2021年国家电网企业文化和电力能源战略精选题库

1. 中国的电力需求重心将长期位于（ ）地区。

A. 东中部

B. 北部

C. 东南部

D. 西部

标准答案：A

2. 从中长期看来，中国能源消费将以（ ）为主。

A. 化学能

B. 风能

C. 热能

D. 煤炭

标准答案：D

3. 中国首个大容量、远距离直流输电工程（葛洲坝-上海高压直流输电工程）的电压等级

为（ ）。

A. ±500kV

B. ±400kV

C. ±600kV

D. ±660kV

标准答案：A

4. 特高压交直流混合电网是指在超高压交流电网的基础上采用了（ ）交流和（ ）

及以上直流特高压并联同步或异步输电的输电网。

A. 1000kV；±800kV

B. 900kV；±1000kV

C. 1000kV；±1000kV

D. 1100kV；±800kV

标准答案：A

5. “N-1”是指发电厂到第一落点线路段上发生（ ）故障失去一回线路。

A. 单相永久短路

B. 三相永久短路

C. 两相接地短路

D. 相间短路

标准答案：B

6. （ ）持续时间较长，可能决定设备的内、外绝缘设计，并危及设备的安全运行。

A. 次同步震荡

B. 工频过电压

C. 谐振过电压

D. 操作过电压

标准答案：B

7. 根据《节能与新能源汽车产业发展规划（2011-2020 年）》（征求意见稿），到 2020 年，

纯电动汽车和插电式混合动力汽车市场保有量达到（ ）万辆。

A. 300

B. 400

C. 500

D. 600

标准答案：C

8. 多端直流输电系统通常包括（ ）或更多的换流站。

A. 两个

B. 三个

C. 四个

D. 五个

标准答案：B

9. 为应对未来电动汽车的规模化发展，要推进电动汽车充电设施的（ ）。

A. 网络化、智能化和标准化

B. 网络化和智能化

C. 智能化、标准化和高效化

D. 网络化、智能化和高效化

标准答案：A

10. 电动汽车的充电模式分为（ ）。

A. 常规充电和快速充电

B. 常规充电和慢充模式

C. 快速充电和应急充电

D. 常规充电和换电模式

标准答案：A

11. VSC-HVDC 是以下哪项技术的缩写（ ）。

A. 电流源换流器直流输电

B. 电压源换流器直流输电

C. 特高压直流输电

D. 高压交流输电

标准答案：B

12. 雷电放电通道的形状主要是（ ）的，有时在云层中能见到（ ）雷电，极为罕

见的情况下会出现（ ）雷电。

A. 线状；片状；球状

B. 片状；线状；球状

C. 片状；球状；线状

D. 线状；球状；片状

标准答案：A

13. 防止雷直击变电站的主要措施是（ ）。

A. 采用避雷针

B. 采用避雷线

C. 采用避雷针或避雷线

D. 采用避雷针或避雷线或两者混合

标准答案：D

14. 特高压架空输电线路的主要绝缘介质是（ ）。

A. 六氟化硫气体

B. 空气

C. 绝缘漆

D. 电磁

标准答案：B

15. 当输变电工程建成投入运行后，可能会带来的静电感应、可听噪声等问题属于（ ）。

A. 水土流失问题

B. 电磁环境问题

C. 土地占用问题

D. 景观影响问题

标准答案：B

16. 中国交流电网的工作频率为（ ）。

A. 60Hz

B. 50Hz

C. 16.67Hz

D. 20Hz

标准答案：B

17. 变电站的电气主接线应满足的基本要求为（ ）。

A. 可靠性、灵活性和经济性

B. 可靠性、灵活性和技术性

C. 灵活性、技术性和经济性

D. 技术性、可靠性和经济性

标准答案：A

18. 特高压串联补偿装置通过向线路上串联（ ）实现对特高压线路感性阻抗的补偿。

A. 电容器

B. 电抗器

C. 电阻

D. 电容器和电抗器

标准答案：A

19. 避雷器需要安装在变电站的（ ）附近。

A. 进线

B. 出线

C. 变压器

D. 所有主要电气设备

标准答案：D

20. 避雷器的额定电压通常选取安装处的（ ）。

A. 大运行电压

B. 额定运行电压

C. 大暂态过电压

D. 工频暂时过电压

标准答案：D

21. 将交流电转换为直流电的过程称为（ ）。

A. 升压

B. 斩波

C. 逆变

D. 整流

标准答案：D

22. （ ）用于连接交流系统和换流阀，实现电气隔离等功能。

A. 滤波器

B. 换流变压器

