

MANUAL DO CANDIDATO

PROGRAMA DAS DISCIPLINAS

Língua Portuguesa

O Sistema Ortográfico Vigente

01. Reconhecer as formas corretas de ortografar os vocábulos, de acordo com as normas vigentes;
02. Aplicar as regras de ortografia vigente;
03. Identificar as razões pelas quais tal ou qual vocábulo é ou não acentuado graficamente;
04. Distinguir, pela ortografia, vocábulos de igual pronúncia, mas de sentido diverso.

Morfologia – Estrutura e Formação

05. Decompor os vocábulos em suas unidades mínimas de significação;
06. Distinguir radicais gregos dos radicais latinos;
07. Identificar valores e funções de afixos e desinências;
08. Identificar os processos de formação de palavras;
09. Utilizar-se dos processos de derivação e composição.

Morfologia – Classificação e Flexão

10. Reconhecer a classe das palavras conforme a sua situação no texto;
11. Identificar os valores das flexões nominais;
12. Identificar os valores das flexões verbais;
13. Flexionar os nomes, de acordo com os padrões da modalidade culta da Língua;
14. Flexionar os verbos, de acordo com os padrões da modalidade culta da Língua;
15. Empregar corretamente, os pronomes de tratamento;
16. Reconhecer o valor do pronome, da preposição e da conjunção;
17. Transpor frases com verbos na voz ativa para a voz passiva e vice-versa.

Sintaxe – Os Constituintes da Oração e a Composição do Período

18. Classificar os termos da oração;
19. Classificar as orações do período.

Sintaxe – Processo – Concordância Nominal Verbal

20. Utilizar-se das regras básicas de concordância nominal e verbal;
21. Explicar o emprego de um determinado tipo de concordância em função da adequação às intenções comunicativas e expressivas do enunciado.

Regência Nominal e Verbal

22. Distinguir termos regentes e termos regidos;
23. Empregar os verbos em sua regência adequada, de acordo com os padrões da modalidade culta da língua;
24. Empregar os nomes em sua regência adequada, de acordo com os padrões da modalidade culta da língua;
25. Reconhecer a regência verbal adequada a cada um dos sentidos de uma mesma forma verbal.

Colocação dos Termos na Frase

26. Distinguir ordem direta e ordem inversa;
27. Distinguir a diversidade de sentido pela disposição sintática das palavras no enunciado;
28. Colocar, de acordo com a língua padrão, as variações pronominais átonas;
29. Distinguir, na sintaxe de colocação, os aspectos de normatividade gramatical e de eleição estilística.

Pontuação

30. Relacionar a pontuação com o sentido da frase;
31. Aplicar as normas de pontuação.

Texto

32. Substituir palavras, expressões ou estruturas oracionais por outras a elas equivalentes;
33. Compreender, como um todo, o pensamento desenvolvido em um texto, em qualquer nível de generalidade;
34. Compreender as inter-relações de idéias num texto;
35. Inferir pontos de vista, idéias e sentimentos expressos no texto;
36. Resumir as idéias de uma frase, parágrafo ou texto;
37. Distinguir passagem denotativa e conotativa;
38. Reconhecer as principais figuras de estilo.

Literatura Brasileira

39. Identificar as fases da Literatura Brasileira;
40. Identificar o estilo de época num escritor e/ ou numa escola literária;
41. Reconhecer elementos de oposição, transformação e permanência nos vários movimentos da Literatura Brasileira;
42. Situar um escritor no panorama de Literatura Brasileira;

43. Localizar, no conjunto das obras de um autor, aquela de maior influência sociocultural e literária;
44. Formular a mensagem de uma obra literária lida;
45. Caracterizar os personagens de uma obra literária;
46. Distinguir e conceituar poesia e prosa;
47. Reconhecer os diversos tipos de estrofes, versos, rima, ritmo e as técnicas de metrificação.

