

PV • P-5- B-1 - • 2023

Questão / Gabarito

POR 1	A\A	BIO 36	C	QUI 71	D
POR 2	B\B	ING 37	A	FIS 72	B
POR 3	C\B	ING 38	B	FIS 73	A
POR 4	E\E	ING 39	C	QUI 74	E
POR 5	A\C	ING 40	E	FIS 75	D
POR 6	B\D	ING 41	E	FIS 76	E
POR 7	D	ING 42	E	FIS 77	E
POR 8	A	ING 43	D	FIS 78	D
POR 9	C	MAT 44	C	QUI 79	E
POR 10	E	HIS 45	C	BIO 80	E
POR 11	B	HIS 46	A	FIS 81	D
POR 12	B	HIS 47	B	BIO 82	C
POR 13	C	HIS 48	D	BIO 83	A
POR 14	B	HIS 49	E	MAT 84	B
POR 15	A	HIS 50	C	MAT 85	B
POR 16	E	HIS 51	D	MAT 86	A
GEO 17	E	HIS 52	C	MAT 87	D
QUI 18	A	HIS 53	C	MAT 88	D
QUI 19	C	HIS 54	B	MAT 89	C
FIS 20	C	GEO 55	C	MAT 90	E
QUI 21	D	GEO 56	E	FIL 91	B
BIO 22	D	HIS 57	B	FIL 92	B
GEO 23	B	FIS 58	C	FIL 93	D
QUI 24	C	QUI 59	C	FIL 94	B
GEO 25	C	QUI 60	A	FIL 95	C
GEO 26	B	MAT 61	C	SOC 96	B
BIO 27	C	BIO 62	D	SOC 97	C
MAT 28	D	BIO 63	D	SOC 98	A
MAT 29	D	BIO 64	E	SOC 99	E
QUI 30	C	BIO 65	D	SOC 100	D
MAT 31	B	BIO 66	A	ESP 101	A
QUI 32	E	GEO 67	E	ESP 102	D
GEO 33	D	GEO 68	A	ESP 103	A
GEO 34	A	FIS 69	A	ESP 104	A
GEO 35	B	FIS 70	A	ESP 105	B



PROVA GERAL

TIPO

B-1

P-5 – Alfa

RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

LITERATURA – OBRAS FUVEST

QUESTÃO 1: Resposta A

Semana: 9

Aula: 18 e 19

Setor: Literatura Fuvest

Uma das premissas do Humanitismo é o egoísmo que busca satisfação pessoal dos indivíduos em detrimento de todos quantos forem mais fracos. Assim, o regozijo de Rubião é plenamente justificado pela teoria do filósofo Quincas Borba, por mais que o sentimento se baseie na morte da própria irmã e na de seu amigo milionário que lhe deixou toda herança.

QUESTÃO 2: Resposta B

Semana: 15 e 16

Aula: 30 e 31

Setor: Literatura Fuvest

Ao não nomear seu poema (tal como fizera com os dois anteriores, dedicados, respectivamente, a Bandarra e Antonio Vieira), e ao apresentar uma voz em primeira pessoa, o poeta se projeta no texto, colocando-se em posição análoga à de seus precedentes: a de profetizar a chegada de um período áurea para a História lusitana: o Quinto Império.

QUESTÃO 3: Resposta C

Semana: 18 e 19

Aula: 36 e 37

Setor: Literatura Fuvest

No excerto apresentado, Luís da Silva, ao mesmo tempo, mostra-se convicto de sua superioridade intelectual em relação à maioria dos autores que lê, mas se resigna à condição subalterna de autor de textos apócrifos e a trabalhos em editoras de “segunda ordem”.

QUESTÃO 4: Resposta E

Semana: 26

Aula: 52

Setor: Literatura Fuvest

A reconstituição do passado feita pelo narrador em primeira pessoa é marcada pela afetividade em relação à mãe, bem como pelo caráter profundo das questões envolvendo a própria paternidade.

QUESTÃO 5: Resposta A

Semana: 25

Aula: 49 e 50

Setor: Literatura Fuvest

O trecho mostra a superioridade maldosa com que o capataz trata seus subordinados, pois ele não se importava em ter relações sexuais com Maria às vistas do pai dela, Madala.

QUESTÃO 6: Resposta B

Semana: 23

Aula: 45 e 46

Setor: Literatura Fuvest

O narrador se coloca sutilmente em meio aos acontecimentos narrados, por meio do emprego da terceira e da primeira pessoa, tal como se nota, por exemplo, na expressão “Eta fomos”.

LITERATURA – ALFA

QUESTÃO 1: Resposta A

Semana: 25

Aula: 50

Setor: Literatura Alfa

O trecho mostra como as evocações infantis do narrador em 1ª pessoa são carregadas do afeto que ele sentia por um de seus amigos, que, ao desaparecer, deixou-lhe como especial recordação um canivete. Tal expressividade é reforçada pelo comportamento pragmático da mãe, "que ralhava, dizia que era melhor... ir tratando de esquecer".

QUESTÃO 2: Resposta B

Semana: 26

Aula: 52

Setor: Literatura Alfa

O trecho coaduna-se com o gênero "biografia" ao relatar os acontecimentos envolvidos na ruidosa estreia de umas das peças de Nelson Rodrigues, o jornalista e dramaturgo cuja vida é reconstituída na obra *O anjo pornográfico*.

QUESTÃO 3: Resposta B

Semana: 7

Aula: 14

Setor: Literatura Alfa

Ao apresentar a vida de um eminente parlamentar, o narrador destaca a incoerência entre a vida agitada do político e sua produção intelectual profusa, colocando em dúvida, de maneira crítica, a qualidade daqueles escritos.

QUESTÃO 4: Resposta E

Semana: 5

Aula: 9

Setor: Literatura Alfa

O texto traz as características típicas do gênero lírico, que é a expressão das emoções de um enunciador em 1ª pessoa.

QUESTÃO 5: Resposta C

Semana: 25

Aula: 49

Setor: Literatura Alfa

Os homens que se reuniam num bar para expressar suas formas de vida pautadas por atitudes machistas passaram, de repente, a expressar abertamente suas emoções, chorando copiosamente ao ouvir histórias tristes. A fala final do narrador mostra o quanto as lágrimas trouxeram aqueles homens para "uma maior humanidade", ao demonstrarem maior preocupação com suas esposas e famílias.

QUESTÃO 6: Resposta D

Semana: 26

Aula: 52

Setor: Literatura Alfa

O poema de Drummond tematiza a inutilidade de se fazer grandes viagens espaciais, na medida em que a maior e mais perigosa conquista a ser feita é uma viagem interior, que permita à humanidade conviver melhor. Essa ideia se ajusta perfeitamente às preocupações ecológicas apresentadas por Ailton Krenak.

DISCIPLINAS DE NÚCLEO COMUM

QUESTÃO 7: Resposta D

Semana: 18

Aula: 18

Setor: Texto

A imagem do trabalhador remete à expressão idiomática “engolir sapo”, que significa tolerar passivamente uma situação adversa, desagradável.

Sobre a alternativa “suportar provocações no ambiente familiar”, cabe observar que se trata de uma redução do significado da expressão, por atribuir-lhe um sentido mais restrito e específico.

QUESTÃO 8: Resposta A

Semana: 15

Aula: 15

Setor: Texto

Considerando que os personagens da charge são “candidatos em campanha eleitoral” (como diz o título), infere-se que seu discurso tem por propósito persuadir o eleitorado. Embora haja no texto também marcas linguísticas da função emotiva (pronomes e verbo na 1ª pessoa do singular), há predomínio da função conativa.

QUESTÃO 9: Resposta C

Semana: 4

Aula: 4

Setor: Texto

Na expressão “aquela parte do texto”, o pronome demonstrativo (“aquela”) remete à própria memória dos leitores, situando a passagem do texto citado em um momento passado, como algo já conhecido.

QUESTÃO 10: Resposta E

Semana: 18

Aula: 36

Setor: Gramática

Transpondo-se a passagem para o discurso indireto, a referência temporal passa a ser o momento da enunciação do narrador. Com isso, o pretérito perfeito da personagem é transformado em um passado anterior, o que explica o uso do pretérito mais-que-perfeito.

