

# PROVA GERAL

LIVRETE  
DE  
QUESTÕES

08/11  
2020

## VESTIBULAR 2021

### INSTRUÇÕES

- 1) Confira seus dados, escreva seu nome por extenso e assine a capa deste Livrete de Questões somente no campo próprio.
- 2) A prova terá duração de 3 horas.
- 3) Dê as RESPOSTAS às QUESTÕES OBJETIVAS no FORMULÁRIO DE RESPOSTAS, nos campos ópticos próprios. Para tanto, utilize apenas caneta esferográfica de tinta preta, confeccionada em material transparente. Não poderá ser utilizada caneta esferográfica de qualquer outro tipo ou cor (vermelha, azul, roxa, *roller-ball*, de ponta porosa etc.) nem lápis preto.
- 4) No FORMULÁRIO DE RESPOSTAS escreva seu nome completo por extenso e assine, a tinta, no local indicado para ambos.
- 5) A REDAÇÃO deve ser escrita em letra legível e feita no FORMULÁRIO ESPECIAL DE REDAÇÃO, utilizando caneta esferográfica de tinta preta, confeccionada em material transparente. Este formulário NÃO deve conter qualquer registro ou sinalização que permita a sua identificação (nome, assinatura, rubrica etc.). SIGA TODAS AS INSTRUÇÕES CONSTANTES DESTA QUESTÃO.
- 6) Eventuais rascunhos, que não serão corrigidos, poderão ser feitos nos espaços em branco constantes deste Livrete.
- 7) As instruções para a resolução das questões constam da prova. NENHUM COORDENADOR OU FISCAL DE SALA ESTÁ AUTORIZADO A PRESTAR INFORMAÇÕES SOBRE AS QUESTÕES.
- 8) Somente poderá retirar-se da sala depois de decorridos 75 minutos do início da prova, ocasião em que deverá ter assinado a Lista de Presença e entregue o Livrete de Questões, o Formulário de Respostas e o FORMULÁRIO ESPECIAL DE REDAÇÃO.
- 9) Aconselha-se atenção ao transcrever as respostas deste Livrete de Questões para o Formulário de Respostas, pois rasuras poderão anular a questão.

### CONHECIMENTOS GERAIS E REDAÇÃO



NOME DO CANDIDATO

ESCREVA SEU NOME

Nº RELATIVO

Nº DE INSCRIÇÃO

PRÉDIO

Nº DA SALA

ASSINATURA DO CANDIDATO

## CONHECIMENTOS GERAIS

### Língua Portuguesa – Literatura Brasileira – Língua Inglesa

Atenção: As questões de números 1 a 13 referem-se ao texto que vem a seguir.

#### A posição do artista

*A sociedade atribui um papel específico ao criador de arte e define sua posição na escala social, envolvendo não apenas o artista individualmente, mas também a formação de grupos de artistas. Daí sermos levados a considerar sucessivamente primeiro o aparecimento do artista na sociedade com posição e papel configurados, para em seguida relevar as condições em que se diferenciam os grupos de artistas.*

*Houve um tempo em que se exagerou muito o aspecto coletivo da criação, concebendo-se o povo, no conjunto, como criador de arte. Por exemplo: os poemas atribuídos a Homero haviam sido, na verdade, criação do gênio coletivo da Grécia. Hoje, está superada essa noção de cunho altamente romântico, e sabemos que a obra exige necessariamente a atuação decisiva do artista criador. O que chamamos arte coletiva é a arte criada pelo indivíduo a tal ponto identificado às aspirações e valores do seu tempo que a história social parece dissolver o indivíduo, perdendo-se assim a identidade do criador.*

*Os elementos individuais adquirem significado social na medida em que as pessoas correspondem a necessidades coletivas; e estas, agindo, permitem por sua vez que os indivíduos possam exprimir-se, encontrando repercussão no grupo. As relações entre o artista e o grupo se pautam por esta circunstância e podem ser esquematizadas do seguinte modo: em primeiro lugar, há a necessidade de um agente individual que tome a si a tarefa de criar e apresentar a obra; em segundo lugar ele é ou não reconhecido como criador ou intérprete pela sociedade, e o destino da obra está ligado a essa circunstância; em terceiro lugar, ele utiliza a obra, assim marcada pela sociedade, como veículo das suas aspirações individuais mais profundas.*

(Adaptado de: CANDIDO, Antonio. **Literatura e sociedade**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2.ed., p. 29-30, 1967)

1. No primeiro parágrafo, afirma-se que
  - (A) o papel do artista e do grupo de artistas a que pertence ocorrem simultaneamente.
  - (B) a posição do artista na sociedade se determina por iniciativa e mérito dele mesmo.
  - (C) a diversidade de grupos de artistas surge depois de configurado seu papel social.
  - (D) a formação de grupos de artistas é condição para que se reconheça o valor de cada um.
  - (E) o desempenho do artista não guarda relação com a formação social.

---

2. No segundo parágrafo, a ideia de que a arte pode ser criada coletivamente
  - (A) foi comprovada historicamente, ocorrendo manifestações esparsas até hoje desse gênero de criação artística.
  - (B) predominou por muito tempo, até que se reconhecesse como indispensável a existência de um criador individual.
  - (C) provou-se verdadeira no tempo de Homero, a partir do que se convencionou que ela se restringiria aos mais inspirados.
  - (D) acabou por dissolver a individualidade da criação, razão pela qual os grupos de criação se tornaram mais prestigiados.
  - (E) surgiu quando um grupo de artistas resistiu aos valores sociais dominantes, que passaram a ser criticados com radicalidade.

---

3. Na expressão *se pautam por esta circunstância* (3º parágrafo), o elemento sublinhado refere-se
  - (A) à relação entre o significado social da arte individual e sua necessidade coletiva.
  - (B) à necessária independência que deve haver entre obra de arte e função social.
  - (C) ao papel decisivo que tem o público como juiz do valor estético de uma criação.
  - (D) à esquematização de funções que propicia uma divergência entre criador e sociedade.
  - (E) ao fato de que as aspirações individuais profundas não espelham as da sociedade.