Língua Inglesa

01. Distinguir o artigo definido THE dos artigos indefinidos A e NA;
02. Empregar o verbo TO BE nas formas afirmativa, interrogativa e negativa nos tempos Presente e Passado;
03. Empregar o verbo THERE TO BE: forma impessoal do verbo TO BE nos tempos Presente e Passado;
04. Empregar os demonstrativos: THIS, THAT, THESE e THOSE;
05. Identificar o Passado dos verbos regulares, ED-form;
06. Empregar os auxiliares DO, DOES e DID, nas formas interrogativa e negativa;
07. Usar o SHORT ANSWERS, tais como Yes, I do; No I don't; Yes, I can; I can't etc;
08. Distinguir CAN de MAY; CAN de COULD; WILL de WOULD, SHOULD de MUST nos seus diversos empregos sintáticos;
09. Empregar os advérbios de frequência: ALWAYS, USUALLY, OFTEN, SOMETIMES, NEVER, SELDOM etc;
10. Identificar o emprego das preposições IN, ON, AT antes das expressões mais comuns de tempo e lugar;
11. Distinguir MANY, MUCH, FEW, A FEW, LITTLE e A LOT OF;
12. Contrastar MY com YOUR, com HER etc;
13. Empregar os possessivos dos tipos: THE student's book; THE students' book; THE child's ball; THE children's ball; THE legs of the chair;
14. Empregar WHY, BECAUSE;
15. Empregar os pronomes reflexivos: MYSELF, YOURSELF, OURSELVES etc;
16. Distinguir, sintaticamente, ANY de SOME;
17. Empregar adjetivos do tipo: INTELLIGENT, GOOD, HARD, SLOW, FAST;
18. Distinguir sintaticamente, advérbios do tipo: INTELLIGENTLY, WELL, HARDLY, SLOWLY, FAST;
19. Identificar os substantivos que fazem o plural em S, ES, IES e VES;
20. Identificar os substantivos que fazem o plural irregularmente;
21. Identificar os COMPARATIVOS de igualdade e superioridade;
22. Identificar SUPERLATIVOS;
23. Empregar as preposições: IN, ON, AT, OVER, IN FRONT OF e BE-HIND;
24. Empregar os pronomes pessoais do caso reto: I, YOU, HE, SHE, IT, WE, THEY;
25. Empregar os pronomes pessoais do caso oblíquo: ME;

26. Relacionar HOW com BY;
27. Distinguir MINE de MY; YOURS de YOUR etc;
28. Empregar, sintaticamente, WHOSE, WHO, WHOM, WHICH e THAT;
29. Identificar NUMERAIS;
30. Identificar a correlação entre respostas iniciadas com WHAT, WHO, WHERE, HOW MUCH, HOW OLD, WHAT TIME, WHEN;
31. Identificar a concordância verbal com as palavras PEOPLE e NEWS;
32. Identificar estruturas contendo verbos regulares e irregulares de frequência mais comum nos tempos: Presente Simples; Presente Contínuo; "ING-FORM", Passado Simples, Futuro Simples e Futuro GOING TO;
33. Interpretar textos com o domínio do vocabulário básico da língua inglesa.

Língua Espanhola

01. Identificar a idéia central de um texto;
02. Identificar idéias expressas em sentenças ou parágrafos de um texto;
03. Identificar o sentido de palavras e expressões constantes de um texto;
04. Identificar a função léxica de palavras indicadas no texto;
05. Identificar a função sintática de palavras indicadas no texto;
06. Empregar os artigos definido e indefinido;
07. Distinguir o artigo EL do artigo LO, neutro;
08. Distinguir o artigo EL, LA e UN, UNA, de acordo com as palavras que se antepõem;
09. Distinguir os substantivos de plural em S dos de plural em ES;
10. Identificar os substantivos e adjetivos que formam o plural de acordo com as regras especiais;
11. Identificar os substantivos que têm o feminino irregular;
12. Identificar os substantivos ambíguos;
13. Identificar os vários tipos de divergências léxicas correntes entre vocábulos espanhóis e portugueses (heterógrafos, heteroprosódios, heterogenéricos e heterosemânticos);
14. Empregar as formas aumentativas e diminutivas dos substantivos e adjetivos;
15. Empregar os comparativos;
16. Empregar os superlativos;
17. Empregar os adjetivos demonstrativos;
18. Empregar os adjetivos possessivos em suas formas normais e apocopadas;
19. Empregar os adjetivos interrogativos;
20. Empregar os adjetivos indefinidos;
21. Empregar os pronomes pessoais em suas diversas funções sintáticas;
22. Identificar o pronome SE, equivalente aos dativos LE, LES, seguidos de LO, LA, LOS, LAS;
23. Empregar os pronomes interrogativos;
24. Empregar os pronomes indefinidos;

25. Empregar as preposições; identificar o objeto direto procedido da preposição A.
26. Empregar os diversos tipos de conjunções; empregar os diversos tipos de advérbios;
27. Distinguir o emprego de MUY do de MUCHO;