QUESTÃO 11: Resposta B

Semana: 20

Aula: 40

Setor: Gramática

Na opção correta, o “que” está funcionando como pronome relativo, retomando a expressão “aquela parte do texto”. Nas demais alternativas, ocorre o seguinte:

- Em “[...] o Olavo ameaçou-me devagar com o dedo dele a apontar para mim [...]”, o termo destacado (“me”) é um pronome, porém, remetendo à primeira pessoa do discurso, trata-se de um dêitico, não de um anafórico.
- Em “Como se quisesse me dizer alguma coisa com o corpo dela ali tão perto [...]”, o vocábulo em destaque (“se”) está funcionando como uma conjunção condicional.
- Em “[...] ela não sabia que em vez de me estar a premiar, estava a me castigar [...]”.
- “[...] tinha que prestar atenção ao texto e às lágrimas.”, o “que” introduz uma oração substantiva, funcionando como conjunção integrante.

QUESTÃO 12: Resposta B

Semana: 15

Aula: 49

Setor: Gramática

Na voz passiva, a oração mencionada assume a forma: “Ao mesmo tempo, a cultura era absorvida pelos estudantes”. Para a preservação do sentido original, deve-se manter o uso do pretérito imperfeito do indicativo, de maneira que a forma “absorviam” dá lugar a “era absorvida”.

QUESTÃO 13: Resposta C

Semana: 8

Aula: 16

Setor: Gramática

O pronome “ele”, no caso, está exercendo a função de sujeito e, por isso, está na forma reta. É o mesmo que ocorre, no segundo parágrafo, em “pensou ele”. A dúvida em relação ao emprego dessas formas pronominais se explica pela ordem indireta, pois os sujeitos estão pospostos aos verbos.

QUESTÃO 14: Resposta B

Semana: 11

Aula: 22

Setor: Gramática

O subjuntivo indica possibilidades, hipóteses, eventos que podem ocorrer ou não. No caso, não se sabe se o alienista iria obedecer ou não ao chamado do governo, o que explica o emprego do imperfeito do subjuntivo.

QUESTÃO 15: Resposta A

Semana: 6

Aula: 6

Setor: Texto

O conto é um gênero de natureza narrativa e, como tal, apresenta ações dispostas em progressão temporal.

QUESTÃO 16: Resposta E

Semana: 10

Aula: 10

Setor: Texto

O narrador, neste fragmento, não parece ser personagem da história, pois demonstra traços de onisciência (“o receio, porém, de que o alienista não obedecesse”, “Não descrevo o terror do boticário ao ouvir dizer” e “a tortura moral do boticário”), mas não se furta de comentar a história, usando inclusive a primeira pessoa do singular.

QUESTÃO 17: Resposta E

Semana: 22

Aula: 44

Setor: GB

O sistema de plantio direto é uma forma de manejo agrícola que permite ao agricultor manter as características físicas, químicas e biológicas do solo, assegurando maior produtividade. A expansão desse sistema, combinada à utilização de tecnologias de irrigação, e o melhoramento genético das variedades cultivadas estimularam a expansão da produtividade do campo brasileiro.

QUESTÃO 18: Resposta A

Setor: Interdisciplinar

- I. Correta - A 25 °C, a escala de pH varia de zero a 14.
- II. Correta - A 25 °C, um meio ácido apresenta $\text{pH} < 7$.
- III. Incorreta - Considerando que as informações são corretas, o abacate, por apresentar o maior pH, seria o mais básico e deveria apresentar a menor concentração hidrogeniônica.
- IV. Correta - Todos os componentes do reino vegetal apresentam celulose e água em suas composições.
- IV. Incorreta - A deficiência de vitamina C causa o escorbuto.

QUESTÃO 19: Resposta C

Semana: 22

Aula: 44

Setor: A

- I. Incorreta. A geosmina apresenta a função álcool.
- II. Correta. Ocorre a adição de água, o que caracteriza uma reação de hidratação.
- III. Incorreta. A geosmina (apolar) é pouco solúvel em água; porém, como é responsável pelo odor desagradável da água, ela é uma substância volátil.
- IV. Correta. Ambas apresentam carbono quiral (C^*).

QUESTÃO 20: Resposta C

Semana: 7

Aula: 13

Setor: A

Orientando-se a trajetória do balão para cima e adotando-se sua origem no solo, tem-se que $S_0 = 0$, e que a altura em que se encontra o balão corresponde a seu espaço. Como o balão parte do repouso ($V_0 = 0$), aplicando a função horária dos espaços do movimento uniformemente variado, observando-se que no instante $t = 10$ s, $S = 5$ m:

$$S = S_0 + v_0 \cdot t + \frac{a}{2} \cdot t^2 \Rightarrow 5 = 0 + 0 + \frac{a}{2} \cdot 10^2 \therefore a = 0,1 \text{ m/s}^2$$

Utilizando o princípio fundamental da dinâmica:

$$R = m \cdot |a| = 400 \cdot 0,1 = 40 \text{ N.}$$

QUESTÃO 21: Resposta D

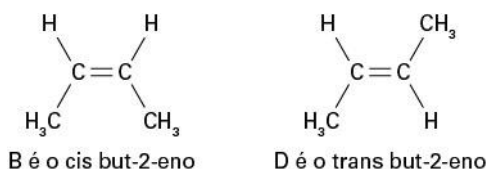
Semana: 17

Aula: 33 e 34

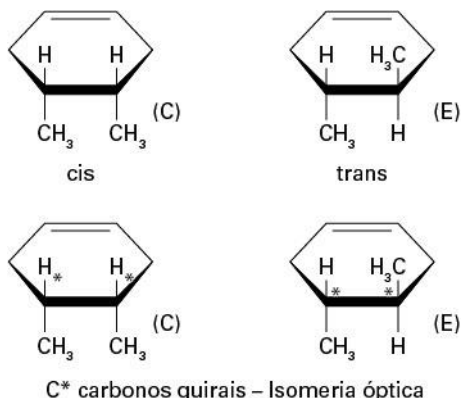
Setor: A

I. Correta. O composto (A) é o buta-1,3-dieno, um dieno conjugado (duplas e simples alternadas).

II. Correta



III. Correta



IV. Correta

Cadeia homogênea - não existem heteroátomos entre carbonos.

Insaturada - existe uma insaturação; no caso, uma dupla ligação entre carbonos.

V. Falsa - Eles são ciclohexenos dissustituídos.

QUESTÃO 22: Resposta D

Semana: 18

Aula: 35

Setor: A

A casca removida na fase de despoejamento é constituída de súber, meristema da casca (felogênio), parênquima da casca (feloderme) e meristema vascular (câmbio). Após a retirada desses tecidos, resta o xilema do tronco; no entanto, o alburno, que é parte ativa do xilema, também é em seguida retirado, ficando somente o cerne, formado por xilema inativo, em razão do fato de suas células estarem preenchidas por substâncias fenólicas e resinas.

QUESTÃO 23: Resposta B

Semana: 27

Aula: 54

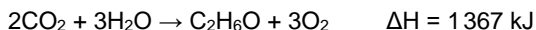
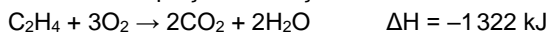
Setor: GB

O excessivo volume de chuva que atingiu o litoral norte paulista corresponde a um evento climático extremo, que, segundo os cientistas, ocorrerão com maior frequência em razão das mudanças climáticas globais, exigindo do poder público maiores

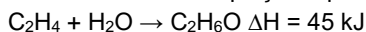
investimentos em sistemas de monitoramento e alerta de emergência, além da remoção da população de áreas de risco com a construção de habitação popular.

QUESTÃO 24: Resposta C**Semana:** 16**Aula:** 33**Setor:** B

Cálculo da entalpia da reação da formação de etanol a partir do eteno: vamos manter a equação da reação de combustão do eteno e inverter a equação da reação de combustão do etanol:



Somando as duas equações químicas, temos:



1 mol de etanol — 46 g — absorve 45 kJ

230 g — x

x = absorve 225 kJ.

