EU MILITAR

EEAR · Exame de admissão ao CFS

CFS 2/2021

Prova oficial com gabarito

Opção: Demais especialidades (exceto Controle de Tráfego Aéreo) · Código da prova 41

19
PÁGINAS DO DOCUMENTO OFICIAL

ÍNTEGRA
SEM CORTES NEM EDIÇÃO

INCLUÍDO
GABARITO OFICIAL

Documento oficial publicado pela Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR) e reproduzido na íntegra nas páginas seguintes.
Capa e contracapa: Eu Militar.

Todas as provas anteriores:
eumilitar.com/concursos/eear/provas-anteriores/

MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

CÓDIGO DA PROVA

41

EXAME DE ADMISSÃO AO CURSO DE FORMAÇÃO DE SARGENTOS DA AERONÁUTICA

CFS 2/2021

*** AERONAVEGANTES E NÃO-AERONAVEGANTES ***

Gabarito Oficial

PROVAS DE:
LÍNGUA PORTUGUESA – LÍNGUA INGLESA – MATEMÁTICA – FÍSICA

GABARITO OFICIAL

CÓDIGO 41

PORTUGUÊS	
01	D
02	D
03	C
04	C
05	D
06	C
07	B
08	B
09	A
10	C
11	A
12	B
13	D
14	B
15	B
16	Anulada
17	B
18	A
19	A
20	D
21	D
22	C
23	A
24	A

INGLÊS	
25	B
26	D
27	C
28	A
29	B
30	B
31	D
32	D
33	B
34	D
35	Anulada
36	D
37	A
38	Anulada
39	C
40	C
41	C
42	B
43	C
44	B
45	Anulada
46	C
47	C
48	B

MATEMÁTICA	
49	D
50	A
51	C
52	A
53	D
54	D
55	A
56	C
57	B
58	A
59	C
60	B
61	D
62	D
63	B
64	B
65	C
66	Anulada
67	D
68	B
69	B
70	C
71	B
72	A

FÍSICA	
73	D
74	A
75	A
76	A
77	Anulada
78	C
79	D
80	D
81	A
82	C
83	C
84	B
85	A
86	D
87	A
88	C
89	C
90	Anulada
91	D
92	B
93	D
94	B
95	Anulada
96	D

AS QUESTÕES DE 01 A 24 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

O que é Agricultura Sintrópica?

Dayana Andrade

Não existe uma resposta rápida. Temos que ser francos e, logo de cara, avisar que aqui você não vai encontrar uma receita pronta para copiar e colar. A agricultura sintrópica (também descrita como agrofloresta sucessional) não é um pacote tecnológico que pode ser comprado, nem um plano definitivo de design ajustável para todos os gostos. Ela é, antes de tudo, uma mudança no olhar. É uma nova proposta de leitura dos ecossistemas que abre caminho para que o agricultor aprenda a buscar suas respostas usando outro raciocínio, bem diferente do que estamos acostumados.

A Agricultura Sintrópica é constituída por um conjunto teórico e prático de um modelo de agricultura desenvolvido por Ernst Götsch, no qual os processos naturais são traduzidos para as práticas agrícolas tanto em sua forma, quanto em sua função e dinâmica. Assim podemos falar em regeneração pelo uso, uma vez que o estabelecimento de áreas agrícolas altamente produtivas, e que tendem à independência de insumos e irrigação, tem como consequência a oferta de serviços ecossistêmicos, com especial destaque para a formação de solo, a regulação do microclima e o favorecimento do ciclo da água. Ou seja, o plantio agrícola é concomitante à regeneração de ecossistemas.

Ao invés de receitas, há um conjunto de conceitos e técnicas que viabilizam o acesso a suas características fundamentais. O criador da Agricultura Sintrópica, Ernst Götsch, baseia sua cosmovisão transdisciplinar em muita ciência e a prática diária de mais de cinco décadas. A lógica que orienta sua tomada de decisão percorre um trajeto que nasce na ética de Kant e atravessa a física, a filosofia grega e a matemática. Ele também se apoia na biologia, química, ecologia e botânica, e se abastece da cena tecnológica do momento, adaptando técnicas e ferramentas de outras áreas. Portanto, a agricultura de Ernst Götsch se vale de um encadeamento coerente e sistemático de dados, livre de contradições internas, que não somente percorre uma narrativa lógica como também inclui uma expressão concreta no fim do caminho. Do planejamento à execução do plantio, há método, e há resultado prático. Mais que uma boa ideia, a Agricultura Sintrópica comprovadamente funciona, e pode responder aos maiores desafios sociais e ambientais do nosso tempo.

Disponível em https://agendagotsch.com/pt/what-is-syntropic-farming/

As questões de 01 a 03 referem-se ao texto acima.

01 – Segundo o que se depreende do texto, é correto afirmar que Agricultura Sintrópica

a) faculta a prática de ações de regeneração do solo.
b) implica na ausência da regeneração do solo.
c) só ocorre se houver regeneração do solo.
d) resulta na regeneração do solo.

02 – Considere que interdisciplinaridade é a característica que possibilita que determinada área de conhecimento se relacione com outra, de modo a estabelecer uma relação de aproximação de ideias, conceitos e práticas. Diante disso, marque a alternativa que possui trecho do texto que explicite esse conceito.

a) "Ela é, antes de tudo, uma mudança no olhar".
b) "É uma nova proposta de leitura de ecossistemas".
c) "Ao invés de receitas, há um conjunto de conceitos e técnicas que viabilizam o acesso".
d) "A lógica que orienta sua tomada de decisão percorre um trajeto que nasce na ética de Kant e atravessa a física".

03 – Marque a alternativa que exemplifica a estratégia textual usada pela autora, no primeiro parágrafo, para conceituar Agricultura Sintrópica.

a) A autora optou por apresentar, primeiramente, duas negações, para realizar duas afirmações, por meio de frases com estruturas sintáticas que valorizam verbos que são impessoais.
b) A autora optou por apresentar, primeiramente, duas negações, para realizar duas afirmações, por meio de frases com estruturas sintáticas que valorizam verbos de movimento.
c) A autora optou por apresentar, primeiramente, duas negações, para realizar duas afirmações, por meio de frases com estruturas sintáticas que valorizam verbos de ligação.
d) A autora optou por apresentar, primeiramente, duas afirmações, para realizar duas negações, por meio de frases com estruturas sintáticas que valorizam verbos de ligação.

Trem das onze [trecho]

Adoniram Barbosa

Não posso ficar
Nem mais um minuto com você
Sinto muito amor
Mas não pode ser
Moro em Jaçanã
Se eu perder esse trem
Que sai agora às onze horas
Só amanhã de manhã

Disponível em https://www.google.com/search?tremdasonze/barbosaadoniram

As questões 04 e 05 referem-se ao texto acima.

04 – Sobre o verso "que sai agora às onze horas", marque a alternativa correta.

a) A conjunção integrante "que", introdutória de uma oração subordinada substantiva, possui função sintática de sujeito da oração que ela inicia.
b) A conjunção integrante "que", introdutória de uma oração subordinada adjetiva, possui função sintática de sujeito da oração que ela inicia.
c) O pronome relativo "que", introdutório de uma oração subordinada adjetiva restritiva, possui função sintática de sujeito da oração que ele inicia.
d) O pronome relativo "que", introdutório de uma oração subordinada substantiva, possui função sintática de sujeito da oração que ele inicia.

05 – Sobre o título da canção de Adoniram Barbosa, é correto o que se afirma em:

a) A expressão "das onze", de natureza numeral, é modificadora adverbial da palavra "trem", dando-lhe a clara noção de quantidade explicitada pelo numeral cardinal "onze".
b) A expressão "das onze", de natureza adverbial, é modificadora da palavra "trem", conferindo-lhe a clara noção de tempo explicitada pelo numeral cardinal "onze".
c) A expressão "das onze", de natureza substantiva, é qualificadora da palavra "trem", dando-lhe a vaga noção de número explicitada pelo numeral ordinal "onze".
d) A expressão "das onze", de natureza adjetiva, modifica o substantivo "trem", não, necessariamente, conferindo-lhe uma noção de quantidade.

