



Faculdade Ibmecc-MG
Processo Seletivo 2016-1 / 2016-2
EDITAL

I - DO PROCESSO SELETIVO

De ordem da Senhora Diretora e para conhecimento de todos os interessados, torno público que, no período indicado neste Edital, estarão abertas, no período de **01 de Setembro a 03 de Novembro de 2015**, as inscrições ao Processo Seletivo para os cursos de graduação da Faculdade Ibmecc-MG.

CURSOS	RECONHECIMENTO/ PORTARIA	TURNOS	VAGAS	
			AUTORIZADAS	AUTORIZADAS
			1º sem/ 2016	2º sem/ 2016
Administração	Renovação Reconhecimento 704 de 18/12/13	Integral	175	50
Ciências Econômicas	Renovação Reconhecimento 704 de 18/12/13	Integral	120	30
Ciências Contábeis	Portaria Nº 40 de 12/12/2007	Noturno	70	30
Direito	86 de 08/06/2011	Integral	70	30
Engenharia Civil	497 de 30/09/2013	Integral	70	30
Engenharia de Produção	1847 de 10/11/2010	Integral	150	50
Engenharia Mecânica	497 de 30/09/2014	Integral	70	30
Relações Internacionais	Renovação Reconhecimento 704 de 18/12/13	Matutino	70	30

A Faculdade Ibmecc informa:

- Que aderiu ao Programa Universidade para Todos - PROUNI - do Ministério da Educação, estando em conformidade com as leis que regem o mesmo.
- A Faculdade participa do Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior - FIES.

- Local de funcionamento dos cursos: Rua Rio Grande do Norte, 300 – Funcionários/ BH – MG.

II - DAS INSCRIÇÕES MODALIDADE PRESENCIAL

2.1– Período de **01 de Setembro de 2015 a 03 de Novembro de 2015**.

2.2 – Para inscrição, o candidato deverá pagar uma taxa no valor de R\$ 70,00 (setenta reais), por meio de boleto bancário.

2.3 – O candidato deverá efetuar sua inscrição via internet (<http://ibmec.br/vestibular-mg>).

2.4 – O pagamento da taxa de inscrição poderá ser feito:

- a) Na sede da Faculdade Ibmec – (Secretaria);
- b) Por boleto bancário, que será impresso após o preenchimento do formulário de inscrição.

2.5 – No ato de inscrição, o candidato deverá optar pelo curso de graduação e semestre de sua preferência, para ingresso em 2016/1 ou 2016/2.

2.6 – Em nenhuma hipótese será devolvida a taxa de inscrição.

2.7 – Candidatos portadores de deficiência deverão informar na ficha de inscrição, como também entrar em contato com a coordenação do vestibular pelo e-mail atendimento@ibmecmg.br até o dia **03 de Novembro de 2015**, para que sejam tomadas as devidas providências. No dia da prova o candidato deverá entregar à coordenação do vestibular o laudo médico comprobatório de sua deficiência.

III - DOS CANDIDATOS HABILITADOS PELO ENEM (EXAME NACIONAL DO ENSINO MÉDIO)

3.1 – A Faculdade Ibmec reservará até 20% (vinte por cento) de suas vagas ofertadas para 2016/1 e 2016/2 a serem preenchidas pelos candidatos habilitados à matrícula via ENEM 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014.

3.2 – Cada candidato disputará uma vaga apenas no curso e semestre pelo qual optou na sua inscrição, no presente Processo Seletivo.

3.4 – Só terão direito à vaga aqueles candidatos cujo número de ordem de classificação for menor ou igual ao número de vagas reservadas para o curso pelo qual optou.