QUESTÃO 25: Resposta C**Semana:** 21**Aula:** 41**Setor:** GB

O trabalho análogo à escravidão caracteriza-se pelo cerceamento da liberdade dos trabalhadores e pelas precárias condições de trabalho, como jornadas extenuantes, baixa ou nenhuma remuneração e a falta de EPIs, entre outras, comuns em atividades urbanas, como frigoríficos, tecelagens e serviços domésticos, além de áreas de produção agrícola e de avanço ilegal da mineração garimpeira.

QUESTÃO 26: Resposta B**Semana:** 19**Aula:** 37**Setor:** GB

A queda no número de nascimentos está diretamente relacionada ao rápido processo de envelhecimento da população. A redução da disponibilidade de mão de obra, em razão da diminuição da população jovem, e o aumento das pressões sobre os sistemas de saúde e previdência em decorrência do aumento da população de idosos.

QUESTÃO 27: Resposta C**Semana:** 16**Aula:** 31**Setor:** A

Os grupos vegetais citados apresentam estruturas comuns, como raiz, caule e folhas. Soro está presente somente em pteridófitas. Angiospermas produzem flores e frutos. As gimnospermas produzem estróbilos.

QUESTÃO 28: Resposta D**Semana:** 20**Aula:** 40**Setor:** A

$$N = 2^a \cdot (2^2)^{a+b} \cdot (2^3)^b$$

$$N = 2^a \cdot 2^{2a+2b} \cdot 2^{3b}$$

$$N = 2^{3a+5b}$$

$$\text{mdc}(a, b) = 12$$

Existem inteiros positivos c e d , tais que $a = 12c$ e $b = 12d$.

Temos:

$$N = 2^{12(3c+5d)}$$

$$N = (2^{12})^{3c+5d}$$

$$N = 4096^{3c+5d}$$

$$N = (4096)(4096)(4096) \dots (4096)$$

Note que, independentemente da quantidade de fatores, o algarismo das unidades de N é 6.

QUESTÃO 29: Resposta D

Semana: 10

Aula: 19

Setor: A

O limite da soma dos termos de uma progressão geométrica de primeiro termo a_1 e razão q é dado por $\frac{a_1}{1-q}$.

$$\text{Assim, } (0,8)^1 + (0,8)^2 + (0,8)^3 + \dots + (0,8)^n + \dots = \frac{0,8}{1-0,8} = 4$$

Logo, o número inteiro mais próximo da soma obtida é 4.

QUESTÃO 30: Resposta C

Semana: 7

Aula: 14

Setor: B

O elemento químico A apresenta 6 elétrons na camada de valência. É um ametal (oxigênio).

O elemento químico B é o hidrogênio (não é classificado como metal).

O elemento químico C é o nitrogênio, possui 5 elétrons na camada de valência.

Vamos analisar as possibilidades:

Entre A e B, é possível formar a substância B_2A , um composto formado por ligação covalente.

Entre C e B, é possível formar a substância CB_3 , um composto formado por ligações covalentes.

A_2 é a substância oxigênio e C_2 corresponde à substância nitrogênio. Ambas estão presentes na composição do ar atmosférico.

Na substância C_2 , temos o compartilhamento de seis elétrons, ou seja, três pares de elétrons.

QUESTÃO 31: Resposta B

Semana: 22

Aula: 44

Setor: A

Número de senhas distintas da forma: (1, 3, #, #, #, #): $8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = 1680$

Número de senhas distintas da forma: (2, 6, #, #, #, #): $8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = 1680$

Número de senhas distintas da forma: (3, 9, #, #, #, #): $8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 = 1680$

Número máximo de senhas distintas nas condições dadas: $3 \cdot 1680 = 5040$.

QUESTÃO 32: Resposta E

Semana: 28

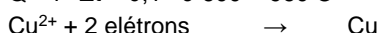
Aula: 56

Setor: B

$$i = 100 \text{ mA} = 100 \cdot 10^{-3} \text{ A} = 0,1 \text{ A}$$

$$\Delta t = 2\text{h}40 \text{ min} = 2 \cdot 60 + 40 = 160 \text{ min} = 160 \cdot 60 \text{ s} = 9600 \text{ s}$$

$$Q = i \cdot \Delta t = 0,1 \cdot 9600 = 960 \text{ C}$$



$$2 \cdot 9600 \text{ C} \longrightarrow 63,5 \text{ g}$$

$$960 \text{ C} \longrightarrow m$$

$$m = 0,3 \text{ g.}$$

QUESTÃO 33: Resposta D

Semana: 7

Aula: 14

Setor: GB

As frentes frias ocorrem em razão do deslocamento do ar mais frio polar associado, especialmente, à passagem da Massa Polar Atlântica (mPa) – fria e úmida –, e podem ocorrer em diferentes épocas do ano, sendo mais comuns nos meses de inverno, causando temporais, geadas e a queda da temperatura em grande parte do território, até mesmo na Amazônia ocidental, fenômeno conhecido como friagem.

QUESTÃO 34: Resposta A

Semana: 16

Aula: 32

Setor: GG

As proposições II e IV são incorretas, pois o Índice Gini mede desigualdades sociais; quanto mais próximo de 0, mais igualitário; quanto mais próximo de 1, mais desigual. Além disso, o IDH considera, no quesito educação, a quantidade de anos de estudo da população.

QUESTÃO 35: Resposta B

Semana: 16

Aula: 52

Setor: GG

O acordo denominado "um país, dois sistemas", assinado pelos governos britânico e chinês no final do século XX, estabeleceu a devolução da ilha para a China, depois de um longo período sob o controle britânico. Esse acordo estabeleceu que Hong Kong tem um "elevado grau de autonomia como uma região administrativa especial em todas as áreas, exceto a defesa e política externa". A declaração estipula que a região mantenha seu sistema econômico capitalista e garanta os direitos e as liberdades de sua população por, pelo menos, 50 anos após a entrega de 1997. Esse acordo foi abalado pelas recentes interferências políticas do governo chinês sobre a ilha, alegando a necessidade de conter possíveis ações separatistas.

QUESTÃO 36 Resposta C

Semana: 8

Aula: 16

Setor: A

Os poluentes, no caso, os microplásticos, são transferidos ao longo da cadeia alimentar, havendo uma maior concentração nos predadores que são topo de cadeia. Esse fenômeno é denominado biomagnificação.

QUESTÃO 37: Resposta A

Semana:

Aula:

Setor: Único

Lê-se em: *"The milestone comes just 11 years after the human population reached 7 billion people and the continued growth can be attributed to extended life expectancies brought about through advances and developments in public health, sanitation and nutrition."*

QUESTÃO 38: Resposta B

Setor: Único

Lê-se em:

- I. *"India is slated to overtake China as the world's most populous country at some point during 2023"*
- II. *"India and China are currently home to around 1.39 billion and 1.41 billion people, respectively [...] China is expected to face a precipitous drop in its population, halving its current value by the end of the century."*

QUESTÃO 39: Resposta C

Setor: Único

O verbo *to plummet* equivale, em português, a "cair rapidamente". Então, *plummeting* pode ser substituído, sem mudança de sentido, por *decreasing* (decrecentes).

QUESTÃO 40: Resposta E

Setor: Único

O trecho diz "A população humana poderia chegar a 8.5 bilhões até 2030".
(É possível que isso ocorra).

QUESTÃO 41: Resposta E

Setor: Único

Pode-se inferir do trecho:

"The demographic changes present major challenges [...] and the UN urged countries with aging populations to adapt their public programs to address the issue, including improving the sustainability of social security and pension systems..."

QUESTÃO 42: Resposta E

Setor: Único

No contexto, *though* (= *although*) dá ideia de concessão e pode ser traduzido como "embora (apesar de)".

QUESTÃO 43: Resposta D

Setor: Único

Depreende-se da leitura do cartum. A destruição ambiental — facilmente vista à esquerda da imagem, o que leva à insegurança alimentar (causada, principalmente, por conflitos, temperaturas extremas no clima e crises econômicas) — e a migração (pessoas se deslocando para outros lugares, como pode ser depreendido com base na imagem do bote cheio de pessoas).