Soneto à Lua

Augusto Frederico Schmidt

Vens chegando de longe, tão cansada,
Tão frágil e tão pálida vens vindo,
Que pareces, ó doce Lua amiga,
Vir impelida pelo vento leve.
Pelo vento gentil que está soprando
Tu pareces tangida, como um barco
Com as suas louras velas enfunadas,
E vens a navegar nos altos mares...
Atravessando campos e cidades,
Quantas artes e sortes não fizeste,
Ó triste Lua dos enamorados!
Quantas flores e virgens distraídas
Não seduziste para a estranha viagem
Por esse mar de amor, cheio de abismos!

CEGALLA, D. P., Novíssima Gramática da Língua Portuguesa, 2008.

Vocabulário:
Enfunadas: infladas;
Impelida: empurrada;
Tangida: tocada.

As questões 06 a 08 referem-se ao texto acima.

06 – Relacione as colunas quanto à função sintática e seu respectivo trecho de exemplo. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

1 – Vocativo	( ) "pelo vento leve"
2 – Agente da Passiva	( ) "nos altos mares"
3 – Adjunto Adverbial	( ) "que está soprando"
4 – Adjunto Adnominal	( ) "Ó triste Lua dos enamorados!"

a) 2 - 4 - 3 - 1
b) 3 - 2 - 1 - 4
c) 2 - 3 - 4 - 1
d) 1 - 2 - 3 - 4

07 – Com relação às Figuras de Linguagem presentes no "Soneto à Lua", assinale a alternativa que apresenta a exemplificação correta.

a) Eufemismo: *Por esse mar de amor, cheio de abismos!*
b) Prosopopeia: *Quantas artes e sortes não fizeste*
c) Antítese: *Que pareces, ó doce Lua amiga*
d) Hipérbole: *Vir impelida pelo vento leve*

08 – A partir da leitura do "Soneto à Lua", é possível afirmar que

a) há uma lógica de aproximação entre a Lua e os enamorados em que ambos, atravessando campos e cidades, avistam flores e virgens distraídas.
b) há comparação da Lua com uma embarcação que, navegando em um mar cheio de abismos, seduz virgens distraídas para a estranha viagem.
c) há menção de valores pessoais atribuídos à Lua que se sente triste por estar constantemente enamorada.
d) há conflitos internos no "Soneto à Lua" revelados pelo embate entre flores e virgens distraídas.

09 – Marque o vocábulo cuja acentuação se justifica pela mesma regra de "médium".

a) Vênus
b) Cafeína
c) Balaústre
d) Eletroímã

10 – Leia o trecho da Canção de Renato Russo e, em seguida, assinale a alternativa **incorreta** quanto ao emprego das normas gramaticais.

"Mas é claro que o Sol vai voltar amanhã/ Mais uma vez, eu sei [...]"

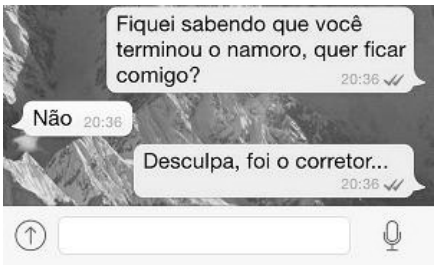
a) O trecho "que o Sol vai voltar amanhã" exerce a função de sujeito do verbo ser.
b) "Mas", sendo conjunção adversativa, não é recomendado no início de orações, porém, por se tratar de trecho poético, há possibilidade de uso em contextos informais.
c) Embora as palavras "Mas" e "Mais" figurem em versos distintos e ocupem classificação morfológica distinta, possuem valor semântico de sinonímia, ambas apresentam valor adversativo.
d) O trecho "é claro", no contexto, é de natureza invariável quanto à flexão de número, sendo, semanticamente, equivalente a expressões do tipo "é lógico" ou "é óbvio" e, sintaticamente, é o predicado de uma oração subordinada substantiva.

11 – Em relação ao uso dos pronomes relativos, analise as sentenças abaixo e marque C para correto e E para errado. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) Essa é a jovem sobre cujos cabelos eu falava.
( ) A estátua da fonte é um anjo, cuja cabeça os passarinhos pousam.
( ) Os amigos de infância eram justamente aqueles com cujas histórias eu me identificava.
( ) Existem mistérios, cujo alcance nos escapa; nem por isso deixam de existir.

a) C - E -C - C
b) E - E - C - C
c) C - C - E - C
d) C - C -C - E

12 – A imagem a seguir, disponível na internet, simula um trecho de uma conversa realizada por meio de um aplicativo de mensagens instantâneas para celulares. Sobre o sentido do texto da mensagem, pode-se afirmar que



a) há uma tentativa de conquista por parte do interlocutor que inicia a conversa, mas, por conta da rejeição, há atribuição de responsabilidade em uma terceira pessoa, no caso, o corretor, que está apaixonado.
b) há uma clara noção de desapontamento por parte do intelocutor que inicia a conversa, caracterizado por uma mudança repentina no tema da conversa e acentuado por uma atitude de desvio de autoria de sua real intenção.
c) a negação de uma aproximação amorosa possibilita que o interlocutor que inicia a conversa readeque seu discurso a fim de manter o foco nas suas intenções primárias, motivo que possibilita caracterizá-lo como persistente.
d) a dúvida é o que motiva o diálogo iniciado pelo aplicativo de mensagens instantâneas, isso se justifica pelo fato de haver negação imediata e alguma insistência por parte do interlocutor que inicia a conversa.

13 – Analise as sentenças abaixo e marque a alternativa em que o termo destacado **não** exerce função adjetiva.

a) O militar, **que se sentia bem**, foi aprovado no teste de força.
b) O jornal **de hoje** traz a relação dos aprovados neste certame.
c) O candidato **sem coragem** jamais conquistará sua vaga.
d) Estudando mais, venceu **de novo**.

14 – Com relação às regras de concordância nominal, relacione as colunas e, em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

1 – Anexa à presente, vai a relação das mercadorias.
2 – A candidata emagrecia a olhos vistos.
3 – Elas só passeiam de carro.

( ) Palavra com valor de limitação é invariável.
( ) Locução adverbial invariável.
( ) O adjetivo concorda com o substantivo em gênero e número.

a) 3 - 1 - 2
b) 3 - 2 - 1
c) 2 - 3 - 1
d) 1 - 2 - 3

15 – Analise se as sentenças abaixo se apresentam de acordo com as regras de uso da crase, marque C para correto e E para errado. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) Voltamos à casa tristes.
( ) Ela estava entregue à tristes lembranças.
( ) Não gaste a vista: óculos a prazo. (Anúncio comercial)
( ) Os guerreiros assistiam à cena em silêncio, entreolhando-se à luz das fogueiras.

a) E - C - C - E
b) E - E - C - C
c) C - C - E - C
d) C - E - C - E

16 – Relacione as colunas quanto à função sintática exercida pelo pronome relativo em destaque. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

1 – Sujeito
2 – Predicativo
3 – Objeto Direto
4 – Objeto Indireto

( ) Eu esperava com alegria esta notícia de **que** tanto se falava.
( ) Quero conhecer seu sorriso, **que** foge sempre de mim.
( ) Você se esqueceu da brincadeira **que** me fez?
( ) Não sei **quem** sou.