C. 无功补偿装置

D. 平波电抗器

标准答案：B

23. 风、光等可再生能源的能量密度（ ）传统能源。

A. 高于

B. 等于

C. 低于

D. 不确定

标准答案：C

24. 在电力发展初期，主要是控制（ ），保证频率和电压稳定，调度控制中心往往设

置在发电厂内。

A. 发电机出力

B. 电动机出力

C. 排放量

D. 负荷

25. 多端直流能够实现（ ）电源供电和（ ）落点受电。

A. 单；单

B. 单；多

C. 多；多

D. 多；单

标准答案：C

26. 压缩空气储能是利用电力系统（ ）负荷时的剩余电量，带动空气压缩机，将空气

压入大容量储气室，将电能转化成可存储的压缩空气势能。

A. 低谷

B. 高峰

C. 平峰

D. 平谷

标准答案：A

27. （ ）集合了有线通信和无线通信的新技术，实现了移动体之间的信息传输。

A. 卫星通信技术

B. 传感器技术

C. 移动通信技术

D. 图像识别技术

标准答案：C

28. 电力消费弹性系数是指（ ）。

A. 一段时间内电力消费增长速度与国民生产总值增长速度的比值

B. 一段时间内电力消费增量与国民生产总值增量

C. 一段时间内国民生产总值增长速度与电力消费增长速度的比值

D. 一段时间内国民生产总值增量与电力消费增量

标准答案：A

29. 能源资源金融化是指基于传统化石能源资源的（ ），能源资源的市场价格与其生

产成本和供求关系逐渐脱节，呈现越来越强的金融属性的现象。

A. 无限性和不可再生性

B. 有限性和不可再生性

C. 无限性和可再生性

D. 有限性和可再生性

标准答案：B

30. 2014 年，习近平总书记在中央财经领导小组第（ ）次会议上，提出推进能源“四

个革命、一个合作”，切实保障国家能源安全。

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

标准答案：B

31. 我国水能资源开发尚有一定潜力，水电开发主要的困难是（ ）。

A. 技术不成熟

B. 电价不合理

C. 移民和环境问题

D. 碳排放问题

标准答案：C

32. 在提供同等能源量的前提下，二氧化碳排放量高的是（ ）。

A. 煤炭

B. 石油

C. 天然气

D. 核电

标准答案：A

33. 我国能源资源与能源需求的分布特征是（ ）。

A. 逆向分布

B. 均匀分布

C. 平衡分布

D. 同向分布

标准答案：A

34. 《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》提出，到 2020 年将我国能源消费总量控

制在（ ）亿吨标准煤以内。

A. 48

B. 50

C. 52

D. 54

标准答案：B

35. 《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》提出，到 2020 年实现我国非化石能源占

一次能源比重（ ），单位国内生产总值二氧化碳排放比 2015 年下降（ ）。

A. 15%；20%

B. 15%；18%

C. 20%；20%

D. 20%；18%

标准答案：B

36. 我国新能源汽车发展强劲，截至2017年底我国新能源汽车保有量突破170万辆，约占

全球保有量的（ ）。

A. 30%

B. 45%

C. 55%

D. 70%

标准答案：C

37. 《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》提出，深入推进节能减排，坚持节能优先

的总方略，把节能贯穿于经济社会发展全过程和全领域，全面提高能源利用效率，把（ ）

作为推动能源消费革命的重点领域。

A. 农业

B. 服务业

C. 商业

D. 工业

标准答案：D

38. 《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》提出，到 2050 年实现能源消费总量基本

稳定，非化石能源占比超过（ ），建成能源文明消费型社会。

A. 30%

B. 40%

C. 50%

D. 60%

标准答案：C

39. 全面建设新农村新能源新生活，切实提升农村电力普遍服务水平，推进农业生产电气

化，实施（ ）扶贫工程，助推脱贫致富。

A. 光伏（热）

B. 分散式风电

C. 小水电

D. 小火电

标准答案：A

