

FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO ITAIPU-BRASIL

**PROCESSO SELETIVO
Nº 01/2022**



FPTI

Fundação Parque
Tecnológico Itaipu

TÉCNICO I – LABORATÓRIO

Manhã

Tipo 1 - BRANCA

Organizadora:



INSTITUTO
CONSULPLAN

CARGO: TÉCNICO I – LABORATÓRIO

CONHECIMENTOS COMUNS

LÍNGUA PORTUGUESA

As estações perplexas

Naturalmente, por culpa desses engenhos clandestinos que gregos e troianos estão atirando ao espaço, as estações se equivocaram, e o inverno, de barbas brancas, insiste com a primavera em que o seu tempo ainda não passou, enquanto a primavera, com suas coroas desmanchadas, vê avançar o verão, de roupas de fogo, e não sabe o que fazer de flores e pássaros.

As estações perplexas, mas bem-educadas, apresentam suas razões com bons modos, não por desejarem estar no cartaz, mas pela disciplina do próprio ofício. Elas, antigamente, executavam suas danças com grande acerto e, enquanto uma andava no primeiro plano, com seus véus e outros acessórios, as outras, com muita elegância, evoluíam em planos sucessivos, esperando o momento de se apresentarem, com todo o seu brilho e poder.

Mas com os tais engenhos que perfuram o espaço, embora tão miseráveis, em relação ao universo como um espinho no pé de um elefante, creio que sempre há distúrbios: e só assim me parece explicável que neste mês de novembro possamos ainda trazer roupas de lã.

Pelo jardim há numerosos estragos. As plantas andam meio loucas: gardênia, que costumam desabrochar em dezembro, abriram repentinamente em outubro e agora estão secas e caem melancolicamente, querendo ainda conservar o perfume e o aveludado nas pétalas queimadas. Qualquer flor que aparece, por saber que estamos na primavera, vem o vento e a desfolha, vem o frio e a faz murchar, vem a chuva e arrasta-a para o chão. Que aconteceu? Pensam as flores. (Sim, porque as flores pensam.) E logo desaparecem, tristes. (Porque as flores também entristecem).

Quanto aos passarinhos, nesta região de sabiás e pardais, pintassilgos e cambaxirras, nesta região onde, o dia inteiro, o ar está cheio de pios, de cantos, de lamentos, de beijinhos d'água e risadinhas verdes e azuis, os passarinhos não sabem mais onde fazer seus ninhos e, por acharem tão fria esta primavera, abandonam as árvores de ar condicionado e metem-se pelo vão das telhas e pelos canos dos aquecedores.

Quanto aos pobres humanos, uns andam com gripes invernais muito prolongadas, outros não sabem o que fazer do seu belo guarda-roupa de verão. Todas as manhãs, olha-se para o céu: onde estamos? Na Holanda? Em Paris? Na Suíça? Vem o vento ríspido misturar os nossos papéis, sacudir as trepadeiras, estremecer as portas e distribuir lombagos e torcicolos. A lama respinga por toda a parte. Nunca se sabe se o pé vai entrar numa poça ou num bueiro... E a primavera, primadona, espera no seu camarim, um pouco rouca, enquanto gregos e troianos jogam para o alto seus engenhos, que valem palácios, museus, hospitais, universidades, teatros, pacíficas habitações terrenas que seriam felizes com um pouco de graça e amor.

(Cecília Meireles. *Crônicas para jovens; seleção, prefácio e notas bibliográficas*. Antonieta Cunha. São Paulo: Global, 2012. Adaptado.)

Questão 01

Assinale a alternativa que melhor justifica o título do texto.

- A) O valor inexplicável do tempo.
- B) A incerteza e a indefinição das estações do ano hoje em dia.
- C) O espetáculo fabuloso da natureza, julgada como irracional.
- D) A primavera segundo o acordar da natureza e o renascer para o novo.

Questão 02

A narrativa desenvolvida pela autora apresenta como elemento motivador:

- A) Os aspectos climáticos e suas benfeitorias.
- B) A contradição temporal devido à ação protetora dos homens.
- C) As mudanças e as variações ocorridas na natureza ultimamente.
- D) A organização das estações do ano, evidenciando suas peculiaridades.

Questão 03

No trecho “*As estações perplexas, mas bem-educadas, apresentam suas razões com bons modos, não por desejarem estar no cartaz, (...)*” (2º§), a expressão destacada confere ideia de:

- A) Escolha.
- B) Condição.
- C) Contraste.
- D) Explicação.

Questão 04

Considerando que a língua é um “potencial de significado” e, neste caso particular, há entre os falantes uma troca e uma negociação do significado a partir de “uma coleção harmoniosa de significados apropriados ao seu contexto, com um objetivo comunicativo”, no excerto “*As plantas andam meio loucas: gardênia, que costumam desabrochar em dezembro, abriram repentinamente em outubro (...)*” (4º§), o termo “repentinamente” significa:

- A) Continuamente.
- B) Paulatinamente.
- C) Incessantemente.
- D) Inesperadamente.

Questão 05

Considerando que o adjetivo é uma classe de palavras que atribui características aos substantivos, ou seja, indica suas qualidades e estados, assinale a expressão assinalada que NÃO se trata de tal classe gramatical.