ANULADA

a) 1 - 2 - 3 - 4
b) 2 - 1 - 3 - 4
c) 3 - 2 - 4 - 1
d) 4 - 1 - 3 - 2

17 – Analise as sentenças abaixo e assinale a alternativa que apresenta a Oração Coordenada Sindética Conclusiva.

a) Apenas um pouco de alimento lhe bastava, pois estava faminto.
b) Não concorda com as ordens; é, pois, um rebelde.
c) Compre presentes, que ela aniversaria amanhã.
d) Faça logo o que se tem de fazer.

18 – Considerando as sentenças abaixo, analise os períodos compostos destacados.

I. É válido **que venhas logo**. (Oração Subordinada Substantiva Subjetiva)
II. As regras são apresentadas **por quem pode.** (Oração Subordinada Substantiva Completiva Nominal)
III. Combatente! O Capitão tem o desejo **de que soldados lustrem as botas.** (Oração Subordinada Substantiva Objetiva Indireta)

Está correto o que se afirma em

a) I
b) I e III
c) II e III
d) I, II e III

19 – Uma das alternativas abaixo apresenta **incorreta** concordância verbal. Assinale-a.

a) A quem pertence essas fardas?
b) O Cabo ou o Soldado será o único líder da turma.
c) O Comandante e seus guerreiros o acompanharam.
d) O quartel era tão pequeno, que um grito ou uma conversa o atravessavam de ponta a ponta.

20 – Em relação à concordância nominal, marque a alternativa **incorreta.**

a) Tinha as costas e o braço feitos na medida dos uniformes.
b) A Aeronáutica e o Exército brasileiro estavam de prontidão.
c) Antigos cantis e fardas lotavam as prateleiras.
d) A guerra e a coragem são necessários.

21 – Marque a alternativa que apresenta **incorreta** classificação dos termos sintáticos do trecho da canção "Chega de Saudade" de Tom Jobim e Vinícius de Moraes: "Dentro dos meus braços os abraços hão de ser milhões de abraços [...]".

a) O termo "os abraços" é sujeito do verbo da oração.
b) O termo "milhões de abraços" é predicativo do sujeito.
c) O termo "Dentro dos meus braços" é adjunto adverbial.
d) O termo "meus" é adjunto adnominal de "abraços".

22 – De acordo com as regras de pontuação, assinale a alternativa correta.

a) Escreveu: José de Alencar às vezes sobe os ramos da árvore; outras remexe o uru de palha matizada.
b) Escreveu José de Alencar, às vezes sobe os ramos da árvore; outras remexe, o uru de palha matizada.
c) Escreveu José de Alencar: às vezes sobe os ramos da árvore; outras, remexe o uru de palha matizada.
d) Escreveu, José de Alencar: às vezes sobe os ramos da árvore; outras, remexe o uru de palha matizada.

23 – A partir da leitura do anúncio publicitário da "Hortifruti", com relação ao sentido do que se anuncia na expressão "*Limão desabafa: Já passei muito aperto na minha vida.*", marque a opção correta.



Disponível em: https://www.hortifruti.com.br/comunicacao/campanhas/cascas/; acesso em 15 jun 2020.

a) A expressão "Limão desabafa" se justifica, pois, no contexto metafórico, as pressões sofridas (os apertos) por ele geraram dificuldades (motivos de desabafo) em sua vida.
b) A expressão "Limão desabafa" se justifica, pois, no contexto metafórico, pelo fato de ser uma fruta cítrica (azeda) vivenciou experiências que motivaram seu silêncio.
c) A expressão "já passei muito aperto na vida" contém a palavra "aperto" que possui, no contexto, vários significados, exceto o de "dificuldades".
d) A expressão "já passei muito aperto na vida" é análoga à expressão popular "Quem com ferro fere, com ferro será ferido".

24 – Leia o trecho da canção "Quem tem um amigo (tem tudo)", de Emicida, cantor e compositor de *Rap* brasileiro. Em seguida, marque a alternativa correta.

"Quem tem um amigo tem tudo
Se o poço devorar, ele busca no fundo
É tão dez que junto todo stress é miúdo
É um ponto pra escorar quando foi absurdo"

a) O emprego da palavra "dez", no contexto da canção, com valor de sentido de "bom", ressalta as virtudes de se ter um amigo.
b) O emprego da palavra "dez", no contexto da canção, com valor de sentido de "ótimo", ressalta as virtudes de se ter dez amigos.
c) O emprego da palavra "dez", no contexto da canção, com a lógica de indicar quantidade numérica, ressalta as virtudes de se ter um amigo.
d) O emprego da palavra "dez", numeral, no contexto da canção, com valor de sentido de "bom", ressalta a necessidade de se quantificar um amigo.

AS QUESTÕES DE 25 A 48 REFEREM-SE À LÍNGUA INGLESA

Read the text and answer question 25.



https://www.pinterest.com/pin/445012006902522325/

25 – In the first scene, the sentence "It's a beautiful little tree, isn't it?" is an example of _____.

a) passive voice
b) question tag
c) phrasal verb
d) past perfect

Read the text and answer question 26.

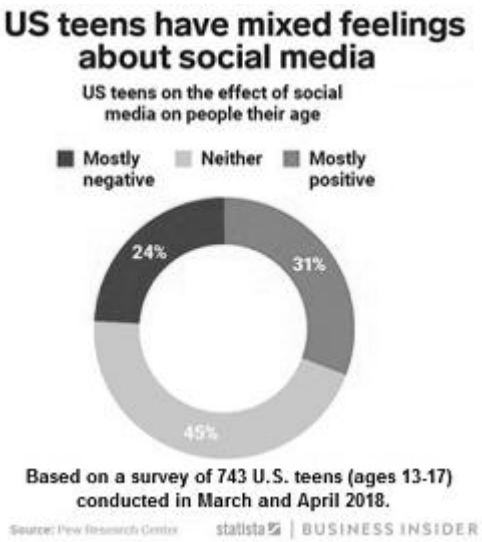


https://www.thedrum.com/news/2017/06/15/bbdo-guerrero-and-the-national-union-journalists-philippines-fight-fake-news-social.

26 – The modal verb CAN in "but we can stop sharing it" conveys the idea of _____.

a) certainty
b) obligation
c) permission
d) possibility

27 – According to the chart, we can affirm that _____.



Adapted from https://www.businessinsider.com/teens-social-media-effects-mostly-negative-pew-research-2018-6

a) it only has a negative effect
b) more than 1000 teens were interviewed
c) all the teens were between 13 and 17 years old
d) the survey was conducted in July and August 2020

Read the text and answer question 28.

Dance Monkey

Tones And I

I've never seen anybody do the things you do before
They say
Move for me, move for me, move for me, ay-ay-ay
And when you're done I'll make you do it all again
I said: Oh my God, I see you walking by
Take my hands, my dear, and look me in my eyes
Just like a monkey, I've been dancing my whole life
And you just beg to see me dance just one more time
Ooh, I see you, see you, see you every time

Adapted from: https://www.letras.mus.br/tones-and-i/dance-monkey

28 – The sentences underlined, in the text, are in the:

a) Present Perfect, Imperative, and Simple Present.
b) Present Perfect, Simple Present, and Imperative.
c) Simple Present, Imperative, and Present Perfect.
d) Simple Present, Present Perfect, and Imperative.

Read the text and answer question 29.

The Chronicles of Narnia - The Lion, the Witch and the Wardrobe

The Lion, the Witch and the Wardrobe, completed by the end of March 1949 and published by Geoffrey Bles in the United Kingdom on 16 October 1950, tells the story of four ordinary children: Peter, Susan, Edmund, and Lucy Pevensie, who _____ evacuated to the English countryside from London following the outbreak of World War II. They discover a wardrobe in Professor Digory Kirke's house that leads to the magical land of Narnia. The Pevensie children help Aslan, a talking lion, save Narnia from the evil White Witch, who has reigned over the land of Narnia for a century of perpetual winter with no Christmas. The children become kings and queens of this new-found land and establish the Golden Age of Narnia, leaving a legacy to be rediscovered in later books.