História Geral e do Brasil

01. Identificar os principais fatos econômicos, sociais e políticos da história da Civilização Grega e suas inter-relações no espaço e no tempo;
02. Identificar os principais fatos econômicos, sociais e políticos da história da Civilização Romana e suas inter-relações no espaço e no tempo;
03. Relacionar os principais fatos ocorridos na Idade Média, localizando-os no espaço e no tempo;
04. Explicar os principais fatos históricos, econômicos, sociais e políticos ligados às civilizações Bizantina e Muçulmana, localizando-os no espaço e no tempo e inter-relacionando-os com o mundo europeu;
05. Explicar as origens, os aspectos econômicos, sociais e políticos do feudalismo;
06. Identificar as características culturais dos "povos bárbaros" fixados na Europa;
07. Explicar o fenômeno histórico das Cruzadas;
08. Explicar a formação dos primeiros Estados nacionais europeus;
09. Analisar o processo histórico do expansionismo comercial e marítimo europeu e identificar suas causas e conseqüências;
10. Explicar as origens, expansão e conseqüências históricas do movimento humanista-renascentista;
11. Analisar os principais fatos históricos ligados à formação do capitalismo moderno;
12. Explicar o movimento da Reforma e analisar suas origens, expansão e conseqüências;
13. Analisar os principais fatos históricos relacionados com o sistema mercantilista;
14. Explicar as origens, evolução e conseqüências do absolutismo na Europa;
15. Explicar as origens, desenvolvimento e conseqüências da Revolução Industrial;
16. Identificar os principais fatos, causas e conseqüências da Independência dos Estados Unidos da América e da Revolução Francesa;
17. Explicar os principais fatos, causas e conseqüências do período napoleônico;
18. Explicar os principais fatos, causas e conseqüências dos movimentos liberais ocorridos no século XIX;
19. Identificar os principais fatos e explicar causas e conseqüências da Primeira Guerra Mundial;
20. Analisar as características históricas gerais do "período interguerras", identificando seus principais fatos;
21. Identificar os principais fatos da Segunda Guerra Mundial, explicando suas causas e conseqüências;
22. Analisar o surgimento do "Terceiro Mundo" e a sua participação no processo histórico atual;

23. Explicar os principais fatos que caracterizaram o período pré-colonial no Brasil;
24. Analisar os ciclos econômicos ocorridos no período colonial, determinando suas causas e conseqüências históricas e localizando-os no espaço e no tempo;
25. Identificar os principais fatos históricos que constituíram os movimentos nativistas no Brasil português;
26. Explicar o movimento de Independência do Brasil: participação das lideranças. Guerra de Independência, reconhecimento internacional;
27. Explicar as características gerais da sociedade brasileira no Império e sua participação no processo histórico;
28. Identificar os fatos relacionados à vida artística, literária e científica do Brasil independente;
29. Explicar os principais fatos que caracterizaram as crises e consolidação do governo republicano no Brasil: de Deodoro a Campos Sales;
30. Identificar as principais realizações administrativas e crises políticas dos governos na República;
31. Identificar as fases evolutivas da economia brasileira no período republicano, suas crises e realizações;
32. Analisar os principais fatos relacionados com a política externa do governo brasileiro na fase republicana;
33. Explicar a revolução de 30 e identificar suas causas e conseqüências;
34. Caracterizar as fases do período getuliano, identificando suas crises e realizações;
35. Identificar os fatos que caracterizaram a evolução brasileira no seu inter-relacionamento sócio-político-econômico no período republicano;
36. Identificar os principais fatos que caracterizam os governos revolucionários depois de 64;

Geografia Geral e do Brasil

01. Reconhecer o que é Geografia no programa científico;
02. Utilizar mapas, como instrumento da localização do espaço;
03. Identificar as relações do clima com os demais componentes da paisagem, especialmente a vegetação;
04. Avaliar os tipos de gêneros das rochas, formulando suas características;
05. Demonstrar os elementos que compõem o solo;
06. Demonstrar como os fenômenos externos e internos do globo terrestre desempenham papel importante na moldagem das diferentes formas de relevo;
07. Identificar o papel das águas superficiais na organização dos espaços;
08. Identificar os fatores que contribuem para a diferenciação do povoamento do espaço terrestre;
09. Distinguir o espaço rural do urbano;
10. Determinar a importância das atividades econômicas em relação à distribuição das populações;

