

GABARITOS

LÍNGUA PORTUGUESA

PROFESSOR TOM DANTAS									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	A	A	C	C	C	A	B	A	A

PROFESSOR FÁBIO COELHO									
LITERATURA									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	E	D	A	C	A	C	E	D	D

MÚLTIPLAS LINGUAGENS									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	C	D	A	C	C	D	A	E	D

PROFESSOR ÂNGELO SAMPAIO									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- Resposta com o professor.

LÍNGUA INGLESA

PROFESSOR ANQUISIS SILVA									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	D	C	D	B	B	B	B	C
11	12	13	14	15	16				
D	A	E	C	D	C				

MATEMÁTICA

PROFESSOR HYDERLAND MENDES				
1	2	3	4	5
E	*	B	C	*
6	7	8	9	10
C	C	A	D	D
11	12	13	14	15
A	C	C	*	C

* Resposta com o professor.

PROFESSOR FILIPE SERPA							
1	2	3	4	5	6	7	8
E	C	*	B	*	A	*	*
9	10	11	12	13	14	15	16
E	*	A	*	E	C	A	*
17	18	19	20	21	22	23	24
*	*	C	C	B	D	A	*
25	26	27	28	29	30	31	
*	*	*	*	*	*	*	

* Resposta com o professor.

*3.

Sabemos que $\overline{AB} = \operatorname{tg}\theta$, $\overline{AC} = \sec\theta$ e $\overline{DC} = 1$. Como o comprimento do arco BD mede θ radianos, temos o perímetro $p(\theta)$ da figura dado por $p(\theta) = \operatorname{tg}\theta + \theta + \sec\theta - 1$.

*5.

- a) $\frac{4}{5}$
 b) $\frac{2}{5}$
 c) $\frac{(8+3\sqrt{21})}{25}$

*7.

15 cm

*8.

- a) $A = r^2 \cdot \operatorname{sen}(2\beta)$
 b) $\beta = 45^\circ$

*10.

$02 + 08 = 10$

*12.

- a) $3\sqrt{3} + 5$
 b) $\frac{(9\sqrt{3} + 15)}{2}$

*24.

$\frac{20}{29}$

*26.

15°

*27.

18°

*28.

R\$ 100,50

*29.

- a) -5
 b) 1

*30.

- a) $\frac{5}{3} e - 1$
 b) $\frac{7}{5} e - \frac{3}{5}$
 c) $2 e - 1$

*31.

$0 e \frac{1}{5}$

HISTÓRIA

PROFESSOR NILTON SOUSA									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
E	D	C	A	*	*	B	*	A	E
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	E	B	B	C	D	B	A	*	*

- * 5: a) Eram grandes regiões (províncias) resultantes da divisão político-administrativa do Império Persa realizada por Dario I, governadas por poderosos funcionários.
- b) O Império Persa começou a decair quando os persas, visando expandir ainda mais seus territórios, entraram em conflito com os gregos (Guerras Médicas), sendo derrotados.
- 6: A união entre medos e persas, conquistada por Ciro, provocou um elevado aumento populacional no planalto do Irã, que era desprovido de terras férteis. Esses fatores associados contribuíram sobremaneira para o expansionismo persa.
- 8: Do ponto de vista cultural, foi a invenção do alfabeto (escrita fonética); do ponto de vista tecnológico, foi o desenvolvimento da construção naval.
- 19: a) Segundo o texto, o casamento tinha uma conotação política, porque perpetuava o “corpo cívico” da República já que resultavam em filhos “legítimos” de Roma. Além disso, o casamento poderia possibilitar o enriquecimento dos cidadãos por meios “honrosos”.
- b) Entre os grupos excluídos, podemos citar: Escravos, Libertos e Mulheres.
- 20: a) Através da administração dos recursos obtidos nas conquistas, da tributação e da exploração da mão de obra escrava, o estado romano reuniu recursos que lhe permitiam oferecer sustentação econômica e divertimento à plebe marginalizada, ressaltando-se nesse sentido a “política do pão e circo”.
- b) O programa de reforma agrária visava resolver o problema dos plebeus permitindo sua reintegração a economia como proprietários de terra. A derrota desse projeto sinaliza para o fato de que as elites romanas só aceitariam que o problema da plebe fosse resolvido de forma que não afetasse seus privilégios.