Adapted from www.en.wipedia.org/wiki/the_lion_the_witch_and_the_wardrobe

29 – Keeping in mind the structure of the Present Perfect Tense, fill the blank in the text.

a) has been
b) have been
c) have to be
d) hasn't been

Read the text and answer question 30.

Thinking Out Loud

Ed Sheeran

When my hair's all but gone and my memory fades
And the crowds don't remember my name
When my hands don't play the strings the same way, mm
I know you will still love me the same
'Cause honey your soul can never grow old, it's evergreen
Baby your smile's forever in my mind and memory
I'm thinking 'bout how people fall in love in mysterious ways
Maybe it's all part of a plan
I'll just keep on making the same mistakes
Hoping that you'll understand

Adapted from: https://www.letras.mus.br

30 – Reading the text, you can infer that a man

a) doesn't like to be in the middle of a crowd.
b) is talking about the time he'll get old.
c) will give up playing the guitar.
d) wants to change his hairstyle.

Read the text and answer questions 31 and 32.



Adapted from http://www.englishact.com.br/2016/10/atividades-com-tirinhas-do-garfield-em.html

31 – Which expression is usually used to tell stories in English?

a) There was a house with a man
b) Then the cat ate my breakfast
c) That sounds familiar
d) Once upon a time

32 – What is the main verb tense used in the comic strip?

a) Present Perfect
b) Simple Present
c) Past Perfect
d) Simple Past

Read the text and answer question 33.

The U. S. Constitution doesn't guarantee happiness, only the pursuit of **it**. You have to catch up with it yourself.

https://www.brainyquote.com/quotes/benjamin_franklin_141100

33 – The word in bold, in the text, is an object pronoun. Which word does it make reference to?

a) Constitution
b) Happiness
c) The U. S.
d) Pursuit

Read the text and answer question 34.

Being famous

Sandra is very beautiful, young, and successful. She's a famous actress. She's also very rich. Her house near the beach is big and beautiful, and her car is very expensive. Her fans love her. But is she happy?

Sandra says, "Yeah, I'm young, rich, beautiful, and famous. People think rich people are happy. That's not always true!"

Sandra's brother, Mike, is her manager. He says, "Sandra is only 18. She enjoys acting and entertaining people. But she's not happy. She doesn't like being famous."

"It's true," Sandra says. "I'm never alone. Reporters are everywhere. Wherever I go, they're there. They're outside my house all the time! That's so annoying!"

Adapted from: https://www.inglesnapontadalingua.com.br/2008/10/texto-de-ingls-alunos-de-nvel-bsico.html

34 – According to the text, Sandra is

a) very happy because she is never by herself.
b) very happy because she has a lot of money.
c) unhappy with her career because it is annoying.
d) unhappy because wherever she goes, the reporters are there.

Read the text and answer question 35.



The Adventures of Tintin **is a series created by Belgian cartoonist Georges Remi**, who wrote under the pen name Hergé. The series was one of the most popular European comics of the 20th century. By 2007, a century after Hergé's birth in 1907, *Tintin* **had been published in more than 70 languages** with sales of more than 200 million copies, and had been adapted for radio, television, theatre, and film.

Adapted from: https://en.wikipedia.org/wiki/The_Adventures_of_Tintin.

35 – The two sentences, in bold, in the text are written in the

a) passive voice, but one of them is in the simple present and the other in the past perfect.
b) active voice, but one of them is in the simple past and the other in the past perfect.
c) passive voice and both of them are in the past perfect.
d) active voice and both of them are in the simple past.

ANULADA

Read the text and answer question 36.



Bobby's World (originally _____ as The world According to Bobby) is an American animated television series, which ran from September 8, 1990 to February 23, 1998, on FOX Kids. This Saturday-morning cartoon _____ the world from the point of view of a suburban 4-year-old named Bobby Generic and his very overactive imagination. The show _____ an Outstanding Animated Program Emmy nomination in 1991.

Adapted from: https://www.rottentomatoes.com/tv/bobby_s_world and https://bobbys-world.fandom.com/wiki/Bobby%27s_World

36 – Fill the blanks with the correct verb forms.

a) know - explores - earns
b) known - explore - earns
c) know - explored - earned
d) known - explores - earned

Read the text and answer question 37.

What a Wonderful World

Louis Armstrong

I see trees of green, red roses too
I see **them** bloom for me and you
And I think to **myself**, what a wonderful world
I see skies of blue and clouds of white
The bright blessed days, the dark sacred night
And I think to myself, what a wonderful world
The colors of the rainbow, so pretty in the sky
Are also on the faces of people going by
I see friends shaking hands, saying: How do you do?
They're really saying: I love **you**!
I hear babies crying, I watch them grow
They'll learn much more, than I'll never know
And I think to myself, what a wonderful world
Yes, I think to myself, what a wonderful world

Adapted from: https://www.letras.mus.br/louis-armstrong/2211/

37 – The words in bold are, respectively, _____ pronouns.

a) object, reflexive, object, and personal
b) reflexive, object, personal, and reflexive
c) reflexive, reflexive, object, and personal
d) object, reflexive, personal, and personal

Read the text and answer questions 38 and 39.

Beautiful Girls

Sean Kingston

Your way too beautiful girl
That's why it'll never work
You'll have me suicidal, suicidal
When you say it's over
Damn all these beautiful girls
They only wanna do your dirt
They'll have you suicidal, suicidal
When they say it's over
See it **started** at the park
Used to chill after dark
Oh when you **took** my heart
That's when we fell apart
'Cause we both **thought**
That love last forever (last forever)
They say we're too young
To get ourselves sprung
Oh we didn't care
We **made** it very clear
And they also said
That we couldn't last together (last together)
See it's very divine, girl
You're one of a kind
But you mush up my mind
You ought to get declined
Oh Lord
My baby is driving me crazy

Adapted from: https://www.letras.mus.br/sean-kingston/1073265/

38 – Without change in meaning, the verb OUGHT TO, underlined in the text, can be replaced by _____.

a) have to
b) should
c) must
d) can

ANULADA

39 – All the verbs in bold are

a) regular verbs.
b) irregular verbs.
c) in the simple past.
d) in the simple present.

Read the text and answer question 40.

I had a really terrible weekend. My boyfriend took me out to this really expensive restaurant. In the middle of our dinner, he gave me a very beautiful ring and he asked me to marry him. I was really surprised. I said no. I like him, but I knew I didn't want to marry him. He was quite angry and sad. It was awful.

https://www.inglesnapontadalingua.com.br/2016/02/textos-para-treinar-ingles.html.

40 – Reading the text, you can infer that

a) the girl didn't like the food at the restaurant because it was too expensive.
b) the girl is very happy because she is going to get marriage.
c) the girl doesn't like her boyfriend enough to marry him.
d) the couple will marry soon.

Read the text and answer question 41.

It was my birthday. My boyfriend Daniel came to my house to take me out for dinner. I opened the door, and he had a big bunch of flowers and a very nice car. He rented the car just to take me out. I was really surprised.

https://www.inglesnapontadalingua.com.br/2016/02/textos-para-treinar-ingles.html

41 – Reading the text, you can infer that

a) the couple had dinner at home.
b) Daniel gave his girlfriend a car.
c) the couple probably went to a restaurant.
d) the couple celebrated their wedding anniversary.

Read the text and answer question 42.

Poverty

Joan Saslow and Allen Ascher

Approximately one-fifth of the world's population, over one billion people, earns less than US$ 1.00 a day. Each day, over a billion people in the world lack basic food supplies. And each day, **35,000** children under the age of five die of starvation or preventable infectious disease.

Top Notch 3 - Pearson Longman 2006

42 – The written form of the number in bold is _____.

a) thirteen five thousand
b) thirty-five thousand
c) thirty-five hundred
d) three five hundred

Read the text and answer questions 43 and 44.