---

4. Considerando-se o contexto, traduz-se adequadamente o sentido de um segmento do texto em:
  - (A) *atribui um papel específico* (1º parágrafo) = instiga uma função propícia
  - (B) *levados a considerar sucessivamente* (1º parágrafo) = movidos numa certa sucessão
  - (C) *concebendo-se o povo* (2º parágrafo) = admitindo-se à população
  - (D) *criação do gênio coletivo* (2º parágrafo) = obra das virtudes de uma comunidade
  - (E) *tome a si a tarefa de criar* (3º parágrafo) = reserve-se o direito de reagir

---

5. Está clara, correta e coerente a redação deste livre comentário sobre o texto:
  - (A) Por mais que não se queiram, os artistas devem corresponder à certa função social que lhes é administrada.
  - (B) É inevitável de que a cada obra de arte se verifique as funções que lhe caibam de modo específico.
  - (C) Muitos imaginaram que Homero, de cuja arte foi propagada, era de fato um autor coletivo da Grécia.
  - (D) O interesse coletivo de uma obra individual depende da comunhão de seu autor com os interesses da sociedade.
  - (E) Sempre haverá aqueles que creem numa criação feita simultaneamente da iniciativa de sujeitos diversos.



6. Leia as orações abaixo.

- I. Toda sociedade conta com manifestações artísticas.
- II. As manifestações artísticas exprimem valores de uma sociedade.
- III. A sociedade legitima as manifestações artísticas.

Essas orações articulam-se num período único, em redação correta e coerente, do seguinte modo:

- (A) As manifestações artísticas integram toda sociedade, que tanto as legitima como conta com elas para exprimir seus valores.
- (B) Ao legitimar suas manifestações artísticas, toda sociedade conta com as mesmas, às quais se dá a expressão de seus valores.
- (C) Os valores de toda uma sociedade, desde que a sociedade legitime as manifestações artísticas, são expressos por ela.
- (D) Uma vez que a sociedade legitima as manifestações artísticas, conta com que se possa exprimir seus valores.
- (E) Por exprimirem valores de uma sociedade, que conta com elas, as manifestações artísticas são assim legitimadas.

7. É plenamente adequada a pontuação da frase:

- (A) As manifestações artísticas, são importantes para uma sociedade; graças a elas, os valores sociais quando bem discriminados pelos artistas, oferecem-se à discussão de todos.
- (B) As manifestações artísticas são importantes para uma sociedade; graças a elas, os valores sociais, quando bem discriminados pelos artistas, oferecem-se à discussão de todos.
- (C) As manifestações artísticas são importantes, para uma sociedade: graças a elas, os valores sociais quando bem discriminados pelos artistas, oferecem-se à discussão de todos.
- (D) As manifestações artísticas são importantes: para uma sociedade, graças a elas, os valores sociais, quando bem discriminados pelos artistas oferecem-se, à discussão de todos.
- (E) As manifestações artísticas são importantes; para uma sociedade, graças a elas, os valores sociais quando, bem discriminados, pelos artistas, oferecem-se à discussão de todos.

8. Está correto o emprego de todas as formas verbais na seguinte frase:

- (A) Se não reaver seu antigo prestígio social, esse escritor sentir-se-á frustrado.
- (B) Caso a escritora não se indisposse com seu público, seus livros continuariam vendendo.
- (C) Se ele não atentar para seu público e não desdizer suas injúrias, será punido.
- (D) A menos que ele obtenha novo sucesso, logo o público se esquecerá de sua obra.
- (E) Se ele não se detiver e não puser reparo em seus defeitos, não obterá sucesso.

9. De Homero e da Antiguidade Clássica a literatura ocidental herdou vários ideais estéticos (a grandeza da forma épica, a força da retórica, a elegância do estilo, a figura do herói etc.) Esses ideais registraram-se na época do Classicismo, como na obra de Camões, em Portugal. No Brasil acabaram por marcar, sucessivamente, escritores arcádicos e parnasianos, como

- (A) Cláudio Manuel da Costa, no século XVIII, e Olavo Bilac, na passagem do século XIX para o século XX.
- (B) Gregório de Matos, no século XVI, e Oswald de Andrade, no século XX.
- (C) Álvares de Azevedo, no fim do século XIX, e Mário de Andrade, em meados do século XX.
- (D) Tomás Antônio Gonzaga, no século XIX, e Monteiro Lobato, no início do século XX.
- (E) Padre Anchieta, no século XV, e Castro Alves, no início do século XIX.

10. Uma obra literária pode ser profundamente marcada pelas aspirações e valores de seu tempo, sobretudo nos momentos de grande convulsão histórica, como é o caso dos poemas em que

- (A) o liberalismo nacionalista de Álvares de Azevedo empenhou-se a fundo na defesa de um regime parlamentarista.
- (B) o absolutismo ilustrado entusiasmou escritores naturalistas, como Aluísio Azevedo e Adolfo Caminha.
- (C) o catolicismo militante da Contrarreforma foi adotado pelas poetisas Cecília Meireles e Adélia Prado.
- (D) Carlos Drummond de Andrade e Murilo Mendes expressaram seus sentimentos ao tempo da Segunda Guerra.
- (E) Vinícius de Moraes e João Cabral de Melo Neto se deixaram moldar pelo receituário da Poesia Concreta.

11. Um dos documentos mais importantes do Modernismo de 22 é o Manifesto Antropófago, de Oswald de Andrade, no qual esse autor assim se pronuncia, a certa altura:

*A fixação do progresso por meio de catálogos e aparelhos de televisão. Só a maquinaria. E os transfusores de sangue.*

\*

*Contra as sublimações antagônicas. Trazidas nas caravelas.*

Nessa passagem, Oswald de Andrade dá voz e repercute uma das linhas de força do Movimento Modernista, a saber:

- (A) a celebração do legado positivo que a colonização portuguesa deixou para o desenvolvimento da nossa cultura e das nossas artes.
- (B) a denúncia contra a euforia que dominava os novos meios de comunicação social, vistos como meros instrumentos políticos.
- (C) o entusiasmo por uma civilização em que a tecnologia e o automatismo afastassem de vez os vícios trazidos por nossos colonizadores.
- (D) a perigosa irracionalidade que se dava como adesão às novidades da época, na qual se apagavam os traços históricos positivos do nosso passado.
- (E) o combate às tendências da vanguarda europeia, na qual se aderiria cegamente ao encantamento provocado pelos novos signos do progresso.



