रेलवे भर्ती बोर्ड / RAILWAY RECRUITMENT BOARD

सी ई एन नं. - 04/2024 - CEN No. - 04/2024

| | |
|---|---|
| Test Date | 30/04/2025 |
| Test Time | 12:45 PM - 2:15 PM |
| Subject | DIALYSIS TECHNICIAN |

*** Note**

**Correct Answer will carry 1 mark per Question.**

**Incorrect Answer will carry 1/3 Negative mark per Question.**

**1. Options shown in green color with a tick icon are correct.**

**2. Chosen option on the right of the question indicates the option selected by the candidate.**

Section : **General Ability**

**Q.1** निम्नलिखित में से कौन-सा संगठन मानव विकास रिपोर्ट प्रकाशित करता है जिसमें मानव विकास सूचकांक (HDI) सम्मिलित है?

Ans
✔ 1. संयुक्त राष्ट्र विकास कार्यक्रम (UNDP)
✘ 2. विश्व बैंक (WB)
✘ 3. आर्थिक सहयोग एवं विकास संगठन (OECD)
✘ 4. अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF)

**Q.2** यदि '+' और '−' को आपस में बदल दिया जाए तथा '×' और '÷' को आपस में बदल दिया जाए, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न-चिह्न '(?)' के स्थान पर क्या आएगा?

56 + 8 ÷ 36 × 6 − 13 = ?

Ans
✘ 1. 16
✘ 2. 25
✘ 3. 48
✔ 4. 21

**Q.3** प्रशासनिक और सैन्य सुधारों ने 1857 के विद्रोह के बाद भारत में व्यापक ब्रिटिश रणनीति को प्रतिबिंबित किया। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन अंतर्निहित तर्काधार को सर्वोत्तम तरीके से प्रदर्शित करता है?

Ans
✘ 1. सुधारों का उद्देश्य बिना किसी प्रशासनिक परिवर्तन के केवल ब्रिटिश सैन्य शक्ति को बढ़ाना था।
✘ 2. सुधारों का उद्देश्य जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में प्रत्यक्ष यूरोपीय नियंत्रण लागू करके देशी प्रभाव को पूरी तरह से समाप्त करना था।
✘ 3. सुधार विशेष रूप से भारत में भागीदारीपूर्ण लोकतांत्रिक प्रणाली बनाने पर केंद्रित थे।
✔ 4. सुधारों ने स्थानीय परंपराओं को एक मजबूत केंद्रीकृत ब्रिटिश प्रशासनिक और सैन्य संरचना के साथ एकीकृत किया, जिससे भविष्य में विद्रोह का खतरा कम हो गया।

**Q.4** 15 बैग और 15 पेन की कुल कीमत ₹1650 है, जबकि 18 बैग और 14 पेन की कुल कीमत ₹1680 है। 9 बैग की कीमत, 2 पेन की कीमत से ______ अधिक है।

Ans
✔ 1. ₹165
✘ 2. ₹166
✘ 3. ₹164
✘ 4. ₹163

**Q.5** कोमल और बिभा मिलकर किसी कार्य को 120 दिनों में पूरा कर सकती हैं। बिभा और रीता मिलकर उसी कार्य को 160 दिनों में पूरा कर सकती हैं तथा रीता और कोमल मिलकर उसी कार्य को 96 दिनों में पूरा कर सकती हैं। वे तीनों मिलकर उसी कार्य को कितने समय में पूरा करेंगी?

Ans
✘ 1. 60 दिन
✘ 2. 70 दिन
✔ 3. 80 दिन
✘ 4. 90 दिन

Q.6 भारत में निम्नलिखित में से किस केंद्र शासित प्रदेश में विधान सभा है?

Ans
1. चंडीगढ़
2. पुदुचेरी
3. अंडमान और निकोबार द्वीप समूह
4. लक्षद्वीप द्वीप समूह

Q.7 Which of the following is NOT correct regarding the cytoplasm?

Ans
1. The cell's organelles are enclosed by membrane
2. Cytoplasm is composed of water, salts, and various organic molecules
3. Cytoplasm is the fluid content inside the nuclear membrane
4. The cytoplasm contains all the cell's organelles

Q.8 हड़प्पा वास्तुकला के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

Ans
1. हड़प्पा के सभी घरों का निर्माण ईंटों के उपयोग के बिना किया गया था।
2. ऐसा प्रतीत होता है कि अधिकांश हड़प्पा शहर किलेबंदियों से सुरक्षित थे।
3. हड़प्पा शहरों में अपशिष्ट जल के निष्कासन के लिए भूमिगत वाहितमल प्रणाली थी।
4. कुछ बड़ी इमारतों, जैसे भंडारण के लिए गोदामों का उपयोग सामूहिक उद्देश्यों के लिए किया जाता था।

Q.9 अखिल भारतीय तटीय रक्षा अभ्यास, सी विजिल-24 (Sea Vigil-24) का चौथा संस्करण कब संपन्न हुआ?