- A) “*As plantas andam meio loucas: (...)*”
- B) “*Quanto aos pobres humanos, uns andam com gripes invernais muito prolongadas, (...)*”
- C) “*As estações perplexas, mas bem-educadas, apresentam suas razões com bons modos, (...)*”
- D) “*Vem o vento ríspido misturar os nossos papéis, sacudir as trepadeiras, estremecer as portas e distribuir lombagos e torcicolos.*”

Questão 06

Quanto à classe gramatical das palavras grifadas, tem-se a correspondência **INCORRETA** em:

- A) “Pelo jardim há numerosos estragos.” (4º§) – adjetivo
- B) “Nunca se sabe se o pé vai entrar numa poça ou num bueiro...” (6º§) – preposição
- C) “Elas, antigamente, executavam suas danças com grande acerto e, (...)” (2º§) – pronome
- D) “Naturalmente, por culpa desses engenhos clandestinos que gregos e troianos estão atirando ao espaço, as estações se equivocaram (...)” (1º§) – advérbio

Questão 07

No excerto “Que aconteceu? Pensam as flores. (Sim, porque as flores pensam.) E logo desaparecem, tristes. (Porque as flores também entristecem).” (4º§), a autora faz uma pausa na narrativa para:

- A) Criar uma intimidade com o leitor.
- B) Determinar um questionamento sobre o tema.
- C) Fazer uma ponderação sobre as variações climáticas.
- D) Indicar seu ponto de vista sobre a perplexidade da natureza.

Questão 08

Assinale a afirmativa transcrita do texto que denota uma ação habitual.

- A) “(...) as estações se equivocaram (...)”
- B) “Elas, antigamente, executavam suas danças com grande acerto e, (...)”
- C) “(...) não por desejarem estar no cartaz, mas pela disciplina do próprio ofício.”
- D) “As estações perplexas, mas bem-educadas, apresentam suas razões com bons modos, (...)”

Questão 09

No fragmento “Mas com os tais engenhos que perfuram o espaço, embora tão miseráveis, em relação ao universo como um espinho no pé de um elefante, creio que sempre há distúrbios: (...)” (3º§), o termo indicado expressa ideia de:

- A) Oposição.
- B) Contradição.
- C) Comparação.
- D) Esclarecimento.

Questão 10

No trecho “E a primavera, primadona, espera no seu camarim (...)” (6º§), as vírgulas foram utilizadas para:

- A) Separar o aposto.
- B) Isolar termos paradoxais.
- C) Estabelecer enumerações.
- D) Indicar circunstância de tempo.

RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO

Questão 11

Um setor de desenvolvimento de projetos do Parque Tecnológico Itaipu-Brasil (PTI-BR) recebeu cinco projetos para o primeiro semestre de 2022. Estudos anteriores mostraram que a probabilidade de um projeto ser bem-sucedido nesse setor é de 50%, sendo cada projeto independente dos demais. De acordo com esses dados, ao desenvolver os cinco projetos recebidos no setor, a probabilidade de que mais de três projetos sejam bem-sucedidos está compreendida dentre:

- A) 0 e 20%
- B) 20% e 50%
- C) 50% e 80%
- D) 80% e 100%

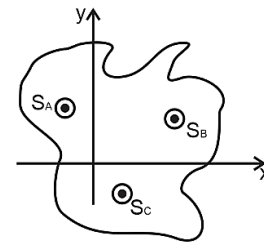
Questão 12

Para trabalhar em um projeto de turismo sustentável, a Fundação Parque Tecnológico Itaipu-Brasil conta com a disponibilidade de oito engenheiros, cinco técnicos e três assistentes. Um dos engenheiros é o gerente do projeto e deverá montar uma equipe com outros três engenheiros, três técnicos e dois assistentes. O número de equipes distintas que podem ser criadas pelo gerente está compreendido entre:

- A) 1 e 2.500
- B) 2.501 e 4.000
- C) 4.001 e 10.000
- D) 10.001 e 50.000

Questão 13

O setor de inteligência e gestão territorial do Parque Tecnológico Itaipu-Brasil instalou três sensores para avaliar os impactos ambientais ocorridos em um território nacional, conforme ilustra a imagem:



Para a modelagem desse sistema, coordenadas cartesianas foram associadas aos pontos dados pelos três sensores, definidas na tabela a seguir em quilômetros:

| Sensor | Abscissa | Ordenada |
|----------------|----------|----------|
| S _A | -200 | 500 |
| S _B | 600 | 480 |
| S _C | 100 | -100 |

Ao final do projeto, a chefia do setor solicitou a área contida dentro do polígono formado pelos sensores utilizados. Com base nessas informações, pode-se concluir que esse polígono possui uma área, em quilômetros quadrados, compreendida entre:

- A) 1.000 e 10.0000
- B) 100.001 e 150.000
- C) 150.001 e 300.000
- D) 300.001 e 600.000

Questão 14

Um analista do Parque Tecnológico Itaipu-Brasil atua em laboratório e precisa simular a eficiência de um projeto através de uma função matemática que deverá conter contradomínio dado pelo intervalo real de 0 a 100%. Ao modelar o projeto, ele obteve a seguinte função: $f(x) = 0,02x + \frac{1}{8}$. Se, ao ajustar o modelo para a realidade, o domínio dessa função for representado por um conjunto de números naturais, de tal forma que seu valor máximo não ultrapasse 100%, qual é o valor máximo que a imagem dessa função poderá assumir nessas condições?

- A) 96,5%
- B) 98,5%
- C) 99,5%
- D) 99,9%

Questão 15

Considere as seguintes premissas que possuem valor lógico verdadeiro:

- Gustavo não é especialista em inovação ou Bruna aplica soluções; e,
- Bruna não aplica soluções e Jorge gosta de tecnologia.