12. Sobre a poesia de João Cabral de Melo Neto, em sua relação com seu espaço e sua época, o crítico Óscar Lopes assim se manifestou:

*A antropologia a que esse poeta se opõe mais duramente é aquela que fecha os olhos a certas realidades duras como pedras, as dos retirantes da caatinga ou as de sub-humanidades nos mangues lamacentos de Pernambuco.*

Essa observação crítica aplica-se inteiramente a um dos grandes poemas de João Cabral, que culmina nestes versos:

- (A) *Os mendigos maiores não dizem mais, nem fazem nada.  
Sabem que é inútil e exaustivo. Deixam-se estar. Deixam-se estar.*
- (B) *Chegou um tempo em que não adianta morrer.  
Chegou um tempo em que a vida é uma ordem.  
A vida apenas, sem mistificação.*
- (C) *(...) mesmo quando é uma explosão  
como a de há pouco, franzina;  
mesmo quando é a explosão  
de uma vida severina.*
- (D) *Recapitulei os fantasmas.  
Corri de deserto em deserto.  
Me expulsaram da sombra do avião.*
- (E) *Quem são estes desgraçados  
Que não encontram em vós  
Mais que o rir calmo da turba  
Que excita a fúria do algoz?*

13. O que chamamos arte coletiva é a arte criada pelo indivíduo a tal ponto identificado às aspirações e valores do seu tempo que a história social parece dissolver o indivíduo, perdendo-se assim a identidade do criador.

A afirmação abaixo que mais se aproxima do texto acima é:

- (A) *Collective art starts with two or more people collaborating in the execution of an artist's vision. Everybody is an artist, but the final creation is according to one person's vision. In this case one person, or a comparatively small group of people have ownership over the final result.*
- (B) *Collective art is when two or more people work side by side in the same location, but each one does their individual art piece without any agreed connection between artists. In this case, each and every artist has complete ownership of their individual work and distinct creations, and only take a small portion of the pride in the participation and the collective final result.*
- (C) *Collective art is when artists gather together, each to do their own thing but on a prearranged central theme or style. Again, in these cases, each artist has 100% ownership of their individual contributions but a much higher and deeper level of ownership over the collective result.*
- (D) *Collective art is when two or more people form a collaborative artistic relationship based on trust and mutual respect, interchanging roles and adding their ideas and visions together to an art project that makes each and every single one of the participants having ownership over a large but not necessarily equal part of the final creation.*
- (E) *Collective art is when trust is a given rather than something proven through close relationship. It takes place when people develop the vision collectively and fully engage in exchange and collaboration during execution, vision and theme of the final creation. Participants have ownership over final outcome but not individually.*

14. Futurism was launched by the Italian poet Filippo Tommaso Marinetti in 1909. On 20 February he published his Manifesto of Futurism on the front page of the Paris newspaper Le Figaro.

*Among modernist movements futurism was exceptionally vehement in its denunciation of the past. This was because in Italy the weight of past culture was felt as particularly oppressive. In the Manifesto, Marinetti asserted that 'we will free Italy from her innumerable museums which cover her like countless cemeteries'. What the futurists proposed instead was an art that celebrated the modern world of industry and technology:*

*"We declare ...a new beauty, the beauty of speed. A racing motor car...is more beautiful than the Victory of Samothrace." (A celebrated ancient Greek sculpture in the Louvre museum in Paris.)*

*Futurist painting used elements of neo-impressionism and cubism to create compositions that expressed the idea of the dynamism, the energy and movement, of modern life.*

*After the brutality of the First World War, many artists rejected the avant-garde notions of futurism and other pre-war movements, by using more traditional and reassuring approaches, a phenomenon described as the 'return to order'.*

(Adapted from <https://www.tate.org.uk>)

Segundo o texto, o futurismo

- (A) pretendia celebrar o dinamismo e a energia do mundo moderno.
- (B) influenciou o impressionismo e o cubismo.
- (C) rejeitava a arte grega por ser um arte muito opressora.
- (D) estendeu-se até o final da 2ª guerra, quando ocorreu uma "volta à ordem".
- (E) repudiava os inúmeros cemitérios que cobriam a Itália.



Atenção: As questões de números 15 e 16 referem-se ao texto que vem a seguir.

### **Facing Social Practice: Mary Beth Heffernan in conversation with Julia Bryan-Wilson**

Julia Bryan-Wilson and Mary Beth Heffernan

June 30, 2020

*In the midst of the Ebola crisis in 2014, Los Angeles-based artist and professor Mary Beth Heffernan unveiled her PPE Portrait Project, using photography to reveal the faces of mask-wearing health-care workers as a way to build trust with patients and to mitigate the impersonality of personal protective equipment (PPE). Working closely with an extensive network of doctors, biologists, public health experts, and a few governmental ambassadors, Heffernan ultimately partnered with the Liberian Ministry of Health to take portraits of caregivers and affix them to hospital uniforms, navigating an extraordinary number of tricky logistical complications, both bureaucratic and virological.*

*Now, in the midst of the ongoing COVID-19 pandemic, Heffernan is teaming up with an array of US institutions that have recognized the psychological and physical benefits of her initiative for both patients and providers. Though the PPE Portrait Project has been widely written about, as well as featured on CNN and The Rachel Maddow Show, I wanted to take a deeper look into some of the underlying political stakes of her initiative, and she graciously agreed. We conducted this interview remotely in mid-May as we both sheltered in place.*

**Bryan-Wilson:** *This project is emphatically collaborative, and depending upon the audience, your authorship is quite variably highlighted. Sometimes you are prominently listed as “the artist,” but sometimes the hospital takes ownership and your name is not as visible. How do you think about the art-market demands of single authorship versus sharing credit?*

**Heffernan:** *Might we tease apart the art market and art world(s)? The art market simply ignores projects like these because there’s nothing to see and nothing to sell. Even art worlds that value “social practice” tend to focus on dynamic or messianic personalities. Art institutions, grants, awards, and residencies reward individual artists and, more grudgingly, collectives – and even more rarely, art collaborations involving ordinary people. The success of the PPE Portrait Project is predicated on “the artist” receding from view and ultimately disappearing as the project is picked up and practiced by others outside the art world. The “art” is not the adhesive portrait: the portrait is simply the spark for the human connection between the patient and caregiver. The PPE Portrait Project is more catalyst than object. Until recently, it hasn’t been legible in the medical world or the art world.*

(Adapted from <http://artjournal.collegeart.org>)

15. Segundo o texto, o projeto de Heffernan

- (A) tem por objetivo dar um rosto ao cuidador por meio de uma foto afixada ao seu Equipamento de Proteção Individual e assim estabelecer um vínculo de confiança entre paciente e cuidador.
- (B) teve ampla repercussão na mídia durante a crise do Ebola quando foi rapidamente implantado na Libéria com o apoio de vários profissionais da saúde e alguns políticos.
- (C) contou com a colaboração do Ministro da Saúde da Libéria para resolver problemas logísticos tanto de ordem burocrática quanto biológica.
- (D) ainda busca apoio de instituições americanas para que reconheçam os benefícios de seu projeto, seja para os pacientes, seja para os cuidadores.
- (E) teve início em 2014, durante a epidemia do Ebola e está sendo reestruturado para ser implantado em hospitais que atendam pacientes com o COVID-19.