Ans
1. 21 नवंबर 2024
2. 15 नवंबर 2024
3. 21 अक्टूबर 2024
4. 5 दिसंबर 2024

Q.10 उस युग्म का चयन कीजिए जो नीचे दिए गए दो युग्मों के समान पैटर्न का अनुसरण करता है। दोनों युग्म समान पैटर्न का अनुसरण करते हैं।

HSE : KOJ
BKW : EGB

Ans
1. IOL : LLQ
2. JWS : MSY
3. UAN : XWS
4. TCQ : XZV

Q.11 A को निर्दिष्ट वह अधिकतम मान कितना होना चाहिए जिससे 8-अंक की संख्या 733A4101 को 3 से विभाजित किया जा सके?

Ans
1. 3
2. 5
3. 8
4. 7

Q.12 ई-श्रम पंजीकरण का विस्तार करने के लिए केंद्रीय बजट 2025 की पहल का प्राथमिक ध्यान किस श्रेणी के श्रमिकों पर है?

Ans
1. कॉरपोरेट पेशेवर
2. सरकारी कर्मचारी
3. गिग और प्लेटफॉर्म श्रमिक
4. सेवानिवृत्त पेंशनभोगी

Q.13 एक अवतल दर्पण की फोकस दूरी 20 cm है। एक वस्तु इसके सामने 30 cm की दूरी पर रखी गई है। प्रतिबिम्ब दूरी कितनी है?

Ans
✗ 1. −30 cm
✗ 2. 60 cm
✗ 3. 30 cm
✓ 4. −60 cm

Q.14 किसी तत्व का परमाणु क्रमांक 11 है। इस जानकारी के आधार पर निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही है?

Ans
✗ 1. यह एक उत्कृष्ट गैस है जिसका बाह्य कोश पूर्ण है।
✓ 2. यह आसानी से एक इलेक्ट्रॉन का त्याग करके धनात्मक आयन बनाता है।
✗ 3. यह एक अधातु है जो ऋणायन बनाने के लिए इलेक्ट्रॉनों को ग्रहण करता है।
✗ 4. यह वर्ग 17 से संबंधित है और द्विपरमाण्विक अणु बनाता है।

Q.15 Which of the following is CORRECT regarding voluntary muscle?

Ans
✗ 1. The cells of this tissue are cylindrical, branched and multinucleate
✗ 2. The cells of this tissue are spindle, unbranched and multinucleate
✓ 3. The cells of this tissue are cylindrical, unbranched and multinucleate
✗ 4. The cells of this tissue are cylindrical, unbranched and uninucleate

Q.16 देश भर के प्रोफेसरों की एक कॉन्फ्रेंस मीटिंग में, Dr. L, Dr. M, Dr. N, Dr. O, Dr. P, Dr. Q, Dr. R और Dr. S नाम के आठ सदस्य एक गोल मेज के परितः उसके केंद्र की ओर अभिमुख होकर बैठे थे। Dr. P, Dr. S के बाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठे थे। Dr. M और Dr. P. के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे थे। Dr. O और Dr. S निकटतम पड़ोसी थे। Dr. N, Dr. S के बाईं ओर तीसरे स्थान पर बैठे थे। Dr. Q, Dr. S. के ठीक दाईं ओर पड़ोस में बैठे थे। Dr. M, Dr. Q. के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठे थे। Dr. L. के निकटतम पड़ोसी न तो Dr. Q. और न ही Dr. S. थे। Dr. R के सापेक्ष में Dr. S किस स्थान पर बैठे थे?

Ans
✗ 1. बाईं ओर तीसरे
✗ 2. दाईं ओर तीसरे
✓ 3. बाईं ओर दूसरे
✗ 4. दाईं ओर चौथे

Q.17 भारत के उत्तरी मैदान मुख्य रूप से तीन नदी तंत्रों द्वारा लाए गए तलछट के निक्षेपण द्वारा निर्मित हुए हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा नदी तंत्र उत्तरी मैदानों के निर्माण में प्रमुख योगदानकर्ता नहीं है?

Ans
✗ 1. सिंधु
✓ 2. नर्मदा
✗ 3. ब्रह्मपुत्र
✗ 4. गंगा

Q.18 एक आदमी ने एक वस्तु को पहले उसके अंकित मूल्य पर d% छूट दी और फिर उसी छूट राशि के बराबर एक और छूट दी तथा इस प्रकार उस वस्तु को ₹293 में बेचा। यदि वस्तु का अंकित मूल्य ₹1172 है, तो d का मान कितना होगा?

Ans
✗ 1. 34.5
✓ 2. 37.5
✗ 3. 36.5
✗ 4. 40.5

Q.19 800 W रेटेड का रेफ्रिजरेटर 24 घंटे/दिन के लिए प्रचालित होता है। इसे 30 दिनों तक ₹8.00 प्रति kWh की दर से प्रचालित करने के लिए आवश्यक ऊर्जा लागत कितनी है?

Ans
✗ 1. ₹800
✗ 2. ₹5,202
✗ 3. ₹3,200
✓ 4. ₹4,608

Q.20 कैल्शियम कार्बोनेट ($CaCO_3$) के ऊष्मीय अपघटन के लिए निम्नलिखित में से क्या आवश्यक है?