The Importance of the English Language

Nowadays, more and more people are dedicating time to studying English as a second language. Many countries include English in their school syllabus and children are starting to learn English at a younger and younger age. Do you know why learning English is so important? Here are five good reasons to take an English Language Course.

1. English is the most commonly spoken language in the world. One out of five people can speak or at least understand English!
2. Studying English can help you get a job.
3. English is the language of the Internet.
4. Travelling is a lot easier with a good knowledge of English.
5. English gives you access to multiple cultures.

Adapted from https://www.british-study.com/en/importance-of-english-language/

43 – Without changing the meaning of the sentence, which alternative can replace the word, in bold type, in the text?

a) Previously
b) Eventually
c) Currently
d) Actually

44 – According to the text, we can affirm that _____.

a) English is not the most commonly spoken language anymore
b) many schools have English at their school syllabus
c) people who don't speak English should not travel
d) people are studying English at an older age

Read the text and answer questions 45 and 46.

Baby Turtles

Thousands of baby turtles have hatched on a beach in eastern India. The name of this kind of turtle is Olive Ridley turtle. It is named after the color of **its** shell, which is olive-green. It is the smallest sea turtle, and it lives in the tropical oceans.

In March, hundreds of turtles settled in the beach and they laid eggs in the sand. One and a half months later, the small baby turtles started to come out from the sand. They knew where the sea was, and they started to move towards it. This was a dangerous journey, and not all turtles completed it.

https://www.newsinlevels.com/products/baby-turtles-level-2/

45 – The word "its" in bold in the text is classified as _____.

a) possessive adjective
b) possessive pronoun
c) subject pronoun
d) object pronoun

ANULADA

46 – According to the text, choose the right alternative.

a) It is safe for baby turtles to go from the sand to the beach.
b) The Olive Ridley turtle is one of the biggest turtles.
c) The name of the turtle comes from its color.
d) Most of the turtles don't reach the sea.

47 – In the sentence "My teacher told us to read **quietly**", "quietly" is an adverb of _____.

a) time
b) place
c) manner
d) frequency

48 – Choose the alternative that substitutes the phrasal verb in the following sentence without changing its meaning.

"My mother asked me to **look after** my little sister".

a) Carry on
b) Take care
c) Take over
d) Hold back

AS QUESTÕES DE 49 A 72 REFEREM-SE À MATEMÁTICA

49 – Dada as funções:

$$f(x) = 4^{\log_2 3} \text{ e } f(y) = \log_4 4 + \log_{\sqrt{3}} 1 + 2.\log 10$$

Assinale a alternativa correta:

a) 1

b) $\frac{1}{x}$

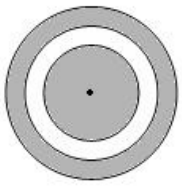
c) $\frac{x}{x+1}$

d) $\frac{x-1}{x}$

50 – Seja X o valor de uma moto no ato da compra. A cada ano o valor dessa moto diminui 20% em relação ao seu valor do ano anterior. Dessa forma, o valor da moto no final do quinto ano, em relação ao seu valor de compra, será:

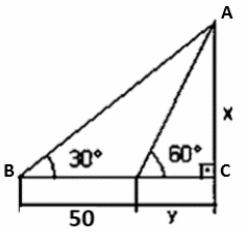
a) $(0,8)^4.X$
b) $(0,8)^5.X$
c) $(2,4).X^3$
d) $(3,2).X^4$

51 – A figura dada apresenta três círculos concêntricos cujos raios (em cm) são números naturais pares e consecutivos. Dado que as áreas hachuradas são iguais, é verdade que a soma dos três raios é ____ cm.



a) 12
b) 18
c) 24
d) 30

52 – A área do triângulo ABC, dado na figura, é:



a) $\frac{1875}{2}\sqrt{3}$
b) $\frac{1670}{3}\sqrt{2}$
c) $\frac{25}{2}\sqrt{3}$
d) $\frac{50}{3}\sqrt{2}$

53 – Dados os polinômios $P(x) = x^2 + ax - 3b$ e $Q(x) = -x^3 + 2ax - b$, ambos divisíveis por (x-1), então a soma a+b é:

a) 1/3
b) 2/3
c) 3/4
d) 7/5

54 – Deseja-se guardar 1,5 litro de suco numa jarra cilíndrica de 15cm de altura e 5cm de raio da base. Desta forma (considerando $\pi = 3$), é correto afirmar que:

a) a quantidade total do suco é menor que a capacidade da jarra.
b) o volume total da jarra representa 2/3 da quantidade total do suco.
c) a quantidade total do suco representa metade da capacidade total da jarra.
d) a capacidade total da jarra representa 75% da quantidade total do suco.

55 – Sejam as funções $y_1 = \frac{3^{x+3}.9^x}{81^{3x-2}}$ e $y_2 = \frac{27^{2x}}{243^{1-x}}$. Determine o valor de x para que $y_1 = y_2$.

a) 4/5
b) 2/3
c) 2
d) 3

56 – Um poliedro convexo possui 20 faces, das quais 7 são pentagonais e 13 triangulares. Dessa forma, é correto afirmar que

a) o número de arestas é 39.
b) o número de arestas é 74.
c) o número de vértices é 19.
d) o número de vértices é 23.

57 – Determine o valor de m de modo que uma das raízes da equação $x^2 - 6x + (m+3) = 0$ seja igual ao quíntuplo da outra:

a) m = 1
b) m = 2
c) m = 3
d) m = 4

58 – Em relação aos triângulos, marque V para verdadeiro e F para falso. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) Triângulo acutângulo é todo triângulo que possui dois lados agudos.
( ) Em todo triângulo, a soma das medidas dos ângulos externos é igual a 360º.
( ) Triângulo obtusângulo é todo triângulo que possui um dos ângulos internos obtuso.
( ) Em todo triângulo, a medida de um ângulo externo é igual a soma das medidas dos ângulos internos não adjacentes a ele.

a) F - V - V - V
b) V - F - F - F
c) F - F - F - V
d) V - V - V - F

59 – Dada as funções $f(x) = 4^{\log_2 3}$ e $f(y) = \log_4 4 + \log_{\sqrt{3}} 1 + 2.\log 10$. Assinale a alternativa correta:

a) f(x) < f(y)
b) f(x) = f(y)
c) f(x).f(y) = 27
d) f(x) + f(y) = 11

60 – O valor da tg 1665º é:

a) 0
b) 1
c) $\sqrt{3}$
d) $-\sqrt{3}$

61 – A equação reduzida da reta que passa pelos pontos A (2;5) e B(4;-1) é:

a) 4x - 12
b) 3x - 11
c) -3x + 12
d) -3x + 11

62 – Em um grupo de 20 pessoas existem 10 engenheiros e 10 advogados. Quantas comissões de 5 pessoas é possível formar, se em cada uma deve haver 3 engenheiros e 2 advogados?

a) 1.500
b) 2.800
c) 4.000
d) 5.400

63 – Dado o complexo $z = (\cos 45° + i\,\text{sen}\,45°)$, determine $\frac{1}{z^{10}}$:

a) i
b) -i
c) 1
d) -1

64 – Dado tg(x) + cotg (x) = 5/2, determine sen 2x:

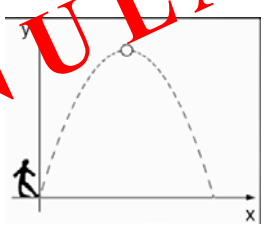
a) 2/5
b) 4/5
c) 3/7
d) 9/7

65 – Num triângulo ABC, se o ângulo do vértice A mede 70º, então o ângulo determinado em BÎC (I é o incentro do triângulo ABC) é:

a) 95º
b) 110º
c) 125º
d) 135º

66 – Um goleiro chuta a bola da origem e esta desenvolve a trajetória da parábola descrita pela fórmula y = -x² + 2x + 24. Determine o produto entre as coordenadas do ponto no qual a bola atinge sua altura máxima.