40. 推动煤炭清洁高效开发利用，实现煤炭集中使用是主要途径之一，积极推动优质能源

替代（ ），大力推广“煤改气” 、 “煤改电”等工程。

A. 民用散烧煤

B. 小火电

C. 小水电

D. 热电联产

标准答案：A

41. 全面建设“互联网+”智慧能源，促进能源与（ ）深度融合，推动能源生产管理

和营销模式变革，重塑产业链、供应链和价值链，增强发展新动力。

A. 现代信息技术

B. 现代物流技术

C. 现代发电技术

D. 现代数据技术

标准答案：A

42. 充分发挥电力需求侧管理在供给侧结构性改革中的作用，实施电力需求侧管理评价，

推动形成科学、有序、安全、节约的现代用能管理体系，到 2020 年工业企业单位增加值电

耗平均下降（ ）以上。

A. 5%

B. 10%

C. 15%

D. 20%

标准答案：B

42. 全面实施燃煤电厂节能及超低排放升级改造，坚决淘汰关停落后产能和不符合相关强

制性标准要求的燃煤机组，到 2020 年前，所有现役电厂平均供电煤耗低于（ ），新疆

电厂平均供电煤耗低于（ ）。

A. 310g 标煤/千瓦时；310g 标煤/千瓦时

B. 310g 标煤/千瓦时；300g 标煤/千瓦时

C. 300g 标煤/千瓦时；310g 标煤/千瓦时

D. 300g 标煤/千瓦时；300g 标煤/千瓦时

标准答案：B

43. 从世界范围来看，煤炭的主要利用方式就是发电，无论是同世界平均水平比，还是同

欧美发达经济体比，我国发电用煤占煤炭消费总量的比重都（ ）。

A. 相近

B. 偏低

C. 偏高

D. 相同

标准答案：B

44. 很长一段时间，受运输形式单一、运输力量不足等条件的限制，我国优先通过大区内

的煤炭调节来实现区域煤炭供需平衡，全国供需平衡主要通过（ ）地区煤炭外运来调

节。

A. 三西

B. 三北

C. 东部

D. 北部

标准答案：A

45. 从发展条件看，我国未来煤电基地建设规模主要受当地（ ）的制约。

A. 土地资源

B. 煤炭资源

C. 煤电建设技术

D. 水资源

标准答案：D

46. IGCC 发电是将煤气化和燃气—蒸汽联合循环发电相结合的一种洁净煤发电技术，实现

了能量的梯级利用，能够大幅提高热效率，在目前的技术条件下热效率可以达到（ ）。

A. 33%～35%

B. 39%～41%

C. 43%～45%

D. 47%～50%

标准答案：C

47. 水电开发与生态环境保护并不矛盾，必须坚持（ ）的原则，强化和落实环境保护

措施。

A. 在开发中保护，在保护中开发

B. 先开发，后治理

C. 先开发，后保护

D. 以开发为主，以保护为辅

标准答案：A

48. 天然气主要用于发电、城市燃气、化工和工业原料，目前我国天然气应优先用于（ ），

在此基础上，适度发展（ ）。

A. 民生用气；天然气发电

B. 民生用气；工业用气

C. 工业用气；天然气发电

D. 工业用气；民生用气

标准答案：A

49. 我国直流输电工程按照±500、±660、±800、±1100 千伏四个序列进行选择，其中

±800 千伏额定容量 800 万千瓦，经济输电距离（ ）。

A. 700～1350 公里

B. 900～1550 公里

C. 1100～2400 公里

D. 1500～3000 公里

标准答案：C

50. 1882 年，（ ）建成世界上第一座具有工业意义的纽约市珍珠街发电厂。

A. 爱迪生

B. 法拉第

C. 瓦特

D. 皮克斯

标准答案：A

51. 欧洲风能资源理论蕴藏量为（ ）万亿千瓦·时/年，主要分布在丹麦（含格陵兰

岛）、挪威等北欧国家。

A. 100

B. 150

C. 200

D. 250

标准答案：B

52. 以下选项中（ ）不属于物联网的应用层。

A. 信息处理

B. 应用集成

C. 解析服务

D. 通信模块

标准答案：D

53. 随着信息网络技术与电力系统不断融合，网络安全已成为电力安全的重要组成部分，

2015 年末，乌克兰电网发生了世界首例因遭受（ ）大规模停电事故。

A. 口令入侵

B. 黑客攻击

C. 感染特洛伊木马病毒

D. WWW 欺骗

标准答案：B

54. 北美洲风能资源理论蕴藏量是欧洲的（ ）倍。

A. 1.7

B. 2.7

C. 3.7

D. 4.7

标准答案：B

55. 研究表明，终端消费相同热值的能源，电能创造的经济价值约是石油的（ ）、煤