16. No texto, Mary Beth Heffernan

- (A) salienta que o mercado da arte apenas financia exposições de artistas individuais com projetos sociais.
- (B) esclarece que seu projeto ainda não recebeu a devida atenção no âmbito médico e no artístico e seu nome é invisibilizado.
- (C) lamenta que o mercado de arte não tenha interesse em seu projeto, pois poderia se beneficiar dele.
- (D) afirma que o mundo artístico só se dedica a focar em artistas que tenham uma prática social.
- (E) ressalta que a foto adesiva de seu projeto não é propriamente um objeto de arte, mas catalisadora da conexão entre as pessoas.



## Biologia – Química

17. Em populações pequenas e isoladas novos alelos podem surgir e eventualmente apresentar alta frequência. Nestes casos, e com ação da seleção natural, estas populações podem dar origem a novas espécies.

A descrição acima está de acordo com a teoria sintética da evolução biológica por apresentar dois mecanismos evolutivos que só foram desenvolvidos no século XX. São eles:

- (A) a seleção natural e a recombinação.
- (B) a mutação e a deriva genética.
- (C) a variabilidade e a especiação.
- (D) a recombinação e o hibridismo.
- (E) a seleção artificial e a evolução molecular.

18. Na Amazônia, a substituição de florestas por agricultura e pasto, assim como as queimadas e a abertura de clareiras para mineração, provocam dramáticas alterações ao clima. Como consequência da transpiração das árvores, a mata libera uma grande quantidade de água na atmosfera, que é transportada pelos ventos, provocando chuvas em Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Nesta situação, o ciclo da água está ocorrendo entre

- (A) populações.
- (B) comunidades.
- (C) biocenoses.
- (D) ecossistemas.
- (E) biomas.

**Atenção:** Considere o texto abaixo para responder às questões de números 19 e 20.

Mas por que o sabão é tão eficaz contra infecções? O sabão possui uma função emulsificante, que ajuda a unir água e gorduras, e permite a remoção mecânica tanto da sujeira quanto de micro-organismos. O objetivo é tirar o máximo desses micróbios (vírus, bactérias, fungos e protozoários, por exemplo) da superfície. As moléculas de sabão têm duas "pontas": uma hidrofílica, capaz de se prender às moléculas de água, e outra hidrofóbica, que se une às moléculas de óleos, gorduras e sujeiras. Uma vez que você enxágua a mão e outras partes do corpo, essa combinação age como uma conexão entre as moléculas de água e de restos de vírus e sujeiras, carregando-as ralo abaixo. "As bactérias e boa parte dos vírus têm capas de gordura, cuja função é proteger o micro-organismo do ambiente. O sabão rompe essa proteção, fazendo com que essas bactérias e vírus morram", explica Laura de Freitas, doutora em Biotecnologia e Biociências na Unesp (Universidade Estadual Paulista).

(Disponível em: <https://www.uol.com.br>. Adaptado)

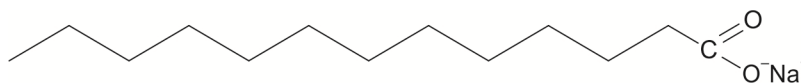
19. Sobre as características de vírus, bactérias, fungos e protozoários foram feitas as seguintes afirmações:
- I. Os Protistas compreendem organismos eucariontes, autótrofos ou heterótrofos.
  - II. A parede celular das bactérias é constituída, principalmente, por peptidoglicanos e a dos fungos por quitina.
  - III. Eucariotos produzem ATP apenas na presença de oxigênio.

Está correto o que consta APENAS em

- (A) I.
- (B) II.
- (C) I e II.
- (D) I e III.
- (E) II e III.

20. Considere:

Sabão



Na extremidade hidrofílica do sabão ocorrem ligações intermoleculares com a água, chamadas de

- (A) forças de Van Der Waals.
- (B) forças de London.
- (C) dipolo induzido – dipolo permanente.
- (D) ligações de hidrogênio.
- (E) dipolo instantâneo – dipolo induzido.



Atenção: Considere o texto abaixo para responder às questões de números 21 a 23.

As plantas têm nome científico e nome popular. O uso somente do nome popular pode provocar confusão, pois há mais de uma planta com o mesmo nome popular, com diferenças na composição química e no uso terapêutico.

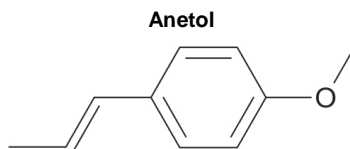
A erva-cidreira, a erva-doce e o anis são alguns exemplos. Com o nome de erva-doce há duas espécies: **Foeniculum vulgare** Mill. e **Pimpinella anisum** L. Elas têm frutos morfológicamente similares (aquênios) e ambas contêm anetol no óleo essencial, o que explica a similaridade no aroma. Mas há componentes específicos a cada uma que conferem outros efeitos terapêuticos. As duas espécies diferem no aspecto morfológico, especialmente no porte, cor das flores e forma das folhas.

(Disponível em: <https://www.grupocultivar.com.br>. Adaptado)

21. O anetol possui semelhança estrutural com neurotransmissores como a dopamina, compostos importantes para a transmissão do impulso nervoso. Os neurotransmissores são armazenados em vesículas localizadas

- (A) nas fendas sinápticas.
- (B) nas células da glia.
- (C) nos dendritos.
- (D) nos axônios.
- (E) nas células de Schwann.

22. Considere:



A molécula do anetol apresenta

- I. anel aromático.
- II. isomeria cis-trans.
- III. a função éster.

