

**Regular - 1ª série****Tipo M-1 - 03/2017****G A B A R I T O**

---

- |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|
| 01. B | 16. D | 31. D | 46. C |
| 02. D | 17. E | 32. C | 47. D |
| 03. A | 18. B | 33. E | 48. C |
| 04. D | 19. C | 34. A | 49. B |
| 05. E | 20. A | 35. E | 50. A |
| 06. C | 21. A | 36. D | 51. C |
| 07. A | 22. D | 37. C | 52. A |
| 08. B | 23. A | 38. D | 53. C |
| 09. D | 24. B | 39. D | 54. D |
| 10. D | 25. E | 40. E | 55. A |
| 11. A | 26. C | 41. A |       |
| 12. B | 27. D | 42. C |       |
| 13. E | 28. B | 43. B |       |
| 14. A | 29. A | 44. B |       |
| 15. D | 30. B | 45. A |       |



# PROVA GERAL

P - 1 – Ensino Médio Regular  
1ª série

TIPO  
**M-1**

834101017

## RESOLUÇÕES E RESPOSTAS

### QUÍMICA

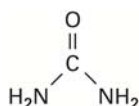
#### QUESTÃO 1: Resposta B

$$170 + 58,5 = x + 85$$
$$x = 143,5 \text{ g}$$

Semana: 1

Habilidade: 17

#### QUESTÃO 2: Resposta D



8 átomos

Semana: 2

Habilidade: 24

#### QUESTÃO 3: Resposta A

H<sub>2</sub> e O<sub>2</sub> – inicial – mistura de substâncias simples

H<sub>2</sub>O – final – substância composta

Semana: 2

Habilidade: 17

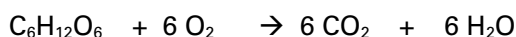
#### QUESTÃO 4: Resposta D

Os compostos presentes em I (  ) e II (  ) são diferentes

Semana: 3

Habilidade: 24

#### QUESTÃO 5: Resposta E



Semana: 4

Habilidade: 25

#### QUESTÃO 6: Resposta C

Átomo semelhante a um pudim de passas – Modelo de Thomson

Átomo semelhante a uma cebola (eletrosfera dividida em camadas) – Rutherford-Bohr

Semana: 1

Habilidade: 17

**QUESTÃO 7: Resposta A**

Th – (a) p = 90; e = 90; (b) n = 142

Cℓ – p = 17; (c) e = 17; n = 19; (d) A = 36

**Semana:** 2

**Habilidade:** 24

**QUESTÃO 8: Resposta B**

Como a espécie apresenta dois prótons a mais do que o número de elétrons, temos um cátion bivalente positivo.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 24

**QUESTÃO 9: Resposta D**

Os átomos de chumbo apresentam o mesmo número de prótons (Z) e diferentes números de massa (A)

**Semana:** 3

**Habilidade:** 24

**QUESTÃO 10: Resposta D**

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$

**Semana:** 4

**Habilidade:** 24

## BIOLOGIA

**QUESTÃO 11: Resposta A**

São exemplos de monossacarídeos: glicose, frutose, galactose, ribose, desoxirribose. São exemplos de dissacarídeos: maltose, sacarose, lactose. São exemplos de polissacarídeos: celulose, amido, glicogênio, pectina e quitina.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 14

**QUESTÃO 12: Resposta B**

Lipídios não têm afinidade pela água; são as principais reservas energéticas somente nos animais; não são catalisadores e são formados pela associação entre ácidos graxos e álcool. Os fosfolipídios são componentes obrigatórios de todas as membranas celulares.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 14

**QUESTÃO 13: Resposta E**

As vitaminas são compostos orgânicos de vários tipos diferentes (álcoois, ácidos orgânicos, amins) que o organismo necessita diariamente em pequenas quantidades, a fim de ter garantido o seu adequado funcionamento. Entre outros exemplos, temos a vitamina D (ou calciferol), necessária para a fixação do cálcio no organismo. A ausência dessa vitamina pode levar ao raquitismo.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 14

**QUESTÃO 14: Resposta A**

A água e os ribossomos são constituintes fundamentais para o funcionamento de todas as células. Mitocôndrias, plastos e lisossomos são encontrados apenas nas células eucarióticas; o iodo é importante apenas para o funcionamento da glândula tireoide.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 14

