

**Função: Técnico de Laboratório**

PROVA ESCRITA (OBJETIVA) – 18/10/2020

Período da Manhã

### INSTRUÇÕES

1. Não abra este caderno antes de autorizado pelo fiscal de prova.
2. Depois de autorizado pelo fiscal, verifique se faltam folhas neste caderno, se a sequência de QUARENTA (40) questões está correta e se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas. Comunique imediatamente ao fiscal de prova qualquer irregularidade.
3. A prova é composta de 40 (QUARENTA) questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 4 (quatro) alternativas cada uma, sempre na sequência **A, B, C, D**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais de provas. Utilize os espaços e/ou páginas em branco para rascunho as quais podem ser destacadas.
6. Ao receber a folha de respostas (gabarito), examine-o e verifique se o seu nome está impresso nele. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao fiscal de prova.
7. Transcreva as respostas para a folha de respostas (gabarito) com caneta esferográfica transparente de **tinta preta ou azul**. A folha de respostas (gabarito) será o único documento válido para efeito de correção. **Em hipótese alguma ocorrerá a substituição da folha de respostas (gabarito) por erro de preenchimento ou qualquer dano pelo candidato.**
8. Não serão permitidos consultas, empréstimos e comunicação entre candidato, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e, juntamente com outros objetos, deverão ser colocados sob a carteira ou mesmo no assoalho da sala, dentro do saco plástico.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento da folha de respostas, é de 3 (três) horas a partir do início da prova.
11. Ao terminar a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal de prova. Aguarde a autorização para entregar a folha de respostas (gabarito).
12. O tempo mínimo de permanência na sala de **provas será de 30 minutos**, podendo o candidato sair a partir das 09h00.
13. O último candidato após entregar o material e deverá assinar a ata juntamente com os fiscais de provas.
14. Não esquecer de levar seus pertences pessoais. O caderno de provas poderá ser levado pelo candidato somente se este sair após **uma hora** do início da prova, ou seja, após as 09h30.

## Português

Considere o texto a seguir para responder às questões 1 a 5.

### **Casa na árvore: projeto sugere escola integrada à natureza no pós-pandemia**

Imagine uma escola amplamente integrada à natureza, com espaços conjugados entre o interior e o exterior, além de salas de aula que se pareçam com uma casa na árvore. É o que vem propondo o arquiteto italiano Valentino Gareri. Tocado pelo clima de incertezas que assolou os centros de ensino de todo o mundo durante a pandemia, Gareri chegou a um modelo escolar que considera ideal. [...] Concebida como uma casa na árvore, a construção fica distribuída em vários níveis, com espaços interiores e exteriores combinados, permitindo grande flexibilidade para as atividades educativas. A ideia principal é criar uma escola suspensa e imersa na natureza, fazendo com que a relação com o espaço verde seja aumentada não só física, mas também visivelmente. Para isso, todos os espaços são encaixados em dois anéis, com dois pátios e uma cobertura utilizável. Cada módulo tem 55 metros quadrados e recebe a configuração para abrigar uma sala de aula com até 25 estudantes. Feitos de madeira laminada colada, os módulos são dispostos em círculos e interligados ao pátio e à paisagem externa. O perímetro circular apresenta painéis opacos que ajudam a bloquear a luz solar direta, enquanto um conjunto de painéis transparentes difunde a luz e oferece vistas desobstruídas.

A proposta de Valentino Gareri ainda inclui a ideia de autossuficiência para o complexo. Com diversos dispositivos para economia de energia, o edifício traz coletores de água de chuva, painéis fotovoltaicos e turbinas eólicas no telhado mais alto. Com isso, o arquiteto busca trazer a ideia de sustentabilidade na prática para crianças e adolescentes no período educacional. [...] Feito com materiais naturais e técnicas construtivas de baixo custo, o projeto é visto como flexível e adaptável, o que poderia trazer benefícios à comunidade e, a partir daí, até mesmo a requalificação de áreas periféricas.

Fonte: <https://www.gazetadopovo.com.br/haus/arquitetura/casa-na-arvore-projeto-sugere-escola-integrada-a-natureza-no-pos-pandemia/>

01. Considerando o conteúdo do texto, é <b>correto</b> afirmar:	
A.	O custo do projeto, devido à composição com materiais naturais e aos dispositivos para economia de energia, pode ser inviável para as regiões periféricas.
B.	Além de servir como escola, o projeto tem baixo custo e pode ser adaptado para outras finalidades, o que o torna versátil e viável financeiramente.
C.	O engenheiro Valentino Gareri experimentou seu modelo durante a pandemia e propôs que os módulos sejam reaproveitados no período pós-pandemia.
D.	Cada módulo possui seu próprio painel fotovoltaico e sua própria turbina eólica para geração de energia.