3.5– O candidato do ENEM após efetuar a sua inscrição via Internet (<http://ibmec.br/vestibular-mg>), deverá encaminhar à Faculdade Ibmec (A/C Secretaria – assunto: Documentação ENEM), até o dia **03 de Novembro de 2015**, o Boletim Individual de Resultados do Exame Nacional do Ensino Médio, realizados em 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014. O Boletim deve ser enviado exclusivamente através de um canais abaixo:

- **E-mail:** Digitalizado através de e-mail atendimento@ibmecmg.br.
- **Correio:** Enviar para a Secretaria Acadêmica (A/C Comissão Vestibular) – Rua Rio Grande do Norte, 300 Bairro Funcionários, CEP 30130-130.
- **Presencial:** Entregar na Secretaria da Faculdade – Rua Rio Grande do Norte, 300 - Bairro Funcionários - 1º andar.

3.6 - Caso as vagas destinadas ao ENEM não sejam preenchidas, elas serão ocupadas pelos candidatos classificados no Vestibular.

IV DAS PROVAS

4.1- A prova será realizada na Faculdade Ibmecc-MG, Rua Rio Grande do Norte, 300 – Funcionários – BH/MG.

4.2 - O processo seletivo de que trata este Edital realizar-se-á com a seguinte programação:

Prova Única no dia **06 de Novembro de 2015**, sexta-feira, das 14h às 18h.

4.3 - As questões das provas serão de múltipla escolha e uma redação.

4.4 - A redação deverá ser elaborada, obrigatoriamente, em Língua Portuguesa.

4.5 - O número de questões será o seguinte:

Prova 06 de Novembro de 2015, (sexta-feira) das 14h às 18h.		
Biologia	04 Questões	04 horas de duração
Física	08 Questões	
Geografia	08 Questões	
Historia	08 Questões	
Inglês	08 Questões	
Matemática	08 Questões	
Português	08 Questões	
Química	08 Questões	
Redação	1 Redação	

4.6 - O conteúdo programático das disciplinas estará ao final neste mesmo Edital.

4.7 - O candidato deverá comparecer ao local de realização das provas com 30 minutos de antecedência, munido do comprovante de inscrição e do documento de identidade.

4.8 - São considerados documentos oficiais de identidade para fins deste processo seletivo: passaporte; certificado de reservista; carteira de identidade; carteira de trabalho e carteira nacional de habilitação (somente o modelo, com foto).

V DA CLASSIFICAÇÃO

5.1 - O aproveitamento dos candidatos obedecerá ao critério classificatório, por total de pontos obtidos com as seguintes pontuações:

Disciplina	Pontuação
Biologia	04 pontos
Física	08 pontos
Geografia	08 pontos
Historia	08 pontos
Inglês	08 pontos
Matemática	08 pontos
Português	08 pontos
Química	08 pontos
Redação	20 pontos

5.2 - Será desclassificado o candidato que:

- I. Não comparecer no dia prova;
- II. Tirar nota 0 (zero) na Redação;
- III. Utilizar-se de meio ilícito na realização das provas;
- IV. Porta-se ou apresentar-se de maneira inconveniente durante a realização das provas.

5.3 - A classificação para todos os cursos se fará por ordem decrescente da nota final padronizada.

5.4 - Quando da classificação, o desempate de candidatos que tiverem obtidos a mesma soma de pontos, será feito de acordo com os seguintes critérios:

Cursos: Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas.	Cursos: Direito e Relações Internacionais.	Cursos: Engenharia Civil, Engenharia Mecânica, Engenharia de Produção.
a) Maior nota de Redação	a) Maior nota de Redação	a) Maior nota de Redação
b) Maior nota de Matemática	b) Maior nota de Português	b) Maior nota de Matemática
c) Maior nota de Português	c) Maior nota de Historia	c) Maior nota de Física
d) Maior nota de História	d) Maior nota de Geografia	e) Maior nota de Química
e) Maior nota de Geografia	e) Maior nota de Inglês	f) Maior nota de Português
F) Maior nota de Inglês	f) Maior nota de Matemática	g) Maior nota de Inglês
g) Maior nota de Física	g) Maior nota de Física	h) Maior nota de Geografia
h) Maior nota de Química	h) Maior nota de Química	i) Maior nota de Historia
i) Maior nota de Biologia	i) Maior nota de Biologia	j) Maior nota de Biologia

5.5 - Uma vez esgotado o prazo de matrícula para preenchimento das vagas em cada curso, restando vaga haverá reclassificação para os grupos, obedecendo-se ao número de pontos obtidos.

