

राज्य स्तरीय आकलन-2019
विषय-विज्ञान
कक्षा-7वीं (आदर्श उत्तर)

समय – 02:30 घंटे

पूर्णांक 100

उत्तर 1 (क) सही विकल्प चुनकर लिखिए –

(अंक 10)

- (i) (ब) यूरिया
- (ii) (स) स्वर्ण पत्र का प्रेरण द्वारा आवेशन
- (iii) (स) अग्नाशय
- (iv) (ब) खनिज पदार्थ
- (v) (अ) P

(ख) उचित संबंध जोड़िए –

(अंक 10)

‘क’	‘ख’	सही उत्तर
(i) जिमीकंद	पादाभ	रेफाइड
(ii) पीयूष ग्रंथि	जलानुवर्तन	वृद्धि हार्मोन
(iii) मटर का प्रतान	रेफाइड	स्पर्शानुवर्तन
(iv) मसूर का पौधा	कशाभिका	दोमट मिट्टी
(v) अमीबा	स्पर्शानुवर्तन	पादाभ
	दोमट मिट्टी	
	वृद्धि हार्मोन	

उत्तर 2 निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए – (अति लघुउत्तरीय प्रश्न)

(अंक-4)

अस्थि	उपास्थि
(i) हड्डियाँ कठोर होती हैं।	(i) उपास्थियाँ नरम एवं लचीली होती हैं।
(ii) यह शरीर को आकार व आधार प्रदान करती हैं।	(ii) यह अनेक अंगों की रक्षा करती हैं।

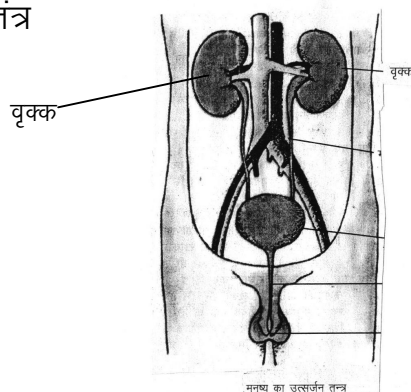
उत्तर 3

(अंक-4)

जब स्ट्रॉ को कागज से रगड़ा जाता है तब स्ट्रॉ पर ऋण आवेश तथा कागज पर धन आवेश उत्पन्न हो जाता है।

उत्तर 4 मनुष्य का उत्सर्जन तंत्र

(अंक-4)



उत्तर 5

(अंक-4)

अंडज	जरायुज
गौरैया	गाय
छिपकली	मनुष्य
सांप	बंदर
मछली	शेर

उत्तर 6

(अंक-4)

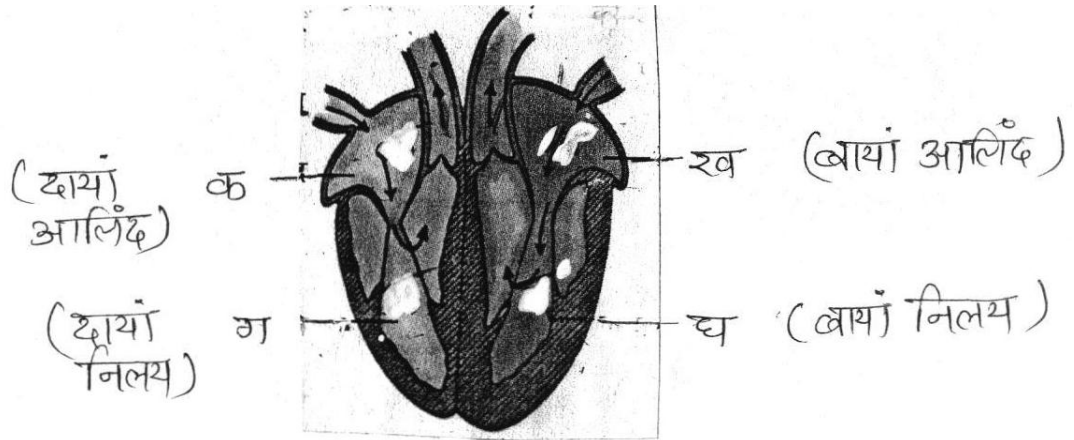
किसी विद्युत परिपथ में निम्न सामग्रियों (अवयवों) का होना आवश्यक है -