Está correto o que consta APENAS em

- (A) I.
- (B) I e II.
- (C) III.
- (D) II.
- (E) II e III.

23. A fórmula molecular e a massa molar do anetol são:

- (A)  $C_{10}H_{12}O$  e 148 g/mol
- (B)  $C_{10}H_{10}O$  e 146 g/mol
- (C)  $C_{12}H_{14}O$  e 174 g/mol
- (D)  $C_9H_{10}O$  e 134 g/mol
- (E)  $C_9H_{12}O$  e 136 g/mol

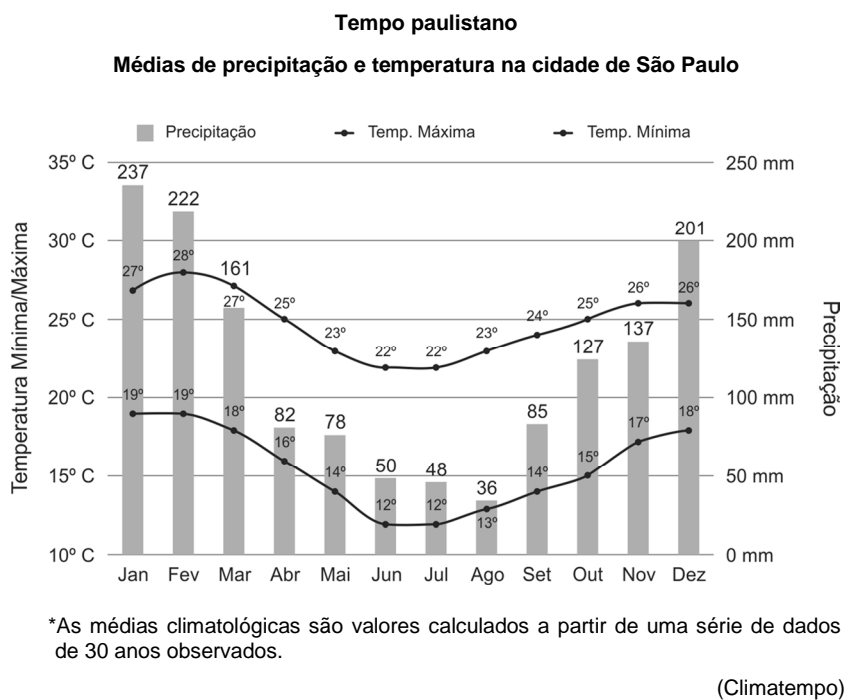


24. O suco de limão diluído em água quente pode ser usado como alvejante caseiro. Na receita, dissolve-se meia xícara de suco de limão (100 mL) em 4 litros de água quente. Sabendo que a concentração de íons  $H^+$  no suco de limão é  $1,0 \times 10^{-2}$  mol/L ( $pH = 2$ ), ao dissolvê-lo para preparação do alvejante caseiro, a nova concentração desses íons ficará próxima de:
- (A)  $1,0 \times 10^{-4}$  mol/L  
(B)  $2,5 \times 10^{-4}$  mol/L  
(C)  $5,0 \times 10^{-4}$  mol/L  
(D)  $1,0 \times 10^{-3}$  mol/L  
(E)  $2,5 \times 10^{-3}$  mol/L

### Matemática e Raciocínio Lógico – Física

25. Sorteando-se simultaneamente 5 cartas de um baralho comum com 52 cartas, o número de maneiras distintas de se retirar o rei de ouros e exatamente dois valetes de qualquer naipe é:
- (A) 7 056  
(B) 12 972  
(C) 25 944  
(D) 3 243  
(E) 6 486

26. Considere o gráfico abaixo.



A partir do gráfico, a afirmação verdadeira é:

- (A) O mês com maior temperatura máxima também foi o de maior precipitação.  
(B) A temperatura máxima entre os meses variou no máximo  $4^\circ C$ .  
(C) A média das temperaturas máximas de janeiro a junho é maior do que a média das temperaturas máximas de julho a dezembro.  
(D) A maior diferença entre temperatura máxima e mínima ocorreu em dezembro.  
(E) A menor temperatura mínima ocorreu em agosto.





Atenção: Para responder às questões de números 27 a 30, considere o texto abaixo.

### Energia solar já é capaz de abastecer 1,2 milhão de casas no Brasil

A chamada geração distribuída, categoria que compreende todo tipo de geração de energia em pequena escala próxima da unidade consumidora, atingiu a marca de 3GW no Brasil, energia suficiente para abastecer mais de 1,2 milhão de residências. A geração solar responde por 99,8% do total.

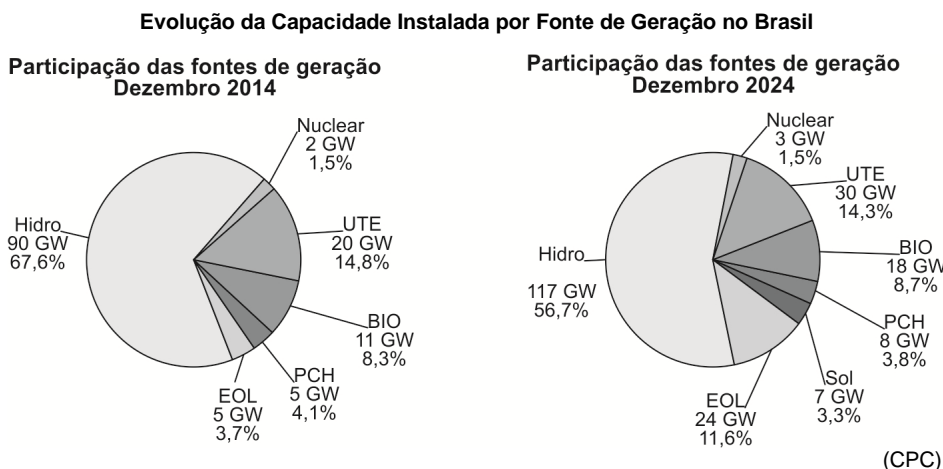
O número de instalações de sistemas de geração fotovoltaica, em residências e empresas, chegou a 300 mil. O montante representa investimentos superiores a 14 bilhões de reais, desde 2012. Apesar do avanço, a geração solar no Brasil ainda é tímida, em comparação com outros países. Atualmente, essa fonte representa menos de 1% da matriz elétrica nacional.