ANULADA



a) -25
b) -1
c) 30
d) 45

67 – Considere o complexo $z = \frac{1+i}{1-i}$. O valor de z^{1983} é:

a) -1
b) 0
c) i
d) -i

68 – A distância do ponto (2,-1) à reta r, de equação 2x - 3y + 19 = 0 é :

a) 22
b) $2\sqrt{13}$
c) $30\sqrt{5}$
d) $(7/5)\sqrt{3}$

69 – Seja A= (aij) uma matriz de ordem 2x2, com $\begin{cases} 2^{i+j}, i = j \\ (-1)^i, i \neq j \end{cases}$.

Considere $A^{-1} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$ a matriz inversa de A. Então, a soma dos elementos a + b é:

a) 18
b) 17/65
c) 19/20
d) 12/17

70 – Determine os valores de a e b para que o sistema $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 3 & a \end{pmatrix}\begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ b \end{pmatrix}$ seja impossível.

a) a = 3 e b = 4
b) a ≠ 3 e b = 4
c) a = -3 e b ≠ 12
d) a ≠ -3 e b ≠ 12

71 – Considere uma relação com quatro números inteiros (x_1, x_2, x_3, x_4). Sabe-se dessa relação que: a média é 8, a moda e a mediana são ambas, iguais a 9, e a diferença entre o maior e o menor dos números igual a 30. Então, é correto afirmar que:

a) $x_1 + x_3 = 0$
b) $x_2 - x_1 = 17$
c) $x_1 + x_2 = 17$
d) $x_3 + x_4 = 32$

72 – A área do triângulo de vértices A(1;2), B(-1;-2) e C(-2;-1) é:

a) 3
b) 6
c) 20
d) 2/3

AS QUESTÕES DE 73 A 96 REFEREM-SE À FÍSICA

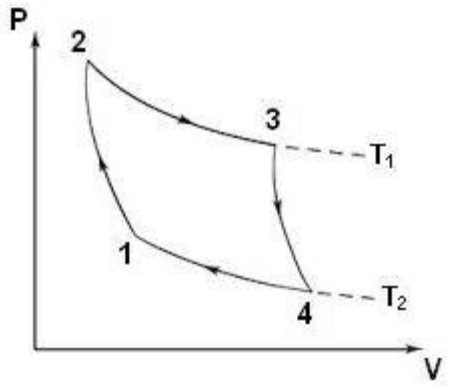
73 – Um objeto realiza um Movimento Harmônico Simples (MHS), segundo a seguinte função, no Sistema Internacional de Unidades:

$$X = 0{,}2.\cos\left(\frac{\pi}{3}.t + \pi\right)$$

Determine o valor do módulo da velocidade V do objeto, em m/s, no instante t = 3 s.

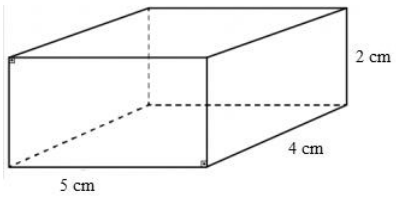
a) $2\pi/15$
b) $\pi/15$
c) $\pi/30$
d) 0

74 – O Ciclo de Carnot, proposto no século XVIII pelo físico e engenheiro Nicolas Leonard Sadi Carnot, consiste em uma sequência de transformações gasosas, na qual uma máquina térmica, operando entre duas fontes térmicas, alcança rendimento máximo se operar em um ciclo totalmente reversível, independentemente da substância utilizada. Considerando o Ciclo de Carnot para um gás ideal, assinale a alternativa correta.



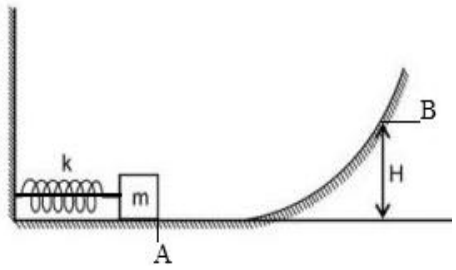
a) Entre os pontos 1 e 2 a energia interna do gás aumenta.
b) Entre os pontos 2 e 3 o gás cede calor para a fonte fria.
c) Entre os pontos 3 e 4 o gás rejeita calor para a fonte fria.
d) Entre os pontos 4 e 1 o gás recebe calor da fonte quente.

75 – A figura a seguir representa um bloco em forma de paralelepípedo, em repouso, com arestas iguais a 2 cm, 4 cm e 5 cm. Determine a razão R entre as pressões exercidas pela face de maior área e a de menor área, ambas sobre o solo. Dado: massa do bloco igual a 2 Kg e aceleração da gravidade g = 10 m/s^2.



a) 0,4
b) 0,5
c) 0,8
d) 2,5

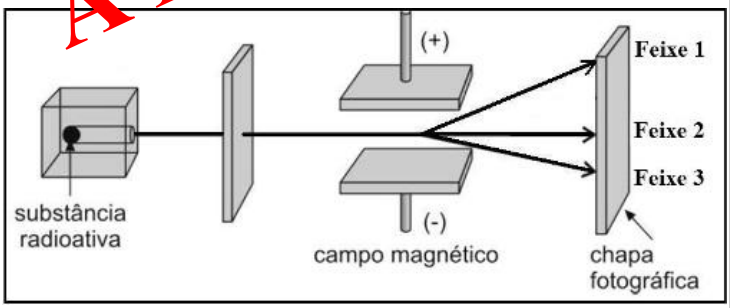
76 – Na figura a seguir, um bloco de massa m = 1 kg, preso a uma mola, por meio de um fio ideal, a comprime em 10 cm. Determine a altura máxima H, em metros, alcançada pelo bloco, após o fio ser cortado. Considere a constante elástica da mola igual a k = 1000 N/m, a trajetória de A até B sem atrito e a aceleração da gravidade g = 10 m/s^2 .



a) 5,0 . 10^{-1}
b) 5,0 . 10^{-2}
c) 5,0 . 10^{1}
d) 5,0 . 10^{2}

77 – A figura a seguir esquematiza o experimento realizado por Ernest Rutherford, para investigar a natureza das radiações. No experimento, realizado no vácuo, uma substância radiotiva é colocada em um bloco de chumbo, com uma única abertura, de modo que as emissões sejam dirigidas por entre duas placas eletrizadas com cargas contrárias, sendo possível observar a divisão da emissão em três feixes distintos, que atingirão uma chapa fotográfica. Quanto às emissões radioativas mostradas na figura, é correto afirmar que:

ANULADA



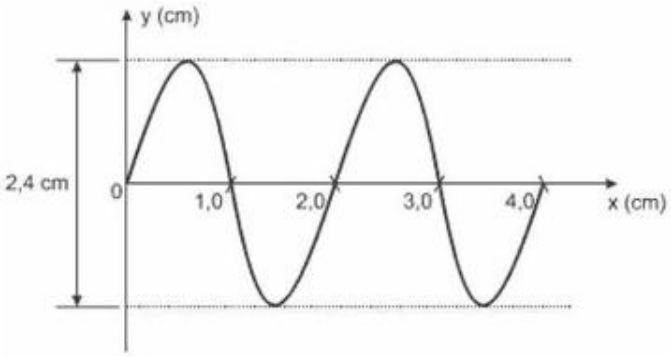
a) o feixe 1 é uma emissão do tipo α.
b) o feixe 2 é uma emissão do tipo β.
c) o feixe 3 é uma emissão do tipo γ.
d) o feixe 3 é uma emissão do tipo α.