Ans
- ✗ 1. जल
- ✗ 2. प्रकाश
- ✗ 3. विद्युत
- ✓ 4. ऊष्मा

Q.21 एक गोलीय दर्पण का आवर्धन (m), m = −v/u द्वारा दिया जाता है, जहाँ v और u क्रमशः प्रतिबिंब और बिंब की दूरियाँ हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

Ans
- ✗ 1. धनात्मक आवर्धन का यह अर्थ है कि प्रतिबिंब, वास्तविक और उल्टा है।
- ✗ 2. ऋणात्मक आवर्धन का यह अर्थ है कि प्रतिबिंब, आभासी और सीधा है।
- ✓ 3. यदि |m|<1 है, तो प्रतिबिंब छोटा बनता है।
- ✗ 4. अवतल दर्पणों के लिए आवर्धन सदैव धनात्मक होता है।

Q.22 2025 इंडियन प्रीमियर लीग (IPL) सीजन के लिए किस भारतीय क्रिकेटर को दिल्ली कैपिटल्स का कप्तान नियुक्त किया गया है?

Ans
- ✗ 1. पृथ्वी शॉ
- ✗ 2. श्रेयस अय्यर
- ✗ 3. ऋषभ पंत
- ✓ 4. अक्षर पटेल

Q.23 अलैंगिक जनन के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही सुमेलित है?

Ans
- ✗ 1. द्वि-खंडन - हाइड्रा
- ✗ 2. मुकुलन - अमीबा
- ✓ 3. कायिक प्रवर्धन - गन्ना
- ✗ 4. बीजाणु निर्माण - ब्रायोफिलम

Q.24 एक ठोस बेलन का आयतन 54054 $cm^3$ है और इसकी ऊँचाई 39 cm है। ठोस बेलन का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल (निकटतम पूर्णांक तक) ज्ञात कीजिए।

Ans
- ✗ 1. 7915 $cm^2$
- ✗ 2. 7917 $cm^2$
- ✓ 3. 7920 $cm^2$
- ✗ 4. 7933 $cm^2$

Q.25 निम्नलिखित में से कौन-सा सरल स्थायी ऊतक नहीं है?

Ans
- ✗ 1. स्थूलकोण ऊतक (Collenchyma)
- ✗ 2. दृढ़ोतक (Sclerenchyma)
- ✗ 3. मृदूतक (Parenchyma)
- ✓ 4. फ्लोएम (Phloem)

Q.26 दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, तय करें कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-से निष्कर्ष, कथनों का तार्किक रूप से अनुसरण करते हैं।

कथन:
सभी टिप, निप हैं।
कोई भी टिप, स्पाइक नहीं है।

निष्कर्ष:
(I): कुछ स्पाइक, निप हैं।
(II): सभी निप, स्पाइक हैं।

Ans
- ✗ 1. निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं
- ✗ 2. केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है
- ✗ 3. केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है
- ✓ 4. न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है

**Q.27** **भारत के राजस्थान राज्य में स्थित कौन-सा अभयारण्य बत्तखों और बगुलों के लिए प्रसिद्ध है?**

**Ans**

✗ 1. पेरियार अभयारण्य

✗ 2. मानस अभयारण्य

✓ 3. केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान

✗ 4. केलामेरु पक्षी अभयारण्य

**Q.28** **भारतीय संविधान का कौन-सा अनुच्छेद राज्य को 'ऐसी सामाजिक व्यवस्था को सुरक्षित और संरक्षित करने का निर्देश देता है जिसमें - सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक न्याय, राष्ट्रीय जीवन की सभी संस्थाओं को प्रभावित करेगा'?**

**Ans**

✗ 1. अनुच्छेद 39

✓ 2. अनुच्छेद 38

✗ 3. अनुच्छेद 41

✗ 4. अनुच्छेद 37

**Q.29** **अंग्रेजी वर्णमाला क्रम पर आधारित, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह में से तीन एक निश्चित तरीके से समान हैं और इस प्रकार एक ग्रुप बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह, उस ग्रुप से संबंधित नहीं है?**
**(नोट: असंगत अक्षर-समूह, व्यंजनों/स्वरों की संख्या या उनकी स्थिति पर आधारित नहीं है।)**

**Ans**

✗ 1. KIG

✓ 2. OML

✗ 3. VTR

✗ 4. PNL

**Q.30** **कॉपर के वैद्युतअपघटनी परिष्करण के दौरान, अशुद्ध कॉपर एनोड में मौजूद सोने और चांदी जैसी अशुद्धियों का क्या होता है?**

**Ans**

✗ 1. वे वैद्युतअपघट्य में विलीन हो जाते हैं और बाद में कॉपर आयनों के साथ अभिक्रिया करते हैं।