O Brasil possui uma matriz elétrica majoritariamente renovável. As usinas hidrelétricas respondem por 70% do total. O petróleo e o carvão são pouco utilizados para gerar eletricidade e, somadas, suas participações na matriz elétrica não chegam a 5%. A eólica, por sua vez, foi responsável por 10,7% da energia gerada no País, no ano passado.

(Disponível em: <https://exame.com>. Acesso em 02.06.20)

27. O custo total de instalação de um sistema de energia solar de uma determinada residência foi de R\$ 18.240,00. Antes da instalação do sistema solar, o gasto mensal com energia elétrica dessa residência era de R\$ 400,00. Se a economia, a partir da instalação, é de 95%, o número de meses necessários para que o investimento dê retorno é:
- (A) 48
  - (B) 38
  - (C) 46
  - (D) 44
  - (E) 36

28. Baseando-se no gráfico abaixo é possível observar que todas as fontes de geração produzirão mais energia, em GW, em 2024 do que em 2014.



A fonte de geração que apresentará o menor crescimento proporcional, em GW, é:

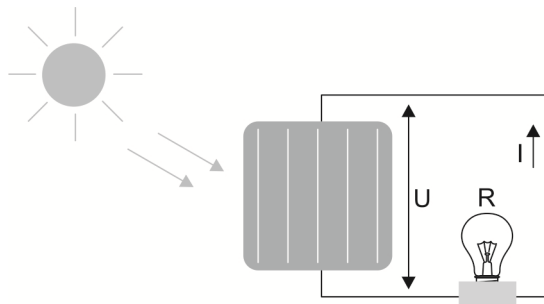
- (A) EOL
  - (B) Nuclear
  - (C) Hidro
  - (D) UTE
  - (E) PCH
29. De acordo com o resumo da matriz elétrica brasileira descrita no texto, a porcentagem da energia elétrica produzida no país que tem como fonte primária uma forma de energia mecânica, é de:
- (A) 10,7%
  - (B) 15,7%
  - (C) 70%
  - (D) 80,7%
  - (E) 85,7%



30. A tabela mostra os valores da diferença de potencial  $U$  e da intensidade máxima da corrente elétrica  $I$  que alguns modelos de placas fotovoltaicas fornecem ao circuito em que são ligadas.

Placa	$U$ (V)	$I$ (mA)
1	12	125
2	12	250
3	12	350
4	12	500

Uma pessoa pretende utilizar uma dessas placas para fornecer energia elétrica a uma lâmpada que funciona sob diferença de potencial de 12 V e que, nessa condição, apresenta resistência elétrica igual a  $30 \Omega$ , montando um circuito como o mostrado na figura abaixo.



Para que a lâmpada funcione sob suas condições normais, a pessoa pode utilizar

- (A) qualquer uma das placas.
  - (B) apenas as placas 1 ou 2.
  - (C) apenas as placas 1, 2 ou 3.
  - (D) apenas a placa 3.
  - (E) apenas a placa 4.
- 
31. Uma garrafa térmica é um dispositivo destinado a manter constante a temperatura dos líquidos colocados no seu interior. Porém, com o passar do tempo, as trocas de calor entre o interior e o exterior da garrafa produzem variações na temperatura dos líquidos. Suponha que uma garrafa térmica contivesse no seu interior 600 g de chá, inicialmente a  $70^\circ\text{C}$ , e que, após 6 horas, a temperatura do chá baixou para  $30^\circ\text{C}$ . Considerando que o calor específico do chá seja igual a  $4,2 \times 10^3 \text{ J / (kg }^\circ\text{C)}$  e que a massa de chá no interior da garrafa permaneceu constante, a quantidade de calor perdida pela massa de chá nesse intervalo de tempo foi, aproximadamente, de:
- (A)  $1,8 \times 10^2 \text{ J}$
  - (B)  $1,7 \times 10^4 \text{ J}$
  - (C)  $1,0 \times 10^5 \text{ J}$
  - (D)  $6,0 \times 10^5 \text{ J}$
  - (E)  $1,0 \times 10^7 \text{ J}$
- 
32. Nas últimas décadas, foram descobertos muitos asteroides que se aproximaram da Terra, mas a quase totalidade deles não é visível a olho nu, pois apresentam brilho muito fraco. Para observá-los é necessário utilizar telescópios, os quais coletam e concentram a pouca luz proveniente desses astros.

Os dispositivos ópticos usados nos telescópios para coletar e concentrar a luz podem ser um espelho

- (A) côncavo ou uma lente divergente.
- (B) côncavo ou uma lente convergente.
- (C) convexo ou uma lente divergente.
- (D) convexo ou uma lente convergente.
- (E) convexo ou um espelho côncavo.



## História – Geografia

**Atenção:** Para responder às questões de números 33 a 35, considere o texto abaixo.

*A cidade do Rio de Janeiro contava com cerca de um milhão de habitantes em 1910, quase o dobro da população da cidade de São Paulo na mesma época. Seu crescimento acelerado não ocorreu, todavia, de forma súbita. Desde o início do século XIX, com a chegada da Família Real portuguesa e, posteriormente, como sede da Monarquia brasileira, o Rio manteve-se como a maior cidade do país. (...) Com exceção de seus confortáveis palacetes de Botafogo e Laranjeiras, um pouco afastados do centro, a cidade era cortada por ruas estreitas e vielas (...) e pouco a pouco, subindo os morros, amontoados de barracos formando as primeiras favelas. Para piorar, havia as áreas pantanosas, que provocavam constantes epidemias de febre tifóide, varíola e febre amarela.*

(CAMPOS, Flávio de. **Oficina de História**. História do Brasil. São Paulo: Moderna, 1999, p. 207)