A partir dessas premissas é necessariamente verdade que:

- A) Se Gustavo não é especialista em inovação, então Bruna aplica soluções.
- B) Se Bruna não aplica soluções, então Gustavo é especialista em inovação.
- C) Se Jorge gosta de tecnologia, então Gustavo é especialista em inovação.
- D) Se Gustavo é especialista em inovação, então Bruna aplica soluções e Jorge não gosta de tecnologia.

CONHECIMENTOS GERAIS

Questão 16

A Agenda 2030 é um plano de ação global que coaduna objetivos de desenvolvimento sustentável, com o compromisso de direcionar as medidas de acordo com as orientações preconizadas no documento “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável” para os próximos quinze anos, 2016-2030. No que tange à Agenda 2030, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) Tem como objetivo e meta integrados com abrangência em três dimensões – sociais, ambientais e econômicas.
- B) Surgiu de um acordo firmado no ano de 2015 por 193 estados-membros da Organização Mundial das Nações Unidas (ONU).
- C) Os governos e a sociedade civil são os únicos que poderão exercer as práticas preconizadas, garantindo, a cada cidadão, as metas estabelecidas.
- D) Tem como um dos objetivos fomentar a industrialização inclusiva e sustentável, bem como aumentar consideravelmente o PIB, em consonância com as circunstâncias nacionais, dobrando sua participação nos países menos desenvolvidos.

Questão 17

Cabul, 12 de fevereiro de 2022 (AFP) – uma mulher afegã, que havia desaparecido após participar de um protesto contra os talibãs, foi detida durante várias semanas por dirigentes islâmicos do Afeganistão, informaram uma familiar e uma ativista. *Parwana Ibrahimkhel* e outra companheira *Tamana Zaryabi Paryani* tinham desaparecido em 19 de janeiro, dias depois de participarem de uma marcha em Cabul pelo direito das mulheres a trabalhar e estudar.

(Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/afp/2022/02/11/ativista-feminista-afega-e-libertada-pelos-afegaos.html>. Acesso em: 12/02/2022.)

Em relação ao contexto histórico sobre os direitos das mulheres no Afeganistão, marque **V** para as afirmativas verdadeiras e **F** para as falsas.

- () O Talibã, ao assumir o poder pela primeira vez no país, em 1996, suspendeu brutalmente o direito das mulheres à educação e ao emprego.
- () No reinado de *Amanullah Khan*, no início do século XX, buscou-se, através de uma nova constituição, novos direitos das mulheres como a abertura de novas escolas para meninos e meninas.
- () Durante a proclamação da República do Afeganistão, os direitos das mulheres aumentaram continuamente, sendo alguns deles: o fortalecimento da educação das meninas e a proibição de práticas abusivas como oferecer mulheres para selar disputas entre duas tribos ou forçar as viúvas a se casarem com o irmão do falecido marido.
- () No último governo do Talibã, as mulheres enfrentavam penalidades bárbaras por violarem as chamadas regras da modéstia: açoitadas por mostrar um ou dois centímetros de pele sob sua burca de corpo inteiro; espancadas por tentarem estudar; apedrejadas até a morte se fossem consideradas culpadas de adultério.

A sequência está correta em

- A) V, V, V, V.
- B) F, V, F, V.
- C) V, F, V, F.
- D) F, F, F, F.

Questão 18

O Auxílio Brasil, que substituiu o Bolsa Família, em novembro do ano passado, ampliou a base de beneficiários em janeiro e fevereiro. O benefício do vale-gás, que paga metade do valor do botijão de 13 kg, teve o início de seu pagamento em janeiro; porém, com menor abrangência de beneficiários. Sua base deverá ser ampliada gradualmente. Sobre os Programas Sociais do país, está correto o que se afirma em:

- A) O Auxílio Brasil usa a base de dados do Cadastro Único.
- B) O cidadão não poderá ser beneficiado por três programas simultaneamente.
- C) O vale-gás é concedido apenas pelo Benefício de Prestação Continuada (BPC).
- D) Os benefícios são concedidos através dos critérios do CadÚnico e do Cartão do SUS, respectivamente.

Questão 19

Milhares de pessoas se divertiram com o início das celebrações anuais do Carnaval em Veneza; alguns foliões se fantasiaram e foram para as ruas. Marcou um lento retorno à normalidade após a pandemia de Covid-19 atingir as duas edições anteriores. O Carnaval de Veneza foi interrompido em 2020, quando a pandemia eclodiu na Itália. Depois, foi cancelado no ano seguinte para tentar conter infecções.

(Disponível em:

<https://g1.globo.com/mundo/noticia/2022/02/13/carnaval-de-veneza-retornado-apos-dois-anos-sem-festa-veja-fotos.ghml>. Adaptado.)

Considerando que Veneza fica localizada na Itália, são características deste país, EXCETO:

- A) Tem como estado o Vaticano.
- B) É situado na porção sul da Oceania.
- C) Tem como capital a cidade de Roma.
- D) A indústria é referência no setor automobilístico, tendo parte significativa de exportações.

Questão 20

Na noite de 3 de fevereiro, os serviços de emergência receberam ligações de dezenas de pessoas que passaram mal após terem consumido cocaína adulterada. Foram relatados desmaios, paradas cardíacas, asfixias e mortes quase imediatas. Outras pessoas receberam tratamento em hospitais. A Procuradoria Geral de Buenos Aires disse que a cocaína adulterada, que matou 24 pessoas, continha carfentanil, um opioide extremamente forte cujos efeitos são dez mil vezes mais potentes do que a heroína ou o fentanil.

(Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimas-noticias/bbc/2022/02/11/o-que-e-carfentanil-anestestico-encontrado-na-cocaina-adulterada-que-matou-24-na-argentina.htm>. Acesso em: 12/02/2022.)

Drogas são todas as substâncias capazes de alterar as funções fisiológicas ou psicobiológicas do corpo. Quanto às drogas no Brasil, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) O álcool, o tabaco e os medicamentos não prescritos são considerados drogas ilícitas.
- B) As drogas fabricadas artificialmente em laboratório, como o LCD e o *ecstasy*, são consideradas sintéticas.
- C) A maconha e o ópio derivados, respectivamente, da *Cannabis* e da papoula são consideradas drogas naturais.
- D) Apesar dos seus efeitos alucinógenos, ao chá de *Ayahuasca*, não deve ser aplicado conceito de substância lícita ou ilícita, por fazer parte de rituais religiosos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CONHECIMENTOS DO CARGO E ATUAÇÃO

Questão 21

Considerando as organelas da célula animal, “encontra-se presente no citosol, apresenta rede membranosa de bolsas achatadas e canais tubulares interligados, com membrana lisa, e função de síntese de ácidos graxos, de fosfolípidios e de esteroides”. A organela descrita se refere a:

- A) Lisossomo.
- B) Complexo golgiense.
- C) Retículo endoplasmático liso.
- D) Retículo endoplasmático rugoso.

Questão 22

O citoesqueleto das células eucarióticas, conhecido por ser um complexo estrutural de túbulos e filamentos proteicos mergulhados no citosol, desempenha as seguintes funções, EXCETO:

- A) Promove a digestão celular.
- B) Propicia o deslocamento de materiais no citoplasma.
- C) Define a forma da célula e organiza a sua estrutura interna.
- D) Permite a adesão de uma célula às suas vizinhas e a superfícies extracelulares.

Questão 23

Observando a morfologia de uma mitocôndria é possível identificar duas membranas lipoproteicas. A externa lisa é semelhante às demais membranas celulares; a interna apresenta dobras e pregas, sendo conhecida por cristas mitocondriais, que se projetam para o interior da organela. Considerando que o espaço interno da mitocôndria é preenchido pela matriz mitocondrial, é possível afirmar que nela há:

- A) Lipídios e DNA.
- B) Ribossomos; DNA; e, lipídios.
- C) RNA; diversas proteínas; e, lipídios.
- D) DNA; RNA; diversas enzimas; e, ribossomos.

Questão 24

Durante o processo de digestão, as gotículas de lipídios do alimento digerido são capturadas pelas células presentes no revestimento interno do intestino, formando pequenas bolsas para dentro das células. Trata-se do tipo:

- A) De endocitose conhecido por pinocitose.
- B) Transporte ativo por bomba de sódio-potássio.
- C) Transporte em bolsas membranosas conhecido por osmose.
- D) Transporte em bolsas membranosas conhecido por fagocitose.

Questão 25

Em um laboratório, uma lâmina foi preparada para observar as fases do ciclo celular, com o uso de microscopia. Durante a observação, foram vistos três tipos de células em diferentes fases. A primeira célula estava com o núcleo bem escuro e os cromossomos estavam mais finos, mostrando que passavam pelo processo de duplicação. Na segunda célula, o núcleo estava mais claro; os cromossomos mais curtos e grossos, podendo ser visualizados individualmente. Na terceira célula, os cromossomos corados estavam se afastando em direção às extremidades opostas da célula. As fases do ciclo celular visualizadas formam, respectivamente:

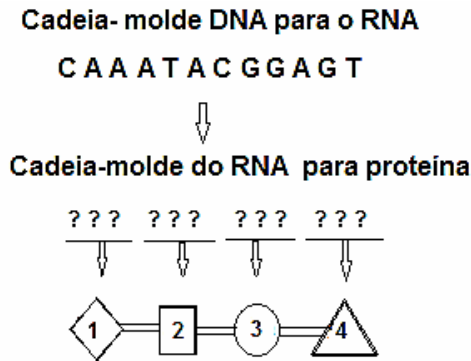
- A) Interfase; prófase; e, anáfase.
- B) Prófase; anáfase; e, metáfase.
- C) Metáfase; anáfase; e, telófase.
- D) Interfase; prófase; e, metáfase.

Questão 26

A síntese de uma cadeia polipeptídica consiste na união de aminoácidos de acordo com a sequência de códons do RNAm. Como essa sequência é determinada pela sequência de bases do DNA transcrita para o RNAm, a síntese de proteínas representa, em última instância, a ‘tradução’ da informação genética, sendo, por isso, chamada tradução gênica.