**QUESTÃO 15: Resposta D**

A frutose, a glicose, a galactose, a ribose e a desoxirribose são monossacarídeos, e, portanto, não necessitam de digestão. A celulose e a quitina não são digeridos pelo organismo humano.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 14

**QUESTÃO 16: Resposta D**

No processo de moldagem e produção de tecido ósseo, o osteoblasto produz matriz óssea e o osteoclasto digere a mesma matriz. Os osteócitos são as células do tecido ósseo maduro. A resistência e flexibilidade do osso são determinadas pelo colágeno e a rigidez se deve aos compostos minerais (sais de cálcio e fósforo) da matriz do tecido ósseo.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 14

**QUESTÃO 17: Resposta E**

Entre as características típicas da matéria viva podem ser citadas a composição química, que é basicamente a mesma em todos os seres vivos e aproximadamente 99% do corpo de praticamente qualquer ser vivo é formado por apenas quatro elementos químicos: carbono, hidrogênio, oxigênio e nitrogênio, combinados em moléculas; a estrutura celular, que é comum a todos os seres vivos, manifestam todas as características básicas da vida; o metabolismo, que é praticamente o mesmo conjunto de reações químicas responsáveis pela manutenção da vida em todos os seres vivos; a capacidade de reprodução e hereditariedade; a resposta aos estímulos que podem ocorrer em diferentes níveis de organização, de átomos a sistemas; e as modificações decorrentes das pressões seletivas que o ambiente em constante modificação promove sobre os seres vivos ao longo da história de suas espécies.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 14 e 16

**QUESTÃO 18: Resposta B**

População é o conjunto de seres vivos de mesma espécie que vive em um mesmo local, como todos os representantes de cada uma das espécies que habitam a caatinga.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 28

**QUESTÃO 19: Resposta C**

O tecido epitelial de revestimento é avascular, apresenta células nucleadas justapostas com várias estruturas juncionais entre elas, mas que não incluem sinapses, que são conexões típicas dos neurônios, e pouca substância intercelular.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 14

**QUESTÃO 20: Resposta A**

Os adipócitos são células do tecido conjuntivo que transformam carboidratos em gorduras, têm atividade metabólica com síntese de hormônios; na gordura marrom, têm grande quantidade de mitocôndrias para a produção de calor e são encontradas principalmente sob a pele, formando o panículo adiposo.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 14

# FÍSICA

## QUESTÃO 21: Resposta A

$$v_M = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{160 + 100}{2 \text{ h } 40 \text{ min} + 1 \text{ h } 20 \text{ min}} = \frac{260}{4} = 65 \text{ km/h}$$

**Nota:** 2 h 40 min + 1 h 20 min = (2 + 1) h (40 + 20) min = 3 h 60 min = 4 h

**Semana:** 3

**Habilidade:** 20

## QUESTÃO 22: Resposta D

A distância entre os dois veículos é obtida pela expressão:

$$\begin{aligned} d &= S_B - S_A \\ d &= 60 + 60t - 80t \\ d &= 60 - 20t \end{aligned}$$

O gráfico dessa função no intervalo  $0s \leq t \leq 3h$  corresponde à alternativa **D**.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 20

## QUESTÃO 23: Resposta A

O deslocamento até parar pode ser obtido pela área do triângulo:

$$\Delta S = \frac{1}{2} \cdot (\text{base}) \cdot (\text{altura})$$

$$40 = \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot v_0$$

$$V_0 = 20 \text{ m/s} = 72 \text{ km/h}$$

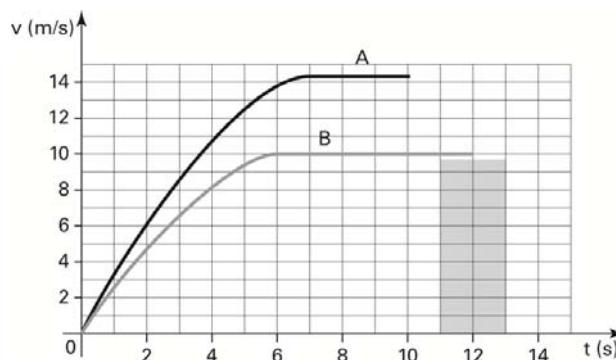
**Semana:** 1

**Habilidade:** 16

## QUESTÃO 24: Resposta B

No instante 10 s o corredor A completou a prova e, neste instante, o corredor B ainda tem de percorrer o trecho compreendido entre os instantes 10 s e 12 s. Este deslocamento pode ser calculado pela área do retângulo indicado, cujo valor é:

$$\begin{aligned} d &= (12 - 10) \cdot 10 \\ d &= 20 \text{ m} \end{aligned}$$



**Semana:** 3

**Habilidade:** 20

## QUESTÃO 25: Resposta E

Os objetos que estão na bandeja estão em repouso em relação a ela, o que invalida as afirmações **B** e **D**, e em movimento em relação à Terra, o que invalida a afirmação **C**. Se o garçom se movimenta horizontalmente, o movimento da bandeja também será horizontal, o que invalida a afirmativa **A**.

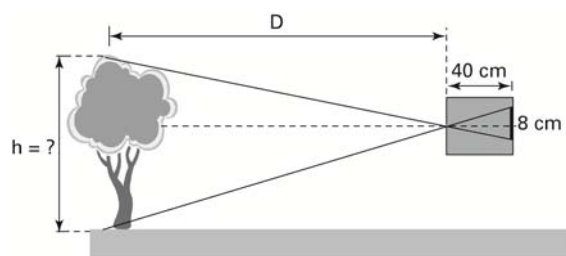
Para um referencial fixo na bandeja, os objetos que estão sobre ela estão em repouso e em movimento em relação ao solo.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 20

### QUESTÃO 26: Resposta C

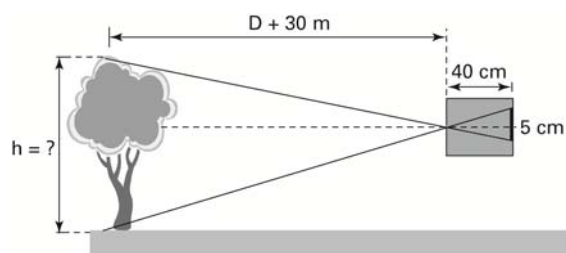
Na primeira montagem:



Por semelhança de triângulos:

$$\frac{h}{D} = \frac{8}{40} \Rightarrow D = 5 \cdot h \text{ (I)}$$

Na segunda montagem:



Por semelhança de triângulos:

$$\frac{h}{D + 30} = \frac{5}{40} \text{ (II)}$$

Como  $D = 5 \cdot h$  (I), podemos escrever:

$$\frac{h}{D + 30} = \frac{5}{40}$$

$$25h + 150 = 40h$$

$$15h = 150 \Rightarrow h = 10 \text{ m}$$

**Semana: 1**

**Habilidade: 6**

### QUESTÃO 27: Resposta D

O esquema a seguir mostra a situação apresentada.

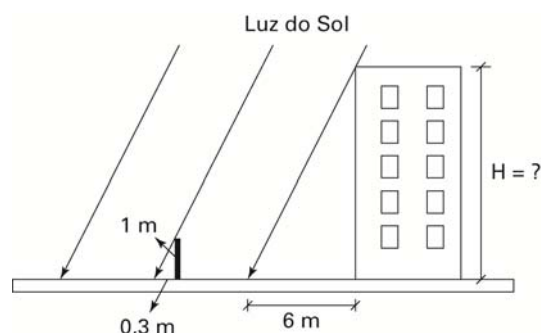
Por semelhança de triângulos:

$$\frac{H}{1} = \frac{6}{0,3}$$

$$\therefore H = 20 \text{ m}$$

**Semana: 2**

**Habilidade: 6**



### QUESTÃO 28: Resposta B

A parte branca da bandeira reflete todas as radiações nela incidente. Iluminada por radiação vermelha, ela parecerá vermelha. O círculo vermelho reflete apenas a radiação vermelha. Como foi iluminada por luz vermelha, ele parecerá vermelho. Logo, toda a bandeira parecerá vermelha.

**Semana: 2**

**Habilidade: 22**

**QUESTÃO 29: Resposta A**

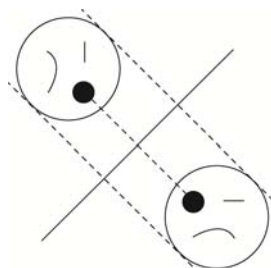
Nota-se pelo diagrama que ocorre uma absorção quase nula da radiação verde. Logo, grande parte dessa radiação deve ser refletida pela planta, fazendo com que sua aparência seja predominantemente verde.