02. Marque a alternativa <b>incorreta</b> com relação ao uso dos elementos linguísticos no texto.	
A.	No trecho “[...] ATÉ MESMO a requalificação de áreas periféricas”, a expressão em destaque tem o sentido de “inclusive”.
B.	No trecho “[...] ALÉM DE salas de aula que se pareçam com uma casa na árvore”, a conjunção em destaque introduz uma ideia de adição ao que foi dito anteriormente.
C.	No trecho “A proposta de Valentino Gareri AINDA inclui a ideia de autossuficiência [...]”, o termo em destaque não tem sentido temporal, mas de acréscimo.
D.	No trecho “[...] fazendo com que a relação com o espaço verde seja aumentada NÃO SÓ física, MAS TAMBÉM visivelmente”, a locução conjuncional em destaque dá ideia de exclusão.

03. Marque a alternativa <b>correta</b> com relação ao pronome demonstrativo ISSO, no seguinte trecho: “Com isso, o arquiteto busca trazer a ideia de sustentabilidade na prática para crianças e adolescentes no período educacional”.	
A.	O pronome retoma tudo o que foi dito com relação à instalação de dispositivos para economia de energia.
B.	O pronome retoma todas as ideias desenvolvidas anteriormente no parágrafo em que se encontra.
C.	O pronome retoma somente a ideia de instalar coletores de água da chuva.
D.	O pronome retoma somente a ideia de instalar painéis fotovoltaicos e turbinas eólicas.

04. Considere o seguinte trecho e marque a alternativa <b>correta</b> quanto à classificação das palavras: “O perímetro circular apresenta painéis opacos que ajudam a bloquear a luz solar direta, enquanto um conjunto de painéis transparentes difunde a luz e oferece vistas desobstruídas”.	
A.	Os termos “perímetro”, “painéis” e “desobstruídas” são substantivos.
B.	Os termos “bloquear”, “difunde” e “oferece” são verbos transitivos diretos.
C.	Os termos “circular”, “opacos” e “solar” são adjetivos referentes ao substantivo “painéis”.
D.	O termo “enquanto” é um advérbio de tempo.

05. Marque a alternativa <b>incorreta</b> com relação às regras de acentuação.	
A.	As palavras “edifício” e “pátio” são acentuadas porque são paroxítonas terminadas em ditongos.
B.	As palavras “círculos” e “periféricas” têm acento porque são proparoxítonas, que são sempre acentuadas.
C.	As palavras “período” e “desobstruídas” são acentuadas porque têm “i” tônico que forma hiato com a vogal anterior.
D.	A palavra “até” é acentuada porque é uma oxítona terminada em “e”.

## Matemática

06. Calcule $8^3 - (-3)^2 + 9^1 + 6^0 + 2^{-1}$	
A.	450
B.	512
C.	513,5
D.	531,5

07. Analisando a distância entre duas cidades num mapa de escala 1:300.000 é de 10cm. Qual será a distância real em quilômetros entre essas duas cidades?	
A.	30 km.
B.	50 km.
C.	300 km.
D.	500 km.

08. Em uma panificadora, são produzidos 100 pães de 12 gramas cada um. Caso o gerente queira produzir com o mesmo tanto de ingredientes, pães de 10 gramas, quantos pães ele obterá?	
A.	112 pães.
B.	120 pães.
C.	125 pães.
D.	130 pães.

09. A soma de um número X com o dobro de um número Y é -5 e a diferença entre o dobro desse número X e o número Y é igual a 5. Sendo assim, é correto afirmar que o produto de X.Y é igual a:	
A.	-1
B.	1
C.	-3
D.	3

10. Calcule os juros que renderá um capital de R\$ 20.000,00 aplicado a uma taxa de juros simples de 15% ao ano, durante 6 meses.	
A.	1000,00
B.	1500,00
C.	2000,00
D.	2500,00

## Conhecimentos de Informática

11. Com relação ao sistema operacional Windows 10, e conforme as afirmativas abaixo:

I. O OneDrive é um local de armazenamento de arquivos em nuvem.

II. Se você salvar seus arquivos no OneDrive e, após isso, formatar seu computador, você perderá esses arquivos, pois não conseguirá acessar o OneDrive em outro computador.

III. OneDrive é um formato novo de arquivo, que você deve sempre acessar pela nuvem.

Qual(is) alternativa(s) está(ão) **correta(s)**?