(Amabis J. M. e Martho, G. R. *Biologia Moderna. Volume 1. Editora: Moderna. 1ª Edição, 2016.*)

Considerando tal contexto, analise a imagem a seguir:



Descubra quais os códons corretos da cadeia- molde de RNA, e assinale os aminoácidos representados em **1**, **2**, **3** e **4**, utilizando a tabela do código genético a seguir:

| TABELA 6.1 CÓDIGO GENÉTICO | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|---------|
| | | Segunda base do códon | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | U | | C | | A | | G | | | | | | | | | |
| Primeira base do códon | U | UUU Phe | UUC Phe | UUA Leu | UUG Leu | UCU Ser | UCC Ser | UCA Ser | UCG Ser | UAU Tyr | UAC Tyr | UAA pare* | UAG pare* | UGU Cys | UGC Cys | UGA pare* | UGG Trp |
| | C | CUU Leu | CUC Leu | CUA Leu | CUG Leu | CCU Pro | CCC Pro | CCA Pro | CCG Pro | CAU His | CAC His | CAA Gln | CAG Gln | CGU Arg | CGC Arg | CGA Arg | CGG Arg |
| | A | AUU Ile | AUC Ile | AUA Ile | AUG Met | ACU Thr | ACC Thr | ACA Thr | ACG Thr | AAU Asn | AAC Asn | AAA Lys | AAG Lys | AGU Ser | AGC Ser | AGA Arg | AGG Arg |
| | G | GUU Val | GUC Val | GUA Val | GUG Val | GCU Ala | GCC Ala | GCA Ala | GCG Ala | GAU Asp | GAC Asp | GAA Glu | GAG Glu | GGU Gly | GGC Gly | GGA Gly | GGG Gly |
| | | Terceira base do códon | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | U | C | A | G | U | C | A | G | U | C | A | G | U | C | A | G |

| Abreviatura dos aminoácidos: | |
|------------------------------|-----------------------|
| Phe = fenilalanina | His = histidina |
| Leu = leucina | Gln = glutamina |
| Ile = isoleucina | Asn = aspargina |
| Met = metionina | Lys = lisina |
| Val = valina | Asp = ácido aspártico |
| Ser = serina | Glu = ácido glutâmico |
| Pro = prolina | Cys = cisteína |
| Thr = treonina | Trp = triptofano |
| Ala = alanina | Arg = arginina |
| Tyr = tirosina | Gly = glicina |

- A) 1. Valina 2. Tirosina 3. Alanina 4. Serina
- B) 1. Leucina 2. Tirosina 3. Prolina 4. Serina
- C) 1. Valina 2. Treonina 3. Alanina 4. Cisteína
- D) 1. Leucina 2. Treonina 3. Prolina 4. Cisteína

Questão 27

Para simular o processo de replicação semiconservativa do DNA, são necessárias várias enzimas, como as helicases que se destacam por:

- A) Catalisar a união dos nucleotídios livres à cadeia-molde.
- B) Orientar o emparelhamento de nucleotídios livres à cadeia-molde.
- C) Fazer a ligação de hidrogênio entre as duas cadeias de DNA, unindo-as.
- D) Catalisar a quebra das ligações de hidrogênio entre as duas cadeias, separando-as.

Questão 28

Em determinado laboratório, tornou-se necessário pesar uma substância não volátil; armazenar em um local adequado um composto fotossensível; e, efetuar uma reação de precipitação. Foram empregados três vidrarias diferentes. As vidrarias utilizadas foram, respectivamente:

- A) Lamínula; béquer; e, erlenmeyer.
- B) Placa de Petri; vidro âmbar; e, proveta.
- C) Vidro de relógio; vidro âmbar; e, béquer.
- D) Vidro de relógio; tubo de ensaio; e, béquer.

Questão 29

Foram preparadas duas lâminas com dois tipos de tecido epitelial de mamífero, para um estudo morfológico. Na primeira lâmina **A** foi utilizado o tecido dos rins; na segunda lâmina **B** foi empregado o tecido da traqueia. Os tipos de tecidos epitelial visualizados nas lâminas **A** e **B** foram, respectivamente:

- A) Simples cúbico e simples pavimentoso.
- B) Simples cúbico e estratificado prismático.
- C) Simples prismático e estratificado prismático.
- D) Simples prismático e estratificado pavimentoso.

Questão 30

Em um determinado laboratório foi utilizado um anfíbio como organismo de estudo, em foco nas observações de suas características. Dentre elas foram verificados os pulmões simples, formados por poucas divisões internas; o coração, com dois átrios; a pele fina e nua, desprovida de escamas. Além dessas características descritas, outras também se encontram presentes nesse grupo como, EXCETO:

- A) Cloaca.
- B) Dois ventrículos.
- C) Circulação dupla.
- D) Olhos com pálpebras.

Questão 31

Na microbiologia clínica é comum a necessidade de avaliar a presença de micro-organismos específicos relacionados a doenças ou saneamento deficiente. Sobre os meios de cultivo seletivos e diferenciais, assinale a afirmativa correta.

- A) O sulfito de bismuto inibe bactérias Gram-positivas.
- B) O ágar-sangue é um meio utilizado para identificar espécies bacterianas que aumentam o crescimento das hemácias.
- C) O ágar hipertônico manitol desfavorece o crescimento de *Staphylococcus aureus* devido à presença de cloreto de sódio.
- D) Os meios seletivos têm o intuito de favorecer o crescimento geral das bactérias; os meios diferenciais facilitam a diferenciação das colônias de um micro-organismo desejado em relação a outras colônias da mesma placa.

Questão 32

Na pesquisa e na indústria, métodos indiretos podem ser empregados para avaliar o crescimento bacteriano. Considerando as medidas que envolvem a turbidimetria, assinale a afirmativa correta.

- A) Quanto menos luz é transmitida, mais bactérias estarão presentes na amostra.
- B) Um aumento no número de bactérias elevará a quantidade de luz que atinge o detector, permitindo, assim, uma redução na transmitância.
- C) As medidas turbidimétricas não são afetadas por fatores que envolvem o tamanho das partículas, a concentração, os índices de refração e o comprimento de onda da luz incidente.
- D) Na turbidimetria, bactérias em suspensão exibem o efeito *Tyndall*. A quantidade de massa bacteriana pode ser medida tanto por absorvância (luz dispersada) quanto por nefelometria (luz absorvida).