QUESTÃO 44: Resposta C

Semana: 26

Aula: 52

Setor: A

	canh.	dest.	totais
moças	0	x	x
rapazes	z	y	y + z
totais	z	x + y	x + y + z

$$\frac{\text{nº de pessoas destras}}{\text{nº de pessoas canhotas}} = \frac{3}{1}$$

$$\frac{x + y}{z} = \frac{3}{1}$$

$$x + y = 3z$$

$$p = \frac{\text{nº de rapazes canhotos}}{\text{nº de pessoas}} = \frac{z}{x + y + z}$$

$$\text{Como } x + y = 3z, \text{ temos } p = \frac{z}{3z + z} = \frac{z}{4z}$$

$$p = \frac{1}{4} = 25\%$$

QUESTÃO 45: Resposta C

Semana: 3

Aula: 5

Setor: HG

O texto faz referência a um rei dotado de autoridade, remetendo a um período anterior aos regimes participativos, sejam oligárquicos ou democráticos. Na obra de Homero – sobretudo a *Iliada* –, as assembleias de guerreiros são frequentes, e anteciparam as práticas políticas participativas que caracterizaram a história grega em seu apogeu.

QUESTÃO 46: Resposta A

Semana: 17

Aula: 34

Setor: HG

Durante o processo de expansão territorial e “corrida para o Oeste”, foi sendo desenvolvido um conjunto de ideias que contribuiu para justificar o imperialismo, motivar a conquista de terras e subjugar os povos nativos. Acreditava-se que surgia nos Estados Unidos um “novo homem”, um tipo de características notáveis, um ser único que, a partir da Independência, havia não só rompido com a Inglaterra, mas com o passado. Esse “novo homem” era tido como o “Adão norte-americano”, inocente e espontâneo, dotado de uma energia excepcional, que construiria o mundo a partir do zero.

QUESTÃO 47: Resposta B

Semana: 28

Aula: 56

Setor: HG

O poema de Gill Scott Heron associa o sucesso da corrida espacial, no caso a chegada do “Branco na Lua”, em 1969, à exploração da população mais pobre dos Estados Unidos e suas péssimas condições de vida, como nos versos a seguir, nos quais afirma que fez dinheiro para os brancos, mas não possui nenhum:

“Com todo aquele dinheiro que ganhei ano passado

Para o branquelo na Lua

Como é que não tenho dinheiro agora?”

QUESTÃO 48: Resposta D

Semana: 5

Aula: 9

Setor: HG

O texto traz indícios da transição da Idade Antiga para a Idade Média. Em meio à fragilização da aristocracia e do Estado romano, a Igreja ganhava espaço e afirmava-se como autoridade.

QUESTÃO 49: Resposta E**Semana:** 5**Aula:** 10**Setor:** HB

	Colônia de Sacramento	Bacia Amazônica	Sete Povos das Missões
Tratado de Madrid (1750)	(X) Espanha () Portugal	() Espanha (X) Portugal	() Espanha (X) Portugal
Tratado de Santo Ildefonso (1777)	(X) Espanha () Portugal	() Espanha (X) Portugal	(X) Espanha () Portugal
Tratado de Badajoz (1801)	(X) Espanha () Portugal	() Espanha (X) Portugal	() Espanha (X) Portugal

O preenchimento correto da tabela conduz à conclusão de que a única alternativa certa é “O tratado de Madrid e o tratado de Badajoz possuem determinações semelhantes no que se refere à divisão dos territórios sob análise na tabela.”.

QUESTÃO 50: Resposta C**Semana:** 21**Aula:** 42**Setor:** HG

A Alemanha, desde as primeiras etapas do conflito, assumira uma posição beligerante agressiva ao atuar como protagonista dos conflitos, tanto no *front* ocidental, notadamente contra a França, quanto no *front* oriental, contra a Rússia.

QUESTÃO 51: Resposta D**Semana:** 15**Aula:** 30**Setor:** HB

O presidente Floriano Peixoto (1891-1894) pode ser considerado o primeiro líder político de maior destaque e detentor de um expressivo apoio popular na história republicana brasileira. O monumento mencionado pelo texto consiste em uma homenagem ao marechal, enaltecendo um chefe de Estado militar que unia nacionalismo, elementos do positivismo e a valorização do republicanismo. Trata-se, portanto, de uma obra voltada às atividades culturais de cunho cívico-político em apoio ao florianismo.

QUESTÃO 52: Resposta C**Semana:** 19**Aula:** 37**Setor:** HB

No século XXI, o reconhecimento da importância das inovações promovidas nas produções artística, cultural e intelectual do Brasil pelo modernismo paulista tem sido matizado a partir de novas interpretações. Estas apontam também determinadas limitações e contradições da geração dos anos 1920, como o elitismo presente em suas concepções de cultura e identidade e o exotismo por meio do qual idealizaram os povos indígenas naquele período.

QUESTÃO 53: Resposta C**Semana:** 22**Aula:** 44**Setor:** HB

Em meio ao processo de industrialização dos anos 1930/1940 e à crescente urbanização, equipamentos urbanos como transportes públicos passaram a ser usados cotidianamente pela massa de trabalhadores, submetidos a relações de trabalho que, apesar de descritas pela propaganda oficial como harmônicas, expressavam as habituais tensões existentes no sistema privado. O samba carnavalesco de Paquito, Estanislau Silva e Artur Vilarinho, foi uma verdadeira música de protesto, tendo inclusive sido regravação por Nara Leão em 1965. Curiosamente, “O trem atrasou” foi composto no mesmo ano do samba chapa branca “O bonde de São Januário”, de Wilson Batista e Ataulfo Alves.

QUESTÃO 54: Resposta B

Semana: 11

Aula: 21

Sector: HB

As revoltas regenciais representaram uma ameaça à unidade territorial e expuseram as tensões de uma sociedade escravista. Por isso, apesar de uma parcela da aristocracia ser francamente favorável a uma estrutura mais descentralizada, o interesse em manter a ordem estabelecida e seus privilégios acabou prevalecendo.

QUESTÃO 55: Resposta C

Semana: 5

Aula: 10

Sector: GG

Vento é a movimentação do ar em resposta às diferenças de pressão o ar. Os ventos são o meio de a atmosfera tentar equilibrar as distribuições de pressão, sempre se deslocando das áreas de alta para as de baixa pressão atmosférica.

QUESTÃO 56 Resposta E

Semana: 3

Aula: 6

Sector: GG

A projeção cilíndrica é a mais utilizada para a produção de mapas-múndi. Por meio dela, pode-se obter um mapa em que as áreas e formas próximas ao equador têm pouca distorção. No entanto, conforme se aproxima dos polos, a distorção aumenta.

QUESTÃO 57: Resposta B

Sector: Interdisciplinar

No imperativo categórico, Kant afirma: "Aja de tal forma que uses a humanidade, tanto na tua pessoa, como na pessoa de qualquer outro, sempre e ao mesmo tempo como fim e nunca simplesmente como meio", e faz parte da afirmação da dignidade humana, atributo da qualidade racional do ser humano. Ao final da Segunda Guerra Mundial, a divulgação das atrocidades cometidas nos campos de concentração influenciou a necessidade de afirmar a dignidade da pessoa humana como um imperativo, elemento básico na formulação teórica do princípio de direitos humanos.

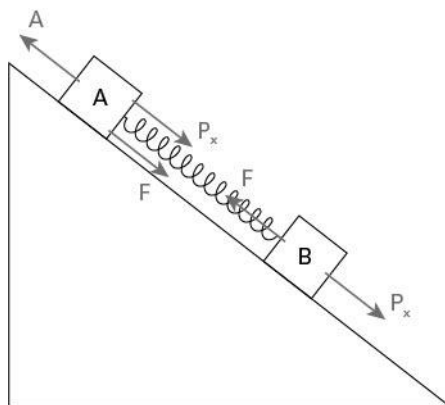
QUESTÃO 58: Resposta C

Semana: 10

Aula: 20

Sector: A

As forças aplicadas na direção do apoio são:



A intensidade da força elástica pode assim ser calculada:

$$F = K \cdot x = 1000 \cdot 0,1 = 100 \text{ N}$$

No corpo B, sendo $P_x = F = 100 \text{ N}$, temos que a sua resultante é zero.