A. Apenas II.

B. Apenas I e III.

C. Apenas I.

D. Apenas II e III.

12. A respeito do protocolo IP – Internet Protocol, é **correto** afirmar:

I. O endereço IP é responsável por identificar um computador em uma rede.

II. O endereço IP é um endereço físico, que já vem na placa de rede quando você compra um computador ou notebook.

III. O endereço IP é um endereço lógico, que você pode configurar em uma placa de rede.

Qual(is) alternativa(s) está(ão) correta(s)?

A. Apenas I.

B. Apenas I e III.

C. Apenas II.

D. Apenas III.

13. Com relação ao Microsoft Word, qual combinação de teclas serve para fazer a marcação de todo o texto digitado no documento.

A. Shift + T

B. Ctrl + Z

C. Alt + End

D. Ctrl + T

14. Conforme as afirmativas a seguir:	
I. Ransomware é um software mal intencionado, que pode impedir que você acesse o equipamento infectado, bloqueando-o, sendo que, para liberar a máquina, pode ser cobrado um “resgate”, geralmente em moeda virtual, dificultando o rastreamento do criminoso.	
II. Antivírus é um software mal intencionado que protege seu computador contra hackers, que, tendo acesso ao seu computador, podem formatá-lo, fazendo com que você perca todos os seus arquivos.	
III. HTTPS é um protocolo de transferência de hipertexto seguro, o qual garante uma navegação segura, protegendo as suas informações por meio de outro protocolo, o SSL/TLS. Isso proporciona, por exemplo, que você utilize o número do seu cartão de crédito para fazer uma compra pela internet e essa informação será criptografada.	
Qual(is) alternativa(s) está(ão) <b>correta(s)</b> ?	
A.	Apenas I e III.
B.	Apenas II e III.
C.	Apenas I e II.
D.	Apenas III.

15. Marque a alternativa <b>incorreta</b> em relação a tecnologias de internet.	
A.	Um endereço IPv4 é formado por 04 octetos.
B.	Um endereço IPv6 é composto pela notação hexadecimal.
C.	O sinal de @ é usado para representar um endereço de e-mail.
D.	Quando você acessa uma página iniciada pelas letras www, essas três letras representam: Windows Word Web.

### Prova de Conhecimentos Gerais

16. Na Resolução nº 017/99-COU, que aprovou o Estatuto da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, em seu Art. 14, estabelece que o Conselho Universitário – COU é:	
A.	Órgão máximo normativo da UNIOESTE.
B.	Órgão máximo normativo e deliberativo da UNIOESTE.
C.	Órgão máximo deliberativo da UNIOESTE.
D.	Órgão intermediário normativo e deliberativo da UNIOESTE.

17. O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) 2019, divulgado no dia 15/09/2020, aponta que, apesar de ter tido o maior avanço da história, o nível de qualidade do Ensino Médio brasileiro continua abaixo da meta. Em 2019, o indicador alcançou:	
A.	1,2 pontos.
B.	2,2 pontos.
C.	4,2 pontos.
D.	8,2 pontos.

18. Como é chamada a pressão psicológica ou atos de violência sofridos por colegas na escola, decorrente, na maioria das vezes, pela aparência física, classe social, cor da pele, preferência sexual, entre outros?	
A.	Empatia.
B.	Bullying.
C.	Assédio.
D.	Anorexia.

19. A Unioeste é uma universidade <i>multicampi</i> , com centros de excelência na produção e socialização do conhecimento, atenta às características regionais. Quais cidades possuem <i>campus</i> da Unioeste?	
A.	Cascavel, Foz do Iguaçu, Toledo, Medianeira e Marechal Cândido Rondon.
B.	Cascavel, Foz do Iguaçu, Toledo, Palotina e Guarapuava.
C.	Cascavel, Foz do Iguaçu, Toledo, Francisco Beltrão e Campo Mourão.
D.	Cascavel, Foz do Iguaçu, Toledo, Marechal Cândido Rondon e Francisco Beltrão.

20. Em 2015, foi iniciada no Brasil uma campanha de prevenção ao suicídio. Essa campanha objetiva popularizar a discussão, ajudando as pessoas a identificar sinais de alerta e incentivar a prevenção. Como é conhecida essa campanha?	
A.	Setembro rosa.
B.	Setembro azul.
C.	Setembro amarelo.
D.	Setembro negro.