Questão 33

Os procedimentos empregados para se obter preparados histológicos para exames em microscópio incluem: coleta do material; fixação; clivagem; processamento; inclusão; corte; e, coloração. Considerando tais procedimentos, assinale a afirmativa correta.

- A) O processamento tecidual torna os fragmentos maleáveis, facilitando o seccionamento de fatias finas e delicadas para a observação no microscópio.
- B) A clivagem atua na redução do tamanho dos fragmentos dos tecidos coletados. O método de clivagem envolve a compressão do material fixado com pinça ou instrumento apropriado.
- C) O tecido removido de um organismo vivo está sujeito ao processo autolítico. Ao realizar a etapa de fixação, o metabolismo celular é interrompido e os elementos teciduais são preservados.
- D) Uma boa inclusão pode ser obtida com fragmentos completamente hidratados, clarificados e, corretamente, impregnados. O procedimento de inclusão em parafina pode ser realizado em micrótomos.

Questão 34

Ao avaliar algumas coletas clínicas, certo técnico de laboratório realizou uma série de testes para observar os micro-organismos por meio de preparações coradas. Considerando os conhecimentos científicos sobre bactérias Gram-positivas e Gram-negativas, bem como os métodos de preparo de amostras para microscopia óptica, assinale a afirmativa correta.

- A) As bactérias que mantêm a coloração púrpura ou violeta-escuro após a descoloração são classificadas como Gram-negativas.
- B) No teste de Gram, é comum o uso do corante safranina na última etapa de análise. A utilização da safranina faz com que as bactérias Gram-positivas sofram mudança de cor após serem afetadas pelo contracorante; as Gram-negativas permanecem intactas.
- C) A coloração de Gram é um dos procedimentos de coloração mais úteis. Seu método se baseia no uso de coloração púrpura e iodo, que se combinam no citoplasma da bactéria. As bactérias que mantêm a coloração mesmo após a lavagem com álcool são classificadas como Gram-positivas.
- D) Nas células Gram-positivas, a lavagem com álcool rompe a camada externa de lipopolissacarídeo. O complexo cristal violeta-iodo (CV-I) é removido através da camada delgada de peptidoglicano. Por isso, as células Gram-positivas permanecem incolores até serem contracoradas com a safranina.

Questão 35

A imagem mostra alguns itens amplamente utilizados em laboratórios de microbiologia:

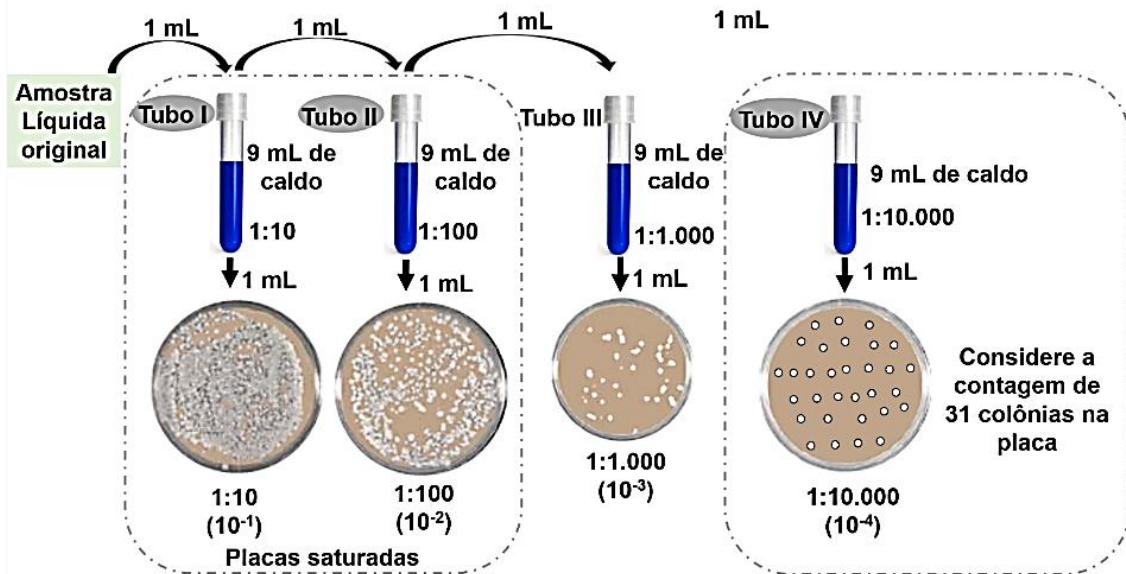


A associação está correta em

- A) 1. Fio de platina 2. Autoclave 3. Centrífuga 4. Dessecador 5. Alça de *drigalsky* 6. pHmetro 7. Vortex 8. Leitor ELISA.
- B) 1. Alça de *drigalsky* 2. Mufla 3. Centrífuga 4. Dessecador 5. Micropipeta multicanal 6. pHmetro 7. Leitor ELISA 8. Vortex.
- C) 1. Alça de *drigalsky* 2. Autoclave 3. Centrífuga 4. Dessecador 5. Micropipeta monocanal 6. pHmetro 7. Leitor ELISA 8. Vortex.
- D) 1. Micropipeta multinacional 2. Destilador 3. Turbidímetro 4. pHmetro 5. Alça de *drigalsky* 6. Vortex 7. Leitor ELISA 8. Autoclave.

