

10. What is the number of moles of 'He' in 104 g of helium gas ?
- 52
  - 26
  - 13
  - 6.5
11. While burning hydrocarbon fuels, if we see a yellow flame with lots of black smoke, it means that the fuel is :
- made of saturated hydrocarbons.
  - made of unsaturated hydrocarbons.
  - burning completely.
  - wet.
12. The number of saturated and unsaturated bonds in cyclohexane are :
- 9 and 0 respectively.
  - 18 and 3 respectively.
  - 18 and 0 respectively.
  - 9 and 3 respectively.
13. Which one of the following statements is true when non-metals are dissolved in water ?
- They produce basic oxides.
  - They produce acidic oxides.
  - They produce neutral oxides.
  - They provide hydroxides.
14. Which one of the following statements is **not** correct with regard to genetically modified organisms ?
- In this technique a gene from one organism is isolated and transferred to the cell of another organism.
  - This technique has applications only in plants.
  - Genes for insect resistance may spread from crop plants to wild plants.
  - To produce a transgenic animal the novel genes are inserted at a very early stage of development.
15. Suppose, due to an accident, the delicate lining of the mouth and the oesophagus of a person is injured. In this case, which one of the following tissues will be affected ?
- Smooth muscle
  - Cuboidal epithelium
  - Squamous epithelium
  - Striated muscle
16. Which one of the following statements is correct about the cell membrane ?
- It is made up of cellulose.
  - It is a permeable structure for all substances.
  - It is flexible and enables the cell to engulf many materials.
  - It does not allow diffusion of gases like oxygen and carbon dioxide.
17. Plants prepare glucose in the process of :
- respiration
  - photosynthesis
  - degradation
  - mineral absorption
18. The disease rickets develops in children due to the deficiency of :
- Vitamin C
  - Vitamin D
  - Vitamin A
  - Vitamin B



19. सूची I को सूची II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची I (रक्त वाहिका)	सूची II (कार्य)
A. फुफ्फुस धमनी	1. फुफ्फुस से हृदय को रक्त ले जाती है
B. केशिका	2. हृद्-पेशी को रक्त ले जाती है
C. हृद्-धमनी	3. धमनियों और शिराओं के बीच संयोजन
D. फुफ्फुस शिरा	4. हृदय से फुफ्फुस को रक्त ले जाती है

कूट :

	A	B	C	D
(a)	4	3	2	1
(b)	4	2	3	1
(c)	1	2	3	4
(d)	1	3	2	4

20. ग्रीनहाउस के विषय में निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन सही है ?

- सूर्य से आने वाला अपेक्षाकृत लघु तरंगदैर्घ्य अवरक्त (इन्फ्रारेड) विकिरण ग्रीनहाउस में प्रवेश कर सकता है, जबकि भूमि और ग्रीनहाउस के अन्दर के पादपों से उत्सर्जित अपेक्षाकृत लंबी तरंगदैर्घ्य अवरक्त (इन्फ्रारेड) विकिरण वापस काँच के पार नहीं जा सकता ।
- सूर्य से आने वाले अपेक्षाकृत लघु तरंगदैर्घ्य अवरक्त (इन्फ्रारेड) विकिरण ग्रीनहाउस में प्रवेश कर सकता है, और भूमि और ग्रीनहाउस के अन्दर के पादपों से उत्सर्जित अपेक्षाकृत लंबी तरंगदैर्घ्य अवरक्त (इन्फ्रारेड) विकिरण भी वापस काँच के पार जा सकता है ।
- सूर्य से आने वाला अपेक्षाकृत लघु तरंगदैर्घ्य अवरक्त (इन्फ्रारेड) विकिरण ग्रीनहाउस में प्रवेश नहीं कर सकता, जबकि भूमि और ग्रीनहाउस के अन्दर के पादपों से उत्सर्जित अपेक्षाकृत लंबी तरंगदैर्घ्य अवरक्त (इन्फ्रारेड) विकिरण वापस काँच के पार जा सकता है ।
- कोई भी अवरक्त (इन्फ्रारेड) विकिरण ग्रीनहाउस के काँच में से पार नहीं जा सकता ।

21. किसी वस्तु का भूपृष्ठ पर भार 9 N है । इसका भार क्या होगा, जब वह किसी ऐसे ग्रह के पृष्ठ पर मापा जाए जहाँ गुरुत्वजनित त्वरण भूपृष्ठ के गुरुत्वजनित त्वरण का 9 गुना हो ?

- भार समान बना रहेगा
- भार 1 N के बराबर होगा
- भार 9 गुना हो जाएगा
- भार कम हो कर  $\frac{1}{9}$  N रह जाएगा

22. किसी तारे में टिमटिमाहट किस कारण से होती है ?

- तारे के प्रकाश का वायुमंडलीय परावर्तन
- तारे के प्रकाश का वायुमंडलीय अपवर्तन
- तारे की स्थिति में लगातार परिवर्तन
- तारे के प्रकाश का दोलन

23. किसी उत्तल लेंस की फोकस दूरी 15 cm है । इस लेंस के सामने कितनी दूरी पर कोई वस्तु रखी जाए कि उस वस्तु का समान आकार का वास्तविक प्रतिबिम्ब बने ?

- 15 cm
- 10 cm
- 30 cm
- 40 cm

24. जैवगैस (बायोगैस) के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन सही नहीं है ?