### Conhecimentos Específicos

21. Para preparar o volume de 100 mL de solução de permanganato de potássio ( $\text{KMnO}_4$ ) na concentração de $0,1 \text{ mol L}^{-1}$ , utiliza-se a massa aproximada de $\text{KMnO}_4$ ( $\text{MM} = 158 \text{ g mol}^{-1}$ ) de:	
A.	15,8 g.
B.	1,58 g.
C.	7,9 g.
D.	0,79 g.

22. Os coeficientes estequiométricos para o balanceamento da reação química $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Cu}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{NaNO}_3$ são, respectivamente:	
A.	1, 3, 1 e 3.
B.	2, 2, 1 e 3.
C.	2, 3, 1 e 6.
D.	2, 3, 1 e 3.

23. Considerando que o ácido fluorídrico (HF) concentrado tem densidade de  $1,50 \text{ g mL}^{-1}$  e a porcentagem (título) de 50%, a massa aproximada de ácido fluorídrico (HF) concentrado necessária para preparar 500 mL de solução deste ácido na concentração de  $0,9 \text{ mol L}^{-1}$  é de 9,0 g. A partir desses dados, o volume de ácido concentrado utilizado no preparo da solução é:

A.	10 mL.
B.	6 mL.
C.	3 mL.
D.	12 mL.

24. Considere a preparação de 50 mL de solução de  $\text{H}_3\text{PO}_4$  na concentração de  $0,1 \text{ mol L}^{-1}$  a partir da solução estoque de  $\text{H}_3\text{PO}_4$  com concentração de  $0,25 \text{ mol L}^{-1}$ . O volume necessário da solução estoque para preparar a solução de  $0,1 \text{ mol L}^{-1}$  é:

A.	2,5 mL.
B.	20,0 mL.
C.	2,0 mL.
D.	25 mL.

25. 100 mL de uma solução de KBr na concentração de  $0,9 \text{ mol L}^{-1}$  foram misturados com 100 mL de solução de KBr na concentração de  $0,7 \text{ mol L}^{-1}$ . A concentração final aproximada da solução resultante é:

A.	$0,8 \text{ mol L}^{-1}$ .
B.	$1,6 \text{ mol L}^{-1}$ .
C.	$0,16 \text{ mol L}^{-1}$ .
D.	$0,85 \text{ mol L}^{-1}$ .

26. A norma OHSAS 18001:2007 estabelece requisitos para Sistemas de Gestão da Segurança e da Saúde do Trabalho. De modo geral, a definição de RISCO é:

A.	A combinação da probabilidade da ocorrência de um acontecimento perigoso ou exposição(ões) e da severidade das lesões, ferimentos ou danos para a saúde, que pode ser causada pelo acontecimento ou pela(s) exposição(ões).
B.	A ocorrência de acidentes decorrente da imprudência do sujeito.
C.	Fonte, situação ou ato com um potencial para o dano em termos de lesões, ferimentos ou danos para a saúde, ou uma combinação destes.
D.	As condições inadequadas da infraestrutura na qual o trabalho é realizado.



27. O Diagrama ou Diamante de Hommel é uma simbologia para classificar o risco de diferentes produtos químicos, estabelecido inicialmente nos Estados Unidos pela Associação Nacional para Proteção contra Incêndios, com quatro quadrantes e diferentes cores, com número e símbolos que indicam os riscos de produtos químicos. Assim, os quadrantes vermelho, amarelo, branco e azul indicam, respectivamente:



- |    |  |
|----|--|
| A. | Reatividade, inflamabilidade, risco à saúde e riscos específicos.  |
| B. | Inflamabilidade, reatividade, riscos específicos, riscos à saúde.  |
| C. | Riscos à saúde, reatividade, inflamabilidade e riscos específicos. |
| D. | Inflamabilidade, riscos à saúde, reatividade e riscos específicos. |

28. No diagrama de Hommel, o símbolo no quadrante branco significa:

- |    |                      |
|----|----------------------|
| A. | Evitar aquecimento.  |
| B. | Não use água.        |
| C. | Dano ao ambiente.    |
| D. | Manter sempre úmido. |

29. Na rotulagem de produtos químicos, apresentam-se símbolos das classes de perigo, de acordo com o Global Harmonized System (GHS) para avaliação rápida dos riscos envolvidos. Assim, os símbolos a seguir significam, da esquerda para a direita:



- |    |   |
|----|---|
| A. | Inflamável, oxidante, corrosivo, dano ao ambiente.      |
| B. | Oxidante, irritante, explosivo, envenenamento.          |
| C. | Inflamável, corrosivo, oxidante, dano ao meio ambiente. |
| D. | Inflamável, corrosivo, oxidante, tóxico.                |

30. A determinação do ponto de fusão de uma substância sólida por técnica clássica é realizada com os seguintes componentes:	
A.	Tubo capilar, termômetro, tubo de Thiele, óleo mineral, bico de Bunsen.
B.	Tubo capilar, termômetro, tubo de Falcon, óleo mineral, bico de Bunsen.
C.	Tubo capilar, termômetro, tubo de Thiele, óleo vegetal, bico de Bunsen.
D.	Tubo capilar, termômetro, tubo de Arrhenius, óleo mineral, bico de Bunsen.