✓ 2. वे सेल की तली पर एनोड अवपंक के रूप में नीचे जमा हो जाते हैं।

✗ 3. वे वैद्युतअपघट्य पृष्ठ पर एक पृथक परत बनाते हैं।

✗ 4. वे कैथोड पर शुद्ध धातु के रूप में निक्षेपित हो जाते हैं।

## Section : Professional Ability

**Q.1** **If the pre dialysis Blood Urea is 60 mg/dL and the same post dialysis 18 mg/dL, what is the URR?**

**Ans**

✓ 1. 70%

✗ 2. 80%

✗ 3. 52%

✗ 4. 62%

**Q.2** **अपोहन (dialysis) से पीड़ित HIV पॉजिटिव रोगियों में कौन-सा अवसरवादी संक्रमण सबसे सामान्य है?**

**Ans**

✗ 1. एशेरिशिया कोलाई (Escherichia coli)

✓ 2. न्यूमोसिस्टिस जिरोवेसी न्यूमोनिया (Pneumocystis Jirovecii pneumonia)

✗ 3. स्ट्रेप्टोकॉकसी ग्रसनीशोथ (Streptococcal pharyngitis)

✗ 4. जीवाणुज संक्रमण (Bacterial infection)

**Q.3** **According to AAMI dialysis water quality standards, what are the maximum allowable limits for bacterial count and endotoxin levels in water used for dialysis?**

**Ans**

✗ 1. <200 cfu/mL and <0.5 eu/mL

✗ 2. <50 cfu/mL and <0.125 eu/mL

✗ 3. <200 cfu/mL and <0.05 eu/mL

✓ 4. <100 cfu/mL and <0.25 eu/mL

| | | |
|---|---|---|
| **Q.4** | **Heparin free dialysis is commonly used in:** | |
| **Ans** | ✗ 1. Outpatient dialysis | |
| | ✓ 2. Patients with recent surgery or active bleeding | |
| | ✗ 3. Patients on anticoagulation therapy | |
| | ✗ 4. Patients with high clotting tendency | |

| | |
|---|---|
| **Q.5** | **What is the basic functional unit of the nervous system?** |
| **Ans** | ✗ 1. Synapse |
| | ✗ 2. Axon |
| | ✓ 3. Neuron |
| | ✗ 4. Dendrite |

| | |
|---|---|
| **Q.6** | **What is another term for the brand name of a drug?** |
| **Ans** | ✗ 1. Generic name |
| | ✓ 2. Trade name |
| | ✗ 3. Chemical name |
| | ✗ 4. Scientific name |

| | |
|---|---|
| **Q.7** | **During Plasmapheresis, calcium monitoring is essential due to the risk of:** |
| **Ans** | ✓ 1. Citrate induced hypocalcemia |
| | ✗ 2. Hyponatremia |
| | ✗ 3. Hypophosphatemia |
| | ✗ 4. Hypokalemia |

| | |
|---|---|
| **Q.8** | **Which of the following is a recognized genetic cause of tubulointerstitial nephritis with autosomal dominant inheritance?** |
| **Ans** | ✓ 1. MUC1 gene mutation |
| | ✗ 2. Fabry disease |
| | ✗ 3. WT1 gene mutation |
| | ✗ 4. Alport syndrome |

| | |
|---|---|
| **Q.9** | **Which medication is used to treat hypotension during dialysis?** |
| **Ans** | ✓ 1. Midodrine |
| | ✗ 2. Metoprolol |
| | ✗ 3. Furosemide |
| | ✗ 4. Spironolactone |

| | |
|---|---|
| **Q.10** | **When locking dialysis catheters with heparin, how is the amount of locking solution determined for uncuffed and cuffed catheters?** |
| **Ans** | ✗ 1. A 1000iu units of dose is infused in each lumen of catheter |
| | ✗ 2. A standard dose based on patient weight is used in catheter |
| | ✓ 3. The volume is based on the prescribed volume marked on the catheter |
| | ✗ 4. A fixed volume of 2 mL in each lumen is used in each catheter |

| | |
|---|---|
| **Q.11** | **Which of the following monitoring parameters on a hemodialysis (HD) machine is most critical to assess and prevent hemolysis during dialysis treatment?** |
| **Ans** | ✗ 1. Transmembrane pressure |
| | ✗ 2. Blood flow rate |
| | ✗ 3. Ultrafiltration rate |
| | ✓ 4. Dialysate temperature |

**Q.12** According to the Association for the Advancement of Medical Instrumentation (AAMI) standards, what is the maximum allowable total viable bacterial count in water used for hemodialysis?

**Ans**
- ✗ 1. <500 CFU/mL
- ✓ 2. <200 CFU/mL
- ✗ 3. <100 CFU/mL
- ✗ 4. <50 CFU/mL

**Q.13** निम्नलिखित में से कौन-सा कारक, अपोहन (dialysis) रोगियों में रक्त यूरिया नाइट्रोजन (BUN) के स्तर को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित कर सकता है?

**Ans**
- ✗ 1. परीक्षण किए जाने का दिन का समय
- ✓ 2. वर्तमान में अधिक प्रोटीन अंतर्ग्रहण और हाइड्रेशन की स्थिति
- ✗ 3. रोगी की आयु
- ✗ 4. परीक्षण के दौरान परिवेश कक्ष का तापमान

**Q.14** अपोहन (dialysis) रोगियों में अपोहन हेपेटाइटिस B वैक्सीन के सक्रिय होने का आकलन करने के लिए अनुशंसित सीरमी (serological) परीक्षण क्या है?