33. Dentre as motivações para a vinda da Família Real portuguesa ao Brasil, em 1808, havia
- (A) a decisão, em Lisboa, da “convenção secreta”, realizada entre Portugal, Espanha e Inglaterra, de que a Corte lusa se instalasse no Brasil para articular discretamente uma resistência conjunta à França.
  - (B) o *ultimatum* da Inglaterra para que o governo português assumisse o controle direto de sua principal colônia, dado o avanço do contrabando e das rebeliões populares.
  - (C) o tratado comercial assinado em Lisboa, entre Portugal e Inglaterra, quebrando o pacto colonial em troca do apoio inglês para a transferência e instalação da Corte no Brasil.
  - (D) a determinação de Napoleão de que a sede do império português fosse transferida a uma de suas colônias e o território europeu de Portugal passasse ao domínio francês até alguma decisão em contrário.
  - (E) a ameaça da invasão de Portugal por tropas napoleônicas, após a não adesão da Corte Portuguesa ao Bloqueio Continental.
- 
34. Sobre a população de São Paulo, entre o final do século XIX e início do século XX se observa
- (A) um crescimento vertiginoso devido às constantes epidemias que assolavam o Rio de Janeiro, provocando migração entre as duas cidades.
  - (B) o salto populacional que fez São Paulo ultrapassar a população do Rio de Janeiro ainda durante a Primeira República, dado o êxito econômico das fazendas de café do Vale do Paraíba, que estimulou o tráfico interno de escravos.
  - (C) um considerável aumento populacional decorrente da imigração europeia para substituição da mão de obra escrava.
  - (D) a rápida superação da população carioca em razão do processo de instalação de indústrias pesadas que acompanhou a expansão cafeeira.
  - (E) um deslocamento da concentração urbana, até então na capital, para as cidades do Oeste Paulista, que viviam o auge da prosperidade econômica propiciada pela exploração cafeeira.
- 
35. A partir de 1960, a população da capital paulista ultrapassou a população do Rio de Janeiro. Nessa mesma época,
- (A) as fronteiras agrícolas na Amazônia estavam abertas, com o início da ocupação agropecuária da região, que passou a receber mais migrantes que a cidade do Rio de Janeiro.
  - (B) as migrações internas acentuavam o êxodo rural, sobretudo com o fluxo do Nordeste em direção ao Sudeste, aprofundando o processo de metropolização.
  - (C) a descentralização industrial estava em curso, redirecionando as correntes migratórias, que incluíam o êxodo rural e a expansão das médias e grandes cidades em todo o país.
  - (D) a economia de arquipélago que prevaleceu no país até a década de 1950 foi desfeita com ampliação da rede de transportes rodoferroviária em direção ao interior do país.
  - (E) a modernização da economia reduziu as diferenças regionais, pois promoveu o aparecimento de novas atividades econômicas, a maior parte delas comandada por São Paulo.



**Atenção:** Para responder às questões de números 36 a 38, considere o texto abaixo.

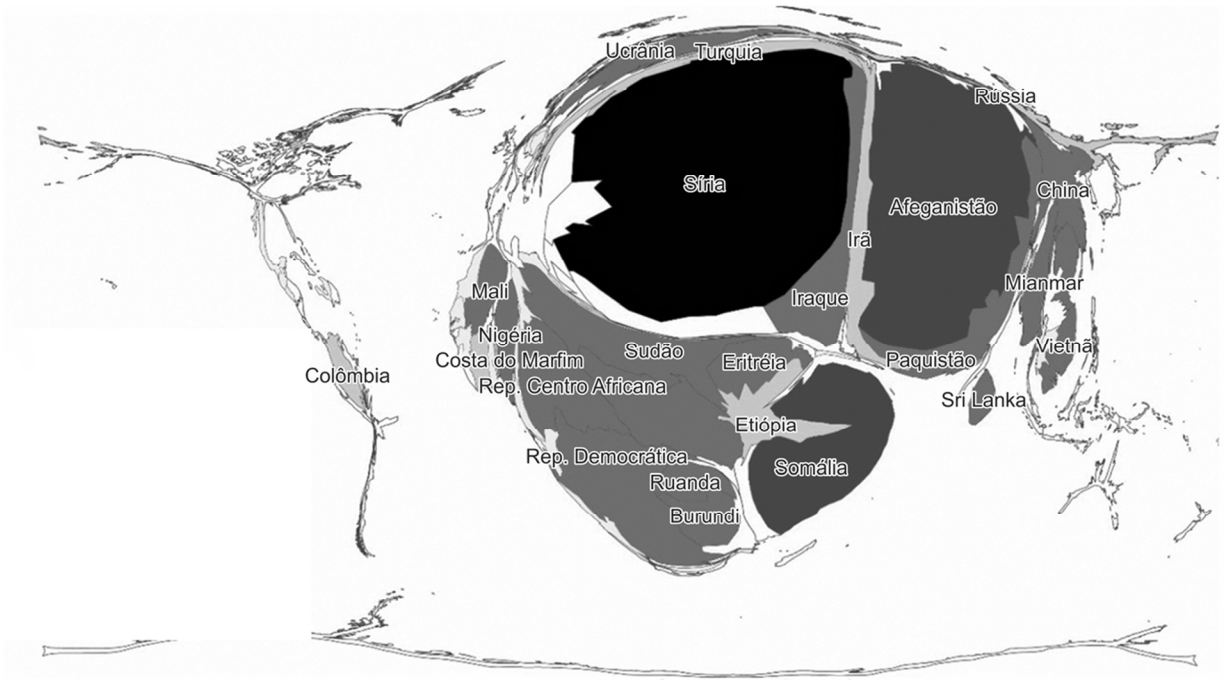
*Deixando de lado a Espanha do século XVI e talvez a Holanda do século XVII, a Grã-Bretanha, de meados do século XVII a meados do século XX, e os Estados Unidos, a partir de então, são os únicos exemplos de impérios genuinamente globais com horizontes políticos globais, e não meramente regionais, o mesmo valendo para seus recursos de poder – a supremacia naval para a Grã-Bretanha do século XIX e a supremacia aérea para os Estados Unidos do século XXI –, ambos apoiados por uma forte rede mundial de bases operacionais. Isso não era e não é suficiente, uma vez que os impérios dependem não apenas de vitórias militares e de segurança, mas também de um controle duradouro.*

(HOBSBAWM, Eric. **Globalização, Democracia e terrorismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. p. 60-61)