1. सेल अथवा बैटरी
2. चालक तार
3. स्विच
4. बल्ब

उत्तर 7

(अंक-4)

दिए गए चित्र में 'क' दायां आलिंद, 'ख' बायां आलिंद, 'ग' दायां निलय तथा 'घ' बायां निलय है।



फेफड़ों से लाया गया अधिक ऑक्सीजन युक्त रक्त बाएँ निलय से धमनियों के द्वारा शरीर के सभी भागों में भेजा जाता है।

लघु उत्तरीय प्रश्न

(अंक 2+2+2)

उत्तर 8

संधि वह स्थान है जहाँ एक हड्डी दूसरी हड्डी से जुड़ी होती है।

या

हड्डियाँ आपस में जहाँ जुड़ती हैं, वह स्थान संधि या जोड़ कहलाता है।

मनुष्य के शरीर में पाई जाने वाली संधियाँ –

1. कन्दुक खल्लिका जोड़ – इस जोड़ पर सभी दिशाओं में गति की जा सकती है।
उदाहरण – कंधे की हड्डी और हाथ की हड्डी का जोड़ एवं जांघ की हड्डी और श्रोणी मेखला का जोड़।
2. कब्जा जोड़ – इस जोड़ में हमारे शरीर की हड्डियाँ एक ही दिशा में मुड़ सकती हैं। ठीक वैसे ही जैसे दरवाजे में लगे कब्जे के कारण दरवाजा एक ही ओर खुलता है।
उदाहरण – कोहनी एवं घुटने का जोड़

उत्तर 9

धमनी एवं शिरा में अंतर (कोई तीन)

(अंक-6)

धमनी	शिरा
1. धमनी की दीवार मोटी होती है।	1. शिरा की दीवार धमनी की दीवार से पतली होती है।
2. ये अन्दर से संकरी होती है।	2. ये अन्दर से चौड़ी होती है।
3. दीवार मोटी होने के कारण इसमें रक्त न होने पर भी ये पिचकती नहीं है।	3. दीवार पतली होने के कारण इसमें रक्त न होने पर ये पिचक जाती हैं।
4. इसमें रक्त तेज गति से झटके के साथ बहता है।	4. इसमें रक्त धीमी व एक सी गति से बहता है।

उत्तर 10 स्वर्ण पत्र विद्युतदर्शी

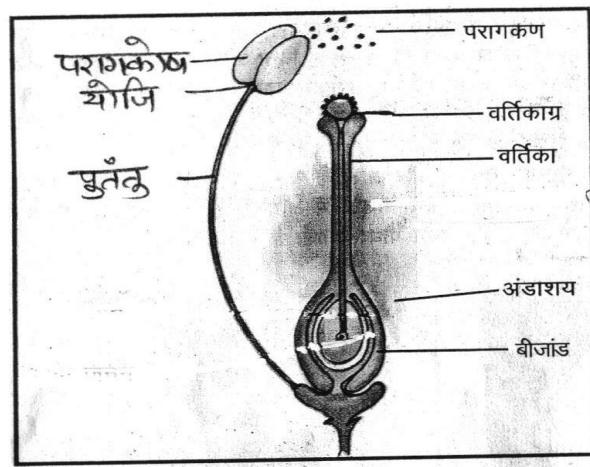
(अंक-3+3)



स्वर्ण पत्र विद्युतदर्शी एक संवेदनशील उपकरण है। इसकी सहायता से किसी वस्तु में आवेश की उपस्थिति का परीक्षण किया जाता है।