5.6 - As regras sobre a Concessão de bolsas do Vestibular estão disponíveis no site: www.vestibular.ibmec.br

VI- DOS RESULTADOS E MATRÍCULAS

6.1 – A relação dos classificados no vestibular e Enem 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014 serão divulgados, através do site (<http://ibmec.br/vestibular-mg>), conforme abaixo:

a) Classificados via prova e Enem: **11 de Novembro de 2015**.

6.2 – A matrícula dos classificados via prova e resultados Enem serão realizadas:

a) Classificados Processo Seletivo e Enem: serão realizadas de **11 de Novembro a 04 de Dezembro de 2015**, das 08h às 17h, de segunda a sexta-feira.

Importante: Somente poderão matricular-se em 2016/1 ou 2016/2 candidatos que tenham concluído ou estejam cursando o último e conclusivo período do ensino médio ou equivalente.

VII. DOS DOCUMENTOS PARA MATRÍCULA

7.1 – No ato da matrícula, os classificados deverão apresentar os documentos relacionados em formato **original e cópia**:

- a) Certificado de conclusão do ensino médio;
- b) Histórico do Ensino Médio;
- c) Para alunos que concluíram o ensino médio ou equivalente no exterior é necessária a apresentação do histórico escolar e certificado de conclusão com tradução juramentada e o documento de convalidação dos estudos no Brasil emitido pela Secretaria de Educação;
- d) Certificado de Alistamento Militar ou de Reservista (maiores de 18 anos)
- e) Certidão de Nascimento ou Casamento;
- f) Carteira de Identidade;
- g) Título de Eleitor (maiores de 18 anos);
- h) CPF;
- i) 1 foto 3 x 4 recente e de frente.
- j) Comprovante de residência;
- l) Quando o responsável financeiro pelo pagamento não for o próprio candidato, serão exigidos os seguintes documentos da pessoa indicada (original e cópia): carteira de identidade, CPF e comprovante de residência.
- m) Para as pré-matrículas referentes ao ingresso 2016.2 serão aceitos os seguintes documentos de comprovação do ensino médio:

I- Aluno com ensino médio em curso: Declaração de matrícula no 3º ano do ensino médio com previsão de conclusão constando o mês e o ano de conclusão (original) e a data de emissão do documento;

II- Aluno com o ensino médio concluído: Certificado (cópia autenticada) ou Declaração de conclusão do ensino médio constando o mês e o ano de conclusão (original) e a data de emissão do documento.

7.2 - Perderá o direito a vaga o candidato que não comparecer no prazo estabelecido para sua matrícula ou não apresentar os documentos relacionados no item 7.1 deste Edital, não havendo matrícula condicional.

VIII DISPOSIÇÕES GERAIS

8.1 - Após a inscrição não serão permitidas alterações. São de inteira responsabilidade do candidato prejuízos decorrentes de erro de informações de seu endereço ou de extravio da correspondência.

8.2- Será eliminado do Processo Seletivo o candidato que, durante a prova, se comunicar, por qualquer meio, com outros candidatos, usar de qualquer expediente ilícito, para praticar atos contrários às demais normas deste Edital.

8.3 - Não será permitido o uso de calculadora, celulares ou material de desenho para a realização da prova.

8.4 - Após a autorização para o início das provas, nenhum candidato retardatário terá acesso às salas onde as mesmas serão realizadas.

8.5 - Excluídas as situações excepcionais, reconhecidas como de absoluta força maior e expressamente autorizadas pela Coordenação do Processo Seletivo, o candidato somente poderá entregar a prova após decorridos 60 (sessenta) minutos de seu início.