Questão 36

Muitos alimentos que não são submetidos a análises microbiológicas tornam-se um risco à saúde, pois podem constituir uma fonte causadora de doenças. O crescimento de populações microbianas pode ser medido de diversas maneiras. Observe:



Considerando o método de contagem em placas e as diluições dispostas na imagem, assinale a afirmativa correta.

- A) Para a diluição IV (tubo IV) há 31 colônias na placa de diluição 1:10.000; logo, a contagem é $31 \times 10.000 = 310.000$ UFC/mL na amostra original.
- B) A grande desvantagem do método de plaqueamento é não medir o número de células viáveis. Além disso, são necessárias 24 horas ou mais para que as bactérias se tornem visíveis.
- C) O procedimento mostrado atua na quantificação da população de bactérias na amostra original. Nestas análises, o crescimento bacteriano é obtido durante a etapa de incubação e se refere ao aumento no tamanho das células individuais.
- D) As diluições I e II (tubos I e II) resultaram em placas saturadas. Nesses casos, a contagem não é recomendada devido à existência de células reprimidas (que não se desenvolveram), causando imprecisão na apuração. Uma recomendação da *Food and Drug Administration* é a contagem de placas que tenham, no máximo, 40 colônias. Para isso, uma série de diluições podem ser realizadas, conforme a imagem.

Questão 37

Uma das funções do técnico de laboratório é o monitoramento do estoque e o preparo de soluções reagentes. Considerando a metodologia de preparo de soluções, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) Durante o preparo de uma solução, utiliza-se um balão volumétrico. O líquido solvente deve atingir a marca de aferição, observando o posicionamento do menisco.
- B) A eritrosina 0,01 % m/V é usada na determinação da alcalinidade da água na presença de clorofórmio e H_2SO_4 . Seu preparo acontece pela adição de 0,1 g de eritrosina em 1 litro de água (previamente autoclavada ou fervida).
- C) A solução de formol (formaldeído) é frequentemente utilizada para fixação de tecidos em histologia. Uma solução de formol 10% pode ser preparada pela mistura de 100 mL de formol em 900 mL de água destilada. Sais específicos são comumente adicionados para conferir capacidade tamponante à solução final.
- D) A determinação da acidez da manteiga pode ser realizada por titulação em presença de fenolftaleína. Nesse procedimento, é utilizada uma solução de NaOH 0,1 mol L^{-1} , indicador ácido-base e uma mistura de álcool etílico e éter etílico. Ao preparar a solução de NaOH não precisa realizar a etapa de padronização, pois se trata de um padrão primário.

Questão 38

O laboratório de saúde pública tem como função a proteção da saúde de populações de cidades, municípios e estados. Nestes espaços, um volume elevado de material é analisado, sendo das mais diversas origens (biológico, humano, animal, ambiental, medicamentos, dentre outros). Assim, profissionais que atuam nestes espaços devem estar aptos à manipulação de inúmeras amostras, sempre resguardando sua segurança e prevenindo infecções ocupacionais. De acordo com os procedimentos básicos de biossegurança, assinale a afirmativa correta.

- A) As luvas descartáveis podem ser reutilizadas, no máximo, duas vezes. Após isso, elas devem ser descartadas de forma segura.
- B) Para trabalhos que envolvam a luz UV, é necessário, além dos óculos de segurança, proteção de toda a face com protetores faciais.
- C) Enquanto estiver de luvas, o trabalhador pode manusear todos os objetos de uso comum como maçanetas, telefones fixos ou celulares e puxadores de armários.
- D) O uso de jaleco reduz a oportunidade de transmissão de micro-organismos e contaminação química. Após a utilização, os jalecos devem ser guardados no armário do profissional, junto com os seus pertences pessoais.

Questão 39

Todos os materiais de uso em análises microbiológicas devem ser limpos e acondicionados adequadamente pelo técnico de laboratório. Considerando os procedimentos de limpeza e esterilização de itens, assinale a afirmativa correta.


- A) Pipetas e outros materiais volumétricos, independente do seu volume, devem ser esterilizados, preferencialmente, em estufas (uso de temperaturas elevadas) antes do armazenamento.
- B) Em alguns casos é preciso utilizar a solução sulfocrômica para limpar determinadas vidrarias. No entanto, essa solução é pouco efetiva para a remoção total de resíduos que prejudicam os resultados das análises.
- C) Para a esterilização de vidros secos em autoclave deve-se assegurar que o vapor entre em contato com todas as superfícies. Nestes casos, é recomendável o uso de folhas de papel alumínio para embalar os materiais que serão esterilizados.
- D) A esterilização com autoclave é mais eficaz quando os organismos estão em contato direto com o vapor. Sob essas condições, o vapor, a uma pressão em torno de 15 psi (121° C), destruirá os micro-organismos (com poucas exceções) e seus endósporos em cerca de 15 minutos.