11. Identificar as principais sociedades industriais do mundo;
12. Explicar a organização dos espaços agrícolas nos países desenvolvidos;
13. Explicar a organização dos espaços agrícolas nos países não industrializados;
14. Identificar as relações entre países industriais e subdesenvolvidos;
15. Identificar o subdesenvolvimento como uma anomalia e não como etapa necessária no processo de desenvolvimento;
16. Identificar a posição geográfica do Brasil;
17. Descrever, analisar e comparar as grandes regiões do Brasil;
18. Identificar os principais tipos de clima, as bacias hidrográficas, as paisagens vegetais e as unidades básicas do relevo brasileiro;
19. Explicar a formação territorial, demográfica e econômica do Brasil atual;
20. Distinguir as áreas sócio-econômicas do país;
21. Localizar e definir as regiões culturais do Brasil;
22. Analisar a situação demográfica atual, considerando a distribuição territorial, crescimento, composição por sexo, idade, profissão e estrutura de urbanização;
23. Discutir os diversos tipos de energia e identificar o potencial energético das diversas regiões brasileiras;
24. Relacionar o desenvolvimento brasileiro com a ecologia e a conservação dos recursos naturais;
25. Identificar os problemas técnicos e sócio-econômicos da agricultura brasileira;
26. Identificar as condições da evolução da indústria brasileira;
27. Relacionar a distribuição da indústria de transformação com a matéria-prima existente no espaço brasileiro;
28. Evidenciar a importância dos minérios de ferro, manganês, carvão e petróleo no desenvolvimento da economia brasileira;
29. Identificar os fatores geográficos do desenvolvimento dos transportes brasileiros, considerando a navegação periférica interior, as vias internas, as linhas aéreas e as infra-estruturas de embarque e de carga;
30. Identificar o comércio de importação e exportação como fatores de desenvolvimento regional e nacional;
31. Explicar as características geográficas do espaço nordestino dando ênfase ao espaço geográfico do Ceará;
32. Interpretar as características relevo, clima, águas superficiais e solo do Ceará e do Nordeste;
33. Explicar as interações entre os fatores naturais na Zona da Mata Agreste, Sertão e nas Serras do Nordeste;
34. Explicar as características físicas do Ceará;
35. Apontar as atividades econômicas desempenhadas pela população nordestina e em particular a do Ceará;
36. Apontar as dificuldades de agricultura nordestina e do Ceará em particular.

Matemática

01. Distinguir as relações de inclusões e de pertinência;
02. Operar com conjuntos;
03. Identificar números inteiros, racionais e irracionais;
04. Utilizar as propriedades dos números reais;
05. Identificar razões e proporções e utilizar suas propriedades;
06. Identificar relações funcionais e determinar domínio e conjunto de valores;
07. Identificar funções injetivas, sobrejetivas, bijetivas, pares, ímpares, crescentes e decrescentes;
08. Determinar a composta de duas funções;
09. Calcular a inversa de uma função bijetiva;
10. Efetuar operações com expressões algébricas;
11. Utilizar os produtos notáveis;
12. Efetuar operações com frações algébricas;
13. Utilizar as propriedades dos expoentes inteiros e fracionários;
14. Operar com radicais e racionalizar denominadores;
15. Identificar funções lineares e determinar coeficiente angular e parâmetro linear;
16. Identificar a equação geral de uma reta;
17. Determinar a interseção de retas e caracterizar as condições de paralelismo e perpendicularismo de retas;
18. Determinar soluções de equações lineares e de duas equações a duas incógnitas;
19. Resolver problemas aplicados do 1º Grau;
20. Resolver inequações lineares e construir seus gráficos;
21. Resolver equações do 2º Grau e utilizar as relações entre os zeros e os coeficientes;
22. Construir gráficos de trinômios do 2º Grau e determinar vértices, máximos e mínimos do gráfico;
23. Resolver problemas do 2º Grau;
24. Resolver inequações do 2º Grau e construir gráficos;
25. Determinar a solução de equações simples envolvendo radicais;
26. Resolver sistemas de equações do 2º Grau;
27. Identificar as funções exponenciais e logarítmicas;
28. Identificar gráficos e efetuar cálculos simples utilizando as propriedades básicas das funções exponenciais e logarítmicas;
29. Resolver equações exponenciais e logarítmicas, problemas aplicados de logaritmo e de exponenciais e inequações logarítmicas e exponenciais;
30. Utilizar as propriedades das funções trigonométricas e de suas inversas identificando gráficos e comportamento periódico;
31. Calcular valores de alguns ângulos importantes;
32. Identificar as identidades trigonométricas fundamentais e aplicar as fórmulas de redução de ângulos ao primeiro quadrante;
33. Empregar fórmulas de adição das funções trigonométricas e transformar somas em produtos;