36. O império espanhol no século XVI era constituído por territórios
- (A) localizados nas Américas, na Europa, África e Oceania, tendo atingido sua extensão máxima nesse século.
  - (B) colonizados pela Espanha e também por Portugal, visto que a partir de 1580 tem início a União Ibérica.
  - (C) soberanos, com autonomia política, uma vez que a Espanha apenas usufruía de vantagens econômicas advindas do pacto colonial, em seus domínios.
  - (D) obtidos após a aliança com os Habsburgos, concretizada por meio de união dinástica formalizada pelo casamento entre Isabel de Castela e Fernando de Aragão.
  - (E) situados principalmente nas então chamadas Índias Orientais, de onde provinham a maior parte das riquezas, por meio da exploração de minérios.
- 
37. A Holanda, no século XVII, desempenhou um papel importante junto à economia colonial portuguesa, pois
- (A) era detentora das Companhias Holandesas das Índias Orientais e Ocidentais, responsáveis pelo comércio mundial de escravos e açúcar desde o início do cultivo da cana-de-açúcar na América, no século anterior.
  - (B) cultivava a cana-de-açúcar em suas próprias colônias nas Antilhas, superando a produção da América Portuguesa, com custos mais baixos, trabalho livre e melhor tecnologia.
  - (C) assinou tratado com Portugal, que lhe garantia monopólio no comércio de tecidos para as colônias em troca da compra de vinhos portugueses.
  - (D) refinava e comercializava o açúcar no Ocidente, exercendo a função de intermediadora dos negócios de Portugal com outros países, além de explorar diretamente esse produto no litoral brasileiro, por algumas décadas.
  - (E) pautava os preços do açúcar no mercado internacional, pois detinha o monopólio dos engenhos, do transporte e do refino da cana-de-açúcar no mundo todo.
- 
38. A Grã-Bretanha é a maior das ilhas que forma o Reino Unido, país que em 31 de janeiro de 2020 iniciou um longo processo de saída da União Europeia. Esse processo envolve
- (A) o aumento da diplomacia inglesa, que deverá reformular seu papel de liderança nas conferências de paz da OTAN.
  - (B) a redução do papel geopolítico dos ingleses, que devem perder o assento permanente no Conselho de Segurança da ONU.
  - (C) redução das relações comerciais entre o Reino Unido e outros blocos econômicos, entre os quais o Mercosul.
  - (D) a criação de mecanismos econômicos protecionistas contra o comércio de mercadorias e capitais oriundos da Ásia.
  - (E) as novas políticas migratórias inglesas, que deverão criar inúmeras restrições para coibir a imigração, inclusive de europeus, em seu território.



39. Considere a anamorfose de 2017.



(Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br>)

A anamorfose foi elaborada tendo como tema

- (A) o número de refugiados por país de origem.
- (B) a presença de estrangeiros no conjunto da população local.
- (C) o volume das importações de petróleo em cada país.
- (D) a taxa de crescimento demográfico de cada país.
- (E) a proporção de população urbana em cada país.

40. Considere a imagem que apresenta uma paisagem brasileira.



A imagem mostra um

- (A) *horst*, forma convexa presente em extensas áreas da porção central do Brasil.
- (B) *inselberg*, típico de terrenos sedimentares em áreas de clima semiárido.
- (C) morro testemunho, comum em áreas que sofreram movimentos tectônicos.
- (D) pão de açúcar, forma de relevo típica de áreas cristalinas em climas tropicais.
- (E) maciço basáltico, forma peculiar encontrada nas áreas subtropicais sulinas.



## REDAÇÃO

### INSTRUÇÕES GERAIS

#### I. Dos cuidados gerais a serem tomados pelos candidatos:

1. Leia atentamente a proposta da prova de Redação.
2. Escreva, na primeira linha do Formulário de Redação, o título da Redação.
3. A **Redação** deverá ser escrita em língua portuguesa e em letra legível, usando, unicamente, caneta esferográfica de tinta preta.
4. Tenha como padrão básico em torno de 30 (trinta) linhas.
5. Empregue nível de linguagem apropriado à sua escolha.
6. Estructure seu texto utilizando recursos gramaticais e vocabulário adequados. Lembre-se de que o uso correto de pronomes e de conjunções mantém a coesão textual.
7. Seja claro e coerente na exposição de suas ideias.
8. Será **anulada a Redação** que contiver qualquer **registro** ou  **sinalização** que permita a **identificação** do candidato (nome, assinatura, rubrica etc.) em local **não destinado** a esse fim.
9. A Redação será avaliada quanto à adequação ao tema, adequação ao tipo de texto, adequação ao nível de linguagem, coesão e coerência. O candidato que obtiver nota 0 (zero) em um dos critérios – adequação ao tema, adequação ao tipo de texto ou coerência – será desclassificado do Processo Seletivo.

#### II. Da Proposta:

### DISSERTAÇÃO

#### Texto I

*A delicadeza não é uma qualidade intrínseca do humano. Isso é justamente o que a faz necessária. A delicadeza não é causa de nossa humanidade, é efeito dela. Não é meio, é finalidade. O homem não é necessariamente delicado – daí a urgência de se preservar, na vida social, as condições para a vigência de alguma delicadeza.*

(KEHL, Maria Rita. "Delicadeza". In: NOVAES, Adauto (org). **A condição humana: as aventuras do homem em tempos de mutações**. Rio de Janeiro: Agir; São Paulo: Edições SESC SP, 2009. p. 453)

#### Texto II

*A velocidade da vida contemporânea não nos permite parar para ver o que atropelamos; torna as coisas passageiras, irrelevantes, supérfluas. Tenho grande ternura pela lembrança de meu pai, nas viagens de carro que fazíamos na minha infância: cada vez que uma mariposa se estatelava contra o para-brisas, à noite, ele lamentava o fim abrupto daquela vidinha minúscula cujo voo errático era tão desproporcional à velocidade do automóvel.*

*Corremos na intenção de não perder nada e perdemos o essencial: o desfrute do próprio caminho. A vida, no entanto, não é exatamente isso: travessia?*

(KEHL, Maria Rita. "Delicadeza". In: NOVAES, Adauto (org). **A condição humana: as aventuras do homem em tempos de mutações**. Rio de Janeiro: Agir; São Paulo: Edições SESC SP, 2009. p. 454)

#### Texto III

*A delicadeza é possível justamente nas culturas em que a perda é parte da vida. Ao contrário, os que nada admitem perder talvez menosprezem tudo o que é efêmero, frágil, transitório.*

(KEHL, Maria Rita. "Delicadeza". In: NOVAES, Adauto (org). **A condição humana: as aventuras do homem em tempos de mutações**. Rio de Janeiro: Agir; São Paulo: Edições SESC SP, 2009. p. 455)

Considerando os textos acima, escreva um texto dissertativo-argumentativo sobre o tema:

**A delicadeza em meio à aceleração da vida contemporânea**



REDAÇÃO

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	