- यह मुख्यतः मेथेन गैस की बनी है ।
- यह अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोत है ।
- यह ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में गोबर के अपघटन द्वारा बनती है ।
- यह बिना धुएँ के जलती है और कोई अवशिष्ट नहीं छोड़ती ।



19. Match List I with List II and select the correct answer using the code given below the lists :

<i>List I</i>		<i>List II</i>	
<i>(Blood Vessel)</i>		<i>(Function)</i>	
A. Pulmonary artery	1. Carries blood from lungs to heart	2. Carries blood to heart muscle	3. Connection between arteries and veins
B. Capillaries	2. Carries blood to heart muscle	3. Connection between arteries and veins	4. Carries blood from heart to lungs
C. Coronary artery	3. Connection between arteries and veins	4. Carries blood from heart to lungs	
D. Pulmonary vein	4. Carries blood from heart to lungs		

Code :

	A	B	C	D
(a)	4	3	2	1
(b)	4	2	3	1
(c)	1	2	3	4
(d)	1	3	2	4

20. Which one of the following statements is true with regard to a greenhouse ?

- The shorter wavelength infrared radiations from the Sun can enter into the greenhouse while longer wavelength infrared radiations from the ground and the plants inside the greenhouse cannot pass back out through the glass.
- The shorter wavelength infrared radiations from the Sun can enter into the greenhouse and the longer wavelength infrared radiations from the ground and the plants inside the greenhouse can also pass back out through the glass.
- The shorter wavelength infrared radiations from the Sun cannot enter into the greenhouse while longer wavelength infrared radiations from the ground and the plants inside the greenhouse can pass back out through the glass.
- No infrared radiation can pass through the glass of the greenhouse.

21. An object weighs 9 N on the surface of the Earth. What would be its weight, when measured on the surface of a planet where the acceleration due to gravity is 9 times that on the surface of the Earth ?

- The weight would remain the same
- The weight would be equal to 1 N
- The weight would become 9 times
- The weight will be reduced to  $\frac{1}{9}$  N

22. The twinkling of a star is due to :

- atmospheric reflection of starlight.
- atmospheric refraction of starlight.
- continuous change in the position of the star.
- oscillation of starlight.

23. A convex lens has a focal length of 15 cm. At what distance should an object be placed in front of the lens to get a real image of the same size of the object ?

- 15 cm
- 10 cm
- 30 cm
- 40 cm

24. Which one of the following statements about biogas is **not** correct ?

- It is mainly composed of methane gas.
- It is a non-renewable source of energy.
- It is formed by the decomposition of cow dung in the absence of oxygen.
- It burns without smoke and leaves no residue.



25. मनुष्य के आमाशय में निम्नलिखित में से कौन-सा खनिज अम्ल पाया जाता है ?
- हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
  - लैक्टिक अम्ल
  - यूरिक अम्ल
  - मेथेनोइक अम्ल
26. निम्नलिखित में से कौन-सा जीवित जीव लिटमस देता है ?
- प्रोटोज़ोआ
  - विषाणु (वाइरस)
  - शैक (लाइकेन)
  - सैकैरोमाइसीज़
27. निम्नलिखित में से कौन-सा एक, अम्लीय वर्षा का प्रमुख कारण है ?
- वर्षा में सल्फर और नाइट्रोजन ऑक्साइडों का घुलना
  - वर्षा में खनिजों का घुलना
  - वर्षा में धूल कणों का घुलना
  - वर्षा में मृदा विलयन का घुलना
28. किसी वाइरस में उत्परिवर्तन (म्यूटेशन) किस कारण होता है ?
- इसके कोशिका आमाप में परिवर्तन
  - इसके आनुवंशिक द्रव्य में परिवर्तन
  - इसके आकार में परिवर्तन
  - इसके रंग में परिवर्तन
29. ब्रेड बनाने में प्रयुक्त होने वाला यीस्ट निम्नलिखित में से किस एक समूह से संबंधित है ?
- आद्यजीव (प्रोटिस्टा)
  - कवक (फंजाई)
  - मोनेरा
  - प्रोटोज़ोआ
30. हाइफ़ी :
- यीस्ट द्वारा उत्पादित होते हैं ।
  - अनेक कवकों द्वारा बने पतले सूत्र होते हैं ।
  - जनन कोशिकाएँ होती हैं ।
  - आर्द्र दशाओं में कोशिका को जल की हानि से बचाने के लिए ज़िम्मेवार होते हैं ।
31. निम्नलिखित में से कौन-सी एक, दस लाख जनसंख्या आमाप तक पहुँचने वाली विश्व की पहली नगरीय बस्ती (मिलियन प्लस सिटी) है ?
- लंदन
  - पेरिस
  - न्यू यॉर्क
  - वाशिंगटन डी.सी.
32. निम्नलिखित में से कौन-सा एक जलवायु प्रकार (कोपेन स्कीम) राजस्थान के पश्चिमी उपांत की जलवायु को वर्णित करने के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है ?
- Amw
  - Aw
  - Bwhw
  - Cwg
33. बरमूडा द्वीप कहाँ अवस्थित हैं ?
- कैरीबियन सागर
  - उत्तरी अटलांटिक महासागर
  - मेक्सिको की खाड़ी
  - भूमध्यसागर