों के माध्यम से होता है जो अन्तःस्रावी ग्रंथियों द्वारा स्रावित होते हैं।

Q15.

(i)

Ans-मनुष्य में आहारनाल से संबंधित ग्रंथियों के नाम

1. लार ग्रंथि – लार रस स्रावित

GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

Website : www.gsssalakhpura.in

2. यकृत ग्रंथि – पित रस स्रावित
3. अग्नाशय ग्रंथि – अग्नाशयिक रस स्रावित

पित रस के दो कार्य –

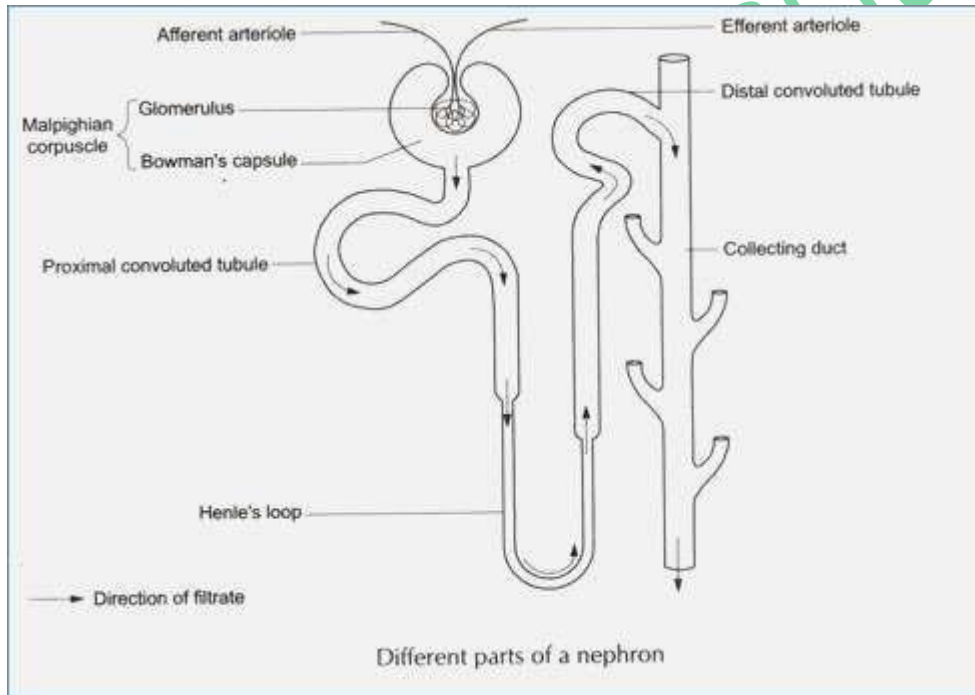
1. वसा का पायसीकरण करना।
2. लाइपेज एन्जायम को सक्रिय करना।

(ii)

Ans-जायलम निर्जीव उत्तक है जो जड़ों से जल एवं खनिज लवणों को पतियों तक पहुँचाते हैं जबकि फ्लोएम सजीव उत्तक है जो पतियों द्वारा बनाये गये भोजन को पौधे के सभी भागों तक पहुँचाते हैं।

(iii)

Ans-वृक्काणु का नामांकित चित्र



(OR)

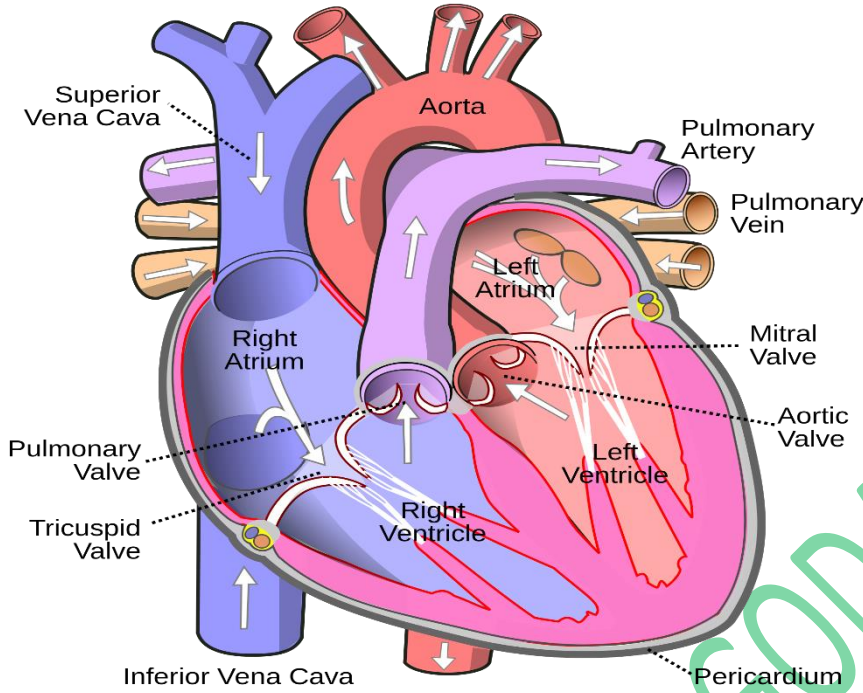
(i)

Ans-मानक हृदय का नामांकित चित्र-

GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

Website : www.gsssalakhpura.in



(ii)

Ans-शिरा एवं धमनी में अन्तर

शिरा

1. शिराएं अशुद्ध रक्त को शरीर के विभिन्न भागों से हृदय में लाने का काम करती हैं।
2. शिराओं में वाल्व या कपाट पाये जाते हैं।
3. शिराएं पतली होती हैं।
4. फुफ्फुसीय शिरा को छोड़कर शिराओं में अशुद्ध रक्त बहता है।

धमनी

1. धमनियां शुद्ध रक्त को हृदय शरीर के विभिन्न भागों में पहुंचाने का काम करती हैं।
2. धमनियों में वाल्व नहीं पाये जाते हैं।
3. धमनियां मोटी होती हैं।
4. फुफ्फुसीय धमनी को छोड़कर धमनियों में शुद्ध रक्त बहता है।

(iii)

Ans-रक्त – रक्त एक तरल संयोजी उत्तक है जो जीव के शरीर में सभी कोशिकाओं तक ऑक्सीजन व अन्य महत्वपूर्ण पदार्थों की आपूर्ति के लिए एक परिसंचरण माध्यम की तरह कार्य करता है। रक्त के तीन घटक – **1. RBC 2. WBC 3. प्लेटलेट्स**

GOVT. SR. SEC. SCHOOL, ALAKHPURA GODARAN

Add. - Alakhpura Godaran, Laxmangarh, Sikar (Raj.) 332311

Website : www.gsssalakhpura.in

रक्त में RBC लाल रक्त कणिकाएं गैसीय परिवहन में सहायता करती है।

GSSS, ALAKHPURA GODARAN