31. Em relação aos processos de separação de misturas, é <b>correto</b> afirmar:	
A.	A destilação fracionada é um processo para separação de misturas líquidas azeotrópicas.
B.	A destilação por arraste de vapor é um processo para separação de misturas sólido-líquido.
C.	A destilação sob pressão reduzida é um processo para destilar compostos que podem se degradar na temperatura de ebulição.
D.	A destilação simples é um processo para separar substâncias com pontos de ebulição próximos.

32. Dentre as sentenças a seguir, é <b>incorreto</b> dizer:	
A.	As pipetas volumétricas são mais precisas que as pipetas graduadas.
B.	O funil de Buchner pode ser de vidro ou porcelana, com placa porosa, e pode ser utilizado em filtrações a vácuo.
C.	A secagem de todas as vidrarias pode ser feita em estufa em temperatura baixa (até 40 °C).
D.	O condensador é um material de laboratório cuja finalidade é condensar vapores gerados no aquecimento de algum líquido.

33. Na calibração de vidrarias volumétricas, é <b>correto</b> afirmar:	
A.	A calibração é feita pelo fabricante e pode ser utilizada normalmente no laboratório.
B.	A calibração realizada no laboratório com água purificada é válida para todos os líquidos.
C.	A calibração com água purificada envolve a medida da massa do volume de água independentemente da temperatura.
D.	A calibração tem como base a densidade da água purificada.

34. A diluição do ácido sulfúrico concentrado em água purificada é realizada:	
A.	Adicionando o volume de ácido concentrado no volume de água necessário para diluição.
B.	Adicionando o volume de água no volume de ácido necessário para diluição.
C.	Adicionando o volume de ácido e o volume de água necessários ao mesmo tempo.
D.	Gotejando lentamente o ácido concentrado no volume de água necessário para a diluição.

35. Um professor fez uma requisição para aula prática e solicitou um litro de solução do corante azul de metileno na concentração de 0,1% m/v. No laboratório, está disponível uma solução estoque de azul de metileno com concentração de 2000 mg L<sup>-1</sup>. Utilizou-se, no preparo da solução para o professor, o volume da solução estoque de:

A.	1 L.
B.	5 L.
C.	0,05 L.
D.	0,5 L.

36. Um balão volumétrico da Classe A de 200 mL tem tolerância (erro) de  $\pm 0,12$  mL, o que significa um erro em porcentagem de:

A.	24%.
B.	0,06%.
C.	6%.
D.	10%.

37. Sabendo que a massa atômica relativa do Ca = 40 u.m.a; do S = 32 u.m.a; do O = 16 u.m.a; e do H = 1 u.m.a, então 0,5 mol de sulfato de cálcio dihidratado (CaSO<sub>4</sub> .2H<sub>2</sub>O) contém a massa de:

A.	88,0 g.
B.	86,0 g.
C.	136,0 g.
D.	172,0 g.

38. Uma solução de hidróxido de potássio (KOH) na concentração de 1 mol L<sup>-1</sup> tem pH = 14. Para obter uma solução da mesma substância com pH = 12, a diluição deve ser de:

A.	10 vezes.
B.	2 vezes.
C.	100 vezes.
D.	5 vezes.

39. A definição de ponto de fulgor é:

A.	A menor temperatura na qual um combustível libera vapor em quantidade suficiente para formar uma mistura inflamável por uma fonte externa de calor.
B.	A temperatura mínima em que ocorre uma combustão, independentemente de uma fonte de ignição, quando o simples contato do combustível com o comburente já é suficiente para estabelecer a reação.
C.	A maior temperatura que um líquido inflamável suporta antes de entrar em ignição.
D.	A temperatura na qual o combustível libera vapores.

40. O cloreto de estanho (II) ( $\text{SnCl}_2$ ) pode sofrer reação de hidrólise no momento de preparar a sua solução. Para evitar essa reação, deve-se:

A. Aquecer previamente a água de diluição.

B. Esfriar a água de diluição.

C. Acidificar a água de diluição.

D. Pulverizar previamente o sal de cloreto de estanho antes de diluir.