**Ans**
- ✗ 1. HBsAg
- ✗ 2. HBe- Ag
- ✓ 3. एंटी-HBs (Anti – HBs)
- ✗ 4. एंटी-HBc (Anti-HBc)

**Q.15** Why is the Blood Urea Nitrogen (BUN) test commonly performed in patients undergoing dialysis?

**Ans**
- ✗ 1. To monitor glucose levels
- ✗ 2. To measure electrolyte balance
- ✓ 3. To evaluate kidney function and dialysis effectiveness
- ✗ 4. To assess liver function

**Q.16** प्रकार B (अविशिष्ट) अपोहक अभिक्रियाओं के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

**Ans**
- ✗ 1. पूरक सक्रियण को अंतर्निहित कारण के रूप में निश्चित रूप से सिद्ध किया गया है।
- ✓ 2. वे सामान्यतः छाती या पीठ में दर्द के साथ उपस्थित होते हैं और प्रकार A अभिक्रियाओं की तुलना में कम गंभीर होते हैं।
- ✗ 3. वे सामान्यतः अपोहन शुरू होने के पहले 5 मिनट के भीतर होते हैं।
- ✗ 4. वे सामान्यतः पुनः उपयोग किए गए अपोहक में एथिलीन ऑक्साइड अवशेषों के कारण होते हैं।

**Q.17** Which of the following is a common feature of reversible cell injury?

**Ans**
- ✓ 1. Cellular swelling
- ✗ 2. Irreversible membrane damage
- ✗ 3. Nuclear fragmentation
- ✗ 4. Mitochondrial rupture

**Q.18** Sustained Low Efficiency Dialysis is mainly used in

**Ans**
- ✓ 1. Acute kidney failure in critically ill patients
- ✗ 2. Pediatric patients
- ✗ 3. Chronic renal failure
- ✗ 4. Nephrolithiasis

Q.19 पर्युदर्या अपोहन (Peritoneal Dialysis - PD) रोगियों में पर्युदर्या शोथ (peritonitis) से सबसे अधिक निम्नलिखित में से कौन-सा दर्द संबंधित है?

Ans
✔ 1. उदर में दर्द (Abdominal pain)
✘ 2. छाती में दर्द (Chest pain)
✘ 3. सिर दर्द (Headache)
✘ 4. कमर दर्द (Back pain)

Q.20 निम्नलिखित में से किस घटक के कारण अपोहन के दौरान रक्त PH को नियंत्रित किया जाता है?

Ans
✘ 1. सोडियम
✘ 2. मैग्नीशियम
✔ 3. बाइकार्बोनेट
✘ 4. क्लोराइड

Q.21 Which component of a hemodialysis machine ensures that the dialysate composition remains within prescribed limits by measuring solute concentration?

Ans
✘ 1. Ultrafiltration Control System
✔ 2. Dialysate Conductivity Monitor
✘ 3. Blood Leak Detector
✘ 4. Air Detector

Q.22 Why might patients on peritoneal dialysis require increased doses of insulin or blood glucose–lowering therapy?

Ans
✘ 1. Due to decreased appetite and weight loss
✔ 2. Due to insulin resistance and glucose absorption from hypertonic dialysate
✘ 3. Because peritoneal dialysate decreases blood glucose levels
✘ 4. Because dialysis removes insulin from the blood

Q.23 उदर के निम्नलिखित में से किस प्रदेश (region) में वृक्क स्थित होते हैं?

Ans
✘ 1. अधिजठर प्रदेश (Epigastric region)
✘ 2. अधोजठर प्रदेश (Hypogastric region)
✘ 3. नाभि प्रदेश (Umbilical region)
✔ 4. प्रत्यक्-पर्युदर्या प्रदेश (Retroperitoneal region)

Q.24 What is the primary purpose of disinfecting dialysis machines according to the manufacturer's recommendations?

Ans
✔ 1. To prevent the growth of bacteria and endotoxins in the Hydraulic system
✘ 2. To maintain the temperature of the dialysis fluid
✘ 3. To improve the efficiency of the dialyzer during treatment
✘ 4. To reduce the cost of dialysis treatments

Q.25 सतत वृक्क प्रतिस्थापन चिकित्सा (continuous renal replacement therapy - CRRT) के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सबसे अधिक निर्धारित स्कंदनरोधी है?