8.6 - Do resultado do Processo Seletivo, após sua publicação, não serão concedidas vistas, cópias ou revisão de prova ou nota que for atribuída ao candidato, ressalvada, exclusivamente, a ocorrência de erro material.

8.7 - Ficarão na sala, até o final da prova, os três últimos candidatos, até que todos os três as tenham terminado.

8.8 - São de inteira responsabilidade do candidato os prejuízos advindos das marcações feitas incorretamente na folha de respostas, como dupla marcação, marcação rasurada ou emendada e campo de marcação não preenchido integralmente.

8.9 - O Processo Seletivo de que trata este Edital terá a validade para o 1º semestre de 2016 ou 2º semestre de 2016, de acordo com a opção feita no ato da inscrição. As vagas remanescentes poderão ser preenchidas de acordo com este edital e/ou através de processo seletivo especial que será divulgado no site da instituição a partir do dia 05 de Dezembro de 2015.

8.10 - A inscrição do candidato implica na aceitação das normas e condições fixadas neste Edital.

8.11 - Os casos omissos e situações não previstas no presente Edital serão avaliados e decididos pela comissão do Processo Seletivo.

Parte 1 - Língua Portuguesa

O objetivo geral das provas de Língua Portuguesa e de Redação é avaliar a habilidade do candidato na leitura e na produção de textos em função das necessidades da vida social como um todo e da vida universitária em particular.

A prova de Língua Portuguesa constará de questões de múltipla escolha. O conteúdo da prova encontra-se abaixo nos **itens I, II e III**.

I – Conhecimento linguísticos aplicados à leitura, ao uso da língua e à produção textual.

- Adequação pragmática: uso apropriado de variantes linguísticas – as diversas modalidades da língua – de acordo com a organização conceitual e formal do texto. Adequação conceitual, pertinência, relevância e articulação dos argumentos e textos intertextualidade – coerência.
- Conhecimentos da língua: seleção vocabular, ortografia e acentuação (sistema ortográfico vigente), emprego dos sinais de pontuação, emprego das classes de palavras (classificação e flexão), tempos e modos verbais; vozes verbais, estrutura dos termos na oração e das orações no período (aspectos sintáticos e semânticos), regência nominal e verbal, concordância nominal e verbal, uso da crase e emprego dos mecanismos de coesão.

II – Noções de Semântica

- Sinônimos, antônimos, homônimos, parônimos, polissemia.
- Denotação e conotação.

III – Estilística

- Figuras de linguagem.

Parte 2 - Redação

As habilidades do candidato relativas à produção textual serão avaliadas em uma redação elaborada a partir de uma proposta de redação. Em termos de desempenho linguístico, espera-se um texto caracterizado pela pertinência ao assunto e ao tipo de texto proposto, pela fluência, coerência, coesão, clareza e pela adequação ao padrão culto da língua. Espera-se ainda que o candidato construa texto de conteúdo rico com argumentação consistente e convincente. O candidato será avaliado pela qualidade de sua produção escrita.

Parte 3 - Inglês

O objetivo geral da prova de Língua estrangeira é avaliar a habilidade do candidato na leitura e compreensão de texto em função das necessidades da vida social como um todo e da vida universitária em particular.

A prova de Língua estrangeira constará de questões de múltipla escolha. O conteúdo da prova encontra-se abaixo nos **itens I e II**.

I - Compreensão e Interpretação de textos.

- (Compreensão do sentido global do texto, localização de determinada ideia no texto, palavras cognatas).

II - Vocabulário e Gramática

- Conhecimento do vocabulário mais corrente em textos preferencialmente não-literários, com diferentes manifestações da chamada "língua-padrão", sem cair nos extremos da linguagem erudita e da linguagem popular. Quanto à gramática, será exigido conhecimento em nível funcional, ou seja, como acessório à compreensão dos textos.
- A seleção do material obedecerá aos critérios que privilegiem o texto autêntico, não traduzido nem adaptado, e sim proveniente de publicações atuais em livros, revistas e jornais.