炭的（ ）。

A. 3 倍；17 倍

B. 4 倍；15 倍

C. 4 倍；17 倍

D. 5 倍；20 倍

标准答案：A

56.研究表明，终端消费相同热值的能源，石油创造的经济价值约是煤炭的（ ）。

A. 3 倍

B. 17 倍

C. 6 倍

D. 10 倍

标准答案：C

57.以下特高压工程中，输电路径长是（ ）。

A. 巴西美丽山一期±800 千伏特高压直流输电工程

B. 锦屏—苏南±800 千伏特高压直流输电工程

C. 印度库鲁特舍克拉—恰姆帕±800 千伏特高压直流输电工程

D. 溪洛渡—浙西±800 千伏特高压直流输电工程

标准答案：A

58.当前，全球能源互联网构想的推进还面临不少现实问题，例如，短期内，（ ）发

电综合成本仍然高于化石能源。

A. 水能、太阳能

B. 水能、核能

C. 风能、太阳能

D. 风能、水能

标准答案：C

59.电力是清洁、高效的（ ）。

A. 一次能源

B. 二次能源

C. 三次能源

D. 可再生能源

标准答案：B

60.引起潮汐的原因是（ ）。

A. 地球的自转

B. 地球的公转

C. 地球对月球的吸引力

D. 太阳月球对地球的吸引力

标准答案：D

61.地热能是（ ）中蕴藏的热能的总称。

A. 地壳

B. 地核

C. 地幔

D. 地表

标准答案：A

62.新能源大的来源为（ ）。

A. 地球

B. 太阳

C. 行星运动

D. 月球

标准答案：B

63.国家电网有限公司和有关机构在进行的中国-俄罗斯-欧洲电网互联项目可行性研究

中，规划建设以中国（ ）为起点。

A. 西部

B. 中部

C. 东部

D. 南部

标准答案：A

64.下列国家中，（ ）最早以法律形式确立了智能电网在国家战略中的地位，并将智

能电网作为能源战略的核心内容之一。

A. 美国

B. 日本

C. 德国

D. 中国

标准答案：A

65.发明家（ ）发明了交流电技术。

A. 尼古拉·特斯拉

B. 爱迪生

C. 牛顿

D. 爱因斯坦

标准答案：A

66.根据（ ），只有提高电压，减小电流，才能实现远距离、低损耗的电能传输。

A. 欧姆定律

B. 楞次定律

C. 法拉第定律

D. 基尔霍夫定律

标准答案：A

67.苏联和日本特高压架空输电线路的运行经验表明，（ ）是特高压架空输电线路跳

闸的主要原因。

A. 设备故障

B. 保护误动

C. 雷击跳闸

D. 短路跳闸

标准答案：C

68.世界天然铀资源较为丰富，主要集中在澳大利亚、哈萨克斯坦、俄罗斯、加拿大、尼

日尔、纳米比亚、南非、巴西、美国、中国等国家，上述10 个国家合计探明铀资源量约占

世界总量的（ ）。

A. 88%

B. 81%

C. 72%

D. 66%

标准答案：A

69.1964 年，第一条500kV 交流输电线路在（ ）投运。

A. 美国

B. 德国

C. 苏联

D. 英国

标准答案：C

70.2009 年，世界上第一条商业化运行的（ ）输电线路在中国投运。

A. ±800kV 特高压直流

B. 1000kV 特高压交流

C. 500kV 超高压交流

D. 750kV 特高压交流

标准答案：B

71.目前，全球气电装机主要分布在（ ）。

A. 亚洲和欧洲

B. 亚洲和北美洲

C. 欧洲和南美洲

D. 欧洲和北美洲

标准答案：D

72.1999 年12 月，美国国家工程院评选委员会遴选20 世纪对社会产生最大影响的工程成

就，列为第一项的就是（ ）。

A.机械化

B. 电气化

C. 工业化

D. 智能化

标准答案：B

73.燃烧1 吨标准煤的原煤将产生二氧化碳约（ ）吨。

A. 2.77

B. 2.15

C. 1.64

D. 1.21

标准答案：A

74.在清洁能源利用方面，重点是要建立（ ）随市场供需形势波动的电力市场，从根

本上解决清洁能源发电与用电不匹配的问题。

A. 输送效率

B. 电价

C. 电能质量

D. 损耗

标准答案：B

75.1954 年美国（ ）首次制成了实用的单晶硅太阳能电池，诞生了将太阳光能转换为

电能的实用光伏发电技术。

A. 波尔实验室

B. 贝尔实验室

C. 法拉第实验室

D. 福特实验室

标准答案：B

76.1887 年，（ ）思克莱德大学安德森学院教授詹姆斯在自家别墅里安装了世界上第