**Semana:** 2

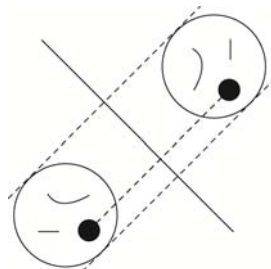
**Habilidade:** 22

**QUESTÃO 30: Resposta B**

Para  $E_1$



A imagem de  $E_1$  funciona como objeto para  $E_2$ . Assim, para  $E_2$ :



**Semana:** 4

**Habilidade:** 6

## GEOGRAFIA

**QUESTÃO 31: Resposta D**

Apesar do estado de São Paulo ser o mais rico do país, ele apresenta sérios problemas sociais. Ao observarmos o mapa verifica-se o maior *deficit* habitacional absoluto da região Sudeste.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 32: Resposta C**

Florianópolis está situada no hemisfério sul e, portanto, a insolação forte em sua face norte ocorrerá no inverno, quando o sol estará incidindo diretamente sobre o Trópico de Câncer na latitude 23° N.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 27

**QUESTÃO 33: Resposta E**

No dia 21 de dezembro ocorre o solstício de verão para o hemisfério sul, portanto os raios solares irão incidir perpendicularmente ao trópico de Capricórnio. Sabendo que Boa Vista e Natal estão próximas a linha do Equador e que os raios solares virão do trópico de Capricórnio, que está ao sul do Equador, a lateral direita da aeronave será atingida no primeiro trecho. No segundo trecho é importante atentar para o horário, porque o Sol estará em posição poente, ou seja, mais a oeste. Como o avião se desloca de Natal para o Rio de Janeiro a mesma lateral direita receberá os raios solares.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 27

**QUESTÃO 34: Resposta A**

A variação na duração do dia ocorre em função do eixo inclinado da Terra, que, em sua trajetória ao redor do Sol, registra diferentes durações dos períodos claro e escuro, atingindo a máxima diferença nos solstícios de verão e inverno, com exceção das áreas situadas próximas à linha do equador, onde a duração do dia é igual à da noite.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 27

**QUESTÃO 35: Resposta E**

De acordo com as anamorfoses geográficas apresentadas na questão, é possível concluir que os maiores exportadores de armas são, em geral, países desenvolvidos e/ou com tradição na indústria bélica, com destaque para Estados Unidos, França, Alemanha e Rússia. Já entre os importadores predominam países em desenvolvimento, principalmente no continente asiático, com relevância para o Oriente Médio (onde se destacam Arábia Saudita e Turquia, por exemplo) e para o sul da Ásia (com especial importância para Índia e Paquistão). Nessas duas regiões (Oriente Médio e sul da Ásia), existe há décadas uma forte instabilidade política, marcada por violentos conflitos.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 36: Resposta D**

A regionalização do território brasileiro, segundo Pedro Pinchas divide o país em três grandes complexos regionais, visando caracterizá-los por critérios abrangentes e relacionados, principalmente, à formação histórico-econômica do Brasil e à recente modernização econômica que se manifestava nos espaços urbanos e rurais na década de 1960, quando foi elaborada. O item IV está errado porque o complexo regional “Nordeste” é homogeneizado e não apresenta suas subdivisões em: Zona da Mata, Agreste, Sertão e Meio-Norte.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 37: Resposta C**

A afirmativa II está incorreta, porque o GPS foi criado para fins militares na década de 1960.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 16

**QUESTÃO 38: Resposta D**

A afirmativa II está incorreta, porque a cidade de Natal está localizada na Zona Tropical.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 6

**QUESTÃO 39: Resposta D**

Considerando que o último contato da aeronave foi no meio do oceano Atlântico, sua posição era próxima à linha do equador e, portanto, em baixas latitudes.