Parte 4 - Matemática

O objetivo geral da prova de Matemática é avaliar a habilidade do candidato no raciocínio lógico-matemático em função das necessidades da vida social como um todo e da vida universitária em particular.

A prova de Matemática constará de questões de múltipla escolha e o conteúdo da prova encontra-se nos **itens I, II e III**.

I - Aritmética, Álgebra e Análise

- Noções de Lógica. Noção intuitiva de conjunto. Operações com conjuntos.
- Noções básicas de estatística. Média, Distribuição de frequência e Histograma.
- Sistemas de Numeração. Números Naturais, Inteiros, Racionais e Reais: propriedades, operações, ordem, valor absoluto e proporcionalidade.
- Funções: gráficos e operações. Inversa de uma função. Estudo das seguintes funções reais: 1º grau, 2º grau, módulo, exponencial e logarítmica.
- Equações e inequações de 1º e 2º graus. Sistemas de equações e inequações de 1º e 2º graus.
- Progressões aritméticas e geométricas. Juros simples e compostos.
- Polinômios. Relações entre coeficientes e raízes. Teorema Fundamental da Álgebra.
- Análise combinatória. Binômio de Newton.
- Noções de probabilidade.

II - Geometria e Trigonometria

- Geometria plana. Figuras planas: caracterização e propriedades. Teorema de Tales. Semelhança de triângulos e polígonos. Relações métricas em triângulos, polígonos regulares e círculos. Perímetros e áreas de figuras planas.
- Geometria espacial: posições relativas de retas e planos. Áreas e volumes.

III - Álgebra Linear e Geometria Analítica no Plano e no Espaço

- Operações com vetores de \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 .
- Reta e circunferência no \mathbb{R}^2 .
- Elipse, hipérbole e parábola no \mathbb{R}^2 : equações cartesianas, representação gráfica e identificação dos elementos.
- Plano e esfera no \mathbb{R}^3 : equações e identificação dos elementos.
- Matrizes: operações. Inversa de uma matriz.
- Determinantes de matrizes 2×2 e 3×3 .
- Sistemas de equações. Regra de Cramer.

Parte 5 - História

- O programa da prova de história contemplará: o Mundo Ocidental durante a Época Moderna (Século XV ao Século XVIII). O Mundo Ocidental Contemporâneo (1760/80). Transformações econômicas. Revoluções Liberais. Crise do Antigo Sistema Colonial Ibérico. O processo de Independência do Brasil. O contexto sociocultural no século XVIII. A Corte Portuguesa no Brasil (o Reino Unido e a Revolução Republicana de 1817). A Independência do Brasil. A América após a independência. Brasil: da independência ao apogeu do sistema Monárquico. A Sociedade Liberal no Mundo Ocidental Contemporâneo. O Brasil da Crise Monárquica à República Oligárquica
- (1870/1930). O Mundo Contemporâneo: As Sociedades Atuais (pós-1945). Sociedades afro-asiáticas contemporâneas: descolonização e neocolonialismo. As crises do Oriente Médio. A questão islâmica, o "apartheid". Hispano-América: a economia latino-americana e as transformações no capitalismo internacional. A distensão, a abertura e a "transição democrática", a política externa. O quadro cultural; as políticas educacionais. Brasil: dos Governos militares aos tempos atuais: a "Nova República" e a constituição de 1988

Parte 6 - Geografia

- Perceber o quadro natural a partir de sua dinâmica e sua sensibilidade à ação social;
- Analisar os processos socioeconômicos que explicam a organização de um dado conjunto espacial;

- Perceber a diversidade socioeconômica brasileira e suas manifestações espaciais como resultados de um desenvolvimento desigual, porém complementar;
- Analisar as especificidades das regiões brasileiras enfatizando as relações, as articulações e os fluxos existentes entre o regional e o geral:
- Interpretar textos, tabelas, mapas, gráficos e equivalentes, fazendo comparações, relações, ou extraindo conclusões.