34. Resolver equações e inequações trigonométricas;
35. Aplicar as leis dos senos e as dos cossenos;
36. Efetuar operações com polinômios;
37. Calcular o quociente e o resto da divisão de polinômios por binômios;
38. Utilizar as relações entre os coeficientes e as raízes de um polinômio;
39. Determinar raízes racionais de polinômios;
40. Fatorar polinômios;
41. Decompor funções racionais em funções parciais;
42. Utilizar a propriedade dos determinantes e resolver sistemas lineares com 2 e 3 incógnitas;
43. Identificar os tipos especiais de matrizes;
44. Efetuar operações com matrizes;
45. Calcular inversas de matrizes de ordem 2;
46. Resolver problemas sobre arranjos, permutações e combinações simples;
47. Calcular potências de expoentes inteiros e positivos de binômios;
48. Aplicar as propriedades do triângulo de Pascal;
49. Resolver problemas de progressões aritméticas e geométricas;
50. Aplicar as propriedades dos triângulos e dos paralelogramos;
51. Aplicar as propriedades de semelhança de triângulos;
52. Empregar as propriedades de arcos, cordas e tangentes a uma circunferência;
53. Calcular medidas de ângulos na circunferência;
54. Calcular as áreas das principais figuras planas;
55. Calcular áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas;
56. Representar pontos em um sistema de eixos retangulares no plano;
57. Calcular a distância entre dois pontos;
58. Determinar equações de retas e circunferências;
59. Calcular o menor ângulo entre duas retas;
60. Identificar as equações da elipse, da parábola e da hipérbole.

Biologia

Ciência da Vida

01. Enunciar uma definição de Biologia;
02. Identificar as características dos seres vivos;
03. Distinguir 4 dentre os conceitos mais importantes da Biologia;
04. Reconhecer 3 entre os níveis de organização estudados pela Biologia;
05. Enunciar 3 etapas do métodos científico;
06. Identificar um problema simples de Biologia;
07. Analisar dados para resolver um problema simples de Biologia.

Citologia

08. Discutir a Teoria Celular;

09. Reconhecer a celular como unidade básica da vida;
10. Distinguir os principais componentes da célula;
11. Interpretar as funções dos organelos citoplasmáticos;
12. Interpretar a função do núcleo;
13. Analisar a função dos cromossomos;
14. Discutir o papel da membrana plasmática;
15. Descrever o processo de divisão celular.

Desenvolvimento

16. Definir desenvolvimento;
17. Enunciar as fases do desenvolvimento em animais e vegetais;
18. Reconhecer 3 entre os 4 tipos de ovos;
19. Interpretar o processo de regulação embrionária;
20. Caracterizar o processo de diferenciação;
21. Identificar os 4 tecidos animais;
22. Discutir a função do tecido muscular e nervoso;
23. Caracterizar o tecido sanguíneo;
24. Distinguir a função das hemácias e dos glóbulos brancos;
25. Identificar os 5 tecidos vegetais;
26. Discutir a função dos tecidos condutores.

Energia: Obtenção e Consumo

27. Definir o processo fotossintético;
28. Distinguir o papel da clorofila na fotossíntese;
29. Analisar o principal órgão fotossintetizador: folha;
30. Discutir o processo de respiração;
31. Comparar o processo fotossintético como respiratório;
32. Identificar 2 tipos de nutrição nos seres vivos;
33. Interpretar o experimento de Von Helment sobre nutrição vegetal;
34. Definir metabolismo;
35. Caracterizar as etapas do metabolismo;
36. Interpretar o papel da circulação nos seres vivos;
37. Caracterizar os principais órgãos excretores;
38. Discutir o processo de excreção nas plantas.

Equilíbrio dinâmico

39. Identificar as substâncias reguladoras;
40. Identificar a função do sistema endócrino;
41. Distinguir os 2 tipos de glândulas;
42. Reconhecer 3 entre 5 glândulas endócrinas;
43. Discutir as experiências de Darwin sobre regulação nos vegetais;
44. Identificar o papel das enzimas;
45. Caracterizar morfofisiologicamente o neurônio;

46. Interpretar arco-reflexo;
47. Identificar os componentes do sistema nervoso central;
48. Distinguir a ação do sistema simpático sobre o coração.

Reprodução

49. Definir reprodução;
50. Identificar os 2 tipos de reprodução;
51. Discutir o processo meiótico;
52. Identificar 2 vantagens da reprodução sexuada;
53. Discutir a evolução do processo de fecundação nos animais;
54. Interpretar a reprodução nas gimnospermas;
55. Identificar os órgãos reprodutores nas angiospermas;
56. Discutir os processos de fecundação nos vegetais;
57. Identificar a meiose com fato mais importante na reprodução sexuada;
58. Integrar o processo de reprodução com a hereditariedade.