पौधों के विभिन्न अंग उद्दीपनों के प्रति अनुक्रिया दिखाते हैं इसे अनुवर्तन कहते हैं।

क्र.	अनुक्रिया	अनुवर्तन
1.	जड़ की भूमि की ओर गति	गुरुत्वानुवर्तन
2.	तने की प्रकाश की ओर गति	प्रकाशानुवर्तन
3.	छुई-मुई की पत्तियों को छूने पर संकुचन	कंपानुकुचन
4.	कुम्हड़े की बेल	स्पर्शानुवर्तन



क्र.	हार्मोन	कार्य
1.	ऑक्सीन	पौधों में वृद्धि को प्रेरित करता है।
2.	साइटोकाइनिन	पौधों में कोशिका विभाजन को प्रेरित करता है।
3.	जिबरेलिन	पौधों में पुष्प खिलने को प्रेरित करता है।
4.	एब्सिसिक अम्ल	पौधों में जब पूर्ण वृद्धि हो जाती है, तब वृद्धि को रोकने का कार्य करता है।

किशोरों में द्वितीयक लैंगिक लक्षणों के लिए वृषण और अण्डाशय में बने हार्मोन उत्तरदायी होते हैं।

जैसे – लड़कों में दाढ़ी-मूँछों तथा शरीर पर बालों का उगना, आवाज भारी होना तथा लड़कियों में नारी सुलभ लक्षणों का विकास होना।

अथवा

उत्तर 13 (क)

(अंक-4)

पाचक ग्रंथियों द्वारा स्त्रावित रसायनों को नलिकाओं के द्वारा आहार नली के विभिन्न भागों में पहुँचाया जाता है किंतु अंतः स्त्रावी ग्रंथियों की विशेषता यह है कि इनमें हार्मोन को शरीर के किसी भाग में पहुँचाने के लिए कोई नली नहीं होती इसलिए इन्हें नलिकाविहीन ग्रंथियाँ भी कहते हैं।

(ख)

(अंक-4)

क्रियाओं का संवेदी अंग से संबंध –

क्र.	क्रिया	संवेदी अंग
1.	सुई का चुभना	त्वचा से
2.	आवाज सुनना	कान से
3.	स्वाद चखना	जीभ से
4.	फूलों की खुशबू	नाक से

उत्तर 14 (क)

(अंक-4)

हम गेहूँ की फसल चिकनी मिट्टी में उगा सकते हैं, क्योंकि चिकनी मिट्टी ह्यूमस से भरपूर तथा अत्यधिक उर्वर होती है।

(ख)

(अंक-4)

मिट्टी की जाँच के द्वारा भूमि में उपलब्ध पोषक तत्वों की मात्रा की जानकारी मिलती है। जैसे-मिट्टी में लवणता, क्षारीयता अथवा अम्लीयता की समस्या की पहचान व जाँच कर आवश्यक तत्वों को मिट्टी में डालकर फिर से कृषि योग्य बनाया जा सकता है।

अथवा

उत्तर 14

(अंक-8)