Sociedade e sua relação com a natureza

- A dinâmica da natureza e seu significado para as sociedades: a formação e a instabilidade da superfície terrestre; a inter-relação entre os diversos elementos da natureza; gênese, evolução e transformação do relevo terrestre e a ação antrópica na evolução do modelado terrestre; os grandes ecossistemas terrestres e suas formas de apropriação pelas sociedades, as águas oceânicas e continentais; sua importância econômica e geopolítica.
- A questão ambiental: as noções do meio ambiente, ecossistema e equilíbrio ecológico; os principais recursos naturais, sua distribuição espacial e as consequências econômicas e geopolíticas de sua exploração; a poluição, os ecossistemas mundiais e nas sociedades contemporâneas; políticas ambientais autossustentáveis.

O espaço: sociedade e economia

- O processo de urbanização e o espaço urbano-industrial: o papel da acumulação de capital e do Estado na organização do espaço urbano-industrial; o desenvolvimento industrial desigual e suas repercussões no espaço mundial; os diferentes processos de industrialização e sua relação com as cidades; o espaço da circulação e o papel do setor terciário nas cidades; a rede de transportes e comunicações articulando diferentes escalas espaciais; o processo de urbanização e sua distribuição espacial;
- Redes e hierarquias, metropolização e "macrocefalia" urbana; a estrutura interna das cidades e os problemas urbanos (abastecimento, saneamento e saúde, habitação, etc.).
- O espaço agrário e as relações socioeconômicas com o espaço urbano-industrial: a industrialização e a modernização da agricultura; a concentração da propriedade da terra; as relações cidade-campo e o êxodo rural; o espaço agrário e as diferentes formas de organização da produção.
- As questões demográficas: a divisão territorial do trabalho e os movimentos da população; classes sociais e o crescimento da população: variações no tempo e no espaço; estrutura etária e por sexo; a ordem econômica, a distribuição da população e noção de "super-povoamento"; as teorias demográficas e a questão do controle da natalidade; a diversidade e as questões étnico-culturais (raças, línguas, religiões).

A Transformação do Espaço Mundial e a Formação dos Grandes Blocos do Poder

- A transformação do espaço mundial: o espaço do capitalismo industrial, as disputas interimperialistas e a divisão internacional do trabalho; a transformação do espaço socialista e a formação dos grandes blocos de poder, o papel do Estado na economia e na sociedade dos países contemporâneos. Os blocos político-econômicos e suas especificidades. Questões regionais.
- A geopolítica mundial (noções gerais): caracterização geral dos sistemas político-econômicos contemporâneos e suas áreas de influência e disputa; o papel das grandes organizações político-econômicas internacionais; os conflitos geopolíticos recentes, sua inter-relação e especificidades; os conflitos étnicos atuais e a questão das nacionalidades.

A Organização do Espaço Brasileiro

Natureza e Sociedade no Brasil

- A dinâmica da natureza e seu significado na organização do espaço brasileiro: a inter-relação entre os diversos elementos formadores da natureza no espaço brasileiro: gênese e evolução do relevo brasileiro e o papel da ação antrópica na sua transformação: os ecossistemas brasileiros e suas formas de apropriação econômico-sociais; os recursos hídricos e a plataforma continental brasileira: sua importância econômica e geopolítica.
- A questão ambiental no Brasil: os recursos naturais brasileiros, sua distribuição territorial, formas de exploração e problemas ambientais; a crise ambiental no espaço urbano; a crise ambiental no espaço agrário; desenvolvimento econômico e políticas ambientais; os desequilíbrios dos ecossistemas brasileiros decorrentes da ação antrópica.

Industrialização e Dependência Econômica

- A integração ao processo de internacionalização da economia: industrialização dependente e o aprofundamento das desigualdades sociais; o endividamento externo e a balança comercial; os fatores responsáveis pela localização industrial: concentração espacial e financeira da economia industrial; o processo de industrialização e suas consequências na organização do território; a industrialização e o aproveitamento dos recursos naturais; problemas e alternativas; a modernização tecnológica e a reconversão do setor industrial.