Ans
✘ 1. लो मॉलिक्यूलर वेट हेपरिन (Low-molecular-weight heparin - LMWH)
✘ 2. सिट्रेट (Citrate)
✘ 3. वारफैरिन (Warfarin)
✔ 4. अनफ्रैक्शनेटेड हेपरिन (Unfractionated heparin - UFH)

| | |
|---|---|
| Q.26 | What is the preferred approach to anticoagulation in CRRT for patients with thrombocytopenia? |
| Ans | ✗ 1. Normal heparin anticoagulation |
| | ✗ 2. Anticoagulation-free |
| | ✗ 3. Low-dose heparin anticoagulation |
| | ✓ 4. Citrate anticoagulation |

| | |
|---|---|
| Q.27 | Which blood vessels are responsible for carrying oxygen-rich blood from the lungs to the heart? |
| Ans | ✗ 1. Coronary arteries |
| | ✗ 2. Vena cava |
| | ✓ 3. Pulmonary veins |
| | ✗ 4. Pulmonary arteries |

| | |
|---|---|
| Q.28 | In a dialysis unit, the dialyzer and tubing used for haemodialysis are disposed of in which color-coded bag? |
| Ans | ✗ 1. White (translucent) |
| | ✓ 2. Red |
| | ✗ 3. Yellow |
| | ✗ 4. Blue |

| | |
|---|---|
| Q.29 | Which of the following is the preferred first-line site for creating an arteriovenous fistula (AVF) for hemodialysis access? |
| Ans | ✓ 1. Radiocephalic at the wrist |
| | ✗ 2. Axillo-axillary graft |
| | ✗ 3. Brachiobasilic transposition |
| | ✗ 4. Forearm prosthetic graft |

| | |
|---|---|
| Q.30 | The formula for ultrafiltration (UF) rate in dialysis is: |
| Ans | ✗ 1. UF rate =QD × KF/V |
| | ✓ 2. UF rate= Kf × TMP |
| | ✗ 3. UF rate = QD × Blood flow rate |
| | ✗ 4. UF rate =TMP × Dialyzer surface area |

| | |
|---|---|
| Q.31 | निम्नलिखित में से किस प्रकार की वाहिका में संक्रमण का खतरा सबसे अधिक होता है? |
| Ans | ✗ 1. AV नालव्रण (AV fistula) |
| | ✗ 2. AV निरोप (AV graft) |
| | ✓ 3. गैर-सुरंगनुमा कैथीटर (Non-Tunneled catheter) |
| | ✗ 4. सुरंगनुमा कैथीटर (Tunneled catheter) |

| | |
|---|---|
| Q.32 | Which kidney condition occurs in smokers, resembles diabetic nephropathy in biopsy, but is seen in patients without glucose intolerance? |
| Ans | ✗ 1. Hypertensive nephrosclerosis |
| | ✓ 2. Smoking-associated nodular glomerulosclerosis |
| | ✗ 3. Focal segmental glomerulosclerosis (FSGS) |
| | ✗ 4. Membranous nephropathy |

| | |
|---|---|
| Q.33 | अपोहन (dialysis) से पीड़ित रोगियों में अरक्तता का उपचार कैसे किया जाता है? |
| Ans | ✓ 1. एरिथ्रोपोएसिस-स्टिमुलेटिंग एजेंट (Erythropoiesis-Stimulating Agent - ESA) और आयरन संपूरण का प्रशासन करके |
| | ✗ 2. विटामिन B12 द्वारा |
| | ✗ 3. लाल रक्त कोशिका उत्पादन के लिए कॉर्टिकोस्टेरॉइड (corticosteroids) प्रारंभ करके |
| | ✗ 4. अपोहन की अवधि बढ़ाकर |

Q.34 **Which of the following is not the type of synthetic membrane?**

Ans
- ✗ 1. Polysulfone
- ✓ 2. Polyacrylonitrile
- ✓ 3. Cellulosic
- ✗ 4. Polyethersulfone

Q.35 **Which of the following best defines osmosis in the context of renal dialysis?**

Ans
- ✗ 1. The movement of solutes from an area of low concentration to an area of high concentration across a semi-permeable membrane.
- ✓ 2. The movement of solvent (water) from an area of low solute concentration to an area of high solute concentration across a semi-permeable membrane.
- ✗ 3. The passive movement of solutes from the blood into the dialysate due to a pressure gradient.
- ✗ 4. The active transport of solutes across the dialysis membrane using ATP.

Q.36 **Which endocrine gland is responsible for regulating metabolism?**

Ans
- ✗ 1. Pancreas
- ✗ 2. Adrenal gland
- ✓ 3. Thyroid gland
- ✗ 4. Pituitary gland

Q.37 **क्रोनिक एनाल्जेसिक नेफ्रोपैथी और हेवी मेटल नेफ्रोपैथी (chronic analgesic nephropathy and heavy metal nephropathy) दोनों में पाई जाने वाली प्राथमिक वृक्क विक्षति क्या है?**

Ans
- ✗ 1. संकीर्णता वृक्क धमनी (Renal artery stenosis)
- ✗ 2. तीव्र परिहृदवसा परिगलन (Acute tubular necrosis)
- ✓ 3. चिरकारी अंतरालीय वृक्कशोथ (Chronic interstitial nephritis)
- ✗ 4. तीव्र स्तवकवृक्क (Glomerulonephritis)

Q.38 **Why is lowering β2-microglobulin levels important in dialysis patients?**

Ans
- ✗ 1. To reduce infection risk
- ✗ 2. To prevent clotting
- ✓ 3. To lower morbidity and mortality
- ✗ 4. To improve fluid balance