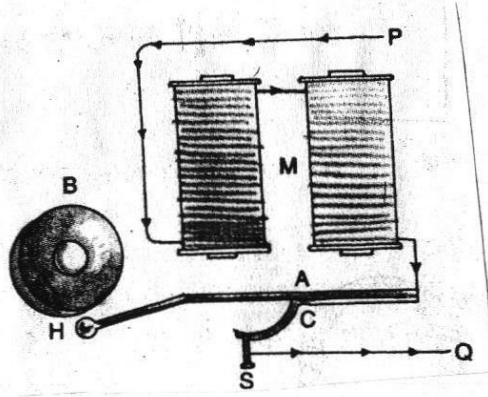
मिट्टी के संरक्षण के उपाय –

1. वृक्षारोपण – पेड़-पौधे मिट्टी के सबसे अच्छे संरक्षक हैं।
2. पर्वतीय क्षेत्रों में, ढालू पहाड़ी भूमि पर मेड़ (उभार/ऊँचाई) बनाकर वहाँ पौधे या फसल उगाकर मिट्टी का संरक्षण किया जा सकता है।
3. कार्बनिक कूड़ा जैसे-गोबर, पत्तियाँ, सब्जियों और फलों का कचरा जैविक खाद के रूप में मिट्टी को लौटाया जाना चाहिए।
4. वाहित-मल, कल-कारखानों से निकले अपशिष्ट पदार्थों को बहुत ही सुरक्षित तरीके से निष्कासित किया जाना चाहिए।
5. वनों के अनावश्यक कटाव पर रोक लगायी जानी चाहिए।
6. खनन क्रियाओं के दौरान खोदे गये गड्ढों को फिर से भर देना चाहिए।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

(अंक 5+5)

उत्तर 15 विद्युत घंटी –



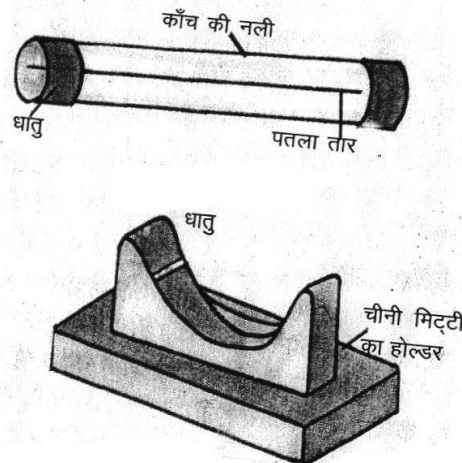
विद्युत घंटी एक उपकरण है जो विद्युत धारा के चुंबकीय प्रभाव पर आधारित है। विद्युत घंटी की कार्यविधि – विद्युत बैटरी को पेंच P और Q से जोड़ने पर विद्युत चुंबक (M) आर्मेचर A को आकर्षित करता है जिसके फलस्वरूप हथौड़ा H धातु की कटोरी B से जाकर टकराता है तथा ध्वनि उत्पन्न करता है, आर्मेचर A के हटते ही विद्युत परिपथ अपूर्ण हो जाता है जिससे विद्युत चुंबक M का चुंबकत्व नष्ट हो जाता है। अब वह आर्मेचर को छोड़ देता है जिससे हथौड़ा H कटोरी B को छोड़कर पुनः अपनी प्रारंभिक अवस्था में आ जाता है। इस अवस्था में कमान C कील S को स्पर्श करने लगती है। ऐसा होते ही P और Q से होते हुए परिपथ पूर्ण हो जाता है तथा आर्मेचर A को विद्युत चुंबक M द्वारा आकर्षित किए जाने के कारण कटोरी B पर हथौड़े की चोट से ध्वनि उत्पन्न होती है। यह क्रिया इसी प्रकार बार-बार होती है और विद्युत घंटी बजती रहती है।

(चित्र में 5 तथा वर्णन में 5 अंक)

अथवा

(अंक-5+5)

सुरक्षा फ्यूज – सुरक्षा फ्यूज वह युक्ति है जो किसी विद्युत परिपथ की सुरक्षा हेतु लगाया जाता है।



सुरक्षा फ्यूज के उपयोग का कारण –

जब किसी विद्युत परिपथ में प्रबल विद्युत धारा प्रवाहित होती है, तब उस विद्युत परिपथ में लगे उपकरण (पंखा, बल्ब, हीटर आदि) जलकर खराब हो जाते हैं। यह परिस्थिति कभी-कभी शार्ट सर्किट के कारण होती है जिसमें परिपथ में अचानक आवश्यकता से अधिक विद्युत धारा प्रवाहित हो जाती है और परिपथ के अत्यधिक गर्म होने से उसमें आग लग जाती है। इससे बचने के लिए सुरक्षा फ्यूज का उपयोग किया जाता है।

(चित्र में 5 तथा वर्णन में 5 अंक)