O Espaço Urbano

- Industrialização, urbanização e marginalização: um processo combinado; as redes urbanas e o processo de metropolização; a estrutura interna das cidades brasileiras e a segregação sócio-espacial; transporte e organização do espaço: conexão entre locais de produção e consumo, trabalho e moradia; o papel do setor de serviços na urbanização brasileira e a questão do abastecimento urbano; as cidades brasileiras e seus problemas sociais, econômicos e culturais; as políticas públicas e a questão da reforma urbana.

O Espaço Agrário

- As relações entre indústria e agricultura; o desenvolvimento das relações de produção capitalista no campo e suas consequências; a transformação da estrutura fundiária e das relações de trabalho no campo; as diferentes formas de organização da produção agrária; a utilização dos espaços agrários nos diferentes ecossistemas brasileiros; a dinâmica das fronteiras agrícolas e a questão da reforma agrária; o processo de modernização e reorganização territorial da agricultura brasileira.

Parte 7- Física

I- Grandezas físicas, medidas e relações entre grandezas. Sistemas coerentes de unidades. Sistema internacional.

II- Cinemática vetorial: movimentos retilíneos, curvilíneos, uniformes e uniformemente variados. Movimento circular uniforme (MCU), movimento harmônico simples (MHS), relação entre o MHS e o MCU. Movimento com aceleração variável. Representação e interpretação de gráficos cinemáticos. Pêndulo simples.

III- Forças: conceito, composição e decomposição do vetor força. Leis de Newton. Gravitação Universal. Conservação da Quantidade de movimento em um sistema isolado. Forças conservativas e energia potencial. Teorema da Conservação da Energia. Choques Mecânicos. Momento angular e Torque. Trabalho de forças conservativas e não conservativas. Energia cinética e potencial. Conservação da energia total. Sistema de partículas. Centro de Massa. Conservação da Energia Cinética e do Momento Angular de um sistema de partículas.

IV- Termodinâmica: temperatura. Lei zero da termodinâmica. Transmissão de calor. Dilatação térmica. Capacidade térmica e calor específico. Gás ideal. Lei dos gases ideais. Energia interna e Primeira Lei da Termodinâmica. Transformações termodinâmicas. Máquinas térmicas e Segunda Lei da Termodinâmica. Energia.

V - Óptica e Ondas: fenômenos da Reflexão e da Refração. Fenômenos Ondulatórios.

VI- Eletricidade e Magnetismo. Eletrostática: campo elétrico. Energia potencial elétrica, potencial elétrico e diferença de potencial. Corrente e resistência elétrica, tensão, força eletromotriz e potência elétrica. Circuitos elétricos simples. Campo magnético: Lei de Ampère e Lei de Biot-Savart. Campo magnético e corrente elétrica. Forças. Lei de Faraday. Lei de Lenz.

Parte 8- Química

I - Estrutura atômica: modelos atômicos de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr. Elementos químicos: representação e classificações. Classificação periódica dos elementos. Ligações químicas.

II - Compostos Inorgânicos: processos de ionização e de dissociação iônica (teoria de Arrhenius). Conceitos, classificações, propriedades gerais, nomenclatura dos principais compostos e principais reações envolvendo estes compostos. Conceitos ácido-base de Brønsted-Lowry e Lewis. Reações químicas envolvendo compostos inorgânicos.

III - Compostos Orgânicos: características gerais dos compostos de carbono e cadeias carbônicas. Identificação, nomenclatura e determinação de fórmulas molecular e estrutural plana de hidrocarbonetos, álcoois, fenóis, éteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas, amidas e haletos orgânicos. Aplicações dos principais compostos orgânicos naturais e sintéticos. Estudo comparativo das propriedades dos compostos orgânicos: ponto de fusão, ponto de ebulição, solubilidade, densidade, caráter ácido e básico. Isomeria plana e espacial. Fontes naturais de compostos orgânicos: gás natural, petróleo e derivados, hulha e derivados, xisto betuminoso. Compostos orgânicos de importância biológica: glicídios; lipídios (glicerídios, sabão e detergência); aminoácidos e proteínas. Reações químicas envolvendo compostos orgânicos.