Genética

59. Definir genética;
60. Enunciar a 1ª Lei de Mendel;
61. Enunciar uma definição de genótipo e fenótipo;
62. Interpretar o significado de homocigoto e heterocigoto;
63. Interpretar a 1ª Lei de Mendel;
64. Identificar os termos dominantes e recessivos;
65. Enunciar a 2ª Lei de Mendel;
66. Definir o monohibridismo;
67. Analisar dinâmica completa e incompleta;
68. Interpretar a 2ª Lei de Mendel;
69. Analisar a determinação do sexo na espécie humana;
70. Enunciar 3 características ligadas ao sexo;
71. Interpretar o que significa: caráter ligado ao sexo.

Evolução

72. Enunciar uma definição de evolução;
73. Enunciar os fatores da evolução;
74. Analisar um exemplo de seleção natural;
75. Analisar um exemplo de isolamento geográfico;
76. Identificar a adaptação como resultado do processo evolutivo;
77. Analisar dois tipos de adaptação;
78. Discutir a contribuição de Lamarck à teoria da evolução;
79. Enumerar os métodos de estudo da evolução;
80. Discutir a lei da recapitulação;
81. Analisar a origem das espécies.

Ecologia

82. Definir Biosfera;
83. Enunciar uma definição de "habitat";
84. Identificar 2 níveis de organização estudados em Ecologia;
85. Identificar 3 tipos de relações ecológicas entre indivíduos;
86. Analisar o significado biológico da população;
87. Analisar a regulação de uma população;
88. Conceituar Ecologia;
89. Enumerar os fatores abióticos e bióticos;
90. Enunciar uma definição de comunidade;
91. Analisar a estrutura de uma comunidade;
92. Distinguir os estratos de uma comunidade;
93. Interpretar o funcionamento de uma comunidade;
94. Discutir a "teia alimentar" salientando seu papel numa comunidade;
95. Identificar o papel das plantas pioneiras numa comunidade;
96. Analisar o clímax de uma comunidade;
97. Definir ecossistema;
98. Enumerar 4 ecossistemas representados no Brasil;
99. Integrar o conceito de Ecologia e Biologia.

Química

01. Conceituar matéria e energia e estabelecer uma relação quantitativa para as transformações de matérias em energia. Resolver problemas simples;
02. Classificar diversas amostras de material de acordo com sua homogeneidade e pureza;
03. Definir fase, sistemas uni e polifásico. Utilizar técnicas de purificação (destilação, sublimação, cristalização fracionada) para reconhecer que elas conduzem uma solução através de mudança de fase;
04. Reconhecer nas Leis Ponderais (Leis de Lavoisier, Proust, Dalton, Richet) um suporte de apoio para Teoria Atômica Moderna. Resolver problemas simples;
05. Enunciar Leis de Charles, Boyle e Princípios de Avogadro e expressá-la através de equações simples. Resolver problemas simples;
06. Expressar matematicamente a Equação Geral dos Gases. Resolver problemas simples;
07. Reconhecer na Teoria Cinética Molecular um modelo simples para explicar o comportamento dos gases;
08. Discutir o movimento molecular nos sólidos e líquidos estabelecendo uma comparação com o movimento molecular dos gases;
09. Distinguir os conceitos de átomo e átomo-grama, molécula e molécula-grama, fórmula e fórmula-grama;

10. Resolver problemas utilizando esses conceitos, constantes de Avogrado e a escala de pesos atômicos para calcular o número de partículas individuais num mol;
11. Identificar elétron como partícula sub-atômica com massas e carga fixa. Analisar as experiências realizadas por Thompson em tubos de descargas elétricas e da gota de óleo de Millikan;
12. Analisar as experiências de Rutherford sobre deflexão de partículas alfa: relacionar os resultados experimentais, achados com o tamanho dos átomos e dos núcleos;
13. Definir orbital, indicar os tipos de Hibridação Sp^3 , Sp^2 e Sp em compostos de Oxigênio, Carbono e Nitrogênio;
14. Utilizar o Princípio de Exclusão de Paul para justificar a configuração eletrônica dos elementos na camada de valência. Escrever a estrutura eletrônica dos átomos com número de 1 a 40 inclusive;
15. Definir número atômico, número de massa, isótopos, isóbaros e isótonos. Resolver problemas simples;
16. Identificar, na classificação periódica, um modo de agrupar os elementos ressaltando as semelhanças e diferenças existentes entre eles;
17. Analisar, primeiramente num período e depois num grupo, a variação das seguintes propriedades: número atômico, potencial de ionização, eletronegatividade, afinidade eletrônica. Tirar conclusões;
18. Relacionar algumas propriedades físicas das moléculas com o tipo de ligação nelas predominantes. Sugerir explicação para ocorrência das reações químicas;
19. Analisar o grau de polaridade, cor, ponto de fusão, ponto de ebulição, de algumas substâncias conhecidas, em função dos tipos de ligação nelas predominantes;
20. Verificar os tipos de ligações nas moléculas de H_2 , O_2 , H_2O , CH_4 , NH_3 , BF_3 , $NaCl$. Justificar a formas dessas moléculas em função das ligações nelas existentes; usar a representação orbital dos elétrons envolvidos na formação das ligações;
21. Distinguir reações de óxido-redução de outros tipos de reações químicas. Analisar algumas reações químicas conhecidas para descobrir as que se processam com transferência de elétrons. Usar o conceito de número de oxidação;
22. Utilizar o método do número de oxidação e o método íon-elétron para ajustar algumas equações químicas;
23. Conceituar velocidade de reação e equilíbrio químico. Indicar fatores que intervém na velocidade de uma reação; os que modificam o estado de equilíbrio. Solucionar problemas simples;
24. Enunciar o Princípio de Le Chatelier. Escolher alguns sistemas químicos homogêneos em equilíbrio pelas seguintes causas: a) retirada de um dos reagentes da mistura racional; b) adição de fração de um dos reagentes ao sistema; c) aumento de pressão; d) diminuição de temperatura; e) diminuição do volume do balão de reação;