Q.39 **What is the primary purpose of continuous biosignal monitoring during haemodialysis?**

Ans
- ✗ 1. To reduce the frequency of dialysis sessions
- ✗ 2. To monitor dialysis effectiveness
- ✓ 3. To predict and prevent haemodynamic complications like hypotension and arrhythmias
- ✗ 4. To enhance dialysis purification rate

Q.40 **Which of the following indicates a possible complication at the vascular access site after dialysis?**

Ans
- ✗ 1. Slight bruising around needle insertion
- ✓ 2. Swelling, pain, and absence of thrill
- ✗ 3. Soft, non-painful access site with steady bruit
- ✗ 4. Slight oozing that stops within 5 minutes

Q.41 **What indicates the presence of residual formalin when using Schiff's reagent?**

Ans
- ✓ 1. Red or violet colour
- ✗ 2. Blue colour
- ✗ 3. Yellow colour
- ✗ 4. No colour change

**Q.42** **Which of the following is a key requirement for the power system in hemodialysis machines due to the long duration of the dialysis process and the variety of components requiring power?**

**Ans**
- ✗ 1. A single-output power supply
- ✗ 2. No self-monitoring features
- ✗ 3. Power supply that does not require cooling
- ✓ 4. AC-line powered with multiple-output switching regulators

**Q.43** **Which of the following factors enhances solute removal by diffusion during dialysis?**

**Ans**
- ✗ 1. Decreasing dialysate flow rate
- ✗ 2. Decreasing dialyzer membrane thickness
- ✗ 3. Using high molecular weight solutes
- ✓ 4. Increasing dialysate solute concentration gradient

**Q.44** **Leukocytes move along chemical gradients toward sites of inflammation in a process known as:**

**Ans**
- ✓ 1. Chemotaxis
- ✗ 2. Chemomigration
- ✗ 3. Chemotrophy
- ✗ 4. Phagocytosis

**Q.45** **Proteins are formed by the polymerization of amino acids through peptide bonds. What is formed when only a few amino acids are linked together?**

**Ans**
- ✓ 1. Oligopeptide
- ✗ 2. Polypeptides
- ✗ 3. Proteins
- ✗ 4. Peptides

**Q.46** **Which of the following is the most common type of kidney stone found in patients with urolithiasis?**

**Ans**
- ✗ 1. Uric acid stone
- ✗ 2. Cystine stone
- ✓ 3. Calcium oxalate stone
- ✗ 4. Struvite stone

**Q.47** **Which of the following is the most common cause for initiating emergency hemodialysis in patients with acute kidney injury?**

**Ans**
- ✓ 1. Hyperkalemia ($K^+ > 7.0$ mmol/L)
- ✗ 2. Uremic encephalopathy
- ✗ 3. Pulmonary edema
- ✗ 4. Severe metabolic acidosis ($pH < 7.0$)

**Q.48** **Why is it important to test for residual formalin in dialyzers before reuse?**

**Ans**
- ✓ 1. To avoid patient exposure to toxic levels of formaldehyde
- ✗ 2. To ensure correct blood flow rate
- ✗ 3. To prevent clotting in the dialyzer
- ✗ 4. To improve dialysate conductivity

**Q.49** **Which fluid is commonly used for priming the dialyzer circuit before initiating dialysis?**

**Ans**
- ✗ 1. Distilled water
- ✗ 2. Dextrose solution
- ✓ 3. Normal saline 0.9%
- ✗ 4. Normal saline 0.45%

Q.50 **Which of the following dialysate flow rate is appropriate for SLED?**

Ans
- ✗ 1. 500 mL/min
- ✗ 2. 750 mL/min
- ✗ 3. 100-500mL/min
- ✓ 4. 100-300mL/min

Q.51 **Who in the dialysis team is mainly responsible for the patient’s nutritional assessment and guidance?**

Ans
- ✗ 1. Nephrologist
- ✗ 2. Social Worker
- ✓ 3. Renal Dietitian
- ✗ 4. Dialysis Technician

Q.52 **What is the primary purpose of a blood leak detector in a haemodialysis machine?**

Ans
- ✓ 1. To detect small amounts of blood in the dialysate outflow line
- ✗ 2. To monitor blood pressure during dialysis
- ✗ 3. To ensure adequate ultrafiltration
- ✗ 4. To regulate dialysate temperature

Q.53 **CAPD रोगियों के लिए अनुशंसित दैनिक प्रोटीन अंतर्ग्रहण कितना है?**

Ans
- ✓ 1. शरीर का वजन का 1.2-1.3 g/kg
- ✗ 2. शरीर के वजन का 0.5 g/kg
- ✗ 3. शरीर का वजन का 1.8-2.5 g/kg
- ✗ 4. शरीर के वजन का 0.9 g/kg

Q.54 **Which of the following is the drug of choice for ventricular fibrillation in a cardiac arrest situation**

Ans
- ✗ 1. Lidocaine
- ✓ 2. Amiodarone
- ✗ 3. Atropine
- ✗ 4. Verapamil

Q.55 **Which peritoneal dialysis modality is used in urgent situations involving uremia or fluid overload, commonly referred to as 'urgent-start PD'?"**