No corpo A, sendo a resultante zero, temos:

$$A = F + P_x = 100 + 100 = 200 \text{ N}$$

Utilizando a condição para que não ocorra escorregamento:

$$A_e \leq \mu_e \cdot N \Rightarrow 200 \leq \mu_e \cdot 400 \therefore \mu_e \geq 0,5$$

Portanto, o menor valor do coeficiente de atrito estático para não haver escorregamento é 0,5.

QUESTÃO 59: Resposta C

Semana: 21

Aula: 42

Setor: B

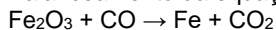
Carga do Ferro no Fe_2O_3 : carga do oxigênio é -2 . Considerando x como sendo a carga de ferro, temos:

$$2x + 3(-2) = 0$$

$$2x = 6$$

$$x = +3$$

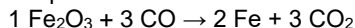
Balanceamento da equação:



Varição da carga do ferro: de $+3$ para 0 , assim a variação é de 3 unidades. Como temos dois átomos de ferro na fórmula, a variação total é de 6 unidades.

Varição da carga do carbono: de $+2$ para $+4$, assim a variação é de 2 unidades.

Simplificando os valores encontrados, temos 3 e 1. Assim, o coeficiente do Fe_2O_3 é 1 e o coeficiente do CO é 3:



Fe_2O_3 é o agente oxidante.

CO é o agente redutor.

QUESTÃO 60: Resposta A

Semana: 30

Aula: 15

Setor: C

Pela fórmula fornecida, conclui-se que o ácido málico é um diácido; logo, sua neutralização ocorre de acordo com a seguinte proporção:

1 mol de ácido reage com 2 mol de NaOH .

Dessa forma, temos:

$$n(\text{base}) = 2 n(\text{ácido})$$

$$C \cdot V(\text{base}) = 2 C \cdot V(\text{ácido})$$

$$50 \cdot 0,05 = 2 \cdot C \cdot 100$$

$$C = 0,0125 \text{ mol/L}$$

QUESTÃO 61: Resposta C

Semana: 12

Aula: 24

Setor: B

A área do círculo maior vale $\pi \cdot 3^2 = 9\pi \text{ cm}^2$. Assim, denotando por B a soma das áreas das regiões em branco, tem-se $B + V = 9\pi$, ou seja, $V = 9\pi - B$. (I)

A soma das áreas dos três círculos menores vale $\pi \cdot 1^2 + \pi \cdot 2^2 + \pi \cdot 2^2 = 9\pi \text{ cm}^2$. Logo, tem-se $A + B = 9\pi$ e, portanto, $A = 9\pi - B$. (II)

De (I) e (II), tem-se $A = V$.

QUESTÃO 62: Resposta D

Semana: 24

Aula: 48

Setor: B

O homem II.2 pertence ao grupo A – reação positiva com o soro anti-A –, é Rh negativo – reação negativa com soro anti-Rh – e tem genótipo $I^A i$ rr. Seu casamento com a mulher I^A i Rr poderá produzir crianças do grupo A ($I^A I^A$ ou $I^A i$) ou do grupo O (ii), com Rh positivo ou negativo (Rr ou rr). Mas nenhuma criança nascerá com doença hemolítica perinatal, pois esta só ocorre com crianças Rh positivas geradas por uma mulher Rh negativa (rr) e, no casamento descrito no texto, a mulher do casal é Rh positiva (Rr).

QUESTÃO 63: Resposta D

Semana: 12

Aula: 22

Setor: B

A respiração aeróbica é um processo de maior eficiência metabólica que possibilita uma maior produção de ATP, permitindo um crescimento mais rápido da população B.

QUESTÃO 64: Resposta E

Semana: 7

Aula: 13

Setor: B

A água possui a capacidade de solubilizar íons e a maioria das moléculas orgânicas, que são fundamentais para a ocorrência das reações químicas do metabolismo. Por isso, ela pode ser classificada como um solvente universal. Além disso, apesar de apresentar uma alta coesão, essa propriedade não se evidencia como essencial para a água atuar no organismo.

QUESTÃO 65: Resposta D

Semana: 18

Aula: 36

Setor: C

A defesa específica é realizada por anticorpos, proteínas de defesa que são específicas para o antígeno. Esses anticorpos são produzidos no retículo endoplasmático granular (REG) dos plasmócitos, células derivadas dos linfócitos B, com o REG bem desenvolvido e produtor de grande quantidade de anticorpos.

QUESTÃO 66: Resposta A

Semana: 10

Aula: 20

Setor: C

Quando migram para o ambiente marinho, os corpos dos peixes são hipotônicos em relação ao ambiente, fazendo que percam água por osmose. Para repor essa água, bebem do ambiente. A água salgada repõe a água perdida, mas acrescenta sais ao sangue do animal, que precisa ser eliminado. Isso ocorrerá pela produção de urina concentrada e em pequeno volume. Ocorre ainda excreção ativa de sais pelas brânquias desses animais, para manter seu equilíbrio osmótico.

QUESTÃO 67: Resposta E

Semana: 16

Aula: 31

Setor: GG

Os itens incorretos são: [I], pois Reykjavík, capital da Islândia, localiza-se na região que possui clima polar, e [II], já que ambos os países estão localizados em áreas de instabilidade tectônica, marcados por intensa atividade vulcânica e eventuais abalos sísmicos. Vale destacar que, mesmo não sendo membro da União Europeia, a Islândia faz parte do Espaço Schengen.

QUESTÃO 68: Resposta A

Setor: Interdisciplinar

O item I está correto, pois a ocupação de áreas inadequadas pela população de baixa renda ocorre desde o século XIX. O item II está incorreto, pois o Brasil possui leis específicas para a questão da moradia que poderiam mitigar desastres em regiões de risco e coibir a especulação imobiliária. O item III está incorreto, pois, apesar de ocorrerem deslizamentos de terra por fatores naturais, o planejamento urbano pode minimizar os riscos e os efeitos para a população.

QUESTÃO 69: Resposta A

Semana: 22

Aula: 43

Setor: A

Como o caixote é retirado sem trocar forças na direção horizontal com o carrinho, a velocidade de ambos continua a mesma, isto é, 2 m/s.

QUESTÃO 70: Resposta A

Semana: 16

Aula: 31

Setor: A

Como a órbita é circular:

$$R_c = P \Rightarrow m \cdot a_c = m \cdot g$$

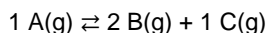
$$\omega^2 \cdot R = \frac{G \cdot M}{R^2} \Rightarrow \left(\frac{2 \cdot \pi}{T} \right)^2 = \frac{G \cdot M}{R^3} \therefore M = \frac{(2 \cdot \pi)^2 \cdot R^3}{T^2 \cdot G}$$

Utilizando a definição de densidade (d):

$$d = \frac{M}{V} = \frac{\frac{(2 \cdot \pi)^2 \cdot R^3}{T^2 \cdot G}}{\frac{4}{3} \pi \cdot R_x^3} \therefore d = \frac{3 \cdot \pi \cdot R^3}{G \cdot T^2 \cdot R_x^3}$$

QUESTÃO 71: Resposta D**Semana:** 23**Aula:** 46**Sector:** C

Pela proporção de consumo e formação dos participantes, a equação balanceada da reação é dada por:



$$K_p = \frac{(P_B)^2 \cdot (P_C)}{(P_A)} = \frac{(2)^2 \cdot (1)}{(3)} = \frac{4}{3}$$

QUESTÃO 72: Resposta B**Semana:** 16**Aula:** 32**Sector:** A

Durante o primeiro segundo do movimento, o corpo caiu $x = 5 \text{ m}$.

Utilizando a regra de Galileu, durante:

O segundo segundo, ele caiu	3.x
O terceiro segundo, ele caiu	5.x
O quarto segundo, ele caiu	7.x
O quinto segundo, ele caiu	9.x
O sexto segundo, ele caiu	11.x

Assim, $d = 11.x = 11.5 = 55 \text{ m}$.