25. Expressar a Lei da Ação das Massas em forma de palavras e de equação. Resolver problemas;
26. Comparar as forças de ácidos e bases em função de sua constante de dissociação. Resolver problemas;
27. Discutir o caráter ácido, básico e neutro das soluções, resultantes da dissolução em água, de sais provenientes de ácido e base forte, ácido forte e base fraca, ácido fraco e base fraca. Ilustrar com exemplos;
28. Utilizar a Lei da Ação das Massas para expressar em forma de equação a constante de hidrólise de alguns sais. Resolver problemas;
29. Definir solução tampão. Resolver problemas simples;
30. Definir, segundo os conceitos de Arrhenius, Brønsted e Lewis, ácido e base. Escrever reações químicas que exemplifiquem esses conceitos;
31. Definir pH e pOH. Resolver problemas;
32. Enunciar a Lei de Faraday e reconhecer que o enunciado estabelece uma relação entre matérias e eletricidade. Expressar de forma quantitativa essa relação. Resolver problemas simples;
33. Definir produtos de solubilidade: Fazer previsão de solubilidade de alguns compostos em água;
34. Definir colóides e estabelecer as suas propriedades e características. Exemplificar cada tipo;
35. Definir os termos: concentração molar, normal, molal, percentagem em peso, percentagem em volume, fração molar e título. Resolver problemas simples;
36. Distinguir as propriedades constitucionais e coligativas das soluções. Resolver problemas simples;
37. Identificar compostos pertencentes a diferentes funções orgânicas. Escrever fórmulas estruturais de substâncias orgânicas pertencentes às seguintes funções: a) hidrocarbonetos saturados e insaturados; b) cicloparafinas; c) hidrocarbonetos aromáticos; d) álcoois, fenóis e éteres; e) aldeídos e cetonas; f) aminas; g) haletos de alquila; h) ácidos carboxílicos, ésteres, anídricos e amidas; i) nitrilas;
38. Definir isomeria cis-trans, isomeria ótica e conformeros. Ilustrar com exemplos;
39. Escrever fórmulas de ácidos opticamente ativos. Relacionar os desvios produzidos na luz plana polarizada com a estrutura dos compostos;
40. Escrever os principais tipos de reações orgânicas tais como: adição, substituição e eliminação.

Física

01. Exprimir medidas por meio de potência de 10 e avaliar ordens de grandeza; operar com algarismos significativos;
02. Determinar as dimensões de uma grandeza física;
03. Diferenciar grandezas escalares e vetoriais e resolver problemas simples envolvendo operações com vetores;