Questão 40

Segundo *Gerard J. Tortora et al. (2017)*, “a efetividade dos desinfetantes e antissépticos pode ser testada usando o método de discodifusão”. Sobre os princípios básicos do método de discodifusão, é correto afirmar que:

- A) Uma de suas desvantagens é não determinar se o produto testado (desinfetante ou antisséptico) é bactericida ou apenas bacteriostático.
- B) Um disco de papel filtro é embebido em desinfetante ou antisséptico (produto de análise) e colocado em uma placa de ágar. Isso deverá ocorrer antes da inoculação do micro-organismo testado.
- C) Durante a incubação, o produto de teste (desinfetante ou antisséptico) difunde-se dos discos para o ágar que o circunda. Se o produto for ineficaz contra o organismo avaliado, uma zona de inibição se formará ao redor do disco após a incubação.
- D) Neste método, uma placa de *Petri* contendo um meio de ágar sólido tem toda a sua superfície uniformemente inoculada com uma quantidade padronizada do organismo a ser testada. Em seguida, o produto a ser analisado (desinfetante ou antisséptico) é espalhado com a alça de *drigalsky* previamente esterilizada.

ATENÇÃO

 NÃO É PERMITIDA a anotação das respostas da prova em QUALQUER MEIO. O candidato flagrado nesta conduta poderá ser ELIMINADO do processo.





INSTRUÇÕES

É necessário o uso de máscara durante toda a prova. O álcool em gel se encontra disponível para o uso dos candidatos.

1. Somente será permitida a utilização de caneta esferográfica de tinta azul ou preta, feita de material transparente e de ponta grossa.
2. É proibida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos, bem como a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, lápis, borracha ou corretivo. Especificamente, não será permitido ao candidato ingressar na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos seguintes equipamentos: *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, *ipod*, *ipad*, *tablet*, *smartphone*, mp3, mp4, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro, relógio de qualquer modelo, pulseiras magnéticas e similares e etc.; o que não acarreta em qualquer responsabilidade do Instituto Consulplan sobre tais equipamentos.
3. Com vistas à garantia da segurança e da integridade do Processo Seletivo, no dia da realização das provas escritas os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais na entrada e na saída de sanitários. Excepcionalmente, poderão ser realizados, a qualquer tempo durante a realização das provas, outros procedimentos de vistoria além do descrito.
4. **O Caderno de Provas consta de 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha para os cargos de Nível Superior Completo e 1 (uma) Prova Discursiva, (Estudo de Caso) para os cargos de Analista Jr – Advogado; Analista Júnior – Publicidade e Propaganda; Analista Júnior – Marketing; e, Analista Júnior – Eventos e Relações Públicas e uma Prova Discursiva (Produção de Release) para o cargo de Analista Júnior – Comunicação; e, 40 (quarenta) questões de múltipla escolha para os cargos de Nível Médio e Médio Técnico.**
5. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o Caderno de Provas contém o número previsto de questões, se corresponde à atuação na qual está concorrendo, assim como se os dados informados no Cartão de Respostas (Gabarito) e na Folha de Textos Definitivos (Prova Discursiva) estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto ou, ainda, apresente qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao Fiscal de Aplicação.
6. A prova terá duração de: 4h30min para os cargos de Analista Júnior – Advogado; Analista Júnior – Comunicação; Analista Júnior – Publicidade e Propaganda; Analista Júnior – Eventos e Relações Públicas; e, Analista Júnior – Marketing. A prova terá a duração de 3h30min para os demais cargos. Este período abrange a assinatura e a transcrição das respostas para o Cartão de Respostas (Gabarito), bem como para Folha de Textos Definitivos (Prova Discursiva).
7. **As questões das provas objetivas são do tipo múltipla escolha, com 4 (quatro) alternativas (A a D) e uma única resposta correta. Ao terminar a prova, o candidato, obrigatoriamente, deverá devolver ao Fiscal de Aplicação o Cartão de Respostas (Gabarito) e a Folha de Textos Definitivos (Prova Discursiva) devidamente assinado em local específico.**
8. Os Fiscais de Aplicação não estão autorizados a emitir opinião e a prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar as questões e decidir pela opção de resposta.
9. Não é permitida a anotação de informações relativas às respostas (cópia de gabarito) no Cartão de Confirmação da Inscrição (CCI) ou em qualquer outro meio.
10. O candidato somente poderá se retirar do local de realização das provas escritas levando o Caderno de Provas no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos anteriores ao horário previsto para o seu término. O candidato poderá se retirar do local de realização das provas somente a partir dos 90 (noventa) minutos após o início de sua realização; contudo, não poderá levar o Caderno de Provas.
11. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão sair juntos. Caso algum desses candidatos insista em sair do local de aplicação das provas antes de autorizado pelo Fiscal de Aplicação, deverá ser lavrado o Termo de Ocorrência, assinado pelo candidato e testemunhado pelos 2 (dois) outros candidatos, pelo Fiscal de Aplicação da sala e pelo Coordenador da Unidade de Provas, para posterior análise da Comissão de Acompanhamento do Processo Seletivo.

RESULTADOS E RECURSOS

- Os gabaritos oficiais preliminares serão divulgados na *internet*, no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br, a partir das 16h00min da segunda-feira subsequente à realização das provas escritas objetivas de múltipla escolha.
- O candidato que desejar interpor recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas disporá de 1 (um) dia útil, a partir do dia subsequente ao da divulgação (terça-feira), em requerimento próprio disponibilizado no *link* correlato ao Processo Seletivo no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br.
- A interposição de recursos poderá ser feita via *internet*, através do Sistema Eletrônico de Interposição de Recursos, pelo candidato, ao fornecer os dados referentes à sua inscrição, apenas no prazo recursal, ao Instituto Consulplan, conforme as disposições contidas no endereço eletrônico www.institutoconsulplan.org.br, no *link* correspondente ao Processo Seletivo.