一台用于发电的风车。

A. 苏格兰

B. 德国

C. 丹麦

D. 法国

标准答案：A

77.目前世界上风电装机容量最大的国家是（ ）。

A. 中国

B. 德国

C. 美国

D. 丹麦

标准答案：A

78.全球风能理论蕴藏量最大的地区是（ ）。

A. 亚洲

B. 北美洲

C. 非洲

D. 大洋洲

标准答案：C

79.±800 千伏特高压直流输电线路的输送能力、输送距离分别达到（ ）万千瓦、（ ）

千米。

A. 1000；2500

B. 1000；3000

C. 1500；2500

D. 1500；3000

标准答案：A

80.（ ）逐渐成为世界能源消费总量最大、增速最快的地区。

A. 亚太地区

B. 北美地区

C. 欧洲及欧亚大陆地区

D. 中南美地区

标准答案：A

81.非洲风能资源前三位的国家分别是苏丹、索马里和（ ）。

A. 摩洛哥

B. 南非

C. 尼日利亚

D. 埃及

标准答案：D

82.北极地区冬季极夜期时长（ ）天。

A. 129

B. 159

C. 179

D. 189

标准答案：C

83.受（ ）因素限制，目前电力主要以国内和区域内平衡为主，跨国跨洲电力贸易规

模较小。

A. 政治原因

B. 地理位置

C. 自然环境

D. 电网输送能力

标准答案：D

84.2015 年，全球对清洁能源的投资总额达到3289 亿美元，创历史新高，是2004 年的（ ）

倍。

A. 4

B. 5

C. 6

D. 7

标准答案：B

85.世界范围内清洁能源分布很不均衡，亚洲水能资源丰富，占世界水能资源的比例为

（ ）%。

A. 43

B. 44

C. 45

D. 46

标准答案：D

86.墨西哥（ ）资源总量丰富，主要集中在尤加坦半岛、坎佩切州和瓦哈卡州。

A. 水能

B. 风能

C. 太阳能

D. 核能

标准答案：B

87.新能源发电功率预测和运行监测技术应用方面，在省级调度机构部署了风电功率预测

系统，预测精度可以达到（ ）%。

A. 80

B. 88

C. 90

D. 98

标准答案：B

88.全球太阳能光热发电装机容量最多的国家是（ ）。

A. 西班牙

B. 美国

C. 俄罗斯

D. 中国

标准答案：A

89.欧洲太阳能理论蕴藏量每年约（ ）万亿千瓦·时，主要分布在西班牙、意大利、

葡萄牙等南欧国家。

A. 1000

B. 2000

C. 3000

D. 4000

标准答案：C

90.（ ）年，美国制订了政府级阳光发电计划。

A. 1973

B. 1983

C. 1993

D. 2003

标准答案：A

91.在北极地区中，（ ）的年平均风速最高。

A. 挪威海

B. 格陵兰海、冰岛北侧

C. 白令海峡

D. 格陵兰岛

标准答案：B

92.1974 年美国航空航天局研制成功（ ）。

A. 钠硫电池

B. 锂离子电池

C. 液流电池

D. 金属空气电池

标准答案：C

93.全球清洁能源资源每年的理论可开发量超过150000 万亿千瓦·时，折合（ ）万

亿吨标准煤。

A. 35

B. 45

C. 55

D. 65

标准答案：B

94.世界第一口油井是在（ ）建设的。

A. 伊拉克

B. 英国

C. 美国

D. 法国

标准答案：A

95.（ ）是生物质发电规模最大的地区。

A. 欧盟地区

B. 北美地区

C. 亚太地区

D. 中东地区

标准答案：A

96.（ ）是中亚地区风能资源最为丰富的国家。

A. 阿富汗

B. 乌兹别克斯坦

C. 哈萨克斯坦

D. 土库曼斯坦

标准答案：C

97.（ ）贸易主要从俄罗斯流向欧洲，从加拿大流向美国。

A. 液化天然气

B. 管道天然气

C. 管道石油

D. 煤炭运输

标准答案：B

98.化石能源燃烧产生大量的（ ）导致酸雨污染环境。

A. 二氧化硫

B. 二氧化碳

C. 二氧化氮

D. 一氧化氮

标准答案：A

99.如果南极洲的冰层全部融化，海平面将会上升（ ）米，英国、法国、荷兰等一些

低海拔国家将会从地球消失。

A. 36

B. 47

C. 57

D. 65

标准答案：C

100.70 年代两次石油危机对（ ）打击较大，经济增长和电力需求增长放缓。

A. 中国

B. 日本

C. 沙特阿拉伯

D. 朝鲜

标准答案：B