04. Identificar, através de situações, 1ª e 3ª Leis de Newton, e estabelecer condições de equilíbrio de uma partícula;
05. Definir porque de uma força e determinar as condições de equilíbrio de um corpo rígido;
06. Conceituar espaço e posição e definir as grandezas velocidade e aceleração (média e instantânea);
07. Representar graficamente os movimentos retilíneos (M.U. e M.U.V.) e ressaltar as propriedades desses gráficos;
08. Resolver problemas simples sobre movimento uniforme (retilíneo e circular) e o movimento retilíneo uniforme variado;
09. Utilizar princípio de independência dos movimentos na solução de problemas simples sobre lançamento de projéteis;
10. Conceituar movimento relativo e resolver problemas simples com velocidade relativa;
11. Enunciar a 2ª Lei de Newton, identificando-a através de situações simples;
12. Resolver problemas simples de aplicação da 2ª Lei de Newton, com ou sem atrito;
13. Relacionar impulso e quantidade de movimento e resolver problemas simples sobre a conservação da quantidade de movimento;
14. Enunciar a lei de gravitação universal e aplicá-la na resolução de problemas sobre o movimento de um satélite em torno de um planeta;
15. Definir trabalho e potência e calcular o trabalho realizado por uma força constante, através de métodos gráficos e analíticos;
16. Conceituar energia cinética e potencial e relacionar trabalho e energia;
17. Resolver problemas simples aplicando a conservação da energia mecânica;
18. Distinguir forças conservativas e dissipativas;
19. Definir pressão, massa específica e densidade;
20. Determinar pressão em um ponto qualquer do interior de um líquido em repouso;
21. Aplicar os princípios de Pascal e Arquimedes na solução de problemas simples;
22. Estabelecer, através do modelo molecular, as relações entre temperatura, pressão e volume nos gases;
23. Estabelecer as relações de temperatura entre as escalas relativas de Celsius e Fahrenheit, e a escala absoluta de Kelvin;
24. Resolver problemas simples sobre a dilatação térmica de sólidos e líquidos;
25. Aplicar a equação de estado dos gases ideais na solução de problemas simples;
26. Definir capacidade térmica e calor específico de uma substância;
27. Determinar a quantidade de calor trocado entre dois sistemas;
28. Distinguir calor sensível de calor latente;
29. Identificar as mudanças de fase e calcular o calor trocado durante a mudança de fase de uma substância;
30. Identificar os mecanismos de transferência de calor apontando suas aplicações em situações específicas;

31. Calcular a velocidade, a aceleração e a energia de um pêndulo simples, como aplicação do movimento harmônico simples;
32. Distinguir ondas longitudinais e transversais em um meio elástico;
33. Analisar e aplicar o princípio de superposição para o caso de duas ondas em fase;
34. Conceituar período, frequência e comprimento de onda, e relacionar estas grandezas com velocidade de uma senoidal progressiva;
35. Analisar a natureza da propriedade do som;
36. Conceituar ressonância e batimentos;
37. Explicar as diferenças fundamentais entre as ondas sonoras e luminosas;
38. Resolver problemas simples sobre o efeito Doppler;
39. Identificar as leis de reflexão e refração através de situações simples; definir índice de refração;
40. Analisar geometricamente a formação de imagens em espelhos planos e esféricos;
41. Relacionar ângulo limite com índice de refração;
42. Explicar o fenômeno da reflexão total;
43. Determinar imagens óticas, por diagramas de raios, nas lentes esféricas delgadas;
44. Utilizar a aproximação de Gauss na solução de problemas simples, envolvendo espelhos esféricos e lentes;
45. Interpretar os fenômenos luminosos por meio de modelos corpusculares e ondulatórios;
46. Explicar a possibilidade de ocorrência dos fenômenos de difração, interferência e polarização para diversos tipos de ondas, como som, luz, ondas hertzianas etc;
47. Interpretar o fenômeno de eletrização por atrito, contato e indução;
48. Interpretar a Lei de Coulomb e aplicá-la na solução de problemas sobre interações entre partículas carregadas;
49. Conceituar "campo elétrico" e "potencial elétrico", mostrar como variam estas grandezas no interior e no exterior de uma esfera carregada;
50. Analisar o comportamento de partículas carregadas no interior de um campo elétrico uniforme;
51. Definir capacitância e explicar o funcionamento de um capacitor elétrico;
52. Resolver problemas simples sobre associações de capacitores;
53. Conceituar corrente elétrica em sólidos, líquidos e gases;
54. Definir resistência elétrica e interpretar a Lei de Ohm, analisando o gráfico tensão-corrente de um elemento passivo;
55. Determinar a resistência equivalente de uma associação de resistores;
56. Resolver problemas simples sobre circuitos elementares de corrente contínua, envolvendo cálculo da diferença de potencial, da intensidade da corrente, da energia dissipada em um resistor e da potência associada;
57. Conceituar "campo magnético" criado por ímãs e por corrente elétrica;

58. Analisar vetorial e quantitativamente o "campo magnético";
59. Analisar o comportamento de partículas eletrizadas, quando no interior de um campo magnético;
60. Identificar partículas carregadas movendo-se com grandes velocidades, com o emprego simultâneo de um campo elétrico e um campo magnético;