QUESTÃO 73: Resposta A**Semana:** 8**Aula:** 18**Sector:** B

Ao se desprezarem os atritos, pode-se considerar o sistema como sendo conservativo. Desse modo, pode-se determinar a velocidade do corpo na posição B pela conservação da energia mecânica:

$$E_{\text{mec}}^B = E_{\text{mec}}^A \Rightarrow \frac{mv_B^2}{2} + mgh_B = \frac{mv_A^2}{2} + mgh_A \Rightarrow v_B = \sqrt{2g(h_A - h_B)} \Rightarrow$$

$$v_B = \sqrt{20 \cdot (3,05 - 1,25)} = \sqrt{36} \Rightarrow \boxed{v_B = 6 \text{ m/s}}$$

Para se determinar o alcance, pode-se inicialmente determinar o tempo de queda a partir da posição B:

$$h_b = \frac{g \cdot t^2}{2} \rightarrow 1,25 = \frac{10 \cdot t^2}{2} \therefore t = 0,5 \text{ s}$$

Em seguida, pode-se determinar o alcance x , lembrando que, como o ponto B corresponde a um ponto de altura máxima, a velocidade vetorial nessa posição é exclusivamente horizontal:

$$x = v_B \cdot t$$

Considerando o tempo de queda $t = 0,5 \text{ s}$, tem-se:

$$x = 6 \cdot 0,5 \therefore x = 3 \text{ m}.$$

QUESTÃO 74: Resposta E**Semana:** 17**Aula:** 33**Sector:** C

Para se obter o mesmo efeito coligativo, devemos ter a mesma concentração total de partículas no sistema. Como o KCl se dissocia na proporção de (1:2), ao se adicionar $n \text{ mol}$ de sal, teremos $2n \text{ mol}$ de partículas em 100 mL , ou seja, concentração total = $2n/100 \text{ mL}$.

Como a glicose não se dissocia, para que se tenha essa mesma concentração, porém nos 200 mL de água utilizados, deveremos adicionar $4n \text{ mol}$ de glicose.

$$C = 4n/200 \text{ mL} = 2n/100 \text{ mL}.$$

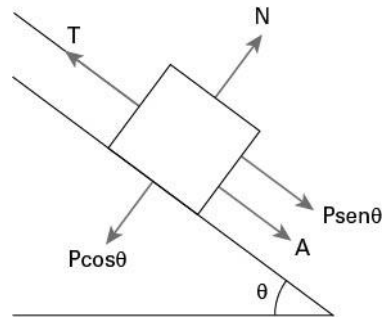
QUESTÃO 75: Resposta D

Semana: 10

Aula: 20

Sector: B

Inicialmente, podem-se marcar as forças no automóvel lembrando que, como ele realiza um MRU, a resultante das forças aplicadas é nula:



$$T = P \sin \theta + A = mg(\sin \theta + \mu \cos \theta)$$

$$T = 1000 \cdot 10 \cdot (0,6 + 0,2 \cdot 0,8)$$

$$T = 7600 \text{ N}$$

De acordo com a expressão de potência de força, tem-se:

$$P = T \cdot v$$

$$1900 = 7600 \cdot v$$

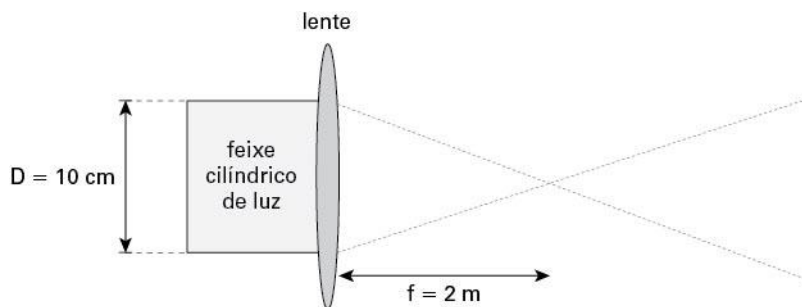
$$\therefore v = 0,25 \text{ m/s}$$

QUESTÃO 76: Resposta E**Semana:** 18**Aula:** 36**Sector:** C

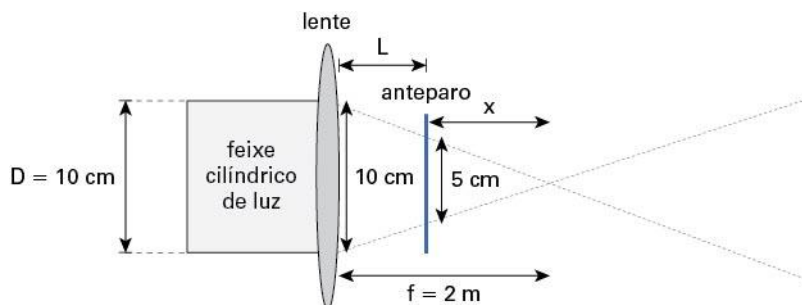
Inicialmente, pode-se determinar a distância focal da lente por meio da expressão da vergência:

$$C = \frac{1}{f} \Rightarrow 0,5 = \frac{1}{f} \therefore f = 2 \text{ m}$$

Em seguida, pode-se representar a trajetória dos raios de luz contidos no feixe que emerge da lente, sendo que eles devem convergir no foco principal:



Como a região iluminada possui 5 cm de diâmetro, pode-se considerar o anteparo em uma primeira posição à esquerda do foco da lente, como ilustrado a seguir:



Ao se aplicar a relação de semelhança de triângulos na figura acima, tem-se:

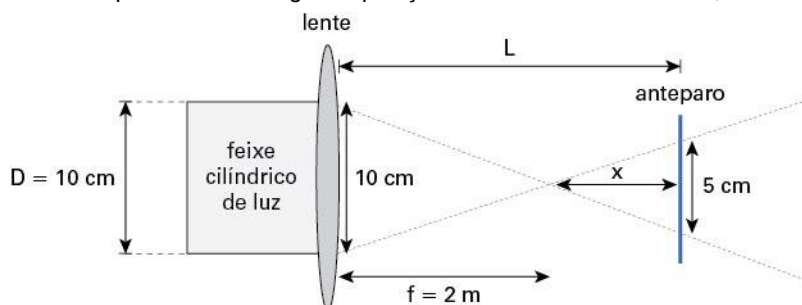
$$\frac{x}{5} = \frac{2}{10} \therefore x = 1 \text{ m}$$

Sendo a distância focal da lente 2 m e a distância $x = 1$ m, pode-se concluir que:

$$L = f - x$$

$$L = 1 \text{ m.}$$

Também é possível considerar o anteparo em uma segunda posição à direita do foco da lente, como ilustrado a seguir:



Ao se aplicar a relação de semelhança de triângulos na figura acima, tem-se:

$$\frac{x}{5} = \frac{2}{10} \therefore x = 1 \text{ m}$$

Sendo a distância focal da lente 2 m e a distância $x = 1$ m, pode-se concluir que:

$$L = f + x$$

$$L = 3 \text{ m.}$$

QUESTÃO 77: Resposta E

Semana: 14

Aula: 27

Setor: C

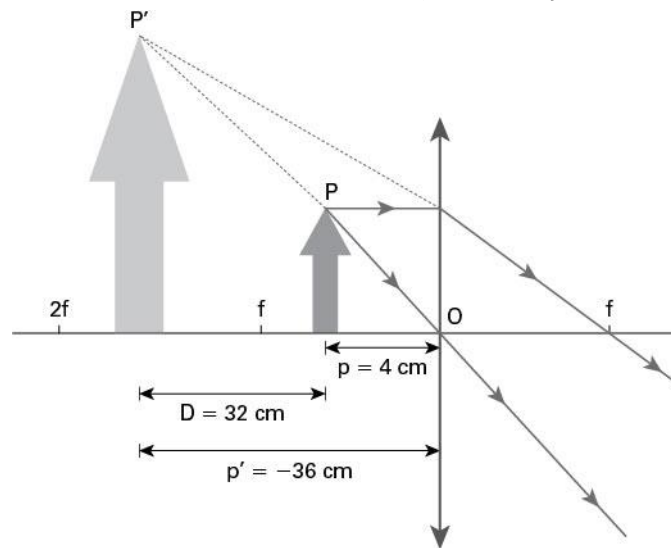
Para se determinar a distância focal da lente, pode-se utilizar a expressão do aumento linear, considerando que o aumento vale $A = +9$ e $p = 4$ cm.

$$A = \frac{f}{f - p} \Rightarrow 9 = \frac{f}{f - 4} \Rightarrow 9f - 36 = f \Rightarrow 8f = 36 \Rightarrow f = 4,5 \text{ cm}$$