FILOSOFIA/SOCIOLOGIA

PROFESSOR JOÃO SARAIVA									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	E	A	E	D	D	C	B	C

GEOGRAFIA

PROFESSOR ADRIANO BEZERRA									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	C	C	D	D	E	A	A	A	*
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	B	?	?	D	D	B	?	A	D

- * 10: a) As Unidades de Conservação são áreas naturais em terra ou mar juridicamente demarcadas, constituindo, assim, espaços de legislação especial, que têm por objetivo a manutenção da biodiversidade e das populações tradicionais.
- b) Trata-se de um debate bastante presente entre ambientalistas, no qual os preservacionistas entendem que a intervenção humana na natureza é negativa, preconizando, por isso, a proteção integral de uma unidade de conservação. Já o conservacionismo objetiva proteger os recursos naturais, porém, com uma utilização racional, que garanta a sustentabilidade para as gerações futuras.

BIOLOGIA

PROFESSOR MARCELO HENRIQUE									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	D	C	*	C	C	A	*	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
E	*	*	D	C	E	C	E	*	A

- *5: O salgamento torna o solo hipertônico em relação aos pelos absorventes da raiz. Consequentemente, as plantas perdem água para o solo e não sobrevivem.
- 9: a) Parede celular e vacúolos.
- b) Hemácias e leucócitos.
- 12: **Charque:** o sal contido no alimento provoca a desidratação osmótica e a morte dos agentes decompositores.
- Picles:** o vinagre adicionado às conservas provoca a acidificação do alimento, tornando o meio impróprio para a sobrevivência e proliferação dos decompositores.
- Compotas:** o açúcar acrescentado ao alimento age como o sal, produzindo um ambiente hipertônico incompatível com a sobrevivência dos organismos decompositores.
- 13: a) As hemácias perdem água e murcham. O transporte celular é a osmose.
- b) A bexiga natatória ajuda na flutuação do animal, permitindo que ele mantenha o equilíbrio em diferentes profundidades. A vantagem adaptativa de a bexiga natatória estar ligada ao sistema digestório é que o peixe pode enchê-la tomando ar pela superfície da água.
- 19: a) Curva 3. A solução componente do soro fisiológico deve ser isotônica em relação ao conteúdo das hemácias. Desse modo, os eritrócitos, em contato com essa solução, não apresentam alterações de volume.
- b) O volume vacuolar das células vegetais aumenta pelo ganho osmótico de água. Essas células não sofrem lise porque possuem a parede celular celulósica que impede o seu rompimento.

PROFESSOR RICARDO JORGE							
1	2	3	4	5	6	7	8
D	A	B	C	B	A	A	D
9	10	11	12	13	14	15	
B	A	B	B	B	D	B	

QUÍMICA

PROFESSOR RONALDO PAIVA				
1	2	3	4	5
A	C	A	D	C
6	7	8	9	10
C	E	E	D	E
11	12	13	14	15
D	D	E	B	C

PROFESSOR MARIANO OLIVEIRA				
1	2	3	4	5
E	*	*	D	*
6	7	8	9	10
*	*	*	*	C
11	12	13	14	15
D	C	D	B	B

*2. $V = 0,62$ litro

3. 74,3 kg

5. 0,336 litros

6. a) Massa do LiH = 7,90 g
b) Rendimento = 80%

7. a) $\text{NH}_3 + \text{CH}_4 \rightarrow \text{HCN} + 3\text{H}_2$
b) 2,125 kg de NH_3 e 2,000 kg de CH_4

8. a) $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$
b) 12,6 g

9. 67 litros

FÍSICA

PROFESSOR EDUARDO CAVALCANTI									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	D	C	C	C	B	D	C	D	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	E	D	B	D	C	C	E	C	A
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	B	D	D	C	D	E	B	D	A

PROFESSOR ANDREW AQUINO				
1	2	3	4	5
D	D	*	D	*
6	7	8	9	10
*	*	*	*	*
11	12	13	14	15
*	*	A	*	*

*3. a) 15 min; independente
b) 12,5 km

5. a) 4,0 m/s
b) 1,2 s
c) 3,0 m/s

6. a) $2,5 \text{ m/s} < v_0 < 25 \text{ m/s}$
b) se H fosse maior, o intervalo diminuiria.

7. 640 m

8. 9 m/s

9. 0,25 L

10. a) 0,75 s
b) 32 m/s
c) 64 m/s

11. 7º degrau

12. 2

14. 800 m/s

15. a) 2,4 m/s
b) 3 m/s