**Semana:** 1 a 3

**Habilidade:** 27

**QUESTÃO 40: Resposta E**

Os itens incorretos são:

I. Na escala de 1: 25 000 000, 1 cm equivale a 25 000 000 cm. Portanto, 8 cm corresponde a 200 000 000 cm ou 2 000 km.

II. A escala 1: 1 000 000 é pequena, uma vez que apresenta expressiva generalização dos elementos presentes no mapa.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 6



## HISTÓRIA

### QUESTÃO 41: Resposta A

O texto ressalta a necessidade de conhecermos o passado, de transmitir um legado às próximas gerações.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 2

### QUESTÃO 42: Resposta C

Varella aborda que, enquanto caçadores e coletores na Pré-História, a humanidade enfrentava inúmeras dificuldades para obter alimentos. Nos dias atuais a fartura de alimentos e a sedentarização traz inúmeros problemas à saúde.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 16

### QUESTÃO 43: Resposta B

As populações indígenas brasileiras possuíam modos de vida diversos, normalmente associados ao local que se instalaram, no litoral ou no interior do território brasileiro.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 16

### QUESTÃO 44: Resposta B

Os fragmentos do Código de Hamurabi apresentam indícios da submissão da mulher ao universo masculino e das obrigações do marido perante a família.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 1

### QUESTÃO 45: Resposta A

A questão ressalta que as escolhas dos monumentos que serão erguidos, preservados ou demolidos está relacionada àquilo que desejamos valorizar ou desprezar no passado em função dos valores que a humanidade foi construindo na formação das identidades.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 3

### QUESTÃO 46: Resposta C

O texto afirma que a religiosidade grega é reveladora de seu espírito igualitário. Tal valor se faria presente na estruturação de democracia através da isonomia.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 23

### QUESTÃO 47: Resposta D

O texto ressalta a desestruturação do modelo político aristocrático e a construção da democracia. O contexto histórico que favoreceu tal processo estava relacionado ao desenvolvimento das atividades comerciais no Mediterrâneo, as quais levaram ao desenvolvimento de novos atores sociais e alimentaram pressões por mudanças políticas.

**Semana:** 3

**Habilidade:** 22

### QUESTÃO 48: Resposta C

Se a democracia ateniense era marcada pela valorização do debate, a praça pública (ágora) era o espaço em que tais polêmicas ganhavam corpo.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 24

**QUESTÃO 49: Resposta B**

Durante as conquistas de Alexandre, a fundação de cidades e a programação do idioma grega favoreceu uma miscigenação cultural com diversas sociedades orientais.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 7

**QUESTÃO 50: Resposta A**

No início da república romana prevalecia um modelo aristocrático em que os plebeus eram marginalizados das decisões políticas. Tal situação alimentou um clima de insatisfação que contribuiu para as lutas sociais.

**Semana:** 4

**Habilidade:** 22

## **FILOSOFIA**

**QUESTÃO 51: Resposta C**

Para explicar a máxima tradicional “o amor é cego”, La Fontaine vale-se de uma narrativa envolvendo seres sobrenaturais, como os deuses Vênus e Júpiter, bem como o próprio Amor e a Loucura, personificados. Assim, trata-se de uma narrativa tipicamente mitológica, oposta às argumentações críticas de natureza mais filosófica e científica.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 1

**QUESTÃO 52: Resposta A**

O filósofo afirma que a ausência da filosofia interessa a políticos, visto que torna massas e funcionários mais fáceis de manipular – por não pensarem, e sim tenderem a uma “inteligência de rebanho”. Assim, ele destaca o potencial crítico da Filosofia, que foi a causa para a condenação de Sócrates na Grécia antiga, já que o filósofo questionava os poderosos e o senso comum.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 23

**QUESTÃO 53: Resposta C**

O autor do texto destaca que o desenvolvimento do comércio marítimo por Atenas permitiu a observação de uma grande diversidade humana, o que teria gerado a possibilidade de “comparações, análise e reflexão”. O abalo às tradições e aos dogmas cria o ambiente para o questionamento, que é fundamental para a filosofia.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 1

**QUESTÃO 54: Resposta D**

Na tirinha, o personagem Sócrates explica como a religião é substituída pela razão e observação na explicação do mundo natural. A reação do personagem que representa Zeus ilustra o conflito entre a nova forma de pensar sobre o mundo, personificada no filósofo, e a forma tradicional, expressa na mitologia grega.

**Semana:** 2

**Habilidade:** 1

**QUESTÃO 55: Resposta A**

No trecho, a descrição do trabalho do filósofo contemporâneo relaciona-se com a busca do sucesso profissional (a participação no mercado de trabalho) e financeiro (a transformação dos seus pensamentos em capital). O autor opõe essa tendência ao significado do termo “filosofia”, que teria relação com a recusa de um saber já feito e o compromisso com a busca do correto.

**Semana:** 1

**Habilidade:** 1