Além disso, para se determinar a distância entre o objeto e a imagem formada, deve-se inicialmente determinar a posição da imagem (p'):

$$A = \frac{-p'}{p} \Rightarrow 9 = \frac{-p'}{4} \Rightarrow p' = -36 \text{ cm}$$

Como a imagem é virtual e direita, ela se encontra do mesmo lado do objeto em relação à lente, como ilustrado a seguir:



Sendo assim, a distância entre objeto e imagem vale:

$$D = 36 - 4$$

$$D = 32 \text{ cm.}$$

QUESTÃO 78: Resposta D

Semana: 5

Aula: 10

Setor: C

Considerando o sistema como sendo isolado, tem-se:

$$Q_{AF} + Q_{AQ} = 0$$

$$m_{AF} \cdot e \cdot (30 - 20) + m_{AQ} \cdot e \cdot (30 - 100) = 0$$

$$m_{AF} = 7 \cdot m_{AQ} \quad (I)$$

Além disso, como o volume final são 240 mL (240 g), tem-se:

$$m_{AF} + m_{AQ} = 240 \quad (II)$$

Substituindo-se as equações I em II, tem-se:

$$m_{AF} + m_{AQ} = 240 \rightarrow 7 \cdot m_{AQ} + m_{AQ} = 240$$

$$m_{AQ} = 30 \text{ g e } m_{AF} = 210 \text{ g}$$

Considerando a densidade apresentada:

$$V_{AQ} = 30 \text{ mL e } V_{AF} = 210 \text{ mL}$$

QUESTÃO 79: Resposta E

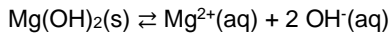
Semana: 29

Aula: 58

Setor: C

Como a fase aquosa possui um $\text{pH} = 10$, conclui-se que $[\text{H}^+] = 1 \cdot 10^{-10} \text{ mol/L}$ e $[\text{OH}^-] = 1 \cdot 10^{-4} \text{ mol/L}$.

O equilíbrio de dissolução dessa base é dado por



1 mol _____ 1 mol _____ 2 mol

S _____ S _____ $1 \cdot 10^{-4} \text{ mol/L}$

Sendo assim, a solubilidade S do hidróxido de magnésio é $0,5 \cdot 10^{-4} \text{ mol/L} = 5 \cdot 10^{-5} \text{ mol/L}$.

Seu K_s é

$$K_s = [\text{Mg}^{2+}] \cdot [\text{OH}^-]^2$$

$$K_s = (0,5 \cdot 10^{-4}) \cdot (1 \cdot 10^{-4})^2$$

$$K_s = 5 \cdot 10^{-13}.$$

QUESTÃO 80: Resposta E

Semana: 4

Aula: 8

Setor: C

No processo I, o gás carbônico reage com a água produzindo ácido carbônico (H_2CO_3), que ioniza em H^+ e HCO_3^- , reduzindo a alcalinidade do mar. O íon H^+ reage com o carbonato de cálcio (CaCO_3), degradando-o em Ca^{2+} e HCO_3^- , impedindo a formação dos esqueletos calcários dos corais.

QUESTÃO 81: Resposta D

Semana: 5

Aula: 10

Setor: B

Como as polias A e B estão acopladas por correia, a velocidade escalar dos pontos de suas periferias são iguais.

Portanto

$$V = W \cdot R = (\text{Constante})$$

Quanto maior o raio, menor a velocidade angular. Como $R_A > R_B$, concluímos que $W_A B$.

QUESTÃO 82: Resposta C

Semana: 15

Aula: 29

Setor: C

A quantidade de mioglobina deve ser grande nas fibras do Tipo I, as mitocôndrias são pouco numerosas nas fibras do Tipo II e estas realizam fermentação láctica como modo de obtenção de energia. Já as contrações são lentas nas fibras do Tipo I e rápidas nas fibras do Tipo II.

QUESTÃO 83: Resposta A

Semanas: 12 e 13

Aulas: 23 a 26

Setor: B

A etapa fotoquímica da fotossíntese ocorre nos tilacoides do cloroplasto, onde estão os fotossistemas I (PSI) e II (PSII). Ambos são compostos por unidades de captação de luz, os complexos antena, que possuem moléculas de pigmento (clorofila *a*, clorofila *b* e carotenoides) capazes de absorver os fótons de luz. A energia absorvida é transferida da antena para as duas moléculas de clorofila *a* do centro de reação.

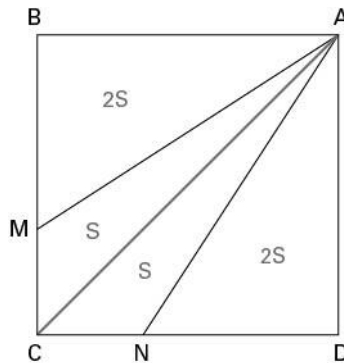
QUESTÃO 84: Resposta B

Semana: 13

Aula: 26

Sector: B

Denotando por $2S$ a área de cada uma dessas regiões, traçando a diagonal AC , pela simetria da figura, tem-se $BM = ND$ e:



Logo, a área do triângulo AND é o dobro da área do triângulo ANC . Como esses dois triângulos têm a mesma altura relativa ao vértice A , deve-se ter:

$$\frac{ND}{CN} = 2 \rightarrow \frac{BM}{CN} = 2$$

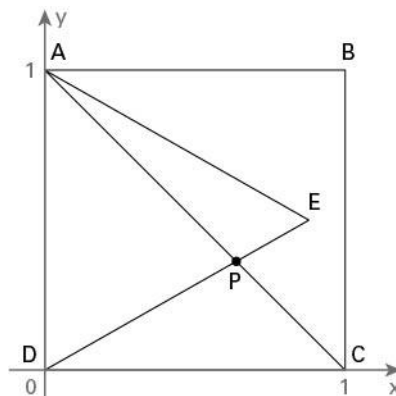
QUESTÃO 85: Resposta B

Semana: 24

Aula: 48

Sector: B

Associando a figura dada aos eixos coordenados, temos a figura:



Da figura, temos os pontos $D(0,0)$, $C(1,0)$ e $A(0,1)$. Note-se que a distância pedida é a abscissa do ponto P , que pode ser obtida por meio do sistema formado pelas equações das retas \overline{DE} e \overline{AC} .

O coeficiente angular de \overline{AC} pode ser dado por $m_{AC} = \frac{1-0}{0-1} = -1$ e, portanto, uma equação de \overline{AC} é tal que $y - 0 = -1 \cdot (x - 1)$, ou seja, $y = -x + 1$;

O coeficiente angular de \overline{DE} pode ser dado por $m_{DE} = \operatorname{tg} 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{3}$ e, portanto, uma equação de \overline{DE} é tal que $y - 0 = \frac{\sqrt{3}}{3} \cdot (x - 0)$,

ou seja, $y = \frac{\sqrt{3}}{3}x$;

Igualando as equações, temos $\frac{\sqrt{3}}{3}x = -x + 1$, ou seja, $\frac{\sqrt{3}}{3}x + x = 1$, e, assim, $(\sqrt{3} + 3)x = 3$, o que implica $x = \frac{3}{3 + \sqrt{3}}$.

QUESTÃO 86: Resposta A**Semana:** 15**Aula:** 30**Setor:** B

O total de fita vermelha, em cada caixa, é dado por $(15 + 20 + 15 + 20) + (15 + 15 + 15 + 15) = 130$ cm, ou seja, 1,3 m.

Considerando agora somente a face superior da caixa, temos que a diagonal do retângulo representa a hipotenusa de um triângulo retângulo de catetos medindo 20 cm e 15 cm. Aplicando o teorema de Pitágoras no triângulo retângulo, temos que o comprimento x de uma fita adesiva é dado por $x^2 = 15^2 + 20^2$, ou seja, $x = 25$ cm e, portanto, o total gasto com fita adesiva, por caixa, é $2 \cdot 25 = 50$ cm, ou seja, 0,5 m.

Assim, os totais de fitas gastos para se embalarem 10 caixas são dados por $10 \cdot 1,3 = 13$ m e $10 \cdot 0,5 = 5$ m, respectivamente.