78 – Uma criança de 9 anos conversando com sua mãe, demonstra curiosidade ao perceber as batidas do seu coração e a questiona se seria possível descobrir quantas vezes o seu coração já havia batido. A mãe, percebendo o interesse da criança pelo assunto, fez uma pesquisa e descobriu que o coração humano bate, em média, 120.000 vezes por dia. Com isso, disse a sua filha que calcularia o número de batimentos do seu coração, desde o seu nascimento até o dia em que ela completou 9 anos. Para isso, a mulher considerou um ano igual a 365 dias, desconsiderando os dias a mais referentes aos anos bissextos. Sendo assim, após efetuar os cáculos, utilizando notação científica, a mãe informou à filha que seu coração já havia batido, aproximadamente, _____ vezes.

Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna.

a) 3,2 . 10^{3}
b) 3,2 . 10^{8}
c) 3,9 . 10^{8}
d) 39 . 10^{8}

79 – A figura a seguir representa a propagação de uma onda ao longo de uma corda. Considerando a velocidade de propagação dessa onda igual a 0,32 m/s e observando o gráfico, podemos afirmar corretamente que sua amplitude e sua frequência são, respectivamente, iguais a:



a) 2,4 cm e 0,16 Hz.
b) 1,2 cm e 0,16 Hz.
c) 2,4 cm e 16 Hz.
d) 1,2 cm e 16 Hz.

80 – A professora queixou-se à mãe de Pedrinho de que o aluno tem apresentado dificuldade para realizar a leitura de textos em geral. Segundo o relato da professora, Pedrinho, para conseguir ler um texto numa folha, precisa afastá-la de seus olhos. Do ponto de vista da óptica, o aluno, possivelmente, apresenta:

a) miopia, devendo fazer uso de lentes divergentes.
b) miopia, devendo fazer uso de lentes convergentes.
c) hipermetropia, devendo fazer uso de lentes divergentes.
d) hipermetropia, devendo fazer uso de lentes convergentes.

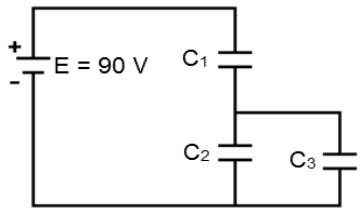
81 – As ondas sonoras podem se propagar em diversas frequências. O ouvido humano é capaz de detectar sons que estejam dentro da faixa de 20 Hz a 20.000 Hz. Considerando as qualidades do som e que sua velocidade de propagação no ar, a 25º C, é aproximadamente igual a 340 m/s, analise as afirmações que se seguem.

I - O som é mais grave quanto maior for a sua frequência.
II - Sons de mesma altura e mesma intensidade emitidos por fontes sonoras distintas podem ser diferenciados através de seus respectivos timbres.
III - Dizer que uma mulher tem voz aguda é o mesmo que dizer que o som que é emitido por ela é de alta intensidade.
IV - Uma onda sonora de comprimento $\lambda = 8{,}5$ m, que se propaga no ar, provoca um som audível ao ouvido humano.

Está correto o que se afirma em:

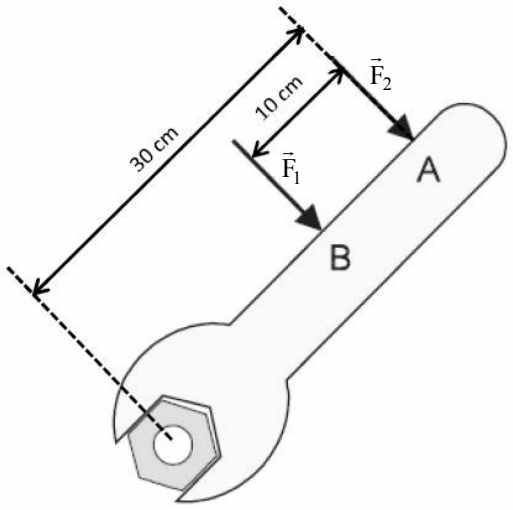
a) II e IV, somente.
b) I, somente.
c) II, III e IV
d) I, II e III.

82 – No circuito da figura, aplica-se entre os terminais da associação, uma ddp de 90 V. Sabendo-se que os capacitores C_1 e C_2 adquirem cargas, respectivamente iguais a 12 μC e 3 μC, e que a tensão no capacitor C_1 é de 60 V, a capacitância equivalente, em μF, entre os capacitores C_2 e C_3 será:



a) 0,07
b) 0,13
c) 0,40
d) 0,50

83 – Carlos, professor de Física, procurou, em uma de suas aulas, discutir com seus alunos a facilidade de girar uma porca, com auxílio de uma chave, conforme a figura a seguir. Explicou, então, aos alunos que, para que as forças $\mathbf{F_1}$ e $\mathbf{F_2}$, de instensidades distintas, possibilitem à porca, a mesma facilidade de girar em torno do seu eixo, o valor da intensidade de $\mathbf{F_2}$ deverá ser:



a) maior que F_1
b) igual a F_1
c) $\frac{2F_1}{3}$
d) $\frac{3F_1}{2}$

84 – Num mesmo local, foram comparados dois cubos maciços e homogêneos, de dimensões idênticas. Ao serem verificadas suas massas, a uma mesma temperatura ambiente, foi observado que estas eram distintas.

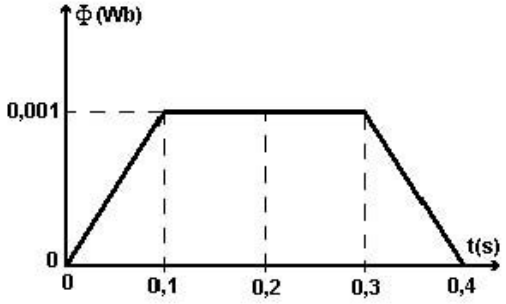
Nesse contexto, considere as seguintes afirmações:

I - Os cubos são feitos de materiais diferentes.
II - Os cubos são feitos de um mesmo material.
III - Ao mergulharmos os cubos num mesmo líquido, é possível que um deles afunde e que o outro flutue.
IV - Ao mergulharmos os cubos num mesmo líquido, um deles irá afundar e o outro flutuar.

Com relação às afirmações apresentadas, podemos afirmar que:

a) somente I está correta.
b) I e III estão corretas.
c) I e IV estão corretas.
d) II e III estão corretas.

85 – O gráfico a seguir representa o comportamento do fluxo magnético através de uma espira imersa em um campo magnético uniforme, em função do tempo. Em qual(ais) intervalo(s) de tempo, um amperímetro, ligado aos terminais da espira, **não** acusará passagem de corrente elétrica?



a) Entre 0,1 s e 0,3 s.
b) Entre 0,1 s e 0,4 s.
c) Entre 0 s e 0,1 s e entre 0,3 s e 0,4 s.
d) Entre 0,1 s e 0,2 s e entre 0,3 s e 0,4 s.

86 – Considere que dois corpos de massas respectivamente iguais a M e m, atraem-se gravitacionalmente com força de intensidade F, quando separados por uma distância d. Se esses corpos se aproximarem até ficarem a uma distância d/3 entre si, qual será a nova intensidade da força de atração gravitacional, em função de F, entre eles?

a) F/9
b) F/3
c) 3 F
d) 9 F

87 – Considere as seguintes afirmações em relação à Gravitação Universal e marque V para verdadeiro e F para falso. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) As Leis de Kepler são válidas para quaisquer sistemas em que corpos gravitam em torno de um corpo central.
( ) Um satélite da Terra, movendo-se numa trajetória circular de raio R, terá seu período duas vezes maior do que o período de um outro satélite terrestre de órbita circular de raio R/2.
( ) A força de atração gravitacional entre dois planetas quaisquer do sistema solar será maior quanto maior forem as suas massas e menor for a distância entre eles.
( ) A velocidade de um planeta em órbita em torno do Sol não é constante, alcançando seu máximo valor no afélio.

a) V - F - V - F
b) V - F - V - V
c) V - V - V- F
d) F - F - F - V

88 – Cláudia foi visitar o laboratório de Física da sua escola e encantou-se com algumas esferas de aço que encontrou, utilizadas em experimentos de eletricidade. Escolhendo duas delas, idênticas, colocou-as em contato uma com a outra, separando-as, em seguida, por uma distância de 50 cm. Considerando-se que as esferas possuíam, inicialmente, cargas elétricas, respectivamente iguais a 4 μC e - 6 μC, após o contato, a força de interação entre elas será de _____ e terá natureza _____.