Ans
- ✗ 1. CAPD
- ✓ 2. Acute PD
- ✗ 3. Automated PD
- ✗ 4. NIPD

Q.56 **What is the most appropriate management for a pseudoaneurysm in an AV fistula that is not rapidly expanding or causing symptoms?**

Ans
- ✗ 1. Immediate surgical resection
- ✗ 2. Placement of a stent graft
- ✗ 3. Ligation of the AV fistula
- ✓ 4. Observation and avoidance of cannulation at the aneurysm site

Q.57 **Which of the following is the basic building block of proteins?**

Ans
- ✗ 1. Fatty acids
- ✓ 2. Amino acids
- ✗ 3. Nucleotides
- ✗ 4. Monosaccharides

**Q.58** **A gradual rise in venous pressure with normal arterial pressure during HD is most commonly due to:**

**Ans**
- ✔ 1. Clotting in the dialyzer or venous chamber
- ✘ 2. Air in the dialyzer
- ✘ 3. Hemolysis
- ✘ 4. Dialysate flow error

**Q.59** **In dialysis patients who are receiving mechanical ventilation, which of the following is a primary concern when managing their respiratory and renal functions?**

**Ans**
- ✘ 1. Ventilator settings are unrelated to acid-base balance in dialysis patients.
- ✔ 2. Mechanical ventilation can cause fluid overload, affecting dialysis treatment.
- ✘ 3. Mechanical ventilation has no effect on dialysis adequacy.
- ✘ 4. Increasing positive end-expiratory pressure (PEEP) is recommended to improve dialysis efficiency.

**Q.60** **An essential part of infection control practices and a key measure in preventing nosocomial infections is:**

**Ans**
- ✘ 1. Using air fresheners in wards
- ✘ 2. Administering antibiotics to all patients
- ✔ 3. Using Antiseptics and disinfectants
- ✘ 4. Wearing surgical caps

**Q.61** **Horseshoe kidney is most commonly fused at which pole?**

**Ans**
- ✔ 1. Lower pole
- ✘ 2. Upper pole
- ✘ 3. Middle pole
- ✘ 4. Pelvis

**Q.62** **A 36 year patient with lupus on dialysis has AV graft failure. Biopsy shows thrombosis. Lab investigations should show suspected _____.**

**Ans**
- ✘ 1. Lupus nephritis
- ✘ 2. Uraemia
- ✔ 3. Antiphospholipid syndrome
- ✘ 4. Nephrotic syndrome

**Q.63** **What is the primary consequence of access recirculation during hemodialysis?**

**Ans**
- ✘ 1. Improved dialysis adequacy
- ✘ 2. Increased urea removal
- ✔ 3. Overestimation of Urea Reduction Ratio (URR) and spKt/V
- ✘ 4. Decreased dialysis time

**Q.64** **Which of the following methods helps avoid the impact of access recirculation on URR or spKt/V during dialysis?**

**Ans**
- ✔ 1. Slowing the blood pump to below the access flow rate for 10–20 seconds
- ✘ 2. Stopping the blood pump immediately before blood sampling
- ✘ 3. Drawing blood from the venous line
- ✘ 4. Increasing the dialysate flow

**Q.65** **पृष्ठ की सफाई करने वाली मशीन से सफाई कितनी बार की जानी चाहिए?**

**Ans**
- ✘ 1. सप्ताह में एक बार
- ✘ 2. महीने में एक बार
- ✔ 3. प्रत्येक शिफ्ट के बाद
- ✘ 4. प्रत्येक दिन

Q.66 रक्त अपोहन (Haemodialysis) के दौरान कौन-सी औषधि बंद नहीं की जाती है?

Ans
1. कैप्टोप्रिल (Captopril) ✗
2. मिनोक्सिडिल (Minoxidil) ✗
3. एम्लोडिपिन (Amlodipine) ✓
4. एटेनोलोल (Atenolol) ✗

Q.67 What is the primary principle behind the blood path integrity test in dialyzer safety checks in automated reuse?

Ans
1. To avoid blood leaks ✓
2. To know fiber bundle volume ✗
3. To find Kt/V ✗
4. To avoid air-embolism ✗

Q.68 How is the dialysate mixture created in a hemodialysis machine?

Ans
1. By adding concentrated electrolytes directly to the blood ✗
2. By manually mixing purified water with dialysate concentrate ✗
3. By mixing water with sodium bicarbonate only ✗
4. By using an automatic system that blends purified water with dialysate concentrate in the correct ratio ✓

Q.69 Which condition is characterised by the progressive degeneration of arterial walls, often associated with ageing and hypertension?

Ans
1. Atherosclerosis ✗
2. Aneurysm ✗
3. Thrombosis ✗
4. Arteriosclerosis ✓

Q.70 Which of the following is a key feature of contemporary cycler machines used in Automated Peritoneal Dialysis (APD)?

Ans
1. Manual control of flow rates during dialysis ✗
2. Gravity-dependent solution delivery ✗
3. Only one preset exchange time ✗
4. Use of hydraulic pumps to deliver solution ✓