QUESTÃO 87: Resposta D**Semana:** 6**Aula:** 11**Setor:** C

Calculando $f(1)$ e $f(-1)$, podemos eliminar as alternativas incorretas:

$$f(1) = 1 \text{ e } f(-1) = -1$$

$$f(1) = 1 \text{ e } f(-1) = -1$$

$$f(1) = 2 \text{ e } f(-1) = \frac{1}{2}$$

$$f(1) = 5 \text{ e } f(-1) = 1$$

Para confirmar a alternativa correta, basta observar que:

$$f(-x) = 1 - (-x)^2 = 1 - x^2 = f(x)$$

QUESTÃO 88: Resposta D**Semana:** 5**Aula:** 9**Setor:** C

Se n o número de alunos do curso, temos que apenas $(n-15)$ alunos participarão da festa. Dessa forma, o valor que cada um pagará, igual a $\frac{175000}{n-15}$ reais, será 1.500 reais maior do que o valor de $\frac{175000}{n}$ que cada um pagaria se todos participassem.

Assim:

$$\frac{175000}{n-15} = \frac{175000}{n} + 1500 \quad \therefore$$

$$n^2 - 15n - 1750 = 0 \quad \therefore$$

$$n = 50 \text{ ou } n = -35 \text{ (não convém)}$$

Logo, são 50 formandos, dos quais apenas 35 participarão da festa de formatura.

QUESTÃO 89: Resposta C**Semana:** 19**Aula:** 38**Setor:** C

A cada ano, o valor da máquina é multiplicado por $(1-t\%)$. Dessa forma, após n anos, seu valor será igual a:

$$M \cdot (1 - t\%)^n$$

QUESTÃO 90: Resposta E**Setor:** Interdisciplinar

A fotossíntese ocorre no interior dos cloroplastos e a energia gasta na fotossíntese é consumida pela respiração. Além disso, de acordo com o enunciado, a TAA é dada por:

$$TAA = \frac{15}{10} \cdot \frac{\log(6)}{6}$$

$$TAA = \frac{1,5}{6} \cdot (\log 2 + \log 3)$$

$$TAA = 0,25 \cdot (0,3 + 0,5) = 0,2 = 20\%$$

DISCIPLINAS COMPLEMENTARES

QUESTÃO 91: Resposta B

Semana: 9 e 10

Aula: 8 e 9

Setor: Único

Para Aristóteles, a virtude encontra-se no justo meio entre dois extremos, a deficiência e o excesso. Assim, por exemplo, a coragem é uma virtude que está entre a covardia (deficiência) e a imprudência (excesso).

QUESTÃO 92: Resposta B

Semana: 25

Aula: 25

Setor: Único

Nietzsche promoveu uma crítica severa ao caráter racional e conceitual das propostas filosóficas dominantes no Ocidente desde Sócrates e Platão. Para ele, tal caminho defendia a possibilidade de uma verdade transcendente. Contudo, segundo Nietzsche, essa proposta não se sustenta, pois as “verdades” relacionam-se a condições históricas concretas e a vontades individuais.

QUESTÃO 93: Resposta D

Semana: 28

Aula: 28

Setor: Único

O “pensamento cegamente pragmatizado” mencionado no trecho é o que os autores chamam de razão instrumental. Essa forma de racionalidade concentra-se no cálculo de meios relacionados à dominação, e não na reflexão sobre os fins éticos, ou seja, a emancipação humana. Por isso, essa razão não percebe o caráter destrutivo do progresso.

QUESTÃO 94: Resposta B

Semana: 27

Aula: 27

Setor: Único

A filosofia de Sartre afirma que o ser humano é radicalmente livre. Por essa condição ser inescapável, chega a representar uma condenação. Além disso, tal noção de liberdade implica que só o ser humano decide por seus atos e, portanto, é responsável também radicalmente por eles, o que gera angústia.

QUESTÃO 95: Resposta C

Semana: 21

Aula: 21

Setor: Único

Assim como Locke, Rousseau rejeita a solução hobbesiana de ceder a liberdade dos cidadãos a um soberano. Porém, enquanto Locke defende um governo que conta com o mero consentimento ou aceitação dos cidadãos, Rousseau propõe um modelo em que os cidadãos participam mais diretamente das decisões e das produções da lei. Tal processo expressaria o que ele chama de vontade geral.

QUESTÃO 96: Resposta B

Semana: 29

Aula: 29

Setor: Único

O movimento da Revolução de 1930, com o fim da chamada República Velha, e os adventos da Era Vargas e da industrialização no Brasil deram impulso à valorização do cientificismo, à fundação da Universidade de São Paulo e outras instituições e espaços propícios ao crescimento do pensamento sociológico. Nos anos 1930, Gilberto Freyre, Sérgio Buarque e Caio Prado lideraram esse processo abrindo caminhos às correntes posteriores até a maioria da Sociologia brasileira.

QUESTÃO 97: Resposta C

Semana: 2

Aula: 2

Setor: Único

Na abordagem sobre a construção das identidades culturais dos povos, a Antropologia identifica simultaneamente as alteridades entre as comunidades humanas. Pela caracterização do “outro”, diferente, as culturas se delineiam melhor. Ocorre que, nesse processo, não raras vezes prevaleceram visões de superioridade por parte de um grupo em relação a outro ou a todos os demais. Para estes, seu próprio grupo é concebido como único propriamente humano, restando os outros como “inferiores” ou seres inacabados. A esse fenômeno os antropólogos conceituam **Etnocentrismo**.

QUESTÃO 98: Resposta A

Semana: 9

Aula: 9

Setor: Único

O fenômeno da globalização, também chamado “mundialização”, ressalta uma contradição fundamental do capitalismo enquanto modo de produção que, ao mesmo tempo, se expande por todo planeta – influenciando direta ou indiretamente a vida social – e acirra as desigualdades nacionais, regionais e entre grupos e classes da sociedade. Questões de suma importância para a vida, como a climática, hoje mobilizam governos bem adversos, mas suas resoluções se mostram insuficientes e atrasadas diante da urgência dos problemas que se apresentam a cada momento.

QUESTÃO 99: Resposta E

Semana: 25

Aula: 25

Setor: Único

O sucesso de conteúdos como o Big Brother ultrapassa a mera curiosidade humana e propõe uma reflexão sobre a produção dos centros da indústria cultural a que se referiram os filósofos da Escola de Frankfurt. Cada vez mais restritos e esparramando a cultura desejada por elites dominantes a cada vez mais amplos contingentes da população. A denúncia de G. Orwell até certo ponto se vê concretizada, embora seu “Grande Irmão” esteja na atualidade maquiado pela também conhecida “sociedade do espetáculo” a que se referiu o ativista francês Guy Debord.

QUESTÃO 100: Resposta D

Semana: 16

Aula: 16

Setor: Único

Ambas as manifestações políticas se deram no contexto do encerramento de governos nacionalistas, antiglobalistas e autoritários, vinculados a tendências consideradas de extrema direita, tanto nos EUA como no Brasil. Foram violentas o suficiente para provocar processos, prisões e mortes (no caso norte-americano). Chama a atenção para uma possível ascensão de grupos semelhantes em outros tantos países do mundo, numa espécie de onda reacionária e descrente em relação à política.

QUESTÃO 101: Resposta A

Setor: Único

Trata-se do gênero epistolar, uma carta de Clarice Lispector a Fernando Sabino reunida na obra *En estado de viaje*.

QUESTÃO 102: Resposta D

Setor: Único

De acordo com o texto, em especial o trecho “*Pero si no sabes por qué te gusta... entonces, eso sí es amor*”, o amor não precisa de motivos para existir.

QUESTÃO 103: Resposta A

Setor: Único

De acordo com o texto, o menino enfrenta pela primeira vez uma situação de perda de alguém que queria muito, o que fica demonstrado por sua postura inocente e esperançosa de reencontrar o amigo, apesar do aviso da mãe (“*El amigo se murió*”).

QUESTÃO 104: Resposta A

Setor: Único

Os neo-ruralistas podem dedicar-se à criação de animais.

QUESTÃO 105: Resposta B

Setor: Único

O verbo destacado está conjugado no gerúndio e está acompanhado de um pronome complemento (*lo*).