IV- Soluções: expressões de concentração para soluções: concentração comum, quantidade de matéria por volume, porcentagem em massa e volume. Diluição e mistura de soluções; volumetria de neutralização. Estudos qualitativos de propriedades coligativas; relações comparativas de efeitos coligativos em soluções moleculares e iônicas.

V- Reações químicas: energia térmica em reações químicas. Velocidade das reações químicas. Estudo dos processos químicos reversíveis. Energia elétrica e as reações químicas.

Parte 8- Biologia

I - Biologia Celular

Composição química da Célula:

- Compostos Inorgânicos;
- Compostos orgânicos: carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucleicos.

Organização e Função dos Componentes Celulares:

- Membrana e parede celular
- Mitocôndrias;
- Retículo endoplasmático e ribossomos;
- Complexo de Golgi;
- Lisossomos;
- Plastos;
- Vacúolos;
- Centríolos, cílios e flagelos;
- Núcleo: carioteca, cariolímbio, cromossomos e nucléolos;
- Quimiossíntese;
- Respiração;
- Fermentação

Divisão celular:

- Mitose;
- Meiose;
- Fotossíntese;

II - Metabolismo Celular

Estrutura e Funções dos seres vivos:

- Caracterização dos Principais grupos de seres vivos: vírus, monera, protista, metafita e metazoa.

III - Genética:

- Mendelismo
- Alelos Múltiplos

- Interações Gênicas; noções básicas de herança quantitativa.
- Teoria cromossômica de herança. Ligação fatorial e recombinação. Determinação genética do sexo.
Herança ligada ao sexo

Genética Humana

- Análise de heredograma e cálculo de riscos para doenças monogênicas;
- Sistemas sanguíneos ABO e Rh;
- Cariótipo humano, métodos de obtenção e classificação dos cromossomos humanos;
- Noções das principais alterações cromossômicas: numérica e estruturas.

Natureza do material genético e mutação:

- Os ácidos nucléicos: DNA e RNA;
- Código genético;
- Síntese de proteínas;
- Mutações e agentes mutagênicos;
- Noções de engenharia genética;
- Clonagem.

Origem da vida e evolução:

- Teoria abiogêneses e biogêneses;
- Teoria da evolução: lamarckismo, darwinismo, teoria sintética da evolução;
- Provas da evolução;
- Especiação.

IV – Ecologia

Relações entre os seres vivos:

- Cadeia e teia alimentares;
- Fluxo de energia;
- Ciclos biogeoquímicos.

Indivíduos, espécie e populações:

- Conceitos de indivíduos, espécie e população;
- Característica das populações;
- Influência de fatores bióticos e abióticos.

Comunidades e Ecossistema:

- Conceitos de comunidade e ecossistemas;

- Tipos de comunidade e ecossistema;
- Sucessão;
- Relações entre diversas populações de uma comunidade;
- Fatores bióticos e abióticos de um ecossistema;
- Região fitogeográfica do Brasil.

Papel do Homem no Equilíbrio da Natureza:

- Mecanismo de equilíbrio nos sistemas ecológicos;
- Poluição e seus efeitos;
- Conservação ambiental.

Noções elementares de saúde:

- Necessidade alimentares do homem;
- Conceito de endemia e epidemia;
- Principais doenças parasitárias do homem: virose, protozooses e verminose. Medidas profiláticas;
- Principais doenças sexualmente transmissíveis: gonorréia, sífilis, herpesgenital, AIDS. Medidas Profiláticas.

Belo Horizonte, 24 de agosto de 2015.

Camila Ribeiro Romeiro

Diretora Executiva