Considerando o sistema eletricamente isolado e a constante eletrostática do vácuo igual a $9x10^9$ $N.m^2/C^2$, assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas acima.

a) 36 mN - atrativa.
b) 864 mN - atrativa.
c) 36 mN - repulsiva.
d) 144 mN - repulsiva.

89 – Carlinhos e Patrícia se encontram em determinado ponto, ao atravessarem uma faixa de pedestre. Após o encontro, Patrícia continua seu deslocamento na direção norte, conservando sua velocidade inicial de 0,5 m/s, por 1 min e 20 s, até parar. Carlinhos, por sua vez, segue correndo na direção leste, por 20 s, com aceleração constante de 0,15 m/s^2, parando em seguida. Considerando-se que o ponto de encontro entre eles é a origem das posições de ambos, qual a distância, em metros, entre Carlinhos e Patrícia no momento em que param?

a) 0
b) 10
c) 50
d) 70

90 – Dos equipamentos a seguir, qual tem o seu princípio de funcionamento baseado no fenômeno da indução eletromagnética?

a) Gerador elétrico
b) Disjuntor elétrico
c) Bússola magnética
d) Amperímetro analógico

ANULADA

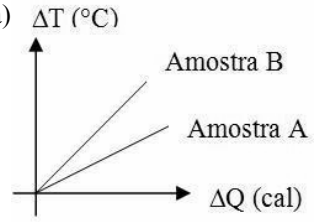
91 – Dois alpinistas A e B estão caminhando por uma estrada retilínea e, em determinado momento, avistam a montanha que pretendem escalar. Nesse instante, o alpinista A está um pouco à frente do alpinista B e os dois emitem, simultaneamente, o grito de chegamos! Sabendo que o alpinista A ouve o eco da sua voz após 4 s e que o alpinista B escuta seu próprio eco após 5 s e que a velocidade do som no ar é de 340 m/s, determine a distância, em metros, entre os alpinistas, tendo a montanha como referencial.

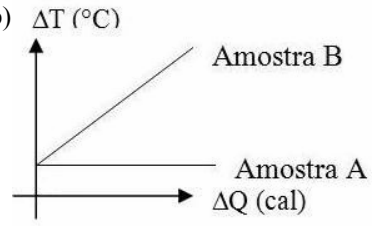
a) 1530
b) 850
c) 680
d) 170

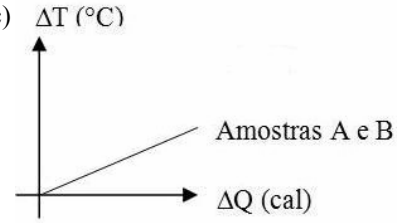
92 – João, ao sair de uma aula sobre o uso racional de energia elétrica, conseguiu convencer seus pais a trocarem o antigo freezer da casa por um modelo mais novo, com tecnologia energeticamente mais eficiente. Para tanto, fez o cálculo do consumo mensal de energia do antigo aparelho quando submetido a uma tensão de 110 V e uma corrente de 4,5 A, considerando que o freezer antigo ficava ligado durante 8 horas por dia, aos sábados e domingos, durante quatro finais de semana por mês. Com base nos cálculos realizados por João, qual deverá ser a potência do novo aparelho para que ele possa ficar ligado por 32 horas mensais a mais que o aparelho antigo, sob as mesmas condições, consumindo a mesma energia?

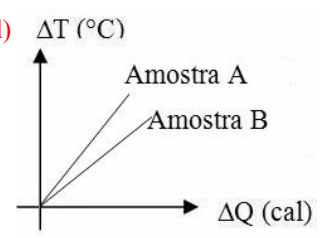
a) 300 W
b) 330 W
c) 396 W
d) 495 W

93 – Em um laboratório, foram aquecidas duas amostras de um mesmo líquido, inicialmente à temperatura ambiente de 25 ºC. A amostra A continha 1 litro desse líquido e a amostra B continha 2 litros. Ambas as amostras foram aquecidas por 3 minutos, em recipientes de mesmo material e garantindo-se que a quantidade de calor cedida pela chama fosse a mesma para as duas amostras. Das figuras que se seguem, qual delas representa o gráfico da quantidade de calor cedida às amostras em função da variação de suas temperaturas, durante o período de tempo considerado?

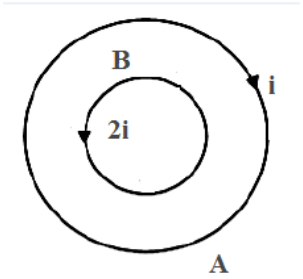
a)


b)


c)


d)


94 – Considere duas espiras A e B, coplanares e concêntricas, de raios R e R/4, respectivamente. A espira A é percorrida por uma corrente elétrica i, no sentido horário, enquanto a espira B é percorrida por uma corrente elétrica de valor 2i, no sentido anti-horário. Sobre o campo magnético no centro das espiras, é correto afirmar que terá intensidade



a) nula.

b) $\frac{7\mu_0 i}{2R}$ saindo do plano da página.

c) $\frac{9\mu_0 i}{2R}$ entrando no plano da página.

d) $\frac{15\mu_0 i}{2R}$ saindo do plano da página.

95 – Um atleta amador, correndo em uma trajetória circular de raio igual a 12 m, e mantendo uma velocidade constante de 10,8 km/h, avista um galho caído à sua frente. Nesse momento, começa a diminuir sua velocidade, parando, completamente, após 10 s. Determine a distância, em metros, percorrida pelo atleta, desde o momento em que avistou o galho até o instante em que atingiu o repouso.

a) 5
b) 10
c) 15
d) 30

ANULADA

96 – Um transformador ideal, com 50 espiras no enrolamento primário e 2000 espiras no secundário, é alimentado com uma tensão alternada de 150V. Sendo a potência no primário igual a 3000W, qual dos equipamentos abaixo poderá ser ligado ao secundário sem se queimar?

a) Um equipamento A, de resistência igual a 3 kΩ
b) Um equipamento B, de resistência igual a 4 kΩ
c) Um equipamento C, de resistência igual a 2,4 kΩ
d) Um equipamento D, de resistência igual a 24 kΩ

Como tirar proveito desta prova

1

Faça cronometrado, de uma vez, como no dia. Sem consulta.

2

Corrija com o gabarito oficial. O gabarito oficial vem dentro do próprio caderno.

3

Anote matéria e assunto de cada erro. Esse mapa diz o que estudar primeiro.

O que mais cai na EEAR

Inglês

1. Interpretação de texto
2. Vocabulário
3. Verbos

Português

1. Sintaxe
2. Interpretação de Textos
3. Morfologia

Matemática

1. Geometria Plana
2. Funções
3. Geometria Analítica

Física

1. Cinemática
2. Dinâmica
3. Eletricidade

Os 3 assuntos com mais questões em cada matéria, em 3.297 questões classificadas (ciclos 2010–2026). Dados atualizados em 30/09/2026.

CURSO EEAR · EU MILITAR

ESTUDE SÓ O QUE CAI NA PROVA

Aulas e exercícios organizados pelos assuntos que a prova da EEAR mais cobra.

eumilitar.com/cursos/